

Alates 2015. aastast on Eestis laste taastusravi ambulatoorsete vastuvõttude hulk märkimisväärselt ja järjepidevalt vähenenud

Denis Tokar¹, Ülo Maiväli², Aare Märtson^{3, 4}, Pärt Prommik^{4, 5}

Taust. Hinnanguliselt võib taastusravi vajada iga kolmas inimene maailmas. Eestis ei ole varem uuritud laste ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi osutamist ega selle kasutajate haiguslikku ja vanuselist profiili.

Eesmärk. Uuringu eesmärk oli kirjeldada laste taastusravi teenuste (ambulatoorsed vastuvõttud ja statsionaarsed voodipäevad) osutamist Eesti tervishoiusüsteemis aastatel 2010–2023, sealhulgas teenuste piirkondlikku kättesaadavust ning jaotust patsientide vanuse ja diagnoosi järgi.

Metoodika. Analüüsis kasutati Tervisekassa, Maa- ja Ruumiameti, Statistikaameti ning rahvastikuregistri andmeid. Uuringusse kaasati kõik Eesti Tervisekassa rahastatud alla 18aastastele osutatud ambulatoorsed ja statsionaarsed taastusravi teenused aastatel 2010–2023.

Tulemused. Aastas oli keskmiselt 11 007 ambulatoorset vastuvõttu ja 5635 statsionaarset voodipäeva. Võrreldes 2015. aastaga, mil ambulatoorseid vastuvõtte tehti enim, oli 2023. aastaks nende maht vähenenud 2,3 korda ning seda eelkõige Harju ja Ida-Viru maakonna arvelt. 98% laste statsionaarsest taastusravist Eestis osutatakse Lääne maakonnas, ambulatoorsete vastuvõttude osutamine on piirkonniti ebaühtlane. Kaks laste vanuserühma (0–9aastased ja 10–17aastased) erinesid nii taastusravi mahu kui ka sellega seotud diagnoosi poolest.

Järeldused. Käesolev uuring on esimene detailne ülevaade laste ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi osutamisest Eesti tervishoiusüsteemis. Uuring näitas, et laste taastusravi ambulatoorsete vastuvõttude arv on märkimisväärselt ja järjepidevalt vähenenud ning teenuste kättesaadavus on piirkonniti ebaühtlane.

Tänapäeval võib hinnanguliselt kolmandik maailma rahvastikust vajada taastusravi. 2019. aasta andmetel oli taastusravi vajavate inimeste arv 2,4 miljardit, millest 162 miljonit moodustasid alla 15aastased lapsed (1). Maailma Terviseorganisatsioon on väitnud oma 2017. aastal tehtud üleskutses „*Rehabilitation 2030: a call for action*“, et vajadus taastusravi järele suureneb, sest maailma rahvastik vananeb ning haiguste ja vigastuste tagajärgedega elavate inimeste arv kasvab (2). Taastusravi nõudlust suurendavad veelgi sõjalised konfliktid, katastroofid ja haiguspuhangud. Kokkuvõttes on vajadus taastusravi järele võrdlemisi suur ja

tervishoiuteenuste ressursid selle katmiseks ebapiisav (3–4).

Erinevad analüüsid näitavad olulisi puudujääke Eesti taastusravisüsteemis. Näiteks sai Riigikontrolli 2006. aasta auditi kohaselt taastusravi viiendik (19%) vajajatest ning vaid pooled nendest õigel ajal (5). Värskeim Riigikontrolli aastaaruanne tervishoiu kohta viitab lubatust oluliselt pikematele ravijärjekordadele. Nii tuleb logopeedilisele ravile pääsemist piirkondlikes ja keskhaiglates oodata lubatud ajast oluliselt kauem (6). Analüüsid on välja toonud ebapiisava rahastamise, füsioterapeutide ja tegevusterapeutide vähesuse, tervishoiutöötajate

Eesti Arst 2026;
105(2):71–79

Saabunud toimetusse:
01.04.2025
Avaldamiseks vastu võetud:
13.07.2025
Avaldatud internetis:
23.02.2025

¹ Tartu Ülikooli arstiteaduse
õppekava üliõpilane,

² Tartu Ülikooli
tehnoloogialainstituut,
³ TÜ Kliinikumi

ortopeediakliinik,
⁴ Tartu Ülikooli kliinilise
meditsiini instituudi
ortopeediakliinik,

⁵ Põlva Haigla taastusravi
osakond

Kirjavahetajaautor:
Denis Tokar
denis.tokar@ut.ee

Võtmesõnad:
laste ambulatoorne
taastusravi, laste
statsionaarne taastusravi

Eesti Arstiteadusüliõpi-
laste Seltsi ja ajakirja
Eesti Arst 2024/2025.
Õppeaasta artiklikon-
kursile „Minu esimene
publikatsioon“ esitatud
töö.

suure töökoormuse, taastusravi ressursside ebahütlase jagamise haigetele, ajakohastatud ravijuhendite vähese rakendamise, raviteekondade koordineerimatuse, info liikumise puudulikkuse erinevate ravietappide vahel, vastutuse jagamise ebaselguse, järjepidevate raviteekondade puudumise, ravi kvaliteedi hindamise ja raporteerimise puudulikkuse ning ühtsete standardite puudumise (6–8). Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, OECD) aruanne „Eesti riigi terviseprofiil“ näitab, et Eestis kulutatakse pikaajalisele hooldusele oluliselt vähem ressursse kui Euroopa Liidus (EL) keskmiselt (9).

2024. aasta uuringus on kirjeldatud osutatud logopeedilise ravi mahtu ja piirkondlikku kättesaadavust Eestis, tuues esile, et need teenused ei ole riigis ühtlaselt kättesaadavad (10). Samuti on uuritud füsio- ja tegevusteraapia teenuste osutamist ning leitud, et need ei ole tagatud vajalikus mahus (11). Kokkuvõttes on teada, et Eestis on tõsiseid puudujääke taastusravi kättesaadavuses, ent laste taastusravi teenuste kättesaadavust ja nende kasutajate profiili ei ole seni uuritud.

Kaasaegsetes ravijuhendites ja süstemaatilistes ülevaadetes on rõhutatud, et taastusravil on oluline roll mitmete pediaatriliste haiguste, sealhulgas tserebraalparalüüsi (12–15), skolioosi (16) ja kroonilise valu ravis (17–18). Uuringu eesmärk oli kirjeldada laste ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi teenuste osutamist Eestis aastatel 2010–2023, teenuste piirkondlikku kättesaadavust ning nende kasutajate vanuselist jaotumist ja põhidiagnoose.

METOODIKA

Uuringu läbiviimiseks saadi kooskõlastus Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt (protokoll nr 399/M-11).

Retrospektiivsed andmed ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi teenuste osutamise kohta saadi Tervisekassast. Uuringusse kaasati kõik alla 18aastastele osutatud ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi teenused ajavahemikul 01.01.2010–31.12.2023 sõltumata diagnoosist. Analüüs hõlmas ambulatoorse taastusraviga seotud teenuseid koodide kaupa järgmiselt: 3002 (eriarsti esmane vastuvõtt), 3004 (eriarsti korduv vastuvõtt), 3020 (eriarsti koduvisiit), 3201 (eriarsti kaugvastuvõtt), 3222 (eriarsti

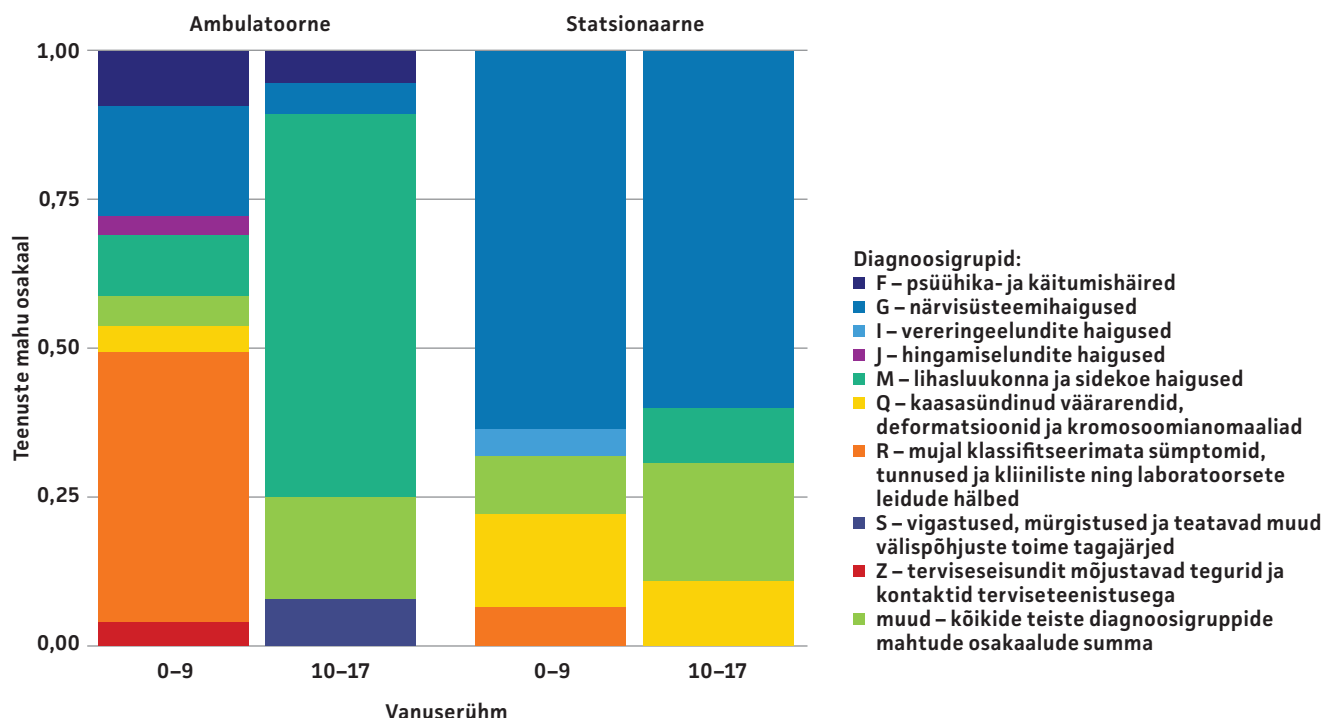
videovastuvõtt). Statsionaarse taastusraviga seotud teenustest olid analüüsi hõlmatud järgmised koodid: 8026 (kuni 2013. aastani kehtinud taastusravi voodipäev), 8028 (funktsioone taastav taastusravi), 8029 (intensiivne funktsioone taastav taastusravi) ja 8031 (funktsioone toetav taastusravi alla 19aastastele isikutele).

Tervisekassast saadi järgmised agregeeritud andmed: teenuse kood, teenuse kordade arv, teenuse osutamise aasta, ravisutus, ravisutuse Eesti haldus- ja asustusjaotuse klassifikaatori (EHAK) kood, ravitüüp, patsientide vanuserühm (0–9 aastat ja 10–17 aastat), elukohamaakond ja põhihaiguse kood rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni (RHK-10) järgi. Lisaks Tervisekassa andmebaasile kasutati Maa- ja Ruumiameti (<http://maaamet.ee>) ning rahvastikuregistri andmebaase (<https://www.rahvastikuregister.ee>). Maa- ja Ruumiameti SHP-formaadis andmete alusel koostati Eesti kaardil põhinev joonis. Rahvastikuregistrist kasutati Eesti elanikkonna andmeid: omavalitsuste rahvaarvu vanuserühmade ja aastate kaupa.

Statistiline analüüs

Kirjeldavaks andmeanalüüsiks kasutati tarkvara R 4.4.1 (R Core Team, 2024). Andmeanalüüs põhines kirjeldaval statistikal, analüüsiks kasutati järgmisi R-i pakette: *tidyverse*, *treemap*, *sf*, *patchwork*, *stringi*, *circulize* ja *viridis*. Pidevaid tunnuseid kirjeldati keskmise ja standardhälbega. Ajatrendide mudeldamiseks kasutati regressioonianalüüsi, mis viidi läbi R-i paketi *ambula* toorsed teenused on esitatud vastuvõttude ja statsionaarsed teenused voodipäevade arvuna. Teenuste kogumahtu analüüsiti maakondade ja omavalitsuste kaupa. Piirkondlikus analüüsis kasutati andmeid alates 2017. aasta haldusreformist.

Et kirjeldada patsiente haiguse järgi, kasutati kahte mõistet: diagnoosigrupp ja diagnoos. Diagnoosigrupp hõlmas kõiki RHK-10 klassifikatsiooni alamjaotisi, mille kood algab samast tähest. Näiteks diagnoosigrupp F on psüühika- ja käitumishäired, grupp G on närvisüsteemihaigused, I on vereringeelundite haigused, M on lihaskonna ja sidekoe haigused ning diagnoosigrupp Q on kaasasündinud väärarendid, deformatsioonid ja kromosoomianomaaliad. Diagnoosiks on peetud kõiki RHK-10 klassifikatsiooni alamjaotisi, mis kuuluvad



Joonis 1. Ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi mahu osakaalud diagnoosigrupi järgi vanuserühmade kaupa aastatel 2010–2023.

kindlasse jaotisesse. Näiteks kui diagnoosiks on määratud jaotis R29, siis kaasatakse kõik alamjaotised, mille kood algab R29-st (<https://rhk.sm.ee>).

TULEMUSED

Laste ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi mahud

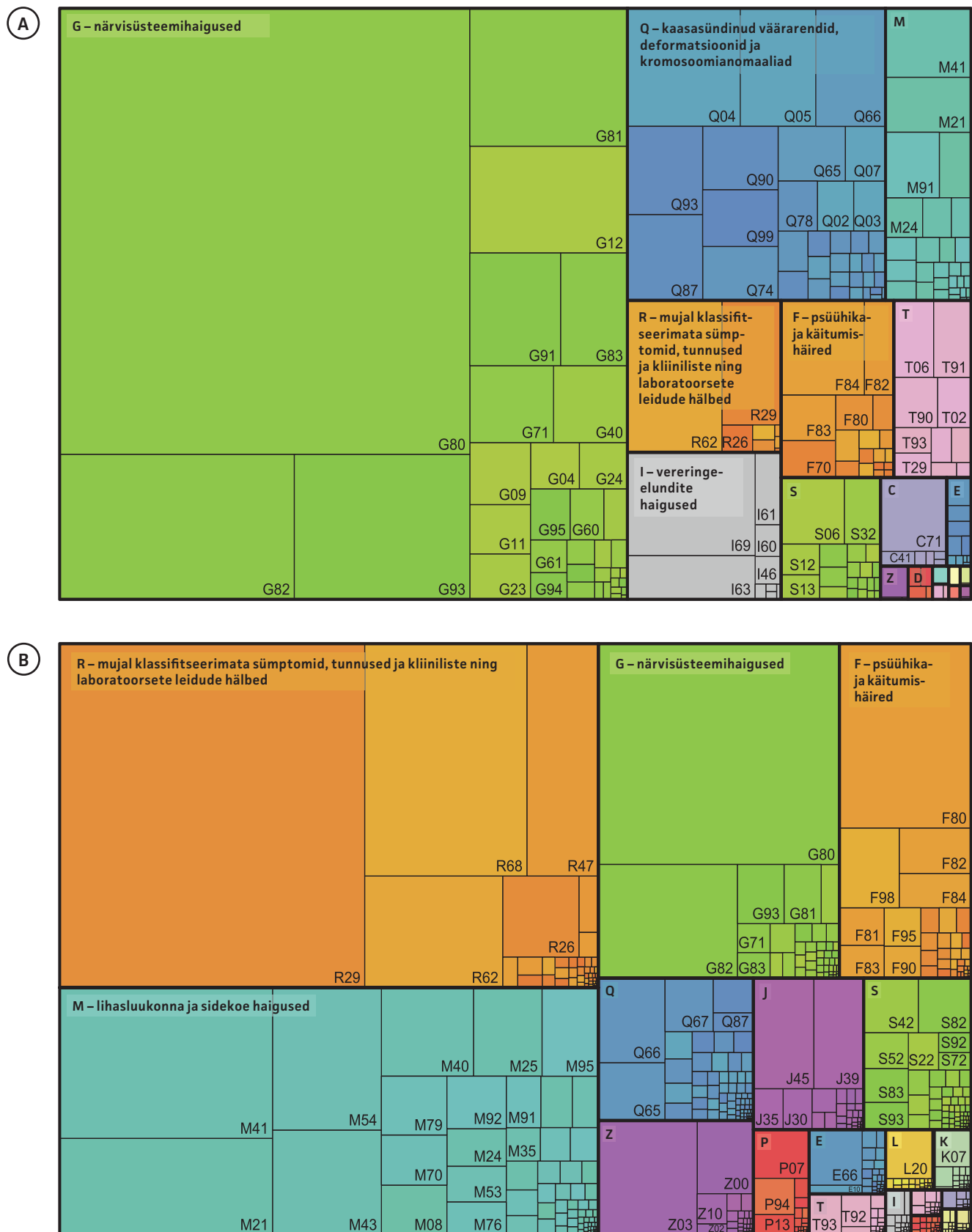
Vaadeldud 14 aasta jooksul osutati ambulatoorse vastuvõtu ja statsionaarse voodipäeva teenust kokku 232 998 korral. Ambulatoorsed vastuvõttud moodustasid 66% (n = 154 102) ning statsionaarsed voodipäevad 34% (n = 78 896) teenuste kogumahu. Keskmiselt oli aastas 11 007 (± 2595) ambulatoorset vastuvõttu ja 5635 (± 929) statsionaarset voodipäeva.

Ambulatoorsest vastuvõttudest 73% (n = 112 795) tehti 0–9aastastele ja 27% (n = 41 307) 10–17aastastele. Statsionaarsetest voodipäevadest 64% (n = 50 476) moodustasid 0–9aastaste ning 36% (n = 28 420) 10–17aastaste voodipäevad. Vanuserühmiti erinesid ka diagnoosigruppide osakaalud, mille alusel teenust pakuti. Näiteks oli 0–9aastaste seas 18,5% (n = 20 858) ambulatoorsetest vastuvõttudest seotud närvisüsteemihaigustega

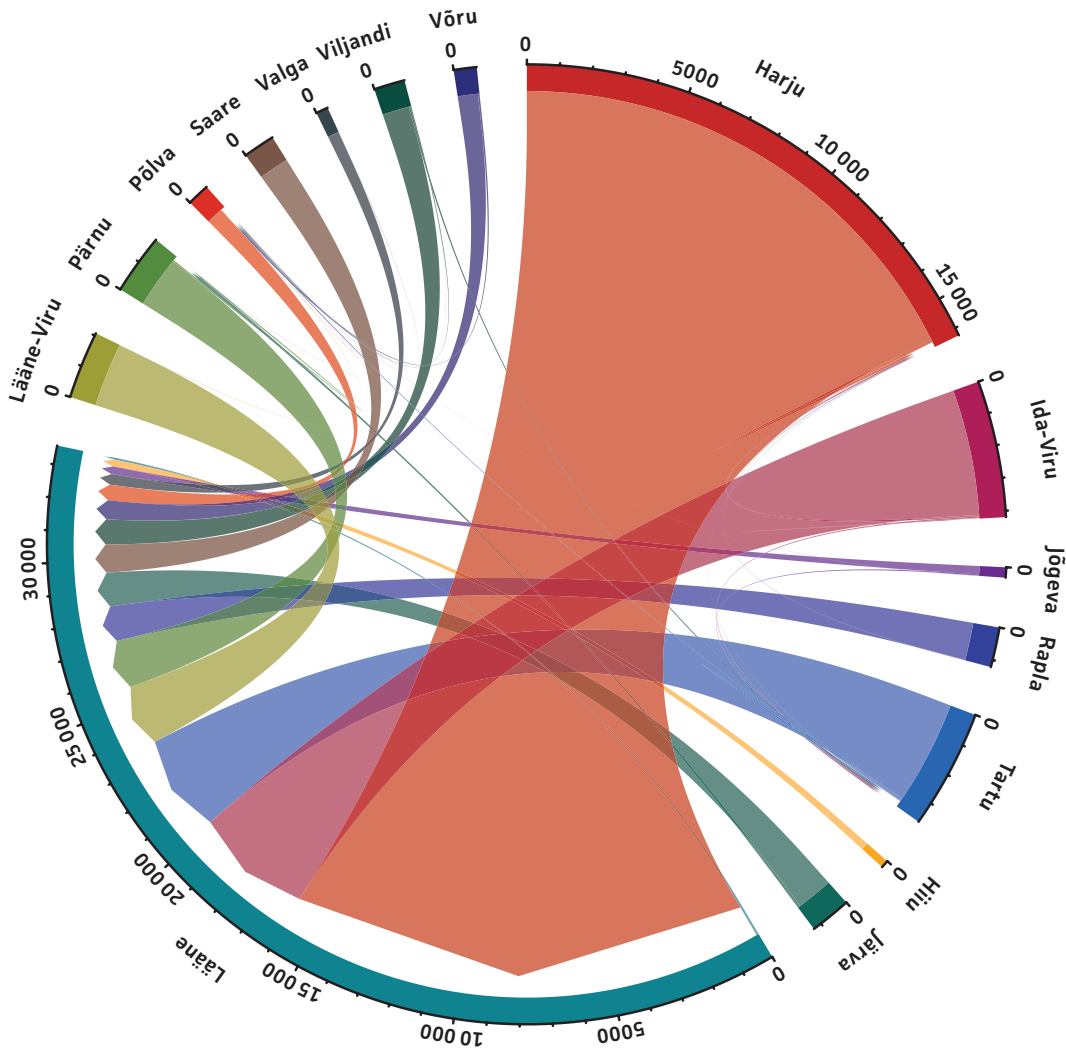
(G-diagnoosigrupp), samas kui lihasluukonna ja sidekoe haigused (M-diagnoosigrupp) moodustasid 10,2% (n = 11 554). 10–17aastaste rühmas vähenes närvisüsteemihaigustega seotud vastuvõttude osakaal 5,4%-ni (n = 2 212), samas lihasluukonna ja sidekoe haigustega seotud vastuvõttude osakaal suurenes 64,2%-ni (n = 26 538) (vt joonis 1).

Statsionaarset taastusravi kasutati peamiselt närvisüsteemihaiguste (G) järel (62,3%, n = 49 127), millest kõige rohkem – 34,0% – voodipäevi oli seotud laste tserebraalparalüüsiga (G80) (n = 26 794), sellele järgnesid parapleegia ja tetrapleegia (G82) 6,3%-ga (n = 4977) ning peaaju muud haigusseisundid (G93) 4,7%-ga (n = 3722). Teisel kohal olid osutatud teenuste mahu poolest kaasasündinud väärarendid, deformatsioonid ja kromosoomianomaaliad (Q) 14,0%-ga (n = 11 039). Järgnesid lihasluukonna ja sidekoe haigused (M) 4,6%-ga (n = 3655), mujal klassifitseerimata sümptomid, tunnused ja kliiniliste ning laboratoorsete leidude hálbed (R) 4,3%-ga (n = 3416) ja vereringeelundite haigused (I) 4,2%-ga (n = 3309) (vt joonis 2A).

Kõige rohkem ambulatoorseid vastuvõtte – 34,4% (n = 53 002) – tehti patsien-



Joonis 2. Statsionaarse (A) ja ambulatoorse (B) taastusravi teenuste mahu jaotus diagnooside kaupa aastatel 2010–2023.



Noole suund näitab maakonda, kus ravi saadi, ning suurus on proportsionaalne saadud ravi mahuga. Ringtelje skaalal on summaarne voodipäevade arv aastatel 2018–2023 vastavas maakonnas.

Joonis 3. Patsientide liikumine maakondade vahel laste statsionaarse taastusravi saamiseks.

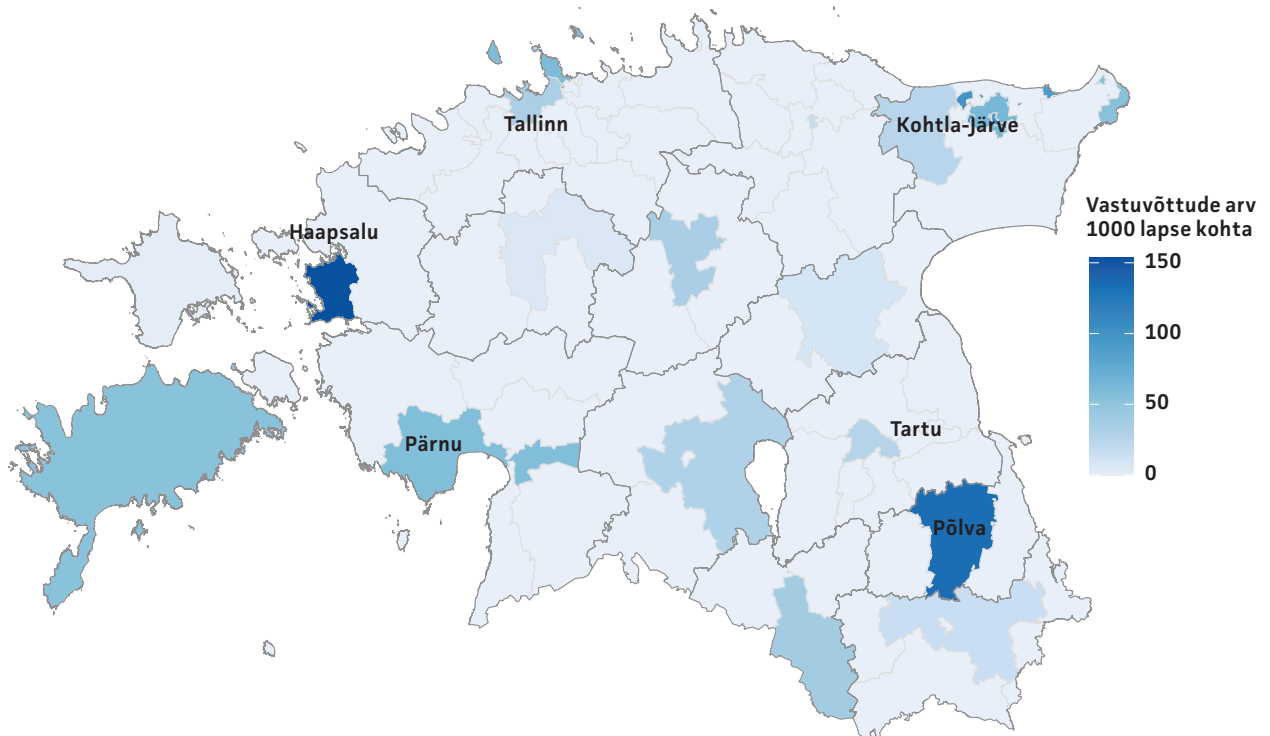
tidele, kelle diagnoos kuulus R-diagnoosi-gruppi, millest kõige suurema osakaaluga olid närvisüsteemi ning lihasluukonnaga seotud muud sümptomid ja tunnused (R29) 19,5%-ga ($n = 30\,017$). Järgnesid lihasluukonna ja sidekoe haigused (M) 24,7%-ga ($n = 38\,092$), millest kõige levinum oli skolioos (M41) 6,0%-ga ($n = 9189$), järgnesid närvisüsteemihaigused (G) 15,0%-ga ($n = 23\,070$) ning psüühika- ja käitumishäired (F) 8,2%-ga ($n = 12\,592$) (vt joonis 2B).

Taastusravi osutamine piirkonniti

Maakondade ja omavalitsuste tasandil analüüsiti osutatud teenuste mahtu alates 2017. aasta haldusreformist. Perioodil 2018–2023 oli kokku 34 180 statsionaarset

voodipäeva, millest 47% (16 080) langes Harju, 12% (4179) Ida-Viru ja 10% (3469) Tartu maakonna elanike arvele. Absoluutne enamus laste statsionaarsest taastusravist (98% (33 507)) toimus Lääne maakonnas (vt joonis 3).

Vaadeldud perioodil osutati 51 229 ambulaatorset vastuvõttu. Vastuvõtte osutati igas maakonnas, kuid kui vaadata vastuvõttude arvu 1000 vastavas omavalitsuses elava lapse kohta, ilmnes, et enim teenuseid osutati Haapsalu linnas (154 vastuvõttu 1000 lapse kohta), Põlva vallas (134) ja Kohtla-Järve linnas (100). Samal ajal ei osutatud mitmes omavalitsuses ühtegi ambulaatorset taastusravi teenust (vt joonis 4). 6% ($n = 3223$) kõigist ambulaatorsetest vastuvõttudest



Joonis 4. Keskmine laste ambulatoorsete taastusarsti vastuvõttude arv aastas omavalitsustes 1000 omavalitsuses elava lapse kohta aastatel 2018–2023.

osutati teiste maakondade lastele. Suurim osa neist vastuvõttudest toimus Tartu (38%, $n = 1208$) ja Harju (18%, $n = 579$) maakonnas.

Laste taastusravi mahu ajaline dünaamika

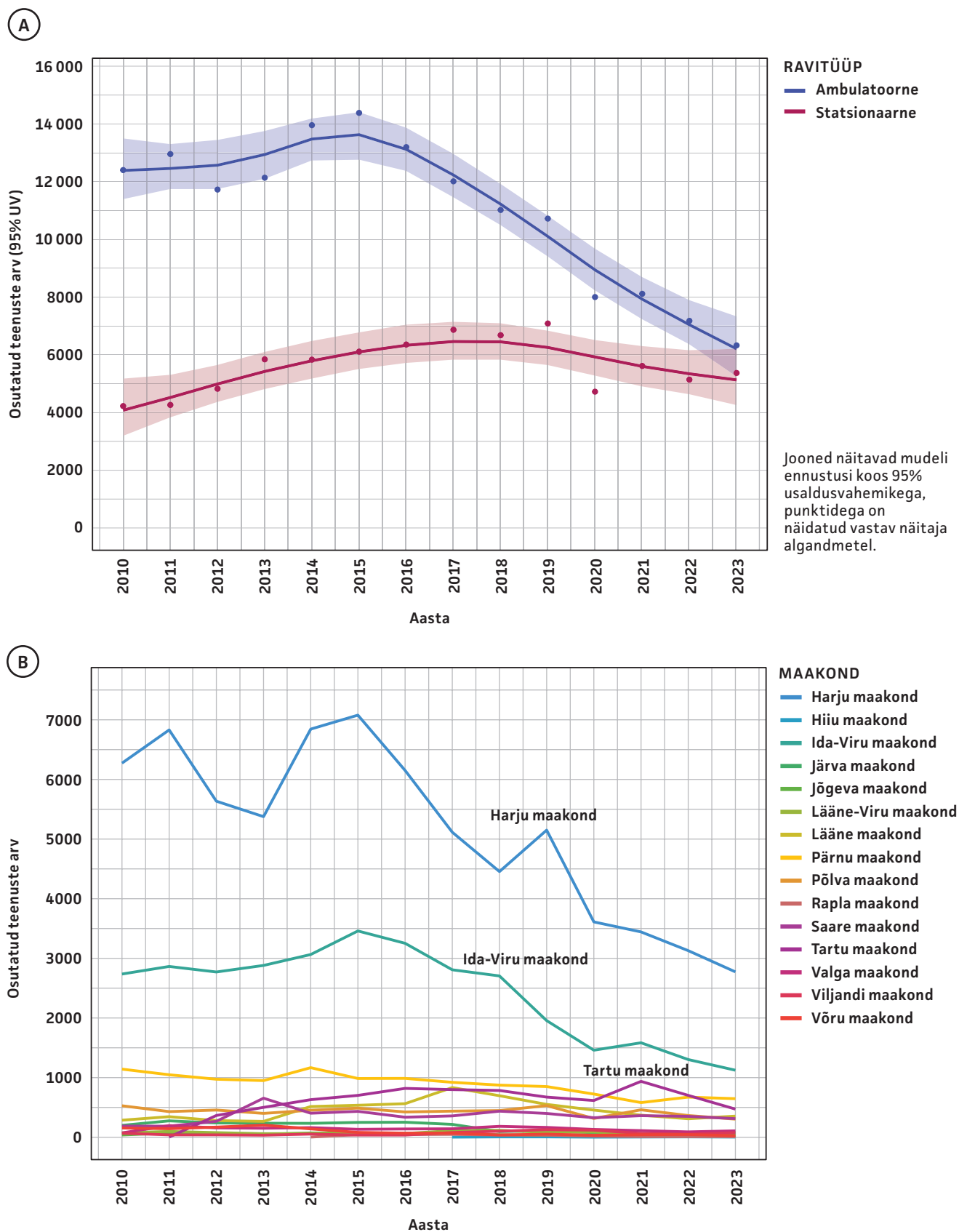
Laste statsionaarse taastusravi maht suurenes järk-järgult kuni 2019. aastani, mil saavutati kõrgeim tase – 7083 teenust aastas. COVID-19-pandeemia ajal 2020. aastal toimus märkimisväärne mahu langus ja 2023. aasta seisuga oli teenuste maht sarnane 2012.–2013. aasta tasemega. Ambulatoorse taastusravi maht oli suurim 2015. aastal, ulatudes 14 382 vastuvõtni aastas, millele järgnes pidev langus. Suurim aastane vähenemine (25%) toimus sarnaselt statsionaarse taastusraviga 2020. aastal. Madalseisus 2023. aastal oli teenuste maht vähenenud 2,3 korda võrreldes 2015. aastaga (vt joonis 5A). Langus toimus peamiselt Harju ja Ida-Viru maakonna arvel (vt joonis 5B).

ARUTELU

Tegu on esimese uuringuga, mis detailselt kirjeldab laste ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi teenuse osutamist Eestis aastatel 2010–2023 ja nende teenuste piirkondlikku

kättesaadavust. Samuti antakse põhjalik ülevaade taastusravi saanud patsientide diagnoosidest ja vanuselisest jaotumisest. Uuringus tuvastati laste ambulatoorse taastusravi mahu oluline vähenemine ja ilmnes, et taastusravi teenuste kättesaadavus erineb piirkonniti oluliselt.

Uuringu peamine leid on märkimisväärselt vähenenud ambulatoorse taastusravi maht, mis ajavahemikul 2015–2023 kahanes 2,3 korda, põhiliselt Harju ja Ida-Viru maakonna arvelt. Osutatud taastusravi teenuste mahu vähenemist võiks selgitada vajaduse vähenemine, mis võib olla põhjustatud laste arvu kahanemisest ja/või üldise haigestumuse langusest, kuid nimetatud põhjused ei suuda seletada muutuse kiirust ega selle esinemist peamiselt kahes maakonnas. Samuti näitavad Statistikaameti andmed, et vaadeldud perioodil oli laste arv Eestis peaaegu konstantne (19). See võib viidata sellele, et vajadus teenuste järele püsis, kuid teenusemahtude vähenemise võisid põhjustada muud tegurid. Võimalike põhjustena võib välja tuua laste taastusraviarstide lahkumise välismaale või tööle asumise Eestis tegutsevatesse tervishoiuasutustesse, mis ei osuta teenuseid Tervisekassa



Joonis 5. A. Ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi teenuste aastased koguarvud aastatel 2010–2023.
B. Ambulatoorse taastusravi teenuste koguarvud maakondade kaupa aastatel 2010–2023.

rahastuse alusel. Samuti võib see langus olla tingitud arstkonna vananemisest (20), täpsemalt laste taastusrarstide pensionile jäämisest. Tuleb märkida, et meditsiiniteenuste üldine kättesaadavus Eestis on märgatavalt paranenud (9), ning see võib toetada seisukohta, et laste taastusravi kättesaadavuse langus on eeskätt seotud taastusrarstide nappusega. Kui arvestada, et laste taastusrarstide vastuvõttude arv on rohkem kui kaks korda vähenenud, siis näitab see vajadust uurida taastusrarstide vanuselist jaotuvust, vaadata üle nende koolitustellimus ja Tervisekassa eelistused teenust osta.

Uuring näitas, et taastusravi osutamist mõjutas ka COVID-19-pandeemia. Nii ambulatoorse kui ka statsionaarse taastusravi mahud langesid kõige märgatavamalt pandeemia alguses 2020. aastal. 2023. aasta seisuga statsionaarse taastusravi maht suurenes, aga ei taastunud pandeemiaeelsele tasemele. Sarnast trendi on täheldatud ka logopeedilise ravi mahu puhul (10). Pikaajalise hoolduse puudulikkude valmisolekut ootamatuks kriisilukorraks on täheldatud ka mujal maailmas (21).

Teiseks tuleb nentida, et sadakonna erineva diagnoosi järel said lapsed statsionaarset taastusravi ühes Eesti ääres – Haapsalu neuroloogilises rehabilitatsioonikeskuses. Arvestades riigi väiksust ja piiratud tervishoiuressursse, võib sellist tsentraliseeritud korraldust pidada põhjendatuks, kuna see võimaldab taastusravi spetsialistide ressursi kasutada tõhusamalt. Teisalt teeb see kasutajatele teenuse raskemini kättesaadavaks, sest mitmete diagnooside puhul on näidustatud järjepidev statsionaarne taastusravi, mis omakorda tähendab, et nende laste pered peavad oma elu suutma selliselt ka korraldada. Näiteks on leitud, et transpordiraskused, sealhulgas pikk sõiduaeg, on üks peamine põhjus, mis takistab traumajärgset rehabilitatsiooni vajavatele lastele meditsiiniteenuseid osutada (22). Eelneva põhjal oleks mõistlik Eestis ühtlustada laste statsionaarse taastusravi osutamist. Lisaks nähtus andmetest, et laste ambulatoorse taastusravi kättesaadavus ei ole Eestis ühtlane. See uuringu tulemus pakub väärtuslikku sisendit tervishoiuteenuste tulevaseks planeerimiseks.

Lisaks andis uuring detailse kirjelduse laste ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi patsientide vanuselise koosseisu

ja põhidiagnooside kohta. Üleilmselt oli 2019. aasta seisuga alla 15aastaste laste seas enamus taastusravi vajadusest (91%) tingitud meeleeelundite häiretest, vaimse tervise häiretest ja lihasluukonna haigustest (1). Autoritele teadaolevalt ei ole varem kirjeldatud ambulatoorset ja statsionaarset laste taastusravi vajavate patsientide põhidiagnoose sellise täpsusega nagu käesolevas uuringus. Detailsem diagnooside ülevaade on väärtuslik sisend tervishoiupoliitika kujundamiseks, kuna see võimaldab tervishoiusüsteemil täpsemalt planeerida laste taastusravi teenuseid, suunata ressursse vastavalt tegelikule vajadusele ning parandada ravi kvaliteeti.

Uuringu peamine nõrkus on asjaolu, et analüüsiti ainult Tervisekassa rahastatud laste taastusravi teenuseid. Tuleb arvestada, et taastavaid teenuseid osutatakse ka teiste erialade statsionaarse või ambulatoorse ravi käigus, samuti rehabilitatsioonisüsteemis ja erakliinikutes.

JÄRELDUSED

Uuring on esimene detailne ülevaade laste ambulatoorse ja statsionaarse taastusravi osutamisest Eestis, muu hulgas selle raviviisi piirkondlikust kättesaadavusest ja dünaamikast aastatel 2010–2023. Uuringuga tuvastati rohkem kui kahekordne ambulatoorsete vastuvõttude arvu vähenemine, mis võib põhjustada teenuse kättesaadavuse olulist halvenemist. Tulemused viitavad vajadusele üle vaadata taastusrarstide koolitustellimus ja Tervisekassa teenuseostmine. Lisaks eelnevale näitavad uuringu tulemused vajadust ühtlustada taastusravi piirkondlikku kättesaadavust.

TÄNUAVALDUS

Artikkel valmis õppeaine „Kaks semestrit teadlase kingades: uurimisküsimusest publikatsioonini“ raames. Täname kõiki tudengeid, kes andsid olulist tagasisidet artikli viimistlemisel: Daria Dobrina, Kertu Kallaste, Äge Kannumäe, Adele Karolina Kõre, Beatrice Marlene Metsaorg, Carmen Pajuste, Marti Pastak, Maarja Helene Prommik, Pavel Zelenov, Maria Helene Tomberg, Katerina Tšerkassova. Õppeaine läbiviimist rahastati „Euroopa horisondi“ projektist SysAge (nr 101159920). Täname ka Tervisekassat, kes aitas andmepäringu koostada ja tagas analüüsiks vajaminevad andmed.

VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Autoritel puudub huvikonflikt seoses artiklis käsitletud teemaga.

AUTORITE PANUS

Kõik autorid osalesid artikli planeerimises ja andmete kogumises. Andmeanalüüsi tegid Denis Tokar ja Pärt Prommik. Käsikirja esmase versiooni kirjutas Denis Tokar. Autorid üheskoos planeerisid täiendavad andmeanalüüsid ja viimistlesid artikli lõpliku käsikirja.

SUMMARY

The provision of outpatient paediatric rehabilitation appointments in Estonia has significantly and consistently declined since 2015

Denis Tokar¹, Ülo Maiväli², Aare Märtson^{3, 4}, Pärt Prommik^{4, 5}

Background. It is estimated that one in three people worldwide may need rehabilitation. In Estonia, the provision of outpatient and inpatient paediatric rehabilitation services, their users' age distribution, and primary diagnoses have not been previously studied.

Objectives. The aim of the study was to describe the provision of outpatient and inpatient paediatric rehabilitation services in the Estonian healthcare system from 2010 to 2023, including the regional availability of services and their distribution by patient age and diagnosis.

Methods. Analysis was based on data from the Estonian Health Insurance Fund, the Land Board, Statistics Estonia, and the Population Register. The study included outpatient appointments and inpatient rehabilitation days funded by the Estonian Health Insurance Fund for individuals under the age of 18.

Results. On average, 11,007 outpatient appointments and 5,635 inpatient paediatric rehabilitation days were provided annually. Compared to 2015, when outpatient paediatric rehabilitation appointments provision was at its peak, provision in 2023 had decreased by 2.3 times, primarily in Harju and Ida-Viru counties. 98% of inpatient rehabilitation days in Estonia are provided in Lääne county. The provision of outpatient appointments was regionally uneven. The distribution of primary diagnoses was dependent on care type and age group.

Conclusions. This study is the first detailed overview of the provision of outpatient and inpatient paediatric rehabilitation services in the Estonian healthcare system. This study found a remarkable and ongoing

decline in the provision of outpatient rehabilitation appointments and regional uneven availability in both services.

KIRJANDUS / REFERENCES

1. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* 2020;396:2006–17.
2. The World Health Organization. Rehabilitation 2030: A call for action. World Health Organ 2017. <https://www.who.int/publications/m/item/rehabilitation-2030-a-call-for-action> (accessed February 22, 2025).
3. The World Health Organization. Rehabilitation. World Health Organ 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation> (accessed February 22, 2025).
4. Kamenov K, Mills J-A, Chatterji S, Cieza A. Needs and unmet needs for rehabilitation services: a scoping review. *Disabil Rehabil* 2019;41:1227–37.
5. Taastusravi korralduse tõhusus. Auditaruanne. Tallinn: Riigikontroll; 2006. <https://www.digar.ee/arhiiv/nlib-digar:4602> (accessed March 20, 2025).
6. Eesti tervishoiu suundumused. Riigikontrolli aastaaruanne Riigikogule. Tallinn: Riigikontroll; 2022. <https://www.riigikontroll.ee/Suhtedavalikkusega/Pressiteated/tabid/168/557GetPage/1/557Year/-1/Itemid/2378/amid/557/language/et-EE/Default.aspx> (accessed February 27, 2025).
7. The World Bank Group. 2015. "The State of Health Care Integration in Estonia." 2015. http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/6047/1/EHK2015_ik.pdf. (accessed February 28, 2025).
8. Eesti Haigekassa. Taastusravi- ja rehabilitatsioonisüsteemi korraldus 2021. https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/TaastusRehabilitatsioon_veeb.pdf (accessed February 27, 2025).
9. Estonia: Country Health Profile 2023. OECD 2023. https://www.oecd.org/en/publications/estonia-country-health-profile-2023_bc733713-en.html (accessed February 28, 2025).
10. Uriko A, Bergmann M, Lang K, Märtson A, Prommik P. Logopeediline ravi Eesti tervishoiusüsteemis 2010–2022: piirkondlikult ebaühtlane kättesaadavus ja vähenemas ravimaht. *Eesti Arst* 2024;103:72–9.
11. Prommik P, Kolk H, Tootsi K, Käpp E, Maiväli Ü, Märtson A. Vajadus füsio- ja tegevusteraapia teenuste järele on Eestis palju suurem kui praegu tagatud. *Eesti Arst* 2022;101:475–80.
12. Graham D, Paget SP, Wimalasundera N. Current thinking in the health care management of children with cerebral palsy. *Med J Aust* 2019;210:129–35.
13. Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, Merrick J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Transl Pediatr* 2020;9:S125–35.
14. Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2020;16:1505–18.
15. National Institute for Health and Care Excellence. Cerebral palsy in under 25s: assessment and management 2017. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng62> (accessed February 22, 2025).
16. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord* 2018;13:3.
17. Friedrichsdorf S, Giordano J, Desai Dakoji K, Warmuth A, Daughtry C, Schulz C. Chronic Pain in Children and Adolescents: Diagnosis and Treatment of Primary Pain Disorders in Head, Abdomen, Muscles and Joints. *Children* 2016;3:42.
18. The World Health Organization. Guidelines on the Management of Chronic Pain in Children 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017870> (accessed March 24, 2025).
19. Statistikaamet. RV021: Rahvastik soo ja vanuserühma järgi 2025. https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik_rahvastikunaitajad-ja-koosseis_rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis/RV021 (accessed March 27, 2025).
20. Kiivet R-A, Raag M. Eestis töötavad õed ja arstid vananevad. *Eesti Arst* 2022;101:153–60.
21. Rising from the COVID 19 crisis: Policy responses in the long-term care sector. OECD 2021. https://www.oecd.org/en/publications/rising-from-the-covid-19-crisis-policy-responses-in-the-long-term-care-sector_34d9e049-en.html (accessed March 13, 2025).
22. Garg A, Lobner K, Song J, Mitchell R, Egbunine A, Kudchadkar SR. Social determinants of health in pediatric rehabilitation for children with traumatic injury: a systematic review. *J Pediatr* 2023;259:113459.

¹ University of Tartu, student of the medical faculty,
² Institute of Technology, University of Tartu, Tartu, Estonia,
³ Orthopaedics Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia,
⁴ Department of Orthopaedics, University of Tartu, Tartu, Estonia,
⁵ Department of Rehabilitation, Põlva Hospital, Põlva, Estonia

Correspondence to:
 Denis Tokar
denis.tokar@ut.ee

Keywords:
 paediatric outpatient rehabilitation, paediatric inpatient rehabilitation