

Kliinilise auditi

**Organdoonorluse vaatest välja jäämise tasandid ja põhjused
2023. a kesk- ja üldhaiglates surnud alla 80-aastaste
patsientide valimi põhjal**

ARUANNE

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	2
2. AUDITI KORRALDUS	3
2.1 Auditi eesmärk	3
2.2 Auditi töörühm	4
3. METOODIKA	4
3.1. Valimi moodustamine	4
3.2. Andmete kogumine	9
3.3. Andmete hindamine	9
3.3.1. Küsimused raviasutustele	9
3.3.2. Küsimused valimisse kaasatud isikute kohta.....	10
3.3.3. Tegevuste ja nende dokumenteerimisega seotud küsimused.....	10
3.4. Andmete sisestamine	12
3.5. Andmete analüüsimine	13
4. TULEMUSED.....	13
4.1. Küsimused raviasutusele	13
4.2. Küsimused, mis aitasid välja selgitada patsiendiga seotud kriteeriume	21
4.3. Tegevuste ja nende dokumenteerimisega seotud küsimused	25
4.4. Auditeerijate kommentaarid	44
4.5. Tagasiside raviasutustele.....	44
4.6. Raviasutuste tagasiside Tervisekassale	45
5. JÄRELDUSED	45
5.1. Raviasutuste valmisolek potentsiaalsete doonoritega tegelemiseks	45
5.2. Järeldused vastustest patsiendiga seotud kriteeriumitele.....	46
5.3 Järeldused vastustest tegevuste ja nende dokumenteerimisega seotud küsimustele.....	47
6. PARENDUSETTEPANEKUD.....	49
7. KASUTATUD ALLIKAD	50
8. LISAD.....	50

1. SISSEJUHATUS

Organdoonorlus on üheks ja sageli ka ainsaks raviviisiks organpuudulikkusega patsientidel. Uut elundit vajavaid inimesi on oluliselt rohkem kui doonorelundeid, mida neile pakkuda (1). Eestis on erinevate elundite ootelehel pidevalt kokku ligi 70 patsienti, organdoonoreid tekib aastas 20-30 ringis. Doonororgan peab patsiendile sobima, mis kitsendab võimalusi veelgi. Eesti on liitunud rahvusvahelise elundivahetusorganisatsiooniga Scandiatransplant www.scandiatransplant.org, mille liikmeteks on veel Taani, Norra, Soome, Rootsi ja Island. Kui liikmesriigis ei ole sobivat retsipienti, pakutakse elundeid Scandiatransplandi kaudu teistesse selle organisatsiooni riikidesse. See leevendab elundite nappust mõnevõrra, kuid ei lahenda olukorda täielikult. Otsida tuleb ka sisemisi ressursse.

Eestis toimub organdoonorlus peamiselt regionaalhaiglates, Tartu Ülikooli Kliinikumis, Põhja-Eesti Regionaalhaiglas ja Tallinna Lastehaiglas. Aastatel 2014-2023 tehti neist teavitust siirdamiskeskusse Tartu Ülikooli Kliinikumis potentsiaalsest surnud doonorist 571 korral ja reaalseid doonoreid nende teavituste järel oli 262. Samal ajaperioodil tehti keskhaiglatest 26 teavitust ja reaalseid doonoreid peale neid teavitusi oli 11.

Rakkude, kudede ja elundite hankimise, käitlemise ja siirdamise seaduse (RKESS) alusel on kõigil regionaalhaiglatel ja keskhaiglatel kohustus välja selgitada ja teavitada siirdamiskeskust potentsiaalsest surnud doonorist (2). Üldhaiglatel sellist kohustust ei ole, kuid vastava potentsiaaliga patsient võib ka sinna sattuda.

Hispaanias Barcelonas asuva Donatsiooni ja Transplantatsiooni Instituudi <https://dtifoundation.com> definitsiooni kohaselt on potentsiaalne surnud doonor patsient, kellel on laastav, ajusurmale viiv ajukahjustus. Selle põhjuseks võib olla ajutrauma või aju verevarustuse häire. Kui selle patsiendi ravivõimalused on ammendunud, saab tema elunditega aidata veel teisi patsiente. See eeldab aga temaga tegeleva meditsiinipersonali teadlikkust ja toimivat kanalit organdoonorlust korraldava asutusega. Karl Höckerstedt koos kolleegidega uuris teavituse tõhusust Soomes juba paarkümmend aastat tagasi (3). Nad leidsid, et 1747 haigusjuhus 16 haiglast oli ajusurm tekkinud 402 patsiendil, teavitatud oli aga ainult 150-st. Nad märkisid ka väga suurt variatsiooni teavitamise tõhususe osas haiglate vahel. Potentsiaalsete doonorite äratundmist on auditeeritud peale seda veel paljudes riikides. Silva et al 2023. a avaldatud ülevaateartiklis (4) oli analüüsitud 52 publikatsiooni inglise-, prantsuse- ja hispaaniakeelsest teaduskirjandusest, mis käsitlesid doonorauditeid. Nad leidsid, et auditite peamine motivatsioon oli uurida potentsiaalsete doonorite äratundmist ning vahe potentsiaalsete doonorite ja reaalsete doonorite arvus oli kogu

läbitöötatud materjalis märkimisväärne. Autorid järeldasid, et doonorauditid aitavad identifitseerida kasutamata jäänud donatsioonivõimalusi vaadeldes olukordi piki donatsiooniprotsessi ahelat ning on toeks algatustele, mis võetakse ette kvaliteedi parandamiseks.

Et organdonatsioon saaks toimuda, on vajalikud kindlad etapid ja täidetud teatud tingimused. Need on ära toodud [rakkude, kudede ja elundite hankimise, käitlemise ja siirdamise seaduse \(RKES\)](#) [rakendusaktides \(5,6,7\)](#). Lisaks sellele peab olema doonor juhitalv hingamisel ja intensiivravil, mis tagavad eluliste funktsioonide täitmise ajusurmast hoolimata.st hoolimata.

2. AUDITI KORRALDUS

2.1 Auditi eesmärk

Auditi põhieesmärgid olid välja selgitada, kas üld- ja keskhaiglates oli patsiente, keda võib vaadelda potentsiaalsete doonoritena, milline oli haige käsitus ning millistes haiglaravi etappides ja millistel põhjustel ei jõudnud info ajusurma põhjustada võiva või põhjustanud haigusseisundiga patsiendist organdonorlust koordineerivate isikuteni Tartu Ülikooli Kliinikum (TÜK) või Põhja- Eesti Regionaalhaiglas (PERH).

Selleks püstitati alaeesmärgid:

1. Selgitada välja haigla valmisolek potentsiaalse doonoriga tegelemiseks.
2. Selgitada välja, kas haige oli intubeeritud.
3. Kas haigel oli kujunemas ajusurma kliiniline pilt?
4. Kas doonorkoordinaator või organdonorlusega tegelev töötaja oli informeeritud?
5. Kas esinesid meditsiinilised või muud vastunäidustused organdonorluseks?
6. Kas ajusurma protokoll oli algatatud?
7. Kas ajusurm oli tuvastatud?
8. Kas toimus vestlus sugulaste/ lähedastega?
9. Kas saadi nõusolek?

2.2 Auditi töörühm

Auditi teemaalgatus tuli Tervisekassale Riiklikust Siirdamisnõukogust. Audit valmis Tervisekassa, Eesti Kudede ja Organite Transplantatsiooni Ühingu ja Eesti Anestesioloogide Seltsi koostöös.

Auditi töörühma liikmed olid ühtlasi kõik ka auditeerijad. Auditeerijalt eeldati organdoonorluse protsessi igakülgset tundmist, seetõttu valiti töö tegijateks regionaalhaiglate arstid, kes oma tööülesannete tõttu organdoonorlusega kokku puutuvad:

Juhtauditeerija Riin Kullaste (PERH)

Auditeerijad:

Anneli Ellervee (TÜK)

Veronika Reinhard (TÜK)

Tiiu Välja (PERH)

Asta Auerbach (PERH)

Klavdia Libman (PERH)

3. METOODIKA

3.1. Valimi moodustamine

Auditi valim moodustus Tervisekassa andmekogu raviarvete andmetel. Auditi valimisse võeti aastal 2023 keskhaiglas või üldhaiglas (või kohalikus haiglas) surnud alla 80-aastased inimesed, kelle surmaga lõppenud raviarvele põhidiagnoosiks või kaasuvaks diagnoosiks oli märgitud diagnoos alljärgnevast loetelust ([RHK-10](#) järgi, iga koodiga koos kõik tema alamjaotised) ja kellel ei ole kogu elu jooksul raviarvetel olnud diagnoosikoodi C00-C99, A81.0 ega B20-B24 (sh. alamjaotised).

Auditisse kaasatud diagnoosikoodide loetelu:

I46 Südameseiskus

I60-I66 Peaajuveresoonte haigused e tserebrovaskulaarsed haigused

G93.1 Mujal klassifitseerimata anoksiline peaajukahjustus

G93.5 Peaajukompressioon

G93.6 Peaajuturse

D33 Peaaju ja kesknärvisüsteemi muude osade healoomuline kasvaja

G00-G03 Meningiidid

S02 Kolju- ja näoluude murd

S06-S09 Koljuvigastused

T06 Mujal klassifitseerimata mitut kehapiirkonda haaravad muud vigastused

T17 Võõrkeha hingamisteedes

T71 Asfüksia [lämbus]

Välja jäid patsiendid, kellel oli diagnoositud haigusseisundeid, mis välistavad organdoonorluse:

C00-C99 Pahaloomulised kasvajad

A81.0 Creutzfeldti-Jakobi tõbi

B20-B24 Inimese immuunpuudulikkuse viirustõbi e HIV-tõbi.

Enamik kaasatud diagnoosikoodide pärinevad projektist “[Achieving Comprehensive Coordination in Organ Donation throughout the European Union - ACCORD](#)”, mis viidi läbi aastatel 2012-2015 Euroopa Komisjoni Terviseprogrammi 2008 - 2013 raames. Osales 23 Euroopa riiki, Eestit esindasid projektis Tartu Ülikooli Kliinikum ja Põhja-Eesti Regionaalhaigla. Uuriti ajusurma potentsiaaliga patsientide jõudmist organdoonorlusega tegeleva personali vaatevälja ja nende jõudmist reaalse annetuseni. Käesolev audit kasutab mõningaid ACCORD uuringu elemente, mis sobivad auditi eesmärgi täitmiseks. ACCORD uuringust lähtuvalt on kehtestatud ka vanuse piir 80 eluaastat.

ACCORD uuringus sattusid valimisse Tabelis 1 toodud diagnoosikoodidega surnud.

Tabel 1 *Diagnoosikoodid ACCORD uuringus*

Trauma	S02 Fracture of skull and facial bones S061 Traumatic cerebral oedema S062 Diffuse brain injury S063 Focal brain injury S064 Extradural haemorrhage S067 Intracranial haemorrhage with prolonged coma S068 Other intracranial injuries S069 Intracranial injury unspecified
Cerebrovascular Accidents	I60 Subarachnoid haemorrhage I61 Intracranial haemorrhage I62 Other non traumatic intracranial

	I63 Cerebral infarction I64 Stroke not specified as stroke or infarction I65 Occlusion and stenosis of precerebral arteries I66 Occlusion and stenosis of cerebral arteries	Järgneb
Cerebral Damage	G93.1 Anoxic brain damage G93.5 Compression of brain G93.6 Cerebral oedema	
Cerebral Neoplasm	C71 Malignant neoplasm of the brain D33 Benign neoplasm of the brain	
Infections	G00-G03 Meningitis	

Hindamaks ACCORD uuringu diagnoosikoodide kasutamise otstarbekust võrreldi nende diagnoosikoodidega perioodil 01.01.2021-30.09.2022 haiglates surnud isikute päringu andmeid ja samal perioodil registreeritud 96 potentsiaalse organdoonori andmeid. Selgus, et 44 isikut ei tulnud välja esialgse päringuga. Seetõttu lisati auditi jaoks tehtavasse päringusse diagnoosikoode, mis olid olnud esindatud neil 44 isikul. Nii lisandusid näiteks asfüksia, võõrkeha hingamisteedes, südameseiskus ja mujal klassifitseerimata mitut kehapiirkonda haaravad muud vigastused. Hiljem selgus küll, et südameseiskuse korral oleks pidanud päringus rakendama koodi laiendust I46.0 Südameseiskus eduka taaselustamisega, sest ainult sellel juhul saame oodata ajusurma kujunemist. Auditi tulemuste hindamise käigus arvati kardiaalsed äkksurmad valimist välja.

Auditisse sattus kokku 298 ravijuhtu, mille seast otsustati 150 juhtu välja jätta (haigusloo uurimisel selgus, et ravijuht siiski ei sobi valimisse). Kokku kaasati seega käesolevasse analüüsi 148 ravijuhtu.

Tabel 2 Ravijuhtude jaotus raviasutuste kaupa

Raviasutus	Auditisse kaasatud ravijuhte
Ida-Tallinna Keskhaigla AS	47
Lääne-Tallinna Keskhaigla AS	26
SA Ida-Viru Keskhaigla	18
Pärnu Haigla SA	12
Valga Haigla AS	9
Lõuna-Eesti Haigla AS	7
AS Rakvere Haigla	6
Kuressaare Haigla SA	6
Jõgeva Haigla SA	5
SA Narva Haigla	3
Sihtasutus Raplamaa Haigla	3
Viljandi Haigla SA	3
Järvamaa Haigla AS	1
Põlva Haigla AS	1
Sihtasutus Hiiumaa Haigla	1
Sihtasutus Läänemaa Haigla	0
Kokku	148

Aruandes on raviasutuste andmed eristatud, kuid asutuse nimi on juhuslikult asendatud mingi numbriga (01–16). Auditisse sobimatuse põhjused selgitati välja küsimuse „Kas see ravijuht sobib auditi valimisse?“ põhjal. Näiteks võis olla surma põhjus haigusseisund, mida ei ole loetelus ja loeteluga sobiv seisund oli kaasuv haigus või võis olla tal mõni raviarvele märkimata jäänud selgelt välistav diagnoos või on audiitor välistanud patsiendi oma kogemusele tuginedes. Selle küsimustiku kokkuvõtte on koostatud 298 ravijuhtu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud. Sihtasutus Läänemaa haigla jäi juhtude analüüsist välja, kuna seal ei olnud valimi moodustamise kriteeriumitele vastavaid juhtusid. Õendushooldusel olnud surnud jäid valimist välja, kuna organdoonorluse protsess eeldab arstlikku kompetentsi ja neis osakondades surnud patsiendid olid varasemas etapis eeldatavasti hindamise läbinud ja ebasobivaks tunnistatud. Selle kohta tõenduse otsimine jäi uuringu skoobist välja.

Tabel 3 Vastus küsimusele, kas ravijuht sobib auditi valimisse

sobivus	osakaal	arv
Ei, sest patsient suri õendushooldusel.	19%	57/298
Ei, muu põhjus.	31%	93/298
Jah	50%	148/298

Lühike selgitus tuli esitada juhul, kui vastati „Ei, muu põhjus“. Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 93 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud vabatekstina.

Tabel 4 Valimisse sobimatuse põhjused raviastutuste kaupa

Raviastutus	Selgituse tekst
01	ei sobi (2x); septiline (2x); südasmur (2x); alkohoolne maksatsirroos; covid pos; hepat, HIV pos; hulgi haigusi, äkksurm; hulgi haigustega ; hulgi diagnoosidega; hulgi haigusi; hulgi haigustega- suri sepsisega; hulgi organipuudul + alkohol; hulgi patol; organipuudulikkused; patient toodud kliinilises surmas ja suri EMO-s; patsient hospitaliseeritud uroinfektsiooni ja sepsise tõttu, elustatud, haiglas viibis 3 tundi; patsient paranenud peaaugtraumast, surmapõhjuseks kopsuarteri trombemboolia; põhidiagnoos alajäsemete gangreen, sepsis, lühiaegne südameisekus; põhidiagnoos pneumoonia, tüsistuseks lühiaegne südameisekus, surmapõhjuseks hulgi organipuudulikkus; põhidiagnoos KATE, tüsistuseks südameisekus; põhahaigus kopsupõletik, tüsistuseks südameisekus; sepsis ja hulgi organipuudulikkus; sepsis ja organipuudulikkused; sepsis- hulgi organipuudul; sepsis-organipuudul; septiline- palju haigusi; südameinfarkt + kaasuvad organkahjustused; südameinfarkt, kohe ex let; tbc; äkksurm, kaasuvalt haiguskoormus suur; äkksurm; äkksurm+ kaasuvad haigused.
03	põhihaigus ja surma põhjus kongestiivne südamepuudulikkus, ei olnud seisund, mille puhul võiks tekkida ajuurm; suri ägeda südame infarkti tõttu, täpsustamata peaaugu infarkt oli kliiniline diagnoos.
04	covid 19; ei sobi doonoriks; hulgi organipuudulikkus; hulgi organipuudulikkus + alkohol; patsient suri südasmur septilise šoki tõttu; patsient suri südasmur, elustamine ebaefektiivne; patsient suunati haiglasse järelraviks koomas; patsient suunati statsionaarsele järelravile; patsient suunati haiglasse järelraviks, prognoos paranemisele pessimistlik; septiline, äkksurm, hulgi organipuudulikkus; suunati järelravile, täielik hooldusvajadus; tbc; äge südameinfarkt/2,5 t pärast hospitaliseerimist, suri.
06	peaauguinfarkti ei diagnoositud, suri südame- ja hingamispuudulikkuse tõttu.; suri ägeda hingamispuudulikkuse tõttu, l65.2 diagnoos juba ammu.
07	põhihaigus staphylococcus aureus'e tekkene septitseemia, ei olnud seisund, mille puhul võiks tekkida ajuurm.
08	hospitaliseeriti elustades, efektiivset ringet ei tekkinud; patsiendil haiglaravil äkksurm; patsiendil südasmur, elustamine ebaefektiivne; patsient leiti palatist surmuna, elustamine ebaefektiivne; patsient oli olnud ravil x haigla intensiivravi osakonnas pärast sdh operatsiooni, saadeti x haiglasse halva prognoosiga elule, sisuliselt hooldusravile; patsient saadeti x haiglasse parimale toetavale ravile ravipiirangu otsusega; patsient suri prognoosimatult, mitte ajuinfarkti tagajärjel; patsient suri südasmur, ei elustatud; patsient suri südasmur; patsient suri äkksurma tagajärjel, elustamine ebaefektiivne; patsient suri üle kliinilise surma, elustamine haiglas; surm ebaefektiivse elustamise järel.
09	ajupoolne probleem oli kaasuv haigus ja ei olnud surma põhjus; surma põhjus pneumoonia, kaasuvana neuroloogiline defitsiit varasemast aju hemorraagiast.
10	surma põhjus kardiogeenne šokk; surma põhjus äge südamepuudulikkus; surma põhjuseks bakteriaalne endokardiit ja sepsis, ajuinfarkt kaasuv diagnoos.
11	hulgi organipuudulikkus/ vanus.
13	covid pos; hulgi organipuudulikkus; hulgi organipuudulikkus; kardialne äkksurm - leiti surmuna.
14	südasmur (4x); haige üle toodud järelraviks; patient toodud emo-see, kus praktiliselt kohe südameisekus, elustatud 1 t jooksul, konstateeritud exitus letalis; patient viibis haiglas < 1t; põhahaigus müokardiinfarkt, haiglas elustatud efektitu, viibis haiglas 1 tund; põhahaigus täpsustamata südameisekus. viibis ravil ca 5 tundi.
15	alkohoolne maksatsirroos, neerupuudulikkus; hulgi haigustega patsient, vanus 75.a; mitmed haigused, vanus / ateroskleroos; müeloproliferatiivne haigus, neerupuudulikkus, sepsis.
16	neuroloogiline probleem kaasuv, septilise šoki tõttu; patsiendi surma põhjus äkksurm, ei elustatud, kuna varasemalt oli dnr otsus; patsient sattus valimisse, kuna üheks diagnoosiks oli kardialne äkksurm, kuid patsienti tegelikult ei elustatud ning ei vasta valimi kriteeriumitele; patsient suunati järel-hooldusravile x haiglast, äkksurm; suunati ajuinfarkti tõttu järelravile/hooldusravile x haiglasse, äkksurm.

3.2. Andmete kogumine

Andmete kogumise eel teavitas Tervisekassa auditeeritavaid raviasutusi auditi eesmärgist, hindamiskriteeriumitest, valimi mahust ja ajakavast. Seejärel tellis Tervisekassa valimisse arvatud teenuseosutajatelt valimi dokumendid: elektroonilised ja/või paberil haigusloom. Dokumentide üleandmine vormistati üleandmise-vastuvõtu aktiga Tervisekassa esindaja ja auditeerija vahel või elektroonse andmevahetuse puhul vastavalt andmevahetuse nõuetele.

3.3. Andmete hindamine

Kogutud andmete hindamiseks koostas auditi töörühm hindamisküsimused, mille koostamisel lähtuti Rakkude, kudede ja elundite hankimise, käitlemise ja siirdamise seadusest ja selle rakendusaktidest (1,5,6,7).

Hindamisküsimused on jagatud kolme alateema vahel:

- Valimisse kaasatud tervishoiuasutus
- Valimisse kaasatud isik
- Tegevused ja nende dokumenteerimine

3.3.1. Küsimused raviasutustele

- Kas raviasutusel on kehtestatud tegevusjuhised potentsiaalsest surnud doonorist teatamise kohustuse täitmiseks vastavalt RKESS §9 lg (1)?
- Kas raviasutusel on juhised võimalikust doonorist teatamiseks anestezioloogile/intensiivravi arstile?
- Kas raviasutuses on kehtestatud tegevusjuhised doonori valimiseks vastavalt RKESS §10?
- Kas raviasutuses on kasutusel tegevusjuhised võimaliku doonori käsitlemiseks?
- Kas raviasutuses on kindlaks määratud personal võimaliku doonoriga tegelemiseks?
- Kas raviasutuses on võimalik määrata HIV-1 ja HIV-2 tuvastamiseks HIV-1, 2 antikehi?
- Kas raviasutuses on võimalik määrata B-hepatiidi tuvastamiseks HBs antigeen ja HBc antikehi?

- Kas raviastutuses on võimalik määrata C-hepatiidi tuvastamiseks HCV antikehi?
- Kas raviastutuses on võimalik määrata aktiivse süüfilise tuvastamiseks Treponema pallidum'i antikehi?
- Kas raviastutuses on võimalik teha nukleiinhappe amplifikatsiooni testi HIV, HBV ja HCV suhtes?
- Kas raviastutuses töötab anestesiolooge?
- Kas raviastutuses töötab neurolooge või neurokirurge?
- Kas raviastutuses on võimalik rakendada kopsude kunstlikku ventileerimist?
- Kas raviastutuses on võimalik teha aju perfusiooni hindavaid uuringuid?
- Kas raviastutuses on võimalik teha aju elektrilist aktiivsust hindavaid uuringuid?

3.3.2. Küsimused valimisse kaasatud isikute kohta

- Varem põetud haiguste anamnees
- Alkoholi kuritarvitamisest tingitud haigusseisundite olemasolu
- Patsient suitsetab/on suitsetanud
- Patsiendil on (olnud) kokkupuude toksiliste ainetega
- Kas on olemas lähedase kontaktandmed (juhuks, kui on vajalik välja selgitada patsiendi elupuhune tahe)?
- Kas patsiendi tahteavaldust digiloos kontrolliti?
- Kas patsiendil oli tahteavaldus?

3.3.3. Tegevuste ja nende dokumenteerimisega seotud küsimused

- Patsiendi haiglasse saabumise aeg
- Kas ravidokumentides on fikseeritud patsiendi seisundi põhinäitajad (RR, pulss) haiglasse saabumisel?
- Kas ravidokumentides on fikseeritud patsiendi teadvuse seisund haiglasse saabumisel?
- Kas patsiendile on saabumisel tehtud põhjalik neuroloogiline hinnang?

- Kas patsient oli saabudes koomas?
- Hinnang Glasgow kooma skaalal
- Kas patsient oli saabumisel EMO-sse omahingamisel?
- Patsiendi hospitaliseerinud osakond
- Patsiendi raviarsti eriala vahetult enne intensiivraviosakonda (või enne surma, kui patsient ei jõudnudki intensiivraviosakonda)
- Kas patsient langes ravil viibimise jooksul koomasse?
- Kas patsienti konsulteeriti anestesioloogi või neuroloogi poolt?
- Kas patsient hospitaliseeriti intensiivravi osakonda kunagi haiglas viibimise jooksul?
- Kas patsient oli vahetult enne surma juhitava hingamisel?
- Kas võimalikul doonoril esines selgeid vastunäidustusi doonorluseks meditsiiniliselt?
- Täpsustage, mis:
 - teadmata põhjusega haiguse kunagine esinemine
 - pahaloomulise kasvaja olemasolu või varasem esinemine
 - prioonide põhjustatud haiguste edasikandumise oht
 - süsteemne nakkus, mis annetamise ajal ei ole kontrolli all
 - HIVi, ägeda või kroonilise B-hepatiidi, välja arvatud tuvastatud immuunsusega isikute puhul, C-hepatiidi ja HTLV I/II varasem esinemine, kliinilised tunnused või laboratoorsete tõendite olemasolu, nimetatud nakkushaiguste edasikandumise oht või riskifaktorite ilmnemine
 - kroonilise, süsteemse autoimmuunhaiguse varasem esinemine, millel võib olla kahjulik mõju võetavate rakkude, kudede või elundite kvaliteedile;
 - ravi immuunsupressiivsete ainetega, kui ravi lõpust on rakkude, kudede või elundite annetamise hetkel möödas vähem kui 90 kalendripäeva
 - doonori keha läbivaatuse käigus tuvastatud füüsilised märgid, mis viitavad nakkushaiguste ülekandumise ohule
 - kokkupuude tsüaniidi, plii, elavhõbeda, kulla või muu ainega, mis võib retsiptendile edasi kanduda tervist ohustada võivas annuses
 - hiljutine nõrgestatud elusviirusega vaktsineerimine, mille puhul arvestatakse edasikandumisohuga

- muu põhjus
- Täpsustage muu põhjus
- Kas patsiendist teavitati raviasutuses kindlaks määratud personali võimaliku doonoriga tegelemiseks?
- Kas patsiendist kui võimalikust doonorist teavitati TÜK transplantatsioonikoordinaatoreid?
- Kas patsiendile tehti kohustuslikud nakkustekitajate uuringud (HIV, HCV, HBV, süüfilis)?
- Kas ajusurma diagnoosimise protsessiga alustati?
- Kas ajusurma diagnoosimine toimus esimese 24 tunni jooksul alates hospitaliseerimisest?
-
- Kas ajusurma diagnoosimisel kasutati lisauuringuid?
- Kas kasutati aju elektrilise aktiivsuse uurimist (EEG)?
- Kas kasutati aju perfusioonuuuringuid?
- Kas ajusurm diagnoositi?
- Kas vormistati isiku surma fakti tuvastamise akt vastavalt RKESS §15 toodule (nn. ajusurma protokoll)?
- Kas toimus vestlus organdoonorlusest patsiendi lähedastega?
- Kas lähedased aktsepteerisid doonorlust?
- Kas organite eemaldamine toimus?

3.4. Andmete sisestamine

Auditeerijad sisestasid oma leiud ankeeti hindamisküsimuste kaupa, kasutades Tervisekassa poolt RedCap platvormil välja töötatud elektroonset hindamiskriteeriumite keskkonda. Andmete sisestamisele eelnes testperiood, mille jooksul kaks audiitorit sisestasid RedCap platvormil andmeid eesmärgiga tuvastada ankeedi ebatäpsusi ja mitmeti mõistetavaid küsimusi.

Enne andmete sisestamisega alustamist toimus järelvaatamise võimalusega veebikoosolek auditeerijate juhendamiseks. Kogu andmete sisestamise perioodil oli auditeerijatel võimalik

omavahel ja auditi töörühma liikmetega nõu pidada, et tagada ankeedi täitmise täpsus ja objektiivsus.

3.5. Andmete analüüsimine

Käesolev aruanne tugineb auditeerijate hinnangutel kokku lepitud kriteeriumitele, mille nad sisestasid vastavasse veebikeskkonda (RedCap). Andmed on laetud alla auditi hindamiskriteeriumite sisestamise keskkonnast 02.09.2024 kell 16:32. Andmete töötlus ja kuvamine on teostatud RedCap veebikeskkonna tööriistadega. Protsendid on arvutatud raviastutuse ravijuhtude seast, mille jaoks konkreetne küsimus oli näidatud. Vastamata/teadmata juhud on protsentide arvutamisel välja jäetud. Nullid asendatud tühjusega.

Auditeerijad vaatasid peale andmete allalaadimist uuesti üle mõned valimist välja jäänud juhud, kuid sellega seoses olulisi muutusi ei tekkinud.

4. TULEMUSED

4.1. Küsimused raviastutusele

4.1.1. Kas raviastutusel on kehtestatud tegevusjuhised (ed) potentsiaalsest surnud doonorist teatamise kohustuse täitmiseks vastavalt RKESS §9 lg (1)?

Vastasid kõik 16 raviastutust ja valdavalt selliseid juhiseid haiglas ei ole.

Tabel 5 *Tegevusjuhiste olemasolu potentsiaalsest surnud doonorist teatamise kohustuse täitmiseks*

	Osakaal	arv
Ei	88%	14/16
Jah	12%	2/16

„Jah“ on vastanud üks keskhaigla ja üks üldhaigla.

Vastanute kommentaarid:

- (15) on üldhaigla. Ajusurma tuvastamiseks puudub meil võimekus. Ajusurma kahtlusel teevad patsiendile neuroloogilise seisundi hindamise kaks eriarsti - intensiivraviarst ja neuroloog. Meie haiglas ei ole neuroloogi. Meil ei ole ka EEG-uuringu võimalust. Vajadusel (patsiendil täidetud tahteavaldus elundite loovutamiseks) võtame ühendust PERH doonorkoordinaatoriga.
- (02) on üldhaigla ja ei osuta intensiivravi teenust ning raviasutuses ei ole kehtestatud tegevusjuhised ajusurmas isikute organdoonorluse teatamise kohta. Maakonna suurte traumade ja vigastustega tegeleb SA PERH kiirabikeskus ning haigeid suunatakse kõrgemasse etappi.
- (10) on üldhaigla. Teatamise kohustus on regionaal- ja keskhaiglatel. Meie ei käsitle ja ei ravi üldjuhul potentsiaalseid organdoonoreid. Sellised patsiendid suunatakse esimesel võimalusel kõrgemasse etappi.
- (08) täidetakse intensiivravi osakonnas ajusurmas patsientidele ajusurma protokoll ning potentsiaalsete doonorite puhul võetakse alati ühendust Tartu Ülikooli Kliinikumi organdoonorluse koordinaatoriga.
- (14) haiglas ei ole võimalik diagnoosida ajusurma, kuna puudub neuroloog.
- (09) on alustatud tegevusjuhendi koostamisega, mille tähtajaks on 31.12.2024.
- (12) haigla on saatnud ühe patsiendi doonoriks

4.1.2. Kas raviasutusel on juhis võimalikust doonorist teatamiseks anestezioloogile/intensiivravi arstile?

Vastasid kõik 16 raviasutust ja valdavalt sellist juhist haiglas ei ole.

Tabel 6 Juhis võimalikust doonorist teatamiseks anestezioloogile/intensiivravi arstile

	osakaal	arv
Ei	81%	13/16
Jah	19%	3/16

„Jah“ on vastanud üks keskhaigla ja kaks üldhaiglat.

Vastanute kommentaarid:

- (10) Puudub vajadus, sest haigla töökorraldusest lähtuvalt tegelebki anestezioloog juba esmaselt selliste haigetega, kes võivad osutada organdoonoriks. Üldine tava/kokkulepe on aastaid olnud selline, et kui tekib võimalik organdoonor, siis saadame ta edasiseks käsitlemiseks Tartu Ülikooli Kliinikumi. Eluga kokku sobimatu ajukatastroofi puhul tavaliselt juba EMO etapis.

- (14) Suusõnaliselt on teada, et selliseid patsiente võiks arutada läbi TÜK 2. intensiivravi osakonna valvearstiga.
- (15) Meie intensiivraviarst võtab vajadusel ühendust Põhja-Eesti Regionaalhaigla doonorkoordinaatoriga.
- (09) Alustatud on tegevusjuhendi koostamisega, mille tähtajaks on 31.12.2024.
- (08) Anestesioloogia-intensiivravi teenistuse sisemine töökord.
- (04) Arst helistab TÜKi.

4.1.3. Kas raviuasutuses on kehtestatud juhised doonori valimiseks vastavalt RKESS §10?

Vastasid kõik 16 raviuasutust ja valdavalt sellist juhist haiglas ei ole.

Tabel 7 Juhis doonori valimiseks

	osakaal	arv
Ei	81%	13/16
Osaliselt	19%	3/16

„Osaliselt“ on vastanud kaks keskhaiglat ja üks üldhaigla.

Vastanute kommentaarid:

- (08) Potentsiaalselt sobivates doonoritest teavitame TÜK-i, kes teevad edasise käsitlemise otsuse.
- (09) Haiglal on kinnitatud üldine doonori valiku kord, seoses kudede hankimise ja käitlemisega.
- (12) Valiku teeb neuroloog, keda ei ole igapäevaselt Haiglas.

4.1.4. Kas raviuasutuses on kasutusel tegevusjuhised võimaliku doonori käsitlemiseks?

Tabel 8 Tegevusjuhised võimaliku doonori käsitlemiseks

	osakaal	arv
Ei	94%	15/16
Jah	6%	1/16

„Jah“ on vastanud üks keskhaigla.

Vastanute kommentaarid:

- (09) Alustatud on tegevusjuhendi koostamisega, mille tähtajaks on 31.12.2024.
- (08) Vastavalt Tartu Ülikooli Kliinikumi poolt antud juhisele.
- (10) Vajadusel kasutame TÜK juhendeid.
- (12) Suurim probleem on transport.

4.1.5. Kas raviasutuses on kindlaks määratud personal võimaliku doonoriga tegelemiseks?

Tabel 9 Määratud personal võimaliku doonoriga tegelemiseks

	osakaal	arv
Ei	94%	15/16
Jah	6%	1/16

„Jah“ on vastanud üks üldhaigla.

Vastanute kommentaarid:

- (14) Võimalik doonor on intensiivravipatsient, kuna on KMVI. Seega tegeleb temaga valveanestesioloog.
- (08) Spetsiaalset meeskonda ei ole, valveanestesioloog teostab TÜK-i spetsialistide abistamise.

4.1.6. Kas raviasutuses on võimalik määrata HIV-1 ja HIV-2 tuvastamiseks HIV-1, 2 antikehi?

Tabel 10 Võimalus määrata HIV-1, 2 antikehi

	osakaal	arv
Jah, ööpäevaringselt	69%	11/16
Jah, päevasel ajal	25%	4/16
Ei	6%	1/16

„Ei“ on vastanud üks üldhaigla.

Vastanute kommentaarid:

- (15) Saame võtta vereanalüüsi ja saata Põhja-Eesti Regionaalhaigla laborisse, kohapeal kiirtesti võimekus.
- (11) Seda analüüsi ei teostata, tööpäeviti saadetakse Tallinnasse PERHi.
- (04) tehakse HIV antikehad ja antigeen.

4.1.7. Kas raviuasutuses on võimalik määrata B-hepatiidi tuvastamiseks HBs antigeen ja HBc antikehi?

Tabel 11 Võimalus määrata HBs antigeen ja HBc antikehi

	osakaal	arv
Jah, ööpäevaringselt	56%	9/16
Jah, päevasel ajal	31%	5/16
Ei	12%	2/16

„Ei“ on vastanud kaks üldhaiglat.

Vastanute kommentaarid:

- (15) Saame võtta vereanalüüsi ja saata Põhja-Eesti Regionaalhaigla laborisse, kohapeal kiirtesti võimekus.
- (10) Tegelikult osaliselt HBs Ag saab määrata, HBc Ak määramiseks läheb analüüs TÜK laborisse.
- (11) Seda analüüsi ei teostata, tööpäeviti saadetakse Tallinnasse PERHi.
- (13) Tellime välisuuringu teisest haiglast.
- (04) tehakse HBV ja HBs-Ag.

4.1.8. Kas raviuasutuses on võimalik määrata C-hepatiidi tuvastamiseks HCV antikehi?

Tabel 12 Võimalus määrata HCV antikehi

	osakaal	arv
Jah, ööpäevaringselt	56%	9/16
Jah, päevasel ajal	31%	5/16
Ei	12%	2/16

„Ei“ on vastanud kaks üldhaiglat.

Vastanute kommentaarid:

- (15) Saame võtta vereanalüüsi ja saata PERH laborisse, kohapeal kiirtesti võimekus.
- (11) Seda analüüsi ei teostata, tööpäeviti saadetakse Tallinnasse PERHi.
- (13) Tellime välisuuringu teisest haiglast.
- (04) HCV antikehad.

4.1.9. Kas raviastutuses on võimalik määrata aktiivse süüfilise tuvastamiseks *Treponema pallidum*'i antikehi?

Tabel 13 *Võimalus määrata Treponema pallidum'i antikehi*

	osakaal	arv
Jah, ööpäevaringselt	62%	10/16
Jah, päevasel ajal	25%	4/16
Ei	12%	2/16

„Ei“ on vastanud kaks üldhaiglat.

Vastanute kommentaarid:

- (15) Saame võtta vereanalüüsi ja saata PERH laborisse, kohapeal kiirtesti võimekus.
- (11) Seda analüüsi ei teostata, tööpäeviti saadetakse Tallinnasse PERHi.

4.1.10. Kas raviastutuses on võimalik teha nukleiinhappe amplifikatsiooni testi HIV, HBV ja HCV suhtes?

Tabel 14 *Võimalus teha NAT testi HIV, HBV ja HCV suhtes*

	osakaal	arv
Ei	56%	9/16
Jah, päevasel ajal	38%	6/16
Jah, ööpäevaringselt	6%	1/16

Keskhaiglad on vastanud „Jah, päevasel ajal“ või „Jah, ööpäevaringselt“.

Vastanute kommentaarid:

- (15) Saame võtta vereanalüüsi ja saata PERH laborisse, kohapeal võimekust ei ole.
- (11) Seda analüüsi ei teostata, tööpäeviti saadetakse PERHi.
- (08) Ei ole valideeritud organite jaoks, muidu teha on võimalik.
- (13) v.a HCV suhtes.

4.1.11. Kas raviastutuses töötab anestesiolooge?

Tabel 15 Anestesioloogi olemasolu

	osakaal	arv
Jah, ööpäevaringselt	75%	12/16
Jah, tavalisel tööajal (E-R 8-16)	19%	3/16
Jah, aga ainult mõnel (või ühel) päeval nädalas	6%	1/16

Keskhaiglad on vastanud „Jah, ööpäevaringselt“.

Vastanute kommentaarid:

- (15) Meil on viie voodikohaga intensiivraviosakond, anestesioloog on ööpäevaringses valves
- (11) anestesioloogi tööaeg 8-16, alates kl 16 väljakutsevalve

4.1.12. Kas raviuasutuses töötab neurolooge või neurokirurge?

Tabel 16 Neuroloogi või neurokirurgi olemasolu

	osakaal	arv
Jah, tavalisel tööajal (E-R 8-16)	38%	6/16
Jah, ööpäevaringselt	25%	4/16
Jah, aga ainult mõnel (või ühel) päeval nädalas	19%	3/16
Ei	12%	2/16
Jah, iga päev päevasel ajal	6%	1/16

Keskhaiglad on vastanud „Jah, ööpäevaringselt“.

Vastanute kommentaarid:

- (15) Neuroloog töötab meil vaid 1-2 kord kuus ambulatoorses vastuvõtus. Neurokirurg on majas 2 päeva nädalas (üks päev nädalas amb vastuvõtt + üks päev nädalas operatsioonid)
- (08) Valveajal on neuroloog koduvalves, vajadusel tuleb haiglasse. Neurokirurge haiglas ei ole.
- (01) Neuroloogide ööpäevane valve. Neurokirurge ei tööta.
- (11) Neuroloogi ambulatoorne vastuvõtt 1 kord kuus.
- (06) Neurokirurge ei tööta.

4.1.13. Kas raviuasutuses on võimalik rakendada kopsude kunstlikku ventileerimist?

Tabel 17 Kunstliku ventileerimise võimekus

	osakaal	arv
Jah	94%	15/16
Ei	6%	1/16

„Ei“ on vastanud üks üldhaigla.

Vastanute kommentaarid:

- (11) Kuna korraga tööl 1 anesteesiõde ja 1 anesthesioloog ning tööaeg 8-16, alates kl 16 väljakutsevalve, siis kopsude kunstlikku ventileerimist vajavad patsiendid saadetakse kõik edasi kõrgemasse etappi (PERH).
- (15) Meil on võimekus hoida kopsude kunstlikul ventilatsioonil korraga kahte patsienti.
- (02) Lühiaegselt patsiendi stabiliseerimise eesmärgil ning reanimobiili saabumiseni.

4.1.14. Kas raviasutuses on võimalik teha aju perfusiooni hindavaid uuringuid?

Tabel 18 Aju perfusiooni hindamise võimekus

	osakaal	arv
Ei	44%	7/16
Jah, ööpäevaringselt	38%	6/16
Jah, tavalisel tööajal (E-R 8-16)	12%	2/16
Jah, iga päev päevasel ajal	6%	1/16

„Ei“ on vastanud üks keskhaigla ja kuus üldhaiglat.

Vastanute kommentaarid:

- (06) Aju perfusiooniuuringut me tavaliselt ei tee, kuna selle hindamise algoritmid ei ole standardiseeritud. Haiglas puudub kiire hindamise esmavalikuks olev RAPID tarkvara ja ka kogemus empiiriliseks hindamiseks. Tehniliselt saame selle päeva jooksul tehtud küll.
- (14) Vastava kvalifikatsiooniga KT tehnik tuleb kodust välja kutsuda, kui parasjagu valves oleval tehnikul puudub kvalifikatsioon uuringu läbiviimiseks. Seega võib juhtuda, et 24/7 siiski uuringut teha ei saa.
- (15) Meil ei ole võimekust teostada perfusiooni-KT uuringut. Ööpäevaringselt saame teostada KT angiograafiat.

- (11) On võimalik teha aju kompuuterangiograafiat
- (07) Sellise uuringu võimekust ei ole.
- (04) on olemas KT angiograafia

4.1.15. Kas raviuasutuses on võimalik teha aju elektrilist aktiivsust hindavaid uuringuid?

Tabel 19. Aju elektrilise aktiivsuse hindamise võimekus

	osakaal	arv
Ei	69%	11/16
Jah, tavalisel tööajal (E-R 8-16)	19%	3/16
Jah, aga ainult mõnel (või ühel) päeval nädalas	6%	1/16
Jah, ööpäevaringselt	6%	1/16

„Ei“ on vastanud 11 üldhaiglat.

Vastanute kommentaarid:

- (05) Meil ei ole organdoonorluse teema üldiselt aktuaalne, sest raskemad juhud (nooremad, intensiivravi vajavad patsiendid) saadetakse üldjuhul kõrgemasse etapp ravile, seetõttu ei ole meil ka välja kujunenud praktikaid või juhiseid. Vajadusel saame loomulikult seda teemat arendada ja kehtestada korrad/praktikad.
- (12) on seisukohal, et organdoonorluse juhis peab olema ühtne üle Eesti Vabariigi ja see nõuab ka mitmete haiglate omavahelist koostööd.
- (13) Saame hinnata anesteesia monitooringul entroopia parameetriga.
- (11) Sellise uuringu võimekust ei ole.

4.2. Küsimused, mis aitasid välja selgitada patsiendiga seotud kriteeriume

4.2.1. Varem põetud haiguste anamnees

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 20 Varem põetud haiguste anamnees raviuasutustes kokku

Raviuasutus	Puudub	Jah, vähene	Jah, piisav
Raviuasutused kokku	5% (8/148)	26% (38/148)	69% (102/148)

Tabel 21 Varem põetud haiguste anamnees ravisutuste kaupa

Ravisutus	Puudub	Jah, vähene	Jah, piisav
01	11%	22%	67%
02	33%		67%
05	11%	67%	22%
09	4%	21%	74%
12	17%	33%	50%
14	33%	33%	33%
04		17%	83%
07		60%	40%
08		33%	67%
10		57%	43%
13		100%	
16		67%	33%
03			100%
06			100%
11			100%

Varem põetud haiguste anamnees oli 100% piisav kolmes haiglas, nende hulgas oli ka üks keskhaigla. Kuues haiglas (sh ühes keskhaiglas) oli doonori hindamiseks vajalik info puudu osades haiguslugudes, kahe haigla puhul kolmandikus vaadeldud haiguslugudes.

4.2.2. Alkoholi kuritarvitamisest tingitud haigusseisundite olemasolu

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 22 Alkoholi kuritarvitamisest tingitud haigusseisundite olemasolu ravisutustes kokku

ravisutus	Ei	Jah	Info ei olnud leitav
Ravisutused kokku	21% (31/148)	30% (45/148)	49% (72/148)

Alkoholi haiguslik toime oli väljendatud kas diagnoosina või anamneesis 30% haiguslugudes. 21% haiguslugudest võis leida info, et patsient ei tarvitanud alkoholi ja 49% ei olnud info alkoholi tarvitamise kohta leitav.

Tabel 23 Alkoholi kuritarvitamisest tingitud haigusseisundite olemasolu raviasutuste kaupa

Raviasutus	Ei	Jah	Info ei olnud leitav
01	6%	28%	67%
02	33%		67%
03	100%		
04	17%	17%	67%
05	11%	22%	67%
06	19%	15%	65%
07	60%	40%	
09	30%	34%	36%
10	29%	71%	
16	67%		33%
08		25%	75%
11		100%	
12		50%	50%
13		100%	
14		67%	33%

4.2.3. Patsient suitsetab/on suitsetanud.

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 24 Info patsiendi suitsetamise kohta raviasutustes kokku

Raviasutus	Ei	Jah	Info ei olnud leitav
Raviasutused kokku	4% (6/148)	14% (21/148)	82% (121/148)

Tabel 25 Info patsiendi suitsetamise kohta raviasutuste kaupa

Raviasutus	Ei	Jah	Info ei olnud leitav
09	6%	17%	77%
16	100%		
01		22%	78%
04		17%	83%
05		11%	89%
06		19%	81%
08		8%	92%
11		100%	
02			100%
03			100%
07			100%
10			100%
12			100%
13			100%
14			100%

4.2.4. Patsient tarvitab/on tarvitanud narkootikume

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 26 Info narkootikumide tarvitamise kohta ravisutustes kokku

Raviasutus	Jah	Ei	Info ei olnud leitav
Raviasutused kokku	3% (4/148)	4% (6/148)	93% (138/148)

Info narkootikumide tarvitamise kohta oli 3% haiguslugudes ja 4% võis leida märke, et patsient ei tarvitanud narkootikume. 93% haiguslugudes ja 10 ravisutuse puhul 15-st puudus selle kohta info.

Tabel 27 Info narkootikumide tarvitamise kohta ravisutuste kaupa

Raviasutus	Jah	Ei	Info ei olnud leitav
06	4%	4%	92%
07	20%		80%
09	4%	2%	94%
13		100%	
16		100%	
01			100%
02			100%
03			100%
04			100%
05			100%
08			100%
10			100%
11			100%
12			100%
14			100%

4.2.5. Patsiendil on (olnud) kokkupuude toksiliste ainetega.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud. Ühes haigusloos oli märgitud, et patsient ei ole kokku puutunud toksiliste ainetega, kõigis ülejäänutes info puudus.

Tabel 28 Kokkupuude toksiliste ainetega

Raviasutus	Ei	Info ei olnud leitav
Raviasutused kokku	1% (1/148)	99% (147/148)

4.2.6. Kas patsiendi tahteavaldust digiloos kontrolliti?

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil juhtudel oli vastatud, et info ei olnud leitav.

Tabel 29 Info tahteavalduse kontrollimise kohta digiloos

Raviasutus	Info ei olnud leitav
Raviasutused kokku	100% (148/148)

4.2.7. Kas on olemas lähedase kontaktandmed?

Tabel 30 Lähedase kontaktandmete olemasolu raviasutustes kokku

Raviasutus	Ei	Jah
Raviasutused kokku	16% (24/148)	84% (124/148)

Tabel 31 Lähedase kontaktandmete olemasolu raviasutuste kaupa

Raviasutus	Ei	Jah
01	39%	61%
05	11%	89%
06	12%	88%
07	40%	60%
08	8%	92%
09	9%	91%
10	29%	71%
12	17%	83%
14	100%	
02		100%
03		100%
04		100%
11		100%
13		100%
16		100%

4.3. Tegevuste ja nende dokumenteerimisega seotud küsimused

4.3.1. Haiglasse saabumise aeg

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 32 Haiglasse saabumise aeg raviasutustes kokku

Raviasutus	Muul ajal	Tööpäeval kl 08-16
Raviasutused kokku	46% (68/148)	54% (80/148)

Tabel 33 Haiglasse saabumise aeg raviasutuste kaupa

Raviasutus	Muul ajal	Tööpäeval kl 08-16
01	56%	44%
02	33%	67%
04	33%	67%
05	22%	78%
06	50%	50%
07	20%	80%
08	58%	42%
09	53%	47%
10	29%	71%
12	33%	67%
16	100%	
03		100%
11		100%
13		100%
14		100%

4.3.2. Kas ravidokumentides on fikseeritud patsiendi seisundi põhinäitajad (RR, pulss) haiglasse saabumisel?

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 34 Patsiendi seisundi põhinäitajate (pulss, RR) dokumenteerimine raviasutustes kokku

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Jah
Raviasutused kokku	7% (10/148)	93% (138/148)

Tabel 35 Patsiendi seisundi põhinäitajate (pulss, RR) dokumenteerimine raviasutuste kaupa

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Jah
01	6%	94%
02	33%	67%
05	33%	67%
08	17%	83%
12	17%	83%
13	100%	
16	33%	67%
03		100%
04		100%
06		100%
07		100%
09		100%
10		100%
11		100%
14		100%

4.3.3. Kas ravidokumentides on fikseeritud patsiendi teadvuse seisund haiglasse saabumisel?

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 36 Info patsiendi teadvuse seisundi kohta

Raviasutus	Jah
Raviasutused kokku	100% (148/148)

4.3.4. Kas patsiendile on saabumisel tehtud põhjalik neuroloogiline hinnang?

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 147 ravijuhu põhjal. 1 juhul on jäänud küsimus vastamata.

Tabel 37 Info neuroloogilise hinnangu kohta raviasutustes kokku

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Jah
Raviasutused kokku	24% (35/147)	76% (112/147)

Tabel 38 Info neuroloogilise hinnangu kohta raviasutuste kaupa

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Jah
01	6%	94%
02	67%	33%
05	33%	67%
06	46%	54%
07	60%	40%
08	17%	83%
09	11%	89%
10	29%	71%
12	50%	50%
16	67%	33%
03		100%
04		100%
13		100%
14		100%

4.3.5. Kas patsient oli saabudes koomas?

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 39 Info, kas patsient oli saabudes koomas, raviasutustes kokku

Raviasutus	Jah	Ei
Raviasutused kokku	39% (57/148)	61% (91/148)

Tabel 40 Info, kas patsient oli saabudes koomas, raviasutuste kaupa

Raviasutus	Jah	Ei
01	44%	56%
04	17%	83%
05	33%	67%
06	31%	69%
07	20%	80%
08	42%	58%
09	45%	55%
10	43%	57%
11	100%	
12	67%	33%
13	100%	
14	33%	67%
02		100%
03		100%
16		100%

4.3.6. Hinnang Glasgow kooma skaalal

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.5. Kas patsient oli saabudes koomas?' on vastatud 'Jah'. Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 57 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud. Protsendid on arvutatud ravisutuse ravijuhtude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud.

Tabel 41 Glasgow skaalal hinnangu olemasolu ravisutustes kokku

Raviasutus	Hinnang puudus	Jah, lahtikirjutatult	Ainult kogusumma
Raviasutused kokku	12% (7/57)	44% (25/57)	44% (25/57)

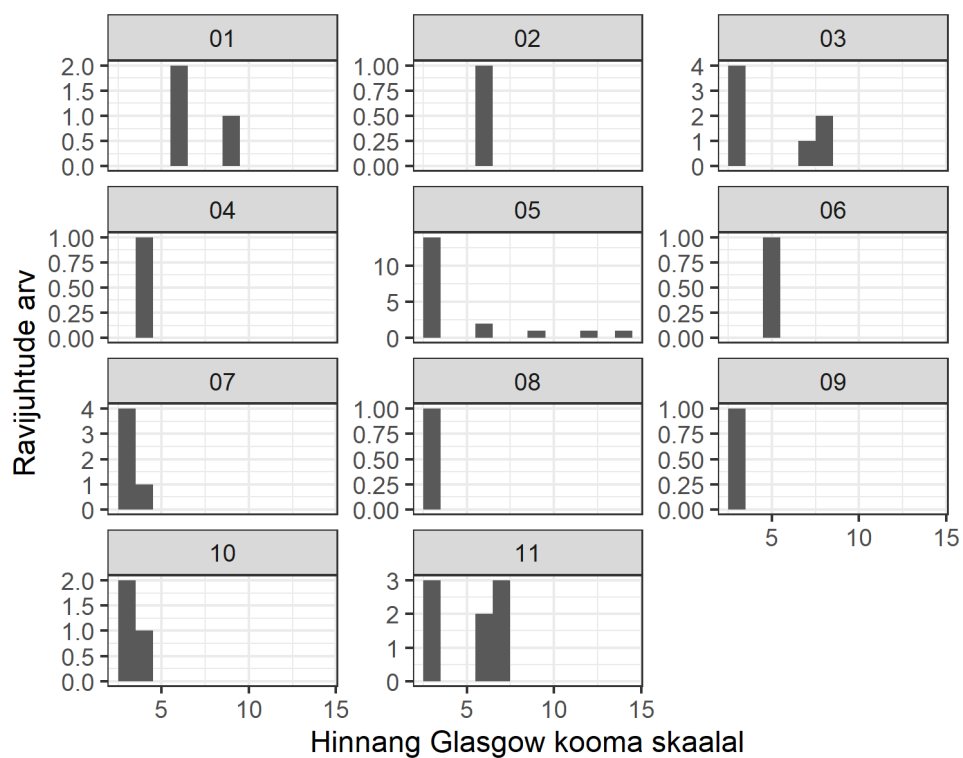
Tabel 42 Glasgow skaalal hinnangu olemasolu ravisutustes kokku

Raviasutus	Hinnang puudus	Jah, lahtikirjutatult	Ainult kogusumma
06	12%	25%	62%
07	100%		
09	10%	29%	62%
12	75%		25%
01		100%	
04		100%	
05		100%	
08		80%	20%
14		100%	
10			100%
11			100%
13			100%

4.3.7. Mis oli Glasgow kooma skaala kogusumma?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '30. Hinnang Glasgow kooma skaalal:' on vastatud 'Jah, lahtikirjutatult' või küsimus '30. Hinnang Glasgow kooma skaalal:' on vastatud 'Ainult kogusumma'.

Joonis 1 Glasgow kooma skaalade kogusummad ravisutuste kaupa koos ravijuhtude arvuga



Tabel 43 Glasgow kooma skaala kogusummade statistika raviasutuste kaupa

Raviasutus	keskmine	mediaan	miinimum	maksimum
01	7	6	6	9
02	6	6	6	6
03	5	3	3	8
05	5	3	3	14
06	5	5	5	5
11	5	6	3	7
04	4	4	4	4
07	3	3	3	4
08	3	3	3	3
09	3	3	3	3
10	3	3	3	4

Raviasutustes uuringualustel patsientidel hinnatud kooma sügavuse mediaan Glasgow kooma skaalal oli vahemikus 3-6 ja keskmine vahemikus 3-7.

4.3.8. Kas patsient oli saabumisel EMO-sse omahingamisel?

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud. Patsiendid on valdavalt olnud saabudes veel omahingamisel.

Tabel 44 Info omahingamisel oleku kohta saabumisel raviasutustes kokku

Raviasutus	Patsient ei saabunud EMO kaudu	Ei	Jah
Raviasutused kokku	2% (3/148)	6% (9/148)	92% (136/148)

Tabel 45 Info omahingamisel oleku kohta saabumisel raviasutuste kaupa

Raviasutus	Patsient ei saabunud EMO kaudu	Ei	Jah
02	33%		67%
12	17%		83%
16	33%		67%
01		6%	94%
08		17%	83%
09		13%	87%
03			100%
04			100%
05			100%
06			100%
07			100%
10			100%
11			100%
13			100%
14			100%

Protsendid on arvutatud raviasutuse ravijuhtude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud.

Sellele küsimusele oli vastamata kolmel juhul, kui patsient ei saabunud EMO kaudu. Muidu olid patsiendid valdavalt saabudes omahingamisel (92%, n=136).

4.3.9. Patsiendi hospitaliseerinud osakond

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 46 Patsiendi hospitaliseerinud osakond raviasutustes kokku

Raviasutus	Suri EMO-s	Muu osakond	Kirurgia	Intensiivravi	Siseosakond	Neuroloogia
Raviasutused kokku	1% (2/148)	5% (7/148)	6% (9/148)	24% (36/148)	26% (39/148)	37% (55/148)

Tabel 47 Patsiendi hospitaliseerinud osakond raviasutuste kaupa

Raviasutus	Suri EMO-s	Muu osakond	Kirurgia	Intensiivravi	Siseosakond	Neuroloogia
06	4%	4%	8%	12%	27%	46%
09	2%	9%	4%	28%	4%	53%
01		6%	6%	33%	17%	39%
07		20%			80%	
11					100%	
03			100%			
10			14%		86%	
16			67%		33%	
05				33%	67%	
08				50%	8%	42%
12				67%	33%	
14				33%	67%	
02					100%	
13					100%	
04						100%

Valimi patsiendid on sattunud enamasti kas neuroloogiaosakonda (37%, n=55) või selle profiiliga osakonna puudumisel sisehaiguste osakonda (26%, n=38). Veerand neist (24%, n=36) on hospitaliseeritud otse intensiivraviosakonda.

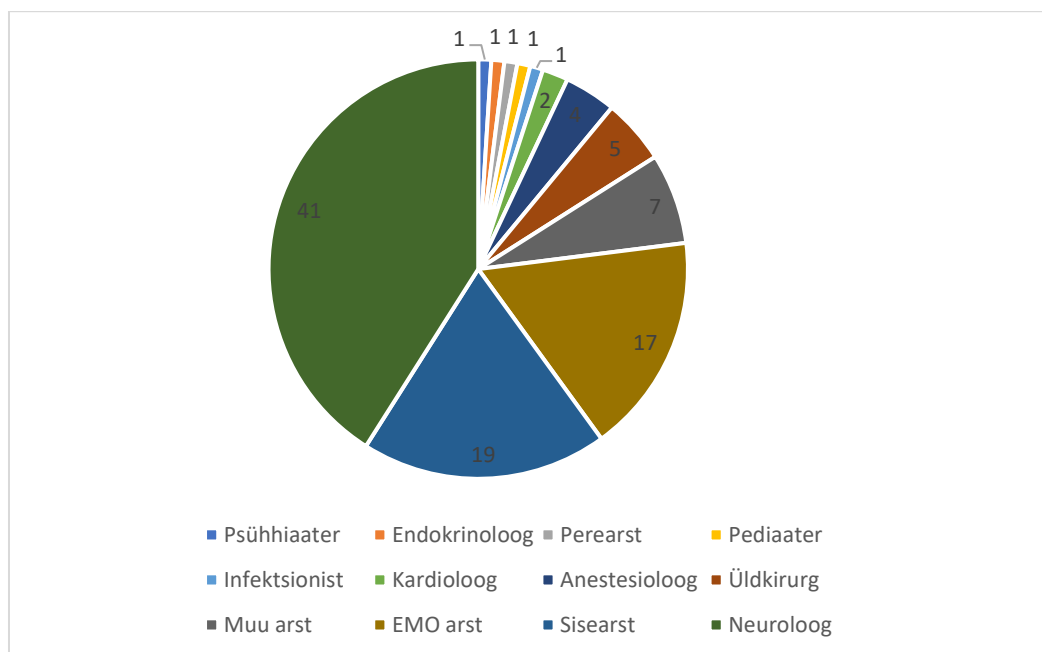
4.3.10. Patsiendi raviarsti eriala vahetult enne intensiivraviosakonda (või enne surma, kui patsient ei jõudnudki intensiivraviosakonda)

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Kõige enam on patsiente vahetult enne intensiivraviosakonda ravinud neuroloogid (41% , n=60), sellele erialale järgnevad sisearstid (19%, n=28) ja EMO arstid (17%, n=25). Teiste eralade arste on üksikuid ja väiksemates haiglates on see olnud ilmselt valvearst, kelle eriala võis olla organdoonorlusega väga vähe kokku puutuv (psühhiaater, pediaater, perearst ja infektsionist).

Vt joonis 2.

Joonis 2 Patsiendi raviarsti eriala vahetult enne intensiivraviosakonda raviasutustes kokku



4.3.11. Kas patsient langes ravil viibimise jooksul koomasse?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.5. Kas patsient oli saabudes koomas?' ei ole vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 91 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 48 *Vastus küsimusele 'Kas patsient langes ravil viibimise jooksul koomasse?' raviasutustes kokku.*

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Ei	Jah
Raviasutused kokku	9% (8/91)	22% (20/91)	69% (63/91)

Üle poolte juhtude (69%, n=63) langesid patsiendid koomasse raviasutuses viibimise jooksul.

Tabel 49 *Vastus küsimusele 'Kas patsient langes ravil viibimise jooksul koomasse?' raviasutuste kaupa.*

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Ei	Jah
02	67%		33%
04	20%	20%	60%
05	17%	17%	67%
06	11%	28%	61%
12	50%		50%
16	33%	33%	33%
07		75%	25%
08		14%	86%
09		15%	85%
10		100%	
01			100%
03			100%
14			100%

Protsendid on arvutatud raviasutuse ravijuhtude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud.

4.3.12. Kas patsienti konsulteeriti anestesioloogi või neuroloogi poolt?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.11. Kas patsient langes ravil viibimise jooksul koomasse?' on vastatud 'Jah' ja küsimus '4.3.10. Patsiendi raviarsti eriala vahetult enne intensiivraviosakonda (või enne sur...)' ei ole vastatud 'anestesioloogia', 'neurokirurgia' või 'neuroloogia' ja küsimus 4.1.11. 'Kas raviasutuses töötab anestesiolooge?' on vastatud 'Jah' või küsimus 4.1.12. 'Kas raviasutuses töötab neurolooge/neurokirurge?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 36 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 50 Vastus küsimusele 'Kas patsienti konsulteeriti anestesioloogi või neuroloogi poolt?' raviasutustes kokku.

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Ei	Patsiendi raviarst oli anestesioloog või neuroloog	Jah
Raviasutused kokku	3% (1/36)	11% (4/36)	31% (11/36)	56% (20/36)

4.3.13. Kas patsient hospitaliseeriti intensiivravi osakonda kunagi haiglas viibimise jooksul?

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 51 Intensiivravi osakonda hospitaliseerimine haiglas viibimise jooksul raviasutustes kokku.

Raviasutus	Info ei olnud leitav	Jah	Ei
Raviasutused kokku	1% (2/148)	38% (56/148)	61% (90/148)

4.3.14. Kas patsient oli vahetult enne surma juhitava hingamisel?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui and küsimus 'Kas raviasutuses on mehaanilise ventileerimise võimekus?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 143 ravijuhtu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

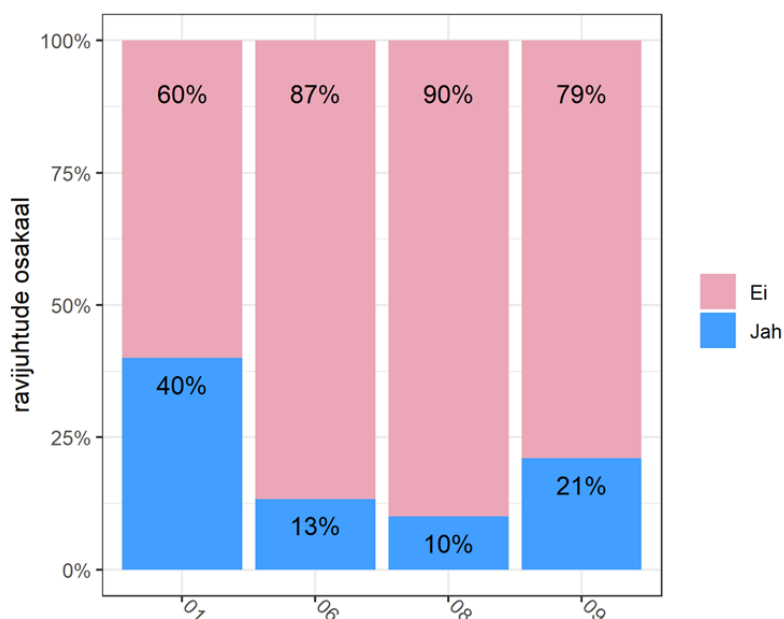
Tabel 52 Juhitav hingamine vahetult enne surma raviasutustes kokku

Raviasutus	Jah	Ei
Raviasutused kokku	27% (38/143)	73% (105/143)

Eraldi kokkuvõte (Joonis 3 ja Tabel 53) on täiendavalt kitsendatud ainult nendele keskhaiglate ravijuhtudele, kus võimalikul doonoril *ei ole selgeid meditsiinilisi vastunäidustusi*.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 59 ravijuhtu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Joonis 3 Juhitav hingamine keskhaiglates patsientidel, kellel ei esinenud vastunäidustusi võimalikuks orgaandonorluseks.



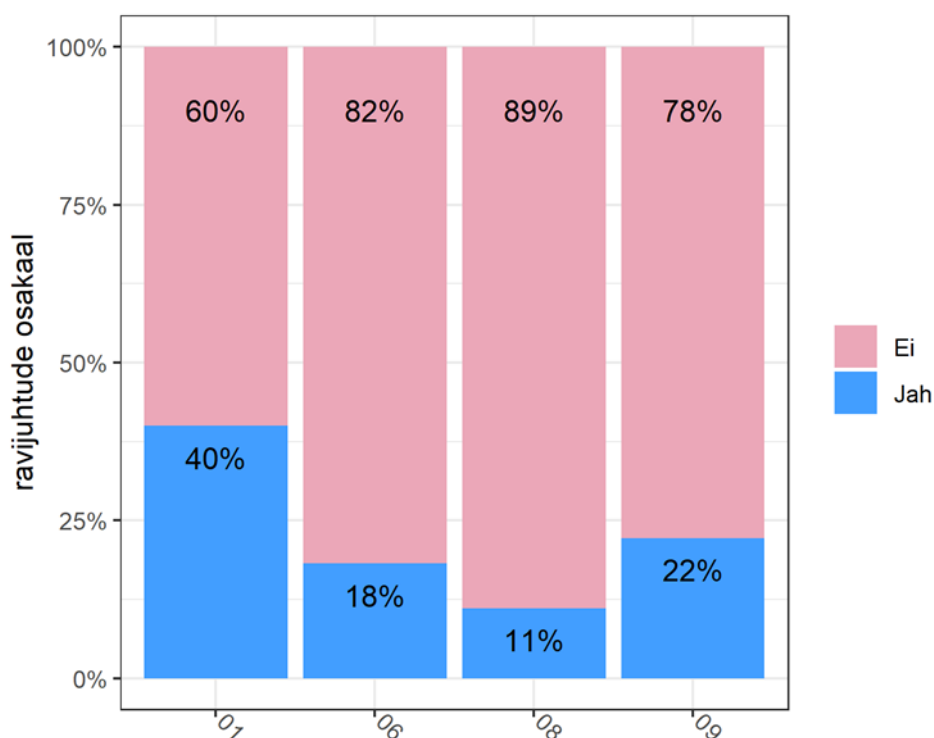
Tabel 53 Juhitav hingamine keskhaiglates kokku patsientidel, kellel ei esinenud vastunäidustusi võimalikuks orgaandonorluseks.

Raviasutus	Jah	Ei
Raviasutused kokku	22% (13/59)	78% (46/59)

Eelmist kokkuvõtet on veel täiendavalt kitsendatud ainult nendele keskhaiglate ravijuhtudele, kus võimalikul doonoril *ei ole selgeid meditsiinilisi vastunäidustusi ja ta saabus haiglasse koomas või langes koomasse ravi jooksul*. Vt Joonis 4 ja Tabel 54.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 53 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Joonis 4 Juhitav hingamine keskhaiglates patsientidel, kellel ei esinenud vastunäidustusi võimalikuks organdoonorluseks ja kes saabusid haiglasse koomas või langesid koomasse ravi jooksul.



Tabel 54 Juhitav hingamine keskhaiglates kokku patsientidel, kellel ei esinenud vastunäidustusi võimalikuks organdoonorluseks ja kes saabusid haiglasse koomas või langesid koomasse ravi jooksul.

Raviasutus	Jah	Ei
Raviasutused kokku	25% (13/53)	75% (40/53)

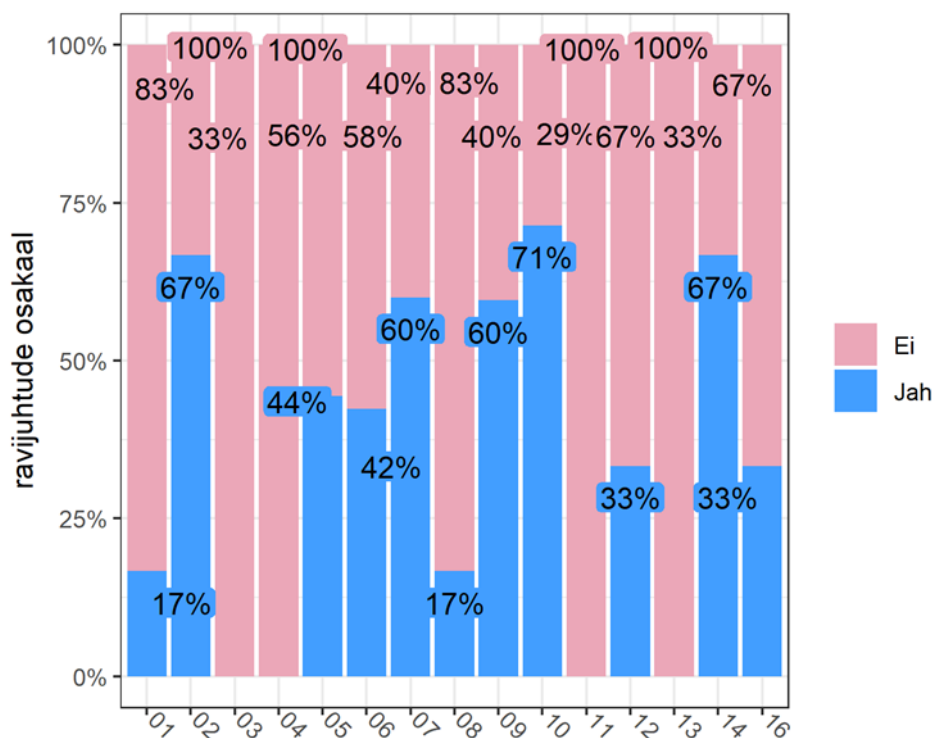
4.3.15. Kas võimalikul doonoril esines selgeid vastunäidustusi doonorluseks meditsiiniliselt?

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 148 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 55 Selgete meditsiiniliste vastunäidustuste esinemine raviasutustes kokku.

Raviasutus	Jah	Ei
Raviasutused kokku	45% (67/148)	55% (81/148)

Joonis 5 Selgete meditsiiniliste vastunäidustuste esinemine raviasutuste kaupa.

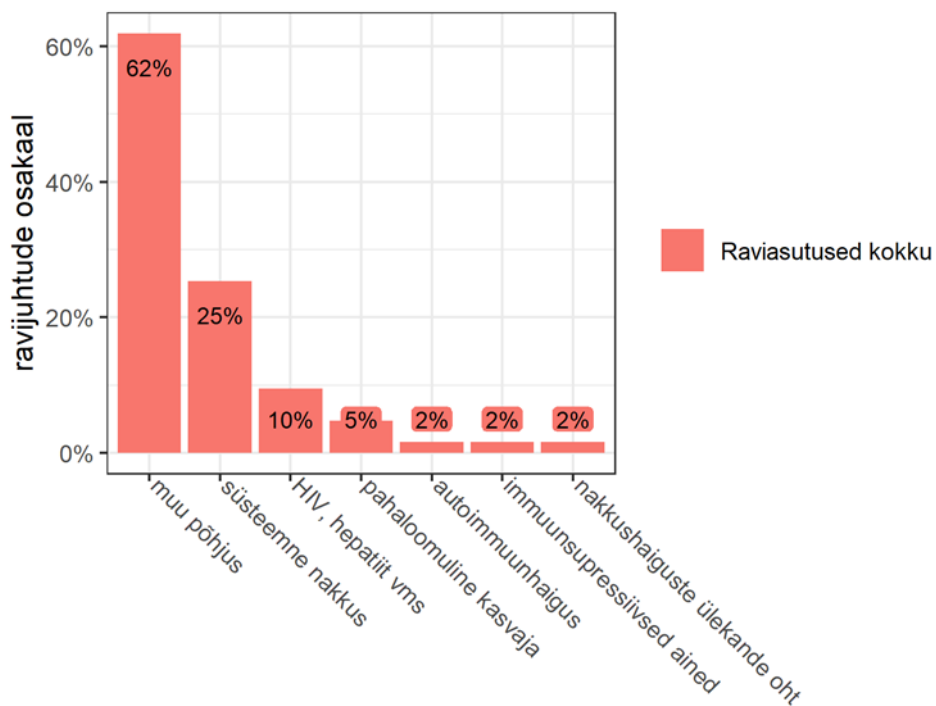


4.3.16 Täpsustus vastunäidustuste kohta.

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.15. Kas võimalikul doonoril esines selgeid vastunäidustusi doonorluseks meditsiiniliselt?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõte (Joonis 6 ja Tabel 56 ja 57) on koostatud 63 ravijuhu põhjal.

Joonis 6 Täpsustused vastunäidustuste kohta raviasutustes kokku.



Tabel 56 Täpsustused vastunäidustuste kohta raviasutustes kokku koos juhtude osakaalu ja arvuga.

Raviasutus	Raviasutused kokku
muu põhjus	62% (39)
süsteemne nakkus	25% (16)
HIV, hepatiit vms	10% (6)
pahaloomuline kasvaja	5% (3)
autoimmuunhaigus	2% (1)
immuunsupressiivsed ained	2% (1)
nakkushaiguste ülekande oht	2% (1)
teadmata põhjusega haigus	
prioonid	
tsüaniid, plii, elavhõbe vms	
elusviirusega vaktsineerimine	

Protsendid on arvutatud raviasutuste ravijuhtude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud. Sulgudes on näidatud ravijuhtude arv. Nullid asendatud tühjusega.

Tabel 57. Täpsustused vastunäidustuste kohta raviasutuste kaupa juhtude osakaaluga.

Raviasutus	Muu põhjus	Süsteemne nakkus	HIV, hepatiit vms	Pahaloomuline kasvaja	Autoimmuunhaigus	Immuunsupressiivsed ained	Nakkushaiguste ülekande oht	Teadmata põhjusega haigus	Prioonid	Tsüaniid, plii, elavhõbe vms	Elusviirusega vaktsineerimine
01	67%	33%									
02	50%				50%						
05	25%	75%		25%							
06	91%		9%								
07	100%										
08	50%			50%							
09	54%	25%	18%	4%		4%	4%				
10	20%	80%									
12	100%										
14	100%										
16	100%	100%									

Protsendid on arvutatud raviasutuse ravijuhtude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud.

Küsimustikus näidatud vastusevariandid (joonisel ja tabelis on neid lühendatud):

- teadmata põhjusega haiguse kunagine esinemine;
- pahaloomulise kasvaja olemasolu või varasem esinemine;
- prioonide põhjustatud haiguste edasikandumise oht;
- süsteemne nakkus, mis annetamise ajal ei ole kontrolli all;
- HIVi, ägeda või kroonilise B-hepatiidi, välja arvatud tuvastatud immuunsusega isikute puhul, C-hepatiidi ja HTLV I/II varasem esinemine, kliinilised tunnused või laboratoorsete tõendite olemasolu, nimetatud nakkushaiguste edasikandumise oht või riskifaktorite ilmnemine;
- kroonilise, süsteemse autoimmuunhaiguse varasem esinemine, millel võib olla kahjulik mõju võetavate rakkude, kudede või elundite kvaliteedile;
- ravi immuunsupressiivsete ainetega, kui ravi lõpust on rakkude, kudede või elundite annetamise hetkel möödas vähem kui 90 kalendripäeva;
- doonori keha läbivaatuse käigus tuvastatud füüsilised märgid, mis viitavad nakkushaiguste ülekandumise ohule;
- kokkupuude tsüaniidi, plii, elavhõbeda, kulla või muu ainega, mis võib retsiptendile edasi kanduda tervist ohustada võivas annuses;
- hiljutine nõrgestatud elusviirusega vaktsineerimine, mille puhul arvestatakse edasikandumisohuga.

4.3.17 Muu põhjuse täpsustus.

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.16. Täpsustage, mis:' on vastatud 'muu põhjus'. Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 39 ravijuhtu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 58 Muu põhjuse täpsustused raviasutuste kaupa.

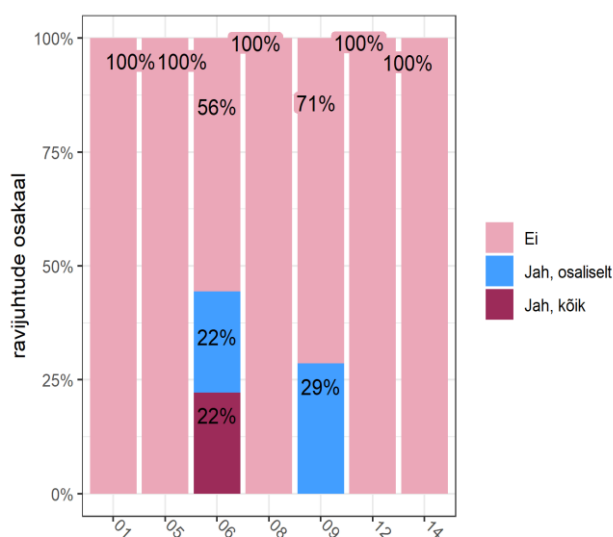
Raviasutus	Tekst
01	Covid-19 pos; hulgiorganpuudulikkus
02	mikroskoopiline polüangiit kopsu ja neeru haaratusega, krooniline neerupuudulikkus
05	crush sündroom
06	CT-s maksa metastaasikahtlased kolded, põhidgn neoplastiline sündroom; maksa-neerupuudulikkus; multimorbiidne, polüorganpuudulikkus; multiorganpuudulikkus; narkosõltlane; septiline šokk hulgiorganpuudulikkusega; septiline šokk koos raske maksa-neeru-südamepuudulikkusega; septiline šokk, hulgiorganpuudulikkus; septiline šokk, multimorbiidne patsient; septiline šokk, neerupuudulikkus
07	aktiivne Covid-19; multimorbiidne, südame-, neeru-, kopsukahjustused; pika ajalooga narkomaan, elustatud üledoosi tõttu
08	kroonilised haigused kõikide siirdatavate organite poolt
09	vanus, kaasuvad haigused (3x); kaasuvad haigused (2x); covid-19 positiivne; maksatsirroos, pneumoonia, alkoholism; multiorganpuudulikkus, sepsis; ravile allumatu septiline šokk, elustatud; ravile allumatu šokk; rohked lamatised, crush sündroom; vanus, kroonilised haigused; vanus, käesolev infektsioon; vanus, polümorbiidsus, organpuudulikkus; äge neerupuudulikkus, selge maksakahjustus, vanus
10	A-hemofiilia, raske vorm
12	CT alusel metastaasid luudes, kasvaja põhikolle leidmata; septiline seisund ägeda polüorganpuudulikkusega
14	hulgiorganpuudulikkus (2x)
16	organpuudulikkused (süda, neerud), Covid-19 positiivne

4.3.18. Kas patsiendile tehti kohustuslikud nakkustekitajate uuringud (HIV, HCV, HBV, süüfilis)?

Siin kokkuvõttes (Joonis 7) on näidatud ainult neid ravijuhte, kus küsimus '4.3.14. Kas patsient oli vahetult enne surma juhitaval hingamisel?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 38 ravijuhtu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud. Protsendid on arvutatud raviasutuse ravijuhtude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud.

Joonis 7 Patsientidele tehtud kohustuslikud nakkustekitajate uuringud raviasutuste kaupa.



Tabel 59 Patsientidele tehtud kohustuslikud nakkustekitajate uuringud raviasutustes kokku.

Raviasutus	Jah, kõik	Jah, osaliselt	Ei
Raviasutused kokku	5% (2/38)	16% (6/38)	79% (30/38)

4.3.19. Kas patsiendist teavitati raviasutuses kindlaks määratud personali võimaliku doonoriga tegelemiseks?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus 'Kas raviasutuses on kindlaks määratud personal potentsiaalse doonoriga tegelemiseks?' on vastatud 'Jah'. Sellele küsimusele oli 16-st raviasutusest jaatavalt vastanud 1 haigla (mis ei olnud keskhaigla).

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud ühe raviasutuse 6 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud. Neljal juhul ei olnud audiitor seda infot haigusloost leidnud ja kahel juhul oli vastus ei.

4.3.20. Kas patsiendist kui võimalikust doonorist teavitati TÜK transplantatsioonikoordinaatoreid?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.14. Kas patsient oli vahetult enne surma juhitaval hingamisel?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 38 ravijuhu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud. Protsendid on arvutatud raviasutuse ravijuhude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud. Transplantatsioonikoordinaatoreid ei teavitatud ühelgi juhul.

Tabel 60 TÜK transplantatsioonikoordinaatorite teavitamine.

Raviasutus	Ei
01	100%
05	100%
06	100%
08	100%
09	100%
12	100%
14	100%

4.3.21. Kas ajusurma diagnoosimise protsessiga alustati?

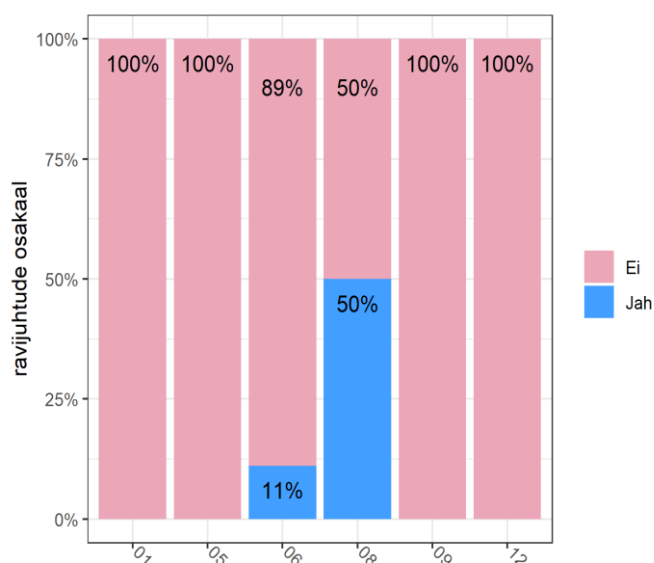
Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.14. Kas patsient oli vahetult enne surma juhitaval hingamisel?' on vastatud 'Jah' ja küsimus 4.1.11. 'Kas raviasutuses töötab anestezioloog?' on vastatud 'Jah' või küsimus 4.1.12. 'Kas raviasutuses töötab neurolooge/neurokirurge?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 36 ravijuhtu põhjal. Kõigil neil juhtudel on see küsimus vastatud.

Tabel 61 Ajusurma diagnoosimisega alustatud raviasutustes kokku.

Raviasutus	Jah	Ei
Raviasutused kokku	6% (2/36)	94% (34/36)

Joonis 8 Ajusurma diagnoosimisega alustatud raviasutuste kaupa.



Protsendid on arvutatud raviasutuse ravijuhtude seast, mille jaoks see küsimus oli näidatud.

4.3.22. Kas ajusurma diagnoosimisel kasutati lisauuringuid?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.21. Kas ajusurma diagnoosimise protsessiga alustati?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 2 ravijuhu põhjal.

Tabel 62 Lisauuringute kasutamine raviastutuste kaupa

Raviastutus	tekst
06	jah
08	ei

4.3.23 Kas kasutati aju elektrilise aktiivsuse uuringut (EEG)?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.22. Kas ajusurma diagnoosimisel kasutati lisauuringuid?' on vastatud 'Jah' ja küsimusele 4.1.15 'Kas raviastutuses saab teha aju elektrilise aktiivsuse uuringuid' on vastatud 'EEG'.

Tabel 63 EEG kasutamine lisauuringuna

Raviastutus	tekst
06	jah

4.3.24. Kas ajusurm diagnoositi?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.21. Kas ajusurma diagnoosimise protsessiga alustati?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 2 ravijuhu põhjal.

Tabel 64 Ajusurm diagnoositud raviastutuste kaupa

Raviastutus	tekst
06	ei
08	jah

4.3.24. Kas vormistati isiku surma fakti tuvastamise akt vastavalt RKESS §15 toodule (nn. ajusurma protokoll)?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.24. Kas ajusurm diagnoositi?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõte on koostatud 1 ravijuhu põhjal.

Tabel 65 Ajusurma protokollide vormistamine

Raviasutus	tekst
08	jah

4.3.25. Kas ajusurma diagnoosimine toimus esimese 24 tunni jooksul alates hospitaliseerimisest?

Seda küsimust näidati ainult siis, kui küsimus '4.3.24. Kas ajusurm diagnoositi?' on vastatud 'Jah'.

Selle küsimuse kokkuvõtte on koostatud 1 ravijuhu põhjal.

Tabel 66 Ajusurma diagnoosimine 24 tunni jooksul.

raviasutus	tekst
08	jah

4.3.26. Kas toimus vestlus organdoonorlusest patsiendi lähedastega?

Fikseeritud on, et vestlus patsiendi lähedastega toimus ja on teada, et lähedased ei aktsepteerinud doonorlust. Vestluse toimumise viisi kohta ei ole infot.

Organite eemaldamist ei toimunud.

4.4. Auditeerijate kommentaarid

Soovi korral ja pigem iseendale abiks hilisema tagasiside andmisel raviasutustele võisid auditeerijad sisestada kommentaare. Nendest kommentaaridest võis 13-l juhul välja lugeda, et käsitletud patsiendi puhul oleks võinud mõelda organdoonorlusele. Kuna kommentaarid ei olnud kohustuslikud, võis mõnel juhul sarnane mõttekäik ka väljendamata jääda. Täpsema pildi võimalikest organdoonoritest andis tagasiside haiglatele.

4.5. Tagasiside raviasutustele

Kõigile auditis osalenud raviasutustele koostati auditeerijate poolt tagasiside. Kuigi audititulemused on anonüümsed, on kohane vaadelda eraldi keskhaiglate ning madalama taseme haiglate gruppe.

Keskhaiglate grupis (n=4) oli tagasisides ära toodud, et 27 juhul oleks patsienti võinud käsitleda potentsiaalse doonorina. TÜK transplantatsioonikoordinaatoritega oli ühendust võetud neist ühel juhul ja siis hinnati organite seisund sobimatuks.

Üld- ja kohalikele haiglatele (n=12) antud tagasisidest tuleb välja, et kaheksal juhul oli tegemist patsientidega, kelle puhul oleks võinud kaaluda organdoonorlust. Samas oli neist neli saadetud kõrgemast ravietapist ja meil puudub info, kas seda võimalust kaaluti piirkondlikus haiglas.

4.6. Raviasutuste tagasiside Tervisekassale

2024.a oktoobri algul saadeti raviasutustele nende asutust puudutav raport koos auditeerija kommentaaridega ja üldaruanne, mis põhineb üle-eestilistel tulemustel. Aega tagasiside andmiseks oli neli nädalat ja seda pikendati veel nelja nädala võrra ehk detsembri alguseni. Saabus tagasiside kolmelt üldhaiglalt, millest kahes märgiti, et küsimusi ja kommentaare ei ole ning ühes tagasisides nenditi, et: „peamine tõdemus on see, et kuigi organdoonorluse põhimõtted on meie meedikutele teada, peame pöörama tähelepanu järjepidevale koolitamisele ja teema meelde tuletamisele, et võimalikud kandidaadid organdoonorluse osas defineerida ja vastavalt juhistele käsitleda“.

5. JÄRELDUSED

Et leevendada doonororganite nappust, tuleb üle vaadata ka riigi sisemised ressursid olukorra lahendamiseks. Potentsiaalsetest doonoritest teavitamise kohustus on regionaalhaiglatel ja keskhaiglatel, kuid valdav osa teavitusi tuleb regionaalhaiglatest. PERH sisemise kvaliteediauditi põhjal ei jäänud seal 2023.a ühtegi potentsiaalset doonorit märkamata. Vt Lisa 1.

Auditi põhieesmärk oligi välja selgitada, kas kesk- ja ka üldhaiglates oli patsiente, kes võiksid olla potentsiaalsed doonorid. Lisaks vaadeldi, milline oli haige käsitus ning millistes haiglaravi etappides ja millistel põhjustel ei jõudnud info ajusurma põhjustada võiva või põhjustanud haigusseisundiga patsiendist organdoonorlust koordineerivate isikuteni Tartu Ülikooli Kliinikumis või Põhja- Eesti Regionaalhaiglas.

5.1. Raviasutuste valmisolek potentsiaalsete doonoritega tegelemiseks

Selleks, et tagada valmisolek, peaks raviasutuses olema teadlik personal ja tegevusjuhised. Suulised kokkulepped ei pruugi siiski kõigile teada olla. Auditist selgus, et tegevusjuhised potentsiaalsest surnud doonorist teatamise kohustuse täitmiseks on olemas ainult ühes keskhaiglas ja hea uudisena ühes üldhaiglas. Juhis võimalikust doonorist teatamiseks

anestesioloogile/intensiivravi arstile on olemas ühes keskhaiglas ja kahes üldhaiglas. Kahes keskhaiglas ja ühes üldhaiglas on kehtestatud ka osalised juhised doonori valimiseks vastavalt RKESS §10. Ainult ühes keskhaiglas on kasutusel tegevusjuhised võimaliku doonori käsitlemiseks.

Üldhaiglate puhul märgitakse palju kõrgema ravietapi juhenditega arvestamist, mis on kahtlemata positiivne, kuid ei asenda oma asutuse juhiseid täielikult.

Kindlaks määratud personali olemasolu doonoriga tegelemiseks märgib üks üldhaigla, samas tõesed, et see personal ei ole saanud spetsiaalset väljaõpet. Üheski teises raviasutuses ei ole kindlaks määratud ja spetsiaalselt koolitatud personali. Asutuste kommentaaridest võib näha, et võimalikel doonorikandidaatidel peavad silma peal hoidma anestesioloogid ja intensiivraviarstid, kes parasjagu tööl on. Nende teadlikkus ja tahe on kogu järgneva protsessi suhtes võtmetähtsusega, sest nende otsustest sõltub, kas patsienti hakatakse käsitlema potentsiaalse doonorina või mitte.

Doonorite nõuetekohase testimise võimekus on olemas kõigis keskhaiglates ja osaliselt ka üldhaiglates. Kopsude kunstliku ventilatsiooni ei saa rakendada ainult ühes üldhaiglas ja anestesioloog on olemas kõigis raviasutustes, neljas üldhaiglas küll mitte ööpäevaringselt, vaid osalise tööajaga. Neuroloog on olemas ööpäevaringselt kõigis keskhaiglates ja osalise tööajaga enamuses üldhaiglates, vaid üks neist on vastanud, et neuroloogi pole üldse.

Ajusurma diagnoosimise võimekus on olemas kõigis keskhaiglates ning kõik neli keskhaiglat saavad täiendava testina kasutada ka aju elektrilise aktiivsuse uuringut. Aju perfusiooni uuring on võimalik kolmes keskhaiglas neljast ning seda saab samuti teha kuues üldhaiglas.

Nendest andmetest võib järeldada, et võimekus potentsiaalsete doonoritega tegeleda või vähemalt sellega alustada on olemas kõigis keskhaiglates ja paljudes üldhaiglates. Kopsude juhitava hingamise rakendamine haigetel, kes saavad koomaseisundis või langevad haiglasviibimise ajal koomasse, on oluliseks eelduseks, et kõik muud tegevused orgaanoonorluse suunal võiks jätkuda.

5.2. Järeldused vastustest patsiendiga seotud kriteeriumitele.

Kui patsientide tervislik seisund ning kaasuvad haigused olid haiguslugudes suhteliselt hästi dokumenteeritud (tabelid 20 ja 35), siis kahjulike harjumuste olemasolu või puudumine oli dokumenteeritud oluliselt halvemini (tabelid 22-28). Nende hulgas oli pisut parem olukord alkoholi tarvitamise dokumenteerimisega, alkoholi kuritarvitamisest tingitud haigusseisundid olid diagnoosina nimetatud või anamneesis märgitud 30% haiguslugudes. Kahjulikest harjumustest teadmine on oluline otsustamiseks, kas organid

sobivad siirdamiseks või mitte. Tõenäoliselt potentsiaalsete organdoonorite korral oleks antud küsimused siiski läbi arutatud ning ka dokumenteeritud. Seetõttu ei saa järeldada, et andmete puudumine võis saada otsuse tegemisel takistuseks.

Kuna oluliseks momendiks organdoonorluses on selle suhtes patsiendi elupuhuse tahte väljaselgitamine, oli küsitud digiloos tehtud tahteavalduse kontrollimise ja lähedaste kontaktandmete olemasolu kohta. Märkust tahteavalduse kontrollimisest ei olnud üheski haigusloos, mis oli mõnes mõttes ka ootuspärane, sest organdoonorlusele mõeldi lõpuks ainult kahe patsiendi puhul, kellel alustati ajusurma diagnoosimist (tabel 61). Ajusurm kujunes välja neist ühel (tabel 64). Teise patsiendi puhul toimus vestlus sugulastega ja ei saadud nõusolekut. Ei ole kahjuks ainult teada, kas tahteavaldust sellel puhul kontrolliti.

5.3 Järeldused vastustest tegevuste ja nende dokumenteerimisega seotud küsimustele

Kuna auditeerijatel oli algselt arvamus, et potentsiaalse doonori äratundmine võib sõltuda ka sellest, kas patsient jõuab haiglasse tööpäeva sees (kl 8-16) või valvetundide ajal, sai esitatud ka see küsimus. Selgus, et patsiendid saabusid 54%-l juhtudest tööpäeval ja 46%-l juhtudest muul ajal (tabelid 32 ja 33) ning kuna kogu valimist tekkis ainult üks võimalik doonor, ei saa järeldada, et saabumise ajal on mingi tähendus.

Patsiendi seisundi põhinäitajad (vererõhk ja pulss) saabumisel olid dokumentidest leitavad 93%-l juhtudest (tabelid 34 ja 35). Ilmselt olid need mõõdetud ka ülejäänud juhtudel, jäänud aga dokumenteerimata. See viga oleks kindlasti parandatud, kui doonoriprotsess käivitunuks.

Seevastu patsiendi teadvuse seisund oli dokumenteeritud 100% juhtudest ning põhjalik neuroloogiline hinnang oli olemas 76% -l (tabelid 36 ja 37), mis võiks olla heaks lähtekohaks võimaliku doonori väljaselgitamisel.

Koomas oli saabudes 39% patsientidest, neil hinnatud kooma sügavuse mediaan Glasgow kooma skaalal oli vahemikus 3-6 ja keskmine vahemikus 3-7, mis tähendab, et enamikul patsientidest oli saabudes tõsine ajukahjustus (9).

EMO kaudu saabus 145 patsienti 148-st ja 136-l juhul olid nad omahingamisel (tabel 44). 9 patsienti, kes juba saabumisel olid juhitava hingamisel, tulid läbi keskhaiglate EMO (tabel 45).

Auditeerijaid huvitas ka osakond, kuhu patsient hospitaliseeriti ning raviarsti eriala. Selgus, et valimi patsiendid on sattunud enamasti kas neuroloogiaosakonda (37%) või selle profiiliga osakonna puudumisel sisehaiguste osakonda (26%). Veerand neist on hospitaliseeritud otse intensiivravi osakonda.

Kõige enam on patsiente vahetult enne intensiivraviosakonda (või enne surma, kui patsient ei jõudnudki intensiivraviosakonda) ravinud neuroloogid (41%), sellele erialale järgnevad sisearstid (19%) ja EMO arstid (17%). Teiste erialade arste on üksikuid ja väiksemates haiglates on see olnud ilmselt valvearst, kelle eriala võis olla organdoonorlusega väga vähe kokku puutuv (psühhiaater, pediaater, perearst ja infektsionist). Need andmed annavad hea indikatsiooni koolitusvajadusest.

91-st patsiendist, kes saabudes ei olnud koomas, langes haiglas viibimise jooksul koomasse veel 63, ehk siis kogu valimist ainult 28 patsiendil ei tekkinud nii sügavat teadvuse häiret, mis võiks viia ajusurma seisundi tekkimiseni.

Kooma arenedes oli enamik patsiente konsulteeritud kas neuroloogi või intensiivravi arsti poolt.

Potentsiaalse organdoonori käsitlemise ahelas on vältimatult vajalik intensiivravis ja juhitalval hingamisel olemine. 148-st patsiendist viibisid 56 intensiivravi osakonnas mingil ajal haiglas viibimise jooksul ja 38 olid vahetult enne surma juhitalval hingamisel. Keskhaiglas surnud patsientidest, kellel ei olnud selgeid meditsiinilisi vastunäidustusi doonorluseks ja kes olid saabudes koomas või langesid koomasse haiglas, rakendati juhitalvat hingamist vaid 25% (13/53) patsientidele (Tabel 54). Just juhitalva hingamise rakendamine näib käesoleva auditi andmetel olevat suurim kaokoht võimaliku organdoonori käsitlemise ahelas.

Tagasisidest haiglatele võib leida auditeerijate arvamust, et tõenäoliselt osa võimalikke doonoreid ei jõua intensiivravi osakonda, kuna neid kas ei konsulteerita intensiivraviarstiga või siis ei mõelda võimalikule doonorlusele või on patsiendid niivõrd haiged, et nende organeid ei peeta doonorluseks sobivaks. Kuid kuna seda ei dokumenteerita, pole auditi tulemusena võimalik välja selgitada, milline probleem prevaleerus. Sama situatsiooni võib näha juhitalva hingamise rakendamisega.

Auditeerijate poolt leiti selgeid meditsiinilisi vastunäidustusi, mis on toodud rakkude, kudede või elundi annetamist välistavate asjaolude loetelus (6) 28 juhul (tabel 56) ja muid auditeerijate poolt hinnatud selgeid meditsiinilisi vastunäidustusi 39 juhul (tabel 58). Mis vastupidises vaates tähendab, et kliinilisi vastunäidustusi doonorluseks **ei esinenud** 81-l juhul 148-st. See ei tee neist küll veel potentsiaalseid doonoreid - 28 patsienti ei langenud enne surma koomasse, mitte kõik ei sattunud intensiivravile ning vaid 38 patsienti olid enne surma juhitalval hingamisel, mis tagaks eluliste funktsioonide täitmise ajusurmast hoolimata.

Kõiki eelpool toodud vajalikke tingimusi arvestades leidsid auditeerijad, et keskhaiglate hulgas (n=4) oli **27 juhtu**, kui patsienti oleks võinud käsitleda potentsiaalse doonorina. TÜK

transplantatsioonikoordinaatoritega oli küll ühendust võetud neist ühel juhul ja siis hinnati organite seisund sobimatuks. Lisaks sellele jõudsid kaks keskhaiglate patsienti ajusurma protokolliga alustamise etappi, ühel juhul ajusurm ei saabunud ja teisel juhul ei saadud sugulastelt nõusolekut.

Üld- ja kohalike haiglate seast (n=12) leiti, et **8 juhul** oli tegemist patsientidega, kelle puhul olid kõik tingimused täidetud ja oleks võinud kaaluda organdoonorlust. Samas oli neist neli saadetud kõrgemast ravietapist ja meil puudub info, kas seda võimalust kaaluti piirkondlikus haiglas.

Audit on täitnud oma põhieesmärgi ja selgitanud välja, et nii keskhaiglates kui üldhaiglates suri 2023. a patsiente, keda oleks võinud käsitleda potentsiaalse organdoonorina. Audit andis ka hea ülevaate eri tasandi raviasutuste võimekusest ja võimalikest kitsaskohtadest. Need teadmised võimaldavad planeerida parendustegevusi. Iga juurde võidetud doonororgan tähendab elu jätkamise võimalust patsientidele, kelle muud raviviisid on ammendunud.

6. PARENDUSETTEPANEKUD

6.1 Regulaatiivne

Potentsiaalsest doonorist teavitamise kohustus tuleks sõnastada Rakkude, kudede ja elundite hankimise, käitlemise ja siirdamise seaduses kõigi haiglavõrgu arengukavas (10) loetletud üld- ja kohalike haiglate jaoks.

6.2. Siseauditid

Regionaal- ja keskhaiglatele tuleks teha ettepanek regulaarseteks retrospektiivseteks siseaudititeks, et välja selgitada potentsiaalsete doonorite ülesleidmise edukus.

6.3. Juhendmaterjal

Tuleks välja töötada juhendmaterjal potentsiaalsete doonorite äratundmiseks ja tegutsemiseks erinevatel tasanditel. Raviasutused saaksid seda kohaldada vastavalt oma võimekusele ja vajadustele. Tegevusjuhend lisaks suulistele kokkulepetele oleks täiendav meede tagamaks, et info potentsiaalsetest doonoritest jõuaks transplantatsioonikoordinaatoriteni ja patsient saab algusest peale õigesti käsitletud.

6.4. Koolitus

Valmisoleku suurendamiseks on vajalikud koolitused kohtadel ja erialaseltside kaudu, miks mitte ka üleriigiline lühiseminar Tervisekassa egiidi all.

6.5. Võimalusel kordusaudit 3 aasta pärast.

7. KASUTATUD ALLIKAD

1. Lewis A et al. Organ donation in the US and Europe: The supply vs demand imbalance. Transplantation Reviews 35 (2021) 100585. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33071161/>.
2. Rakkude, kudede ja elundite hankimise, käitlemise ja siirdamise seadus. RT I, 06.07.2023, 75.
3. Höckerstedt et al. Substantial increase in cadaveric organ donors in hospitals implementing the donor action program in Finland. Transplant Proc. 2005;37:3253–3255. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16298562/>.
4. Silva A et al. Donor audits in deceased organ donation: a scoping review. Can J Anaesth. 2023 Nov 1;71(1):143–151. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10858122/#CR9>.
5. Rakkude, kudede ja elundite hankimise ja käitlemise eeskiri. RT I, 23.05.2023, 31.
6. Raku-, koe- ja elundidoonori valimise kriteeriumid, rakkude, kudede või elundi annetamist välistavate asjaolude loetelu, doonorile ettenähtud kohustuslike laboratoorsete uuringute loetelu ning uuringute tegemise tingimused ja kord. RT I, 21.01.2022, 13.
7. Isiku surma fakti tuvastamise tingimused ja kord ning surma fakti tuvastamise akti vorm. RT I, 04.03.2015, 46.
8. Zavalkoff et al. Potential organ donor identification and system accountability: expert guidance from a Canadian consensus Conference. Can J Anaesth. 2018 Dec 18;66(4):432–447. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6407748/>.
9. Glasgow Coma Scale (GCS) . Cleveland Clinic’s Health Library. Last reviewed on 03/26/2023. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/24848-glasgow-coma-scale-gcs>.
10. Haiglavõrgu arengukava. Vabariigi Valitsuse määrus. RT I, 05.04.2023, 14.

8. LISAD

8.1 Auditi aruanne „Potentsiaalsed organdoonorid Regionaalhaiglas 2023. aastal“, registreeritud
PERH DHS-s 03.12.2024 nr 6.4-7/9053.