



Tervise
Arengu
Instituut



EESTI MEDITSIINILINE SÜNNIREGISTER 30

Erinumber



Eesti Arst

Eesti Arst 2022;101(Lisa 6):1–44

Sisukord

2	Eessõna Annika Veimer
3	Saateks Kärt Allvee
4	Kolmkümmend aastat Soome ja Eesti meditsiiniliste sünniregistrite koostööd Mika Gissler
6	Kolmkümmend aastat Eesti meditsiinilist sünniregistrit – kuidas edasi? Mirjam Esperk
9	Meenutuskilde sünniregistri loomisest Reet Malbe
12	Muutused Eesti sünnitusabis aastatel 1992–2021 – kahe perioodi võrdlus raseduse infosüsteemi andmete põhjal Helle Karro, Heili Varendi, Kärt Allvee, Piret Veerus
21	Sünnieelselt avastatud vääraarendid Eestis 2020. aastal Kristiina Rull, Eva-Liina Süüden, Kelli Pöder, Kai Muru
29	Vastsündinute haigestumus meditsiinilise sünniregistri andmete alusel Eva Anderson, Mare Ruuge, Merike Rätsep
36	Meditsiiniline sünniregister ämmaemandate vaates Liisi Mägi, Irena Bartels, Liis Raag
39	Lühiülevaade Eesti meditsiinilise sünniregistri andmetel tehtud teadustöödest Piret Veerus, Kärt Allvee, Helle Karro
42	Tervisestatistikat saab andmebaasist Ingrid Valdmaa

Toimetus: Piret Viiklepp, Kaire Innos, Kärt Allvee, Tiia Reimand, Mirjam Esperk, Eeva-Liisa Piibeman, Piibe Kohava, Kadri Kingsepp

Väljaandja: Celsius Healthcare OÜ, 2022

Eessõna

Eestis on vastsündinute andmeid kogutud nüüdseks juba 30 aastat. Paljud selle aja jooksul sündinud lapsed on registris praegu juba ema rollis. Võime uhkusega öelda, et meie sünniregistris on andmed peaaegu kõikide laste kohta, kes on sündinud alates meie kodumaa taasiseseisvumisest.

30 aastat on pikk aeg. Inimese elus on see kujunemise, kasvamise ja küpseks saamise aeg. Ülekantud tähenduses saame seda öelda ka registri kohta. Selle aja vältel on registri andmekaarte muudetud kolmel korral. Alates 2020. aasta 1. jaanuarist toimub andmekogumine põhjalikult uuendatud andmekoosseisu alusel, mida pikalt naiste ja lastearstidega ette valmistasime.

Register peab mõnes mõttes säilitama muutumatuse, see tähendab, et kõik kogutud andmed peavad olema kasutatavad ka pärast andmekoosseisu uuendamist ning uued kogutavad andmed annavad lisaväärtust ning uusi teadmisi. Uute andmete lisandumises ning registris kasutusel olevate klassifikaatorite täiendamises ja uuendamises kajastub samuti riigi areng. Selle pika aja jooksul on toimunud riigis mitmeid reforme nii tervishoius

kui hariduses, samuti viidi läbi haldusreform.

Sünniregistri juubeliaastat tähistasime Tervise Arengu Instituudi saalis 1. juunil, lastekaitsepäeval konverentsiga. On ju registri lapsi kaitsvas rollis: kõik meie riigis sündinud lapsed on kirja pandud, nende kohta on olemas olulised andmed. Registrist saame ülevaate meie emadest: milline on Eestis sünnitanud naine ja mida ta teeb ning milline on pere, kus lapsed kasvavad. Konverentsil esinesid ettekannetega naistearstid, lastearstid ja ämmaemandad, kes andsid panuse ka eriväljaande ilmumisse.

Sarnaselt teiste arenenud riikidega väheneb ka sündimus Eestis. Naised sünnitavad esimese lapse hiljem, mistõttu väheneb järgmiste laste sünni tõenäosus. Praegu osutab sünnitusabi väiksem arv haiglaid ja seadustatud on kodusünnitusteenus.

Elame huvitava ajal. Tehnoloogia kiire areng avab uusi võimalusi.

” Võime uhkusega öelda, et meie sünniregistris on andmed peaaegu kõikide laste kohta, kes on sündinud alates meie kodumaa taasiseseisvumisest.

Kogu tähelepanu fookuses peab olema andmekvaliteedi parandamine – eesmärk on ühekordne andmete sisestamine ja elektroonne andmevahetus. Andmeid kasutatakse tervishoiupoliitika kujundamisel, riikliku statistika tegemisel, ravikvaliteedi hindamisel ning andmete põhjal tehakse teadustööd. Sünniregistri andmed olid kasutusel ka registripõhisel rahvaloendusel. Kvaliteetsete andmetega registri väärtus ajas vaid kasvab.

Kutsun kõiki üles registriandmeid kasutama!

ANNIKA VEIMER
Tervise Arengu Instituudi
direktor



Saateks

Novembrikuu Eesti Arsti erinumber on pühendatud Eesti meditsiinilise sünniregistri 30 aasta juubelile. Sünniregister asutati toonase tervishoiuministri **dr Andres Ellamaa** käskkirjaga nr 95 (31.05.1991) ning andmete ametlik kogumine algas 01.01.1992. Algselt asus sünniregister Eesti Meditsiinistatistika Büroos, hiljem Eesti Kliinilise Meditsiini Instituudis (EKMI), mis oli praeguse Tervise Arengu Instituudi (TAI) eelkäija. Praegu on sünniregister TAI koosseisus oleva raseduse infosüsteemi üks kahest registrist.

Sünniregistrile pani aluse väärendite registreerimine – nimelt manustati 1960ndatel aastatel rasedusaegse iivelduse vastu ravimite talidomiid, mis põhjustas vastsündinutele jäsemete ja silmade väärendeid.

Kõikide vastsündinud laste andmete registreerimist alustas esimesena 1967. aastal Norra, järgnesid Taani, Island, Rootsi ja Soome. Põhjamaade registrid on ühesuguse ülesehitusega, mis võimaldab teha riikide võrdlusuuringuid. Eesti sünniregister on loodud Soome sünniregistri eeskujul. Sünniregister kogub kõikide, nii elusalt kui ka surnult Eestis sündinud laste andmeid, seda sõltumata lapse ema elukohariigist.

Sünniregistri andmekarta on täiendatud ja muudetud kolm korda – viimane, kõige suurem muudatus tehti 2020. aastal. Ühtlasi võeti siis kasutusele ka enneaegse, vähem kui 34. täisrasedusnädalal sündinud lapse täiendav andmekart, mille eeskujuks oli Soome sünniregistris kasutatav andmekart. Kart täidetakse lisaks sünnikaardile ning sinna kantakse ema sünnieelse ja -aegse perioodi ravi ning toimingute andmed (loote kopsude ettevalmistus, raseda transport jne), lapse

sünnijärgsed seisundid, toimingud ja uuringud (hingamistoetus, surfaktanttravi, operatsioonid, toitmine). Andmeid kogutakse kuni sünnijärgse haiglaravi lõpuni või kuni lapse vanuseni 44 postmenstruaalnädalat, mis saadakse raseduskestuse ja lapse sünnijärgse vanuse liitmisel. Lapse diagnoosid kogutakse RHK-10 koodidena. Enneaegse lapse kaardi täidavad kõik haiglad ja osakonnad, kus laps viibis.

Praegu on enneaegsete laste kohta olemas kahe aasta andmed – andmekogumist alustati koroonapiirangute aastal, praegu on käsil andmete kontrollimine. Saadud andmete põhjal on plaanis järgmisel aastal koostöös lastearstidega avaldada statistikat ja koostada ülevaade.

30 aastat andmekogumist annab hea ülevaate Eesti emade ja vastsündinute tervise, haigestumuse ja suremuse, samuti tervishoiukorralduse muutuste kohta. Sarnaselt kõikide arenenud riikidega sünnitajate keskmine vanus suureneb. Raseduse jälgimisel mängib üha suuremat rolli ämmaemand. Vähenenud on sünnitusabi osutavate tervishoiuasutuste arv ning naistel on võimalik sünnitada kodus, saades abi vastava ettevalmistusega ämmaemandalt. See on vaid põgus loetelu 30 aasta jooksul toimunud muutustest.

Sünniregistri andmeid kasutavad naiste- ja lastearstid, demograafid, teadlased, üliõpilased. Uurimisvaldkondi, milles andmed kasutust

leiavad, on mitmeid – sünniregistri andmed on näiteks aluseks sünnistatistika tegemisel, ravikvaliteedi indikaatorite arvutamisel ning tervishoiupoliitika korraldamisel.

Eriväljaandes saab lugeda esimese sünniregistri juhataja **Reet Malbe** mälestusi registri loomisest, **professor Mika Gissler** kirjutab Eesti ja Soome sünniregistrite koostööst, intervjuu **professor Helle Karro** ja raseduse infosüsteemi juhi **Kärt Allveega** annab ülevaate registri igapäevatööst ja tulevikplaanidest. Professor Helle Karro artikkel käsitleb 30 aasta jooksul toimunud muutusi Eesti sünnitusabis kahe võrdse perioodi võrdluses, **dr Piret Veeruse** artiklis saame lugeda registriandmetel tehtud teadustöödest. **Dr Kristiina Rull** kirjutab sünnieelselt avastatud väärenditest. Vastsündinute haigestumuse andmetest sünniregistris annab ülevaate **Eva Anderson** ning andmete kasutamist statistikas kirjutab **Ingrid Valdmaa**. Suur osa artiklitest on valminud koostöös kaasautoritega.

Suur tänu kõikidele sünnikaardi täitjatele ja andmesitajatele!

Head lugemist!

KÄRT ALLVEE
Sünniregistri juht



” 30 aastat andmekogumist annab hea ülevaate Eesti emade ja vastsündinute tervise, haigestumuse ja suremuse, samuti tervishoiukorralduse muutuste kohta.

Kolmkümmend aastat Soome ja Eesti meditsiiniliste sünniregistrite koostööd

Rasedate naiste ja vastsündinute hoolika jälgimise vajadust mõisteti selgelt pärast talidomiidi kasutamist 1960. aastate alguses. Soome ja Rootsi alustasid üleriigilise kaasasündinud väärarengute registriga juba vastavalt 1963. ja 1964. aastal. Norra asutas esimesena riikliku meditsiinilise sünniregistri, et jälgida raseduse ja sünnitusabi teenuste hulka ja kvaliteeti ning vastsündinute tervist ja hooldust. Soome oli viimane Põhjamaa, kes riikliku registri asutas, tehes seda kakskümmend aastat pärast Norrat, aastal 1987. Toona oli Soome meditsiinilise sünniregistri loomise selge põhjendus see, et kõigil teistel Põhjamaadel oli register juba olemas.

MIKA GISSLER

teadusprofessor

Soome Tervise ja Heaolu Instituut

Soome ametiasutustes oldi väga rõõmsad, kui kuuldi, et ka Eesti kavatseb alustada kõigi vastsündinute riiklikku registreerimist. Sellega algas pikaajaline koostöö kahe Soome lahe äärses riigi vahel. Koostöös võib näha kolme tasandit.

Esiteks oli hädavajalik intellektuaalne koostöö. Esimese eestikeelse andmekogumismvormi korral kasutati näidisenä soomekeelset ning paljud liigitused ja määratlused olid identsed. Samuti rakendati näiteks Soomes kõikidele sünnitushaiglatele antud tagasisidet ja sealseid töömeetodeid, kuid Eestis arendati neid veelgi edasi ja täiustati. Soome ametnikud ja eksperdid külastasid Eestit sageli ning eestlased käisid Soomes mitmel konverentsidel, kohtumistel ja õppevisiitidel. Ka Soome meditsiiniline sünniregister jälgis teisel pool lahte toimuvat. Üsna pea soovis ka Soome oma andmekogumismvormile lisada lapse isa andmed, nagu seda tehti Eestis.

Teiseks toetas Soome Eesti meditsiinilise sünniregistri arendamist tehniliselt ja materiaalselt, pakkudes näiteks esimest ümberkodeerimisprogrammi paberblankettide viimiseks elektroonilisse vormi. Soome Riiklik Terviseamet (Lääknitöhallitus) tegutses siinjuures väga aktiivselt ja uuriti isegi seda, kas

Soome ja Nõukogude Liidu kahepoolsete fondide kaudu saaks annetada Eesti registrile arvuti ja printeri. Eelarve oli 10 000 Soome marka, mis on praeguses vääringus 2600 eurot. See katse küll ebaõnnestus, kuid lõpuks sai Eesti hädavajalikud IT-seadmed ühe eraettevõtte kaudu.

Kolmandaks alustati Soome ja Eesti meditsiinilise sünniregistri kombineeritud andmete uurimisega, seda tegelikult juba enne Eesti andmete kogumise algust. Kuna andmete kogumise vormid olid enam-vähem samad, oli kahe riigi statistika võrdlemine vägagi ahvatlev. Minu enda märkmed Soome meditsiinilise sünniregistri ametnike ja teadlaste kohtumiselt 3. mail 1991: *Tasuks teha võrdlusi Soome ja Eesti vahel (Soomes, arvutiga)?*

Sellise võrdluse esimene versioon tehti 1992. aasta andmetega, kuid tulemused avalikustati ainult registre töötajatele. Seejärel käivitus aga aktiivne koostöö Eesti ja Soome perinataalraviga tegelevate teadlaste vahel. Olulisemad tulemused avaldati inglise (1), eesti (6) ja soome keeles (2, 3). Eesti kogemusi kasutati isegi siis, kui mõeldi, kuidas pöörata Soome langevat sündimuskordajat uuesti tõusule,

et jõuda sama kõrgele, kui olid Eesti näitajad (4).

Eesti ja Soome andmete kombineerimist takistavad seadused

Avaldatud tulemused põhinesid statistikal ja koondtulemustel. Aastaid unistati sellest, et Soome ja Eesti meditsiinilise sünniregistri anonüümseid andmeid saaks omavahel siduda. 2010. aastate lõpus tehti see teoks. Peamine uurimisküsimus soovis seletusi leida sellele, miks on Eesti keisrilõikega sünnituste protsent ületanud Soome oma ja jäänudki suuremaks (viide Soome ja Eesti perinataalraviga trende käsitlevale artiklile). Pärast pikki arutlusi Eesti (Tervise Arengu Instituut, TAI) ja Soome (Soome Tervise ja Heaolu Instituut, THL) ametiasutuste sees ja läbirääkimisi nende vahel sai uuringumaterjal valmis ning 2019. aastal liideti 356 063 Eesti ja 1 459 017 Soome sünni andmed (aastatest 1992–2016).

Kahjuks on selle andmestiku uuendamine värskemate andmetega (kuni aastani 2021) muutunud keerulisemaks Soome uute tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeandmete teisese kasutamise seaduste ning Euroopa



Soome ametiasutustes oldi väga rõõmsad, kui kuuldi, et ka Eesti kavatseb alustada kõigi vastsündinute riiklikku registreerimist. Sellega algas pikaajaline koostöö kahe Soome lahe äärses riigi vahel.

isikuandmete kaitse üldmääruse (GDPR) liiga range tõlgendamise tõttu. Võib juhtuda, et andmete kombineerimise asemel tuleb Eestis ja Soomes teha uusi uuringuid eraldi ning võrrelda saab ainult tulemuste metaanalüüse. Selline soovimatu areng takistab praktikas Eesti ja Soome ühiseid registripõhiseid uuringuid, hoolimata sellest, et isegi GDPRi täielik pealkiri viitab, et andmed peaksid Euroopa Liidu piires vabalt liikuma (5).

Peame tegema veelgi rohkem koostööd

Soome õnnitleb Eesti meditsiinilist sünniregistrit kolmekümenda tegutsemisaasta puhul. Meie riigid on sellest ajast isegi kauem omavahel jaganud ideid, häid tavasid ja perinataalset statistikat ning see peaks jätkuma ka järgmised 30 aastat (ja enamgi). Peame tegema veelgi rohkem koostööd, et mõlemal



Peame tegema veelgi rohkem koostööd, et mõlemal pool Soome lahte asuvatel riiklikel registritel oleks piisavalt rahalisi vahendeid, tagamaks sünniregistri andmete ja perinataalse statistika kvaliteet.

pool Soome lahte asuvatel riiklikel registritel oleks piisavalt rahalisi vahendeid, tagamaks sünniregistri andmete ja perinataalse statistika kvaliteet. Registriandmete kasutamine teadustöös teeb need eriti väärtuslikuks. Meditsiinilise sünniregistri andmete kasutamine on vajalik arstidele, statistikutele, epidemioloogidele, demograafidele, sotsiaalteadlastele ja paljudele teistele. Oluline on kõrvaldada riiklikud

õiguslikud ja rahalised takistused olemasolevate registriandmete teaduslikuks kasutamiseks. Lisaks ei tohi GDPRi ega muude andmekaitse-eeskirjade ja määruste kahjulik tõlgendamine takistada Eesti ja Soome vahelisi isikuandmeid sisaldavate registrite põhiseid uuringuid.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Gissler M, Karro H, Tellmann A, Hemminki E. Births in Estonia and Finland – Convergent differences? *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2000; 107 (2): 179–185.
2. Gissler M, Karro H, Tellmann A, Koskinen R, Hemminki E. Raskaus, synnytys ja vastasyntyneen terveys Virossa ja Suomessa 1990-luvulla. *Suomen Lääkärilehti* 2000; 55 (11): 1255–1258.
3. Gissler M, Raussi-Lehto E, Kalam-Salminen L, Hemminki E. Raskaudet ja synnytykset Suomessa ja Virossa 1997–2011. *Duodecim* 2014; 130: 1173–1181.
4. Gissler M, Klemetti R. Virostako mallia Suomen hedelmällisyyden parantamiseksi? *Duodecim* 2019; 135 (24): 2401–2407.
5. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2016/679 27. aprill 2016, füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>.
6. Rohtmets A, Karro H, Baburin A, Gissler M, Rahu M. Eesti sünnitusabi suundumused 1992–2001. *Eesti Arst* 2003; 82 (4): 234–238.

Kolmkümmend aastat Eesti meditsiinilist sünniregistrit – kuidas edasi?

Meditsiiniline sünniregister on tegutsenud kokku juba 30 aastat. Selle ajaga on kogutud väga väärtuslik ja võrreldav info raseduste ja sünnituste kohta ning register pakub juba ka ainekõhva hõlmavateks uuringuteks ja järeldusteks. Sünniregistri loomisest, vajalikkusest ja eesmärkidest räägivad lähemalt registri looja ja edendaja, Tartu Ülikooli sünnitusabi ja günekoloogia professor ning Tartu Ülikooli Kliinikumi naistekliiniku juhataja Helle Karro ja Tervise Arengu Instituudi raseduse infosüsteemi juht Kärt Allvee.

MIRJAM ESPERK
toimetaja

Kuidas tekkis idee luua meditsiiniline sünniregister?

Helle Karro (HK): See idee tekkis 90ndatel. Juba enne seda, kui Eesti taasiseseisvus, alustasime erinevaid koostööprojekte – alustasime koostööd Soomega, mis kestis mitu aastat. Selle raames tegime seminare kord Eestis ja kord Soomes ning arutasime, kuidas võiks olla rasedate jälgimine ja sünnitusabi paremini korraldatud.

Võrdlesime oma andmeid ja näitajad nii sünnitajate kui ka nende haigestumiste, sekkumiste ja perinataalabi tulemuste osas. Ja saime aru, et tegelikult on neid andmeid väga raske võrrelda. Statistikat ju koguti kogu aeg – et nii palju oli diagnoose ja nii palju sünnitusi. Aga kui hakkasime vaatama andmete sisse, siis saime aru, et me ei tea, mis kriteeriumite alusel on diagnoos pandud ja kas need andmed on omavahel võrreldavad. Meil puudusid isikukohased andmed, mis oleksid võimaldanud põhjalikumat analüüsi.

Kuna Soomes tutvustati meile nii nende töökorraldust kui ka seda, milliseid andmeid nad Soome sünniregistris kasutavad, siis tekkiski tunne, et meil on vaja väga suurt muutust – vajame süstemaatiliselt kogutud isikustatud andmeid, mida on võimalik linkida ja mis aitavad leida vastuseid olulistele küsimustele ning hinnata ema ja lapse tervist mõjutavaid tegureid.



Helle Karro

Käisin tegelikult ka Rootsis ja uurisin, kuidas seal sünniregistri jaoks andmeid kogutakse. Kuna Soome aga oli valmis koostööd tegema ja pakkus, et me võime nende sünnikaardi põhjal välja töötada Eesti sünnikaardi, siis jäimegi Soomega koostöö peale. Ka tundus Soome sünniregistri ülesehitus Eestis paremini kasutatav.

Tegelikult läks register käiku suhteliselt kiiresti. Ma arvan, et praegusel ajal ühtegi registrit sellise tempoga teha ei saaks. Ma rääkisin sellest ideest tollal ministeeriumis ja aseminister haaras ideest kinni ning ütles, et kindlasti tuleks see ära teha.

” Tegelikult läks register käiku suhteliselt kiiresti. Ma arvan, et praegusel ajal ühtegi registrit sellise tempoga teha ei saaks.

Helle Karro

Minu arvates on väga tähtis ka see, et sa ei saa ühtegi asja teha ülevõlt alla – et keegi korraldab ja ütleb, nüüd hakkame homsest andmeid koguma, täitma ja lisatööd tegema. Me tegime tookord koostööd erinevate raviasutuste ja tegelike andmekogujatega. Kohtumisi oli väga palju ka siis, kui alustati andmete kogumist – tegime kokkuvõtteid, kuidas on tagasiside ja mida peaks paremaks tegema.

Ettevalmistused, sünnikaardi kogutavate andmete koosseisu, logistika ja muu kokku leppimine ning andmete kogumise katsetamine toimus 1991. aastal. Sünniregistrisse andmete kogumine käivitus 1. jaanuaril 1992.

Kas praegu käib sünnikaardi täitmine samamoodi nagu varem?

HK: Põhimõtteliselt käib küll samamoodi. Väikeseid muutusi on. Meil on praegu ju arenenud digihaiguslood ja meil on ka elektrooniline haiguslugu (EHL), osad andmed kogutakse sealt.

Aga kahjuks see küll ei ole muutunud, et sünnikaardid läheksid

registrisse üle elektroonsel kujul – need trükitakse ikkagi välja, isegi siis, kui kaardid täidetakse elektroonselt.

Kärt Allvee (KA): See võimalus on, et registrikaart tuleb arvutist arvutisse krüptitult. Aga selleks, et kaardil olevad andmed jõuaksid registri andmebaasi, tuleb kaart ikkagi välja printida ning kaardil olevad andmed käsitsi andmebaasi sisestada. Sellist digilahendust, et andmed tuleks vahetabelisse, kus toimuks andmete kontrollimine ning seejärel registrisse üleviimine, praegu ei ole. See eeldab üleriigilist lähenemist ja kõik andmed peaksid olema masinloetavad, et saaks nii andmeid vahetada.

Millised andmed on sünnikaardil kirjas?

HK: Sünnikaart täidetakse iga Eestis kas elusalt või surnult sündinud lapse kohta. Sünnikaardil olevad andmed jagunevad vastavalt teemadele: vanemate isikuandmed, varasemad rasedused ja sünnitused, rasedusaegne jälgimine – visiitide arv, kas jälgimine toimus ämma- emanda, naistearsti või perearsti juures; rasedusega seotud uuringud, toimingud ja riskitegurid, sünnituse andmed, lapse andmed sünnil ja lapse andmed haiglast lahkumisel või kuni seitsme päeva vanuseni. Oluline on teada, kui palju oli enneaegseid sünde ja kui palju ajalisi sünde.

Ja nüüd on alates 2020. aastast tulnud juurde enneaegse lapse andmekkaart, mis täidetakse lisaks sünnikaardile.

Väga tähtis on teada, kui palju oli sekkumisi, näiteks sünnitustegevuse induktsioone, ja milline oli sünnitamisviis – kas vaginaalne või keisrilõike teel. Keisrilõigete osakaalu teadmine ja analüüsimine on vajalik selleks, et vältida asjatuid sekkumisi.

Andmeid kasutatakse üldistatult. Raseduse infosüsteemi andmed võimaldavad seirata perinataalabi kvaliteeti ja tulemit.



Kärt Allvee

KA: 2020. aastal toimus suur muutus sünnikaartidega just selles mõttes, et palju tuli kaardile juurde andmeväljasid ja me hakkasime koguma diagnoose rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni koodidega (RHK). Enne olid kaardil ainult valikud ja vastav valik märgiti linnukesega. Aga nüüd on ka RHK koodid nii ema sünnitus- ja raseduspuhuste diagnooside kui ka lapse diagnoosi kohta, samuti lapsega tehtud toimingute kohta.

Eraldi on enneaegse lapse kaart, mis täidetakse elusalt sündinud lapse kohta, kes sünnib enne 34. rasedusnädalat. Kõik haiglaosakonnad, kus laps viibib, täidavad siis vastavad diagnoosid ja toimingud, mis lapsega on tehtud. Seal on info ka lapse toitmise, esmase nahk-naha kontakti, lapse transportimise ja temperatuuride kohta. Nimelt, kui toimub vastündinu transport teise haiglasse, siis märgitakse kaardile lapse kehatemperatuur enne transporti ja transporti järel. Kui laps viibib samas haiglas, siis märgitakse kaardile ainult madalaim teise elutunni kehatemperatuur.

Samuti märgitakse enneaegse lapse kaardile ka üsasisesed toimingud, mida tehakse emale enne lapse sündi – näiteks kopsude ette-

” Eraldi on enneaegse lapse kaart, mis täidetakse elusalt sündinud lapse kohta, kes sünnib enne 34. rasedusnädalat. Kõik haiglaosakonnad, kus laps viibib, täidavad siis vastavad diagnoosid ja toimingud, mis lapsega on tehtud.

Kärt Allvee

valmistus. Ka see on Soome registri eeskujul. Kokkuvõttes oli uue sünnikaardi andmekoosseisu ja enneaegse lapse kaardi ettevalmistamine päris pikk protsess.

Suur muutus oli see, et ühise põhimääruse alla läks ka raseduskatkestuste andmekogu, mis oli alguses isikustatud, siis pikalt anonüümne ja nüüd taas isikustatud. See võimaldab ka naise reproduktiivtervist vaadata – raseduse katkestamised ei ole alati katkestamised, vaid on ka iseeneslikud katkemised, ja teinekord on vaja rasedust katkestada meditsiinilistel näidustustel, mis võivad olla nii ema- kui ka lapsepoolsed.

HK: Registri eelis on see, et on võimalik koguda rutiinselt andmeid kõigi Eestis toimunud sünnituste ja sündide kohta. Sünniregister võimaldab teha kogu rahvastikul põhinevaid uuringuid. Registri väärtus kasvab ajas. See annab meile võimaluse seirata pikaajalisi trende – muidu me ei saaks hakata tegema päringuid ja kokkuvõtteid selle kohta, mis on 30 aasta jooksul juhtunud. Kui palju vaeva peaksime tegelikult nägema selleks, et analüüsida muutusi 30 aasta jooksul, kui meil ei oleks registrit – peaksime proovima siit ja sealt andmeid saada ning tekitada mingeid andmebaase.

Aga praegu on lihtne võtta need andmed ja vaadata, mis muutused on alates 1992. aastast kuni 2021. aastani toimunud – saame kombineerida erinevaid perioode, vaadelda kas kogu Eestit, raviasutusi eraldi

või grupiti, näiteks kuidas oli olukord piirkondlikes haiglates, maakonnahaiglates. See annab meile tegelikult objektiivse pildi, kus me oleme, kuhu me oleme liikunud, mis saab edasi. Meil on võimalik analüüsida, millised on positiivsed suundumused, kuidas on muutnud emade ja laste tervis, milline on seksimise mõju. Register annab võimaluse mõõta ravikvaliteeti ning planeerida tõendus põhiseid ja asjakohaseid tegevusi.

Ma arvan, et see ongi registri kõige suurem kasu, ja seepärast peame ise väga oluliseks, et registri andmete kogumine jätkuks. Selleks, et meil oleksid võrreldavad andmed – just nimelt usaldusväärsed, võrreldavad andmed.

Registri andmete ja uuringute puuduseks võib saada andmete kvaliteet, st on oluline, et registri andmed vastaksid tegelikkusele. Suurt tähtsust omab andmete võrreldavus aastate jooksul. Seetõttu on oluline järjepidevus andmete kogumisel, täpsed kriteeriumid ja juhised, kuidas ning milliseid andmeid korjatakse. Andmete aktiivne kasutamine nii teadustöös kui ravitöö analüüsimisel, nende kättesaadavus ja tagasiside andmete kogujatele/raviasutustele aitab kaasa andmekvaliteedi parandamisele.

KA: Mida vanem on register, seda rohkem saab teha ka põlvkondi hõlmavaid uuringuid, sest nüüd tulevad meie registrisse juba need emad, kes on ise kunagi olnud registrisse kantud lapsed.

Kuidas toimub andmete kogumine sünniregistri jaoks?

HK: Ideaalis tuleks andmeid koguda seal, kus nad tekivad. Teatud andmed saame nii, et kui rase on jälgimisel, siis me täidame rasedakaarti. Osad andmed tulevadki sealt. Tegelikult nii visiidid kui ka diagnoosid registreeritakse järjepidevalt elektroonilises haigusloos, nii raseduse ajal toimunud kui ka sünnitusel tehtud toimingud. Kaart täidetakse lõplikult



Mida vanem on register, seda rohkem saab teha ka põlvkondi hõlmavaid uuringuid, sest nüüd tulevad meie registrisse juba need emad, kes on ise kunagi olnud registrisse kantud lapsed.

Kärt Allvee

siis, kui laps on sündinud. Lapse seisund täpsustatakse haiglast lahkumisel või seitsme päeva vanuses.

KA: Praegu on siis nii, et kõik kaardid kogutakse kokku ja need saadetakse registrisse korra kuus. Suurhaiglad saadavad meile kaardid paberi- ja kaardil postiga. Me sisestame need oma süsteemi, ning siis hakkame sisestatud andmeid kontrollima ja leitud vigu parandama. Selleks on registril omad kontrollimehhanismid, et andmebaasis olevad vastuolud või kaardil täitmata andmeväljad välja tuleks. Seejärel teeme haiglatele tagasipäringu ja palume puuduvad andmed edastada või kinnitada nende puudumist.

Väiksemad asutused täidavad meil kaardi arvutis, näiteks kodusünnituseasutused, ja saadavad siis krüptituna meile. Me prindime need välja ja sisestame baasi.

Aga suurhaiglad peavad praegu paraku jah andmed paberi- ja kaardil saatma. Seadus lubab küll andmeid ka elektroonselt edastada, kuid praegu puudub meil selleks tehniline võimekus. Aga hea on see, et kui tehniline võimekus tekib, ei pea põhimäärust muutma.

Meil jäi uue sünnikaardi ja enne-aegse lapse kaardi juurutamine just COVIDi perioodi – meie uus andmek kaart hakkas kehtima 1. jaanuarist 2020, ja siis läks riik lukku. See tähendas, et me olime kaugtööl, me ei saanud kaardiandmeid sisestada ja me ei saanud neid täita. Sisestasime andmeid tagantjärele.

Aga nüüd oleme taas järje peale saanud ja juba on tervishoiutöötajad harjunud neid kaarte täitma.

KA: Iga teadusuuringu või andmekasutusega paraneb ka andmete kvaliteet, sest sellega tulevad välja vead.

Milline on sünniregistri tulevik?

KA: Tähtis on, et register tõesti säiliks. Oluline on, et me saaksime elektroonsed andmevahetused ja et me saaksime rohkem keskenduda andmekvaliteedile.

Ka linkimised – praegu me lingime rahvastikuregistriga, aga edaspidi võiks olla võimalus linkida haigekassa andmebaasiga, ja ka geenivaramu on sünniregistri andmetest huvitatud. Surma põhjuste registrist saame esimese elunädala jooksul surnud ja surnult sündinud laste surma põhjused.

Aga oluline on eelkõige jah just see, et ühekordne sisestamine aitaks kokku hoida tervishoiutöötaja aega. Registritöötajad saaks keskenduda andmete kvaliteedile ning leida vigu ja ebaloogilisi seoseid. Kui mingites andmetes toimub suur muutus, tuleb jõuda selgusele, kas pole tegemist sisestamisveaga, samuti võib olla, et inimesed saavad andmetest erinevalt aru. Aeg-ajalt tuleb viia läbi andmekartaartide täitmise koolitusi, et kõik saaksid ühtmoodi aru, mida, kuidas ja millal andmekartaardile kanda.

HK: Väga oluline on, et ei katkeks järjepidevus rasedusinfosüsteemi andmete kogumisel. Register ei saa toimida projektipõhiselt. Kõik muudatused registrite andmete kogumisel ja korralduses peavad olema hoolikalt ja koostöös andmekogujate, kasutajate, teadlaste ja huvigruppidega läbi kaalutud. Tähtis on hoida andmekvaliteeti, andmete võrreldavust ja usaldusväärsust. Rõhutan veel kord, et registri väärtus suureneb ajas ja annab unikaalse võimaluse emade ja laste tervise seireks.

Meenutuskilde sünniregistri loomisest

Eelmise sajandi üheksakümnendate aastate algus oli meie riigis ja ka tervishoiusüsteemis suurte ümberkorralduste ja uuenduste aeg. Ka 1990. aastal loodud Eesti meditsiinistatistika büroo oli valmis kaasa minema uute algatustega, õppima naaberriikide kogemustest, juurutama teistlaadi andmekogumis- ja -töötlussüsteeme ning võtma kasutusele rahvusvaheliselt tunnustatud statistilised standardid, klassifikaatorid ja meetodid.

REET MALBE

Eesti meditsiinistatistika büroo juhataja aastatel 1990–1998

Eelmise sajandi üheksakümnendate aastate algus oli meie riigis ja ka tervishoiusüsteemis suurte ümberkorralduste ja uuenduste aeg. Ka 1990. aastal loodud Eesti meditsiinistatistika büroo oli valmis kaasa minema uute algatustega, õppima naaberriikide kogemustest, juurutama teistlaadi andmekogumis- ja -töötlussüsteeme ning võtma kasutusele rahvusvaheliselt tunnustatud statistilised standardid, klassifikaatorid ja meetodid.

Veel enne Eesti Vabariigi iseseisvuse taastamist oli büroo esimene suur ettevõtmine kõikjal Nõukogude Liidus (NL) kehtiva venekeelse tervishoiustatistika aruandluse tõlkimine eesti keelde ja kohandamine meie riigi vajadustele, seda koostöös tervishoiuministeeriumi arstlike erialade peaspetsialistidega. Järgmise sammuna pidasime oluliseks meditsiinistatistika andmete uutmoodi kogumist ja analüüsimist.

1990. aastate alguses olid tervise-, tervishoiusüsteemi ja demograafilised näitajad Eestis praegustest oluliselt erineval tasemel (vt tabel 1)

(1–3), kuid endiselt püsib meeste ja naiste oodatava eluea suur erinevus.

Kui võrdleme Eesti imikusuremuskordajat Põhjamaade andmetega, siis näeme väga kurba pilti. Meie 1990. aasta imikusuremuskordaja oli Soomega võrreldes kaks korda suurem (vt tabel 2) (4).

Sünniandmete kogumine enne registri loomist

Kuna inimese elukaare algus on sünd, siis mõtlesime, et on otstarbekas alustada meditsiinistatistika andmetöötlussüsteemi uuendamist sünniinfo uutmoodi kogumise ja analüüsimisega. Seni koguti raseduse kulgu ja sünnitust puudutavaid andmeid riigi tasemel tervishoiuasutuste aastaaruannetena. Praegu tundub uskumatu, kuid 1990. aasta tervishoiuasutuste aastaaruanded esitati meie büroole pabervormidel ja käsitsi kirjutatuna. Eesti koondaruanded valmisid kalkulaatorite abil summeerimisel ja samuti käsitähtselt vormistatuna. Büroo loomisel oli meil ainult üks personaalarvuti ning kogu töö tervise- ja tervishoiuindikaatorite arvutamiseks

Tabel 1. Mõningad tervishoiu- ja rahvastikuindikaatorid Eestis aastatel 1990 ja 2021 (3)

Indikaator	1990	2021
Haiglate arv	106	51 (2020)
Ravivoodite arv seisuga 31.12.xxxx	18 219	6725 (2020)
neist sünnitusabi ravivoodite arv	877	170 (2020)
Rahvaarv seisuga 01.01.xxxx	1 562 831	1 331 796 (2022)
Oodatav eluiga sünnimomendil (M + N kokku)	69,71	77,2
M	64,53	72,76
N	74,67	81,4
Elussündide arv	22 304	12 272
Sünnimuse üldkordaja	14,21	9,97
Summaarne sünnimuskordaja	2,05	1,61
Surnultsündide arv	173	32
Surnultsünnimuse kordaja 1000 sünni kohta	7,69	2,44
Varajase neonataalsuremuse kordaja 1000 elussünni kohta	6,09	1,15
Perinataalsuremuse kordaja 1000 elussünni kohta	13,74	3,58
Alla ühe aasta vanuste surnute arv	275	29
Imikusuremuskordaja 1000 elussünni kohta	12,32	2,22



1990. aastate alguses olid tervise-, tervishoiusüsteemi ja demograafilised näitajad Eestis praegustest oluliselt erineval tasemel, kuid endiselt püsib meeste ja naiste oodatava eluea suur erinevus.

seks tehti paberi-pliiatsi ja kalkulaatori abil.

Aastaaruande vormil kajastus aruandeaastal vastavasse tervishoiuasutusse pöördunud rasedate koondandmete väga väike valik, ja needki ei olnud omavahel seostatavad.

Koguti järgmisi andmeid.

1. Aasta jooksul rasedusega arvele võetud naiste arv.
2. Sünnitusega lõppenud raseduste arv.
3. Abordiga lõppenud raseduste arv.
4. Rasedatel registreeritud haiguste üldarv.
5. Rasedate arv, kellele on tehtud ultraheliuuring.
6. Ultraheliuuringul avastatud loote vääraengute arv.
7. Mõned sünnituse ja sünnitusjärgse perioodi tüsistuste ja kirurgiliste protseduuride arvud.

Aruandes jaotati vastsündinute arv sünnikaalu järgi kuude rühma ja esinev patoloogia registreeriti RHK-9 koodide alusel (5).

Suure surnultsündimuse, neonataalsuremuse ja ka imikusuremuse kordaja vähendamiseks oli vaja teada senikogutust rohkem ja täpsemaid andmeid raseduse ja sünnituse kulu ning vanemate tervisekäitumise kohta. Mis aga kõige olulisem, need andmed pidid olema ka kergesti analüüsitavad. Meditsiiniandmete uutmoodi kogumise, säilitamise ja kasutamise, sh registrite loomise võimaluse eeldus oli personaalarvutite ostmise.

Uue registrisüsteemi loomine

1991. aasta alguses tulid meie büroosse tervishoiuministeeriumi ametnikud **dr Ene Tomberg** ja **dr Helle Karro**, kellel oli kaasas Soomes kasutusel olev sünniregistri kaart ja kindel veendumus, et samasugune register on Eestilegi vajalik. Eestis koguti sel ajal isikustatud andmeid riigi tasandil ainult onkoloogiliste haiguste kohta, ja vähiregistri olemasolu oli ka meie innustus. Mati Rahu mainib ühes

Tabel 2. Imikusuremuskordaja 1000 elussünni kohta Põhja- ja Baltimaades aastatel 1990 ja 2020 (3, 4)

Riik	1990	2020
Soome	5,6	1,8
Rootsi	6,0	2,4
Taani	7,5	3,2
Norra	6,9	1,5
Island	5,9	2,9
Eesti	12,3	1,4
Läti	13,7	3,5
Leedu	10,2	2,8

oma artiklis õigustatult, et „vähi-registri olemasolust on elujõudu ammutanud hilisemad registrid“ (6).

Soome sünniregistri eeskujuks võtmine ja nende kogemustest õppimine tundus mõistlik ja kõige kergemini kättesaadav võimalus. Dr Helle Karro sihikindlus ja visadus sünniregistri asutamise innustajana veenis ja tiivustas ka mind võtma registri loomise ja edasise toimimisega seotud ülesanded meditsiinistatistika büroo tööplaan.

Elukorraldus ja võimalused olid viimaseid kuid eksisteerivas ENSV-s sellised, mida praegusel noorel põlvkonnal on võimatu mõista. Selleks, et vahetult tutvuda näiteks meie naaberriigi Soome tervishoiusüsteemi töökorraldusega ja IT-arendustega, tuli hankida välispass, sealselt tervishoiuasutuselt ametlik küllakutse, seista saatkonna ukse taga pikas järjekorras, et esitada dokumendid viisa taotlemiseks, oodata positiivset otsust ja jälle seista pikas järjekorras, et saada passi oma „kättevõidetud“ viisa.

Samal moel algas ka meie vahetu tutvus Soome sünniregistriga. Meie büroo partnerid sünniregistri loomise teel oli Soome sotsiaal- ja tervishoiuvaldkonna registreid haldava teadus- ja arendusasutuse STAKES (Sotsiaali- ja Terveysalan Tutkimus- ja Kehittämiskeskus) töötajad **Anneli Ruusinen** ja **Mika Gissler**. Vahetu tutvumine Soome sünniregistri tööga süvendas veendumust, et Eesti sünniregistri asutamine on õige samm meditsiinistatistika arendamisel ja auto-

matiseeritud andmetöötlusele üleminekul.

Meie sünniregistri asutamise mõtet toetasid ka demograaf **Kalev Katus** ja Riikliku Statistikaameti peadirektor **Rein Veetõusme**. See toetus oli väga vajalik, sest uuendused ei olnud kõigile meelepärased.

Sünniregistri loomisele eelnes pikk ja vaevaline ettevalmistustöö nii arstide kui ka tervishoiujuhtide seas: arutelud, selgitamised, põhjendamised, veenmised. Loodava registri sünnikaardi täitmine pidi saama suureks lisatööks sünnitusosakondade töötajatele. Andmete kontrollimine, vigade väljaselgitamine ja paranduste tegemine, andmete arvutisse sisestamine oli mahukas lisatöö ka meditsiinistatistika büroo kollektiivile ja mingeid rahalisi vahendeid selleks ei eraldatud. Uuel tasemel andmete kogumise ja analüüsimise nimel ning laste parema tervise nimel tuli kõike teha heast tahtest ja entusiasmist. Ja tehtigi!

Sünniregistrile pandi ametlik alus tollase Eesti Vabariigi tervishoiuministri **Andres Ellamaa** 31. mai 1991. aasta käskkirjaga nr 95 „Sünniregistri sisseviimisest vabariigis“.

Väljavõte käskkirjast (7):

„Seoses otsusega minna vabariigis üle ühtse sünniregistri koostamisele käsin:

Tallinna Linnavalitsuse Tervishoiuametil, linnade ja maakondade haiglate paararstidel:

1.1. alustada sünnitusosakondades 01. juunist 1991. a kõigi elavalt või

surnult sündinud laste kohta sünnikaardi täitmist.

2. Kinnitan:

2.1. sünnikaardi vormi (arvestusvorm nr 46), mille pöördele kirjutatakse ema/lapse haigusloo number käsitsi, sünnikaardil täidetakse lahtrid numbrite või ristikestega; ...“

Nii saigi isikuandmeid sisaldav sünniregister alguse tervishoiuministri käskkirjaga, sest meie riigis ei olnud veel lennukaid, kuid olulisi andmekorralduslikke uuendusi takistavaid isikuandmete kaitse seadust (vastu võetud 12.06.1996 RT I 1996, 48, 944) ega andmekogude seadust (vastu võetud 12.03.1997 RT I 1997, 28, 423) ja nende teadusuuringuid takistavaid rakendamisi.

Haiglates tuli sünnikaardid täita käsitsi, sest personaalarvutiga töökohad ja internetiühendused ei olnud sel ajal veel haiglatesse jõudnud.

Tervishoiuministri Andres Ellamaa 18. novembri 1991. aasta käskkirjaga nr 167 loodi Eesti Tervishoiu Arenduskeskuse juurde Eesti meditsiiniregistrite nõukogu, mille liikmena sain toetada sünniregistrisse isikustatud andmete kogumist. Sama võimaldas hilisem valitsuskomisjoni õigustes tegutsenud isikuandmenõukogu (Vabariigi Valitsuse 17.06.1994 korraldus nr 440-k) koosseisu kuulumine.

Esimese tegutsemisaasta arengusuunad

Esimene täismahus tööaasta sünniregistri ajaloos algas 01. jaanuaril 1992. Sellest aastast alates võtsime Eestis kasutusele rahvusvahelised kriteeriumid elusalt ja surnult sündinu määratlemisel. Elussündinuks loetakse vastsündinu, kellel on fikseeritud vähemalt üks elutunnustest: kas iseseisev hingamine, südamelöögid, nabaväädi pulsat-



Sünniregistri loomisele eelnes pikk ja vaevaline ettevalmistustöö nii arstide kui ka tervishoiujuhtide seas: arutelud, selgitamised, põhjendamised, veenmised.

sioon või tahtele alluvate lihaste ilmsed liigutused. Surnultsündinuks loetakse elutunnuseta vastsündinu alates 22. rasedusnädalast sünnikaaluga vähemalt 500 grammi. See oli suur muudatus võrreldes NL-is kehtinud kriteeriumitega. Näiteks imikusuremuskordja arvutati NL-is imikute kohta, kelle sünnikaal oli alates 1000 grammist.

Registri pidamise eesmärk oli sündimuse mõõtmine riigis, raseda sotsiaaldemograafiliste andmete, raseduse ja sünnituse kulu ning vastsündinu staatuse andmete hindamine ja analüüsimine praktilistel ja teaduslikel eesmärkidel, lõppeesmärgina rasedate jälgimise ja arstiabi taseme parandamine vastsündinute parema tervise ja Eesti 1990. aastal väga suurte imikusuremuskordajate väärtuste (vt tabel 2) vähendamise nimel.

1992. aastal oli elussünde 18 038 ja surnultsünde 175, seega saadeti meditsiinistatistika büroosse 18 213 sünnikaarti 48 liiki kirjetega. Büroo ülesanne oli ka sünnikaartide trükkimise ja haiglatele jaotamise korraldamine. Tollele ajale oli iseloomulik paberidefitsiit ja trükkimisvõimaluste vähesus ning esimesed sünnikaardid olid paljundatud tootmiskoondise Eesti Meditsiinitehnika rotaprindi abil.

Üks esimesi sünnikaartide kontrollijaid, haiglatega ühenduse võtjaid ja andmete parandajaid oli **Vaike Primolenko**. Andmeid sisestasis

operaatorid **Reet Aus**, **Anneli Hurma** ja **Tõnis Malbe**. Vajaliku andmetöötlusprogrammi kirjutas büroo IT-spetsialist **Innar Vainre**.

Registri tööd on korraldanud **dr Gundega Goldšteine**, ja alates 1994. aastast, kui saadi riigikantseleist rahastus, sai registrijuhatajaks **dr Alvi Tellmann**.

Statistikaameti 20.12.1995 käskkirjaga kinnitati täiendatud tunnustega sünnikaart.

Kokkuvõte

Sotsiaalministri 16.02.1996. aasta käskkirjaga nr 36 vormistati hästi töötavate ja oma loomist õigustanud sünni- ja abordiregistri üleviimine Eesti meditsiinistatistika büroost Sotsiaalministeeriumisse. Praegu on meditsiinilise sünniregistri koduks Tervise Arengu Instituut.

On rõõm tõdeda, et dr Helle Karro algatusel ja algaastatel meditsiinistatistika büroo töötajate entusiasmi ja missioonitundega rajatust on võrsunud tõsiseltvõetav meditsiiniregister, mille andmestik on oluline nii riigile, tervishoiujuhtidele kui ka teaduritele. Tahaks loota, et meditsiinilisel sünniregistril on oma roll selleski, et Eesti võib surnultsündide ja imikuperioodis toimunud surmajuhtude arvu tuntava vähenemise üle uhke olla (vt tabelid 1 ja 2).

KASUTATUD KIRJANDUS

1. ГОДОВОЙ ОЧЁТ за 1990 год о сети, деятельности и кадрах учреждений системы Министерства Здравоохранения в Эстонской Республике: 4, 14, 16. Автор: иisiklik arhiiv.
2. Statistikaamet: statistika andmebaas. <https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik>
3. TAI Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. <https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas>
4. OECD.Stat. Health status. https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT#
5. Tervishoiuastuste statistilised aastaaruanded 1990. Arhivaal ERA.5110.1.27.
6. Rahu M. Meditsiiniregistrid, epidemioloogia, õigusaktid: lähiminekust tänapäeva, I, 7. Akadeemia 2019; 31 (9): 1624.
7. Tervishoiuministri käskkirjad Eesti Meditsiinistatistika Büroo moodustamisest ja tööst. Arhivaal ERA.5110.1.2.

Muutused Eesti sünnitusabis aastatel 1992–2021 – kahe perioodi võrdlus raseduse infosüsteemi andmete põhjal

Eesti meditsiinilisse sünniregistrisse (raseduse infosüsteem, RI) on andmeid kogutud 30 aastat, alates 1. jaanuarist 1992. aastal (1). Sünniregistri loomise mõte tekkis Põhjamaade sünniregistrite eeskujul, kus on pikaajaline kogemus isikustatud andmete kogumisel sündide kohta. Esimene sünniregister loodi 1967. aastal Norras, mõne aja pärast võtsid eeskju Taani (1968), Island (1972), Rootsi (1973) ja Soome (1987) (2).

HELLE KARRO

ülemarst-õppejõud, kliiniku juht
Tartu Ülikooli kliinikumi naistekliinik
professor
Tartu Ülikool

HEILI VARENDI

vanemarst-õppejõud, osakonna juht
Tartu Ülikooli Kliinikumi lastekliinik
kaasprofessor
Tartu Ülikool

KÄRT ALLVEE

raseduse infosüsteemi juht
Tervise Arengu Instituut

PIRET VEERUS

ülemarst
Lääne-Tallinna Keskhaigla naistekliinik
vanemteadur
Tervise Arengu Instituut

Eesti sünnikaardi loomisel võeti eeskju Soome sünnikaardist. Sünniregistrisse kogutakse isikustatud andmed kõikide Eestis toimunud sündide kohta. Andmed võimaldavad hinnata raseduse kulgu ja jälgimist, sünnitusabi ja vastsündinute abiga seonduvat, ema ja vastsündinu tervist, haigestumist ja perinataallõpet. Lisaks on võimalik analüüsida sündimusega seotud muutusi ja teisi demograafilisi andmeid.

Registriandmeid kasutades saame hinnata ravikvaliteeti, jälgida pikaajalisi trende perinataalabis, analüüsida ema ja vastsündinu haigestumise seotud kaitse- ja riskitegureid, hinnata sekkumiste ja tervishoiupoliitiliste otsuste mõju ning võtta vastu tõenduspõhiseid otsuseid.

Alates taasiseseisvumisest on Eestis toimunud märkimisväärsed sotsiaalmajanduslikud ja poliitilised muutused ning tervishoiusüsteemi ümberkorraldused – tervishoiureform, kindlustusmeditsiini areng, muutused tervishoiu rahastamises, peremeditsiini üleminek, erameditsiini areng. Olulised muutused on leidnud aset ka sünnitusabi korralduses, nt ämmaemandate iseseisva rolli suurenemine, sünnitusabi muutumine perekeskseks, tänapäevase meditsiinitehnika kasutusele võtmine, sünnieelse diagnostika, sünnitusabi ja neonataalse abi võimaluste suurenemine, olulised muutused erialaspetsialistide koolituses jpm.

Käesoleva uurimistöö eesmärk on hinnata sünnitusabis toimunud muutusi ja nende mõju perinataalnäitajatele viimase 30 aasta jooksul, võrreldes kahte perioodi (1992–2006 ja 2007–2021).

UURIMISMATERJAL JA MEETODID

Uurimistöös kasutasime raseduse infosüsteemi sisestatud andmeid. Muutuste hindamiseks võrreldi kahte võrdse pikkusega 15-aastast

perioodi (1992–2006 ja 2007–2021). Analüüs toimus kogu Eesti kohta ja osa tunnuseid analüüsiti kahes haiglate rühmas – piirkondliku funktsiooniga haiglad ning kesk- ja üldhaiglad.

Piirkondliku funktsiooniga haiglad (edaspidi piirkondlikud haiglad) on sünnitusabi ja günekoloogia eriala seisukohalt kolm naistekliinikut – Tartu Ülikooli Kliinikum, Ida-Tallinna Keskhaigla ja Lääne-Tallinna Keskhaigla. Haiglavõrgus toimunud muutuste kirjeldamiseks on toodud sünnitusabi osutavate raviasutuste loetelu, nende avamise või sulgemise aasta ja sünnituste arv (võrdlevalt mõlemal perioodil).

Sõltuvalt indikaatorist võrreldi absoluutarve (sünnituste arv, elus- ja surnultsünnid), keskmisi näitajaid (sünnitaja vanus, lapse sünnikaal poistel ja tüdrukutel eraldi) või esinemissageduse osakaalu perioodi keskmisena 95% usaldusvahemikuga (uv).

Sünnikaarti on 30 aasta jooksul muudetud kolm korda (1994., 1998. ja 2020. aastal). Andmete analüüsil on seda arvesse võetud ja kombineeritud andmeid nii, et need oleksid võrreldavad. Osa andmeid (viienda



Registriandmeid kasutades saame hinnata ravikvaliteeti, jälgida pikaajalisi trende perinataalabis, analüüsida ema ja vastsündinu haigestumisega seotud kaitse- ja riskitegureid, hinnata sekkumiste ja tervishoiupoliitiliste otsuste mõju ning võtta vastu tõenduspõhiseid otsuseid.

minuti Apgar, sünnitusjärgne massiivne verekaotus) on kogutud alates 1998. aastast.

TULEMUSED

Sünnitused

Sünnitusabiteenust osutavate ravi-asutuste arv Eestis on vähenenud:

1992.–2006. aasta perioodi lõpus oli 17 ja 2007.–2021. aasta perioodi lõpus 12 ravi-asutust (vt tabel 1).

Sünnituste arv Eestis perioodil 2007–2021 suurenes (9097 sünnitust rohkem), kuid märkimisväärne kasv toimus vaid piirkondlikes haiglates, samal ajal kesk- ja üldhaiglates toimuvate sünnituste arv ja osakaal

kõikidest sünnitustest vähenes (vt tabel 2).

Teel haiglasse ja planeerimatult väljaspool haiglat toimunud sünnituste osakaal on väike ja viimase 15 aasta jooksul vähenes see osakaal veelgi (vastavalt 0,14% ja 0,09% teel haiglasse toimunud sünnituste osakaal ning 0,4% ja 0,22%

Tabel 1. Sünnitusabi osutavad ravi-asutused ja sünnituste arv Eestis, 1992–2006 ja 2007–2021

Ravi-asutus	1992–2006		2007–2021	
	Avamine ja/või sulgemine (aasta)*	Sünnituste arv	Avamine ja/või sulgemine (aasta)*	Sünnituste arv
Piirkondlikud haiglad (arv kokku)	3	105 071	3	146 357
Tartu Ülikooli Kliinikum	+	29 460	+	37 000
Ida-Tallinna Keskhaigla	+	41 871	+	60 553
Lääne-Tallinna Keskhaigla	+	33 503	+	48 804
Põhja-Eesti Regionaalhaigla	ainult 2003	237	-	3
Kesk-, üld- ja erahaiglad (arv perioodi lõpus)	14 (suleti 5)	99 832	9 (suleti 3)	67 070
Hiiumaa haigla	+	1463	+	829
Ida-Viru Keskhaigla	alates 2004	1685	+	6746
Puru Haigla	kuni 2003	5835	-	0
Kohtla-Järve haigla	kuni 1994	1123	-	0
Järvamaa haigla	+	5532	+	4679
Jõgeva haigla	kuni 2002	3557	-	0
Keila haigla	kuni 2003	3538	-	0
Kuressaare haigla	+	5206	+	3995
Läänemaa haigla	kuni 2001	2702	-	11
Lõuna-Eesti haigla	+	5790	+	4958
Narva haigla	+	12 655	+	7983
Põlva haigla	+	5144	kuni 2019	3628
Pärnu haigla	+	12 953	+	13 015
Rakvere haigla	+	10 985	+	7434
Rapla haigla	+	4245	kuni 2011	1090
Valga haigla	+	4307	kuni 2018	2650
Viljandi haigla	+	8547	+	5700
Erahaiglad (arv)	2		2 (suleti 2)	
Fertilitas	alates 1994	4089	kuni 2013	3340
Elite	alates 2002	339	kuni 2018	1008
Ravi-asutusi perioodi lõpus	17		12	
Sünnituste arv Eestis		204 681		213 778
Sündide arv Eestis		206 897		217 295
Elussünnid		205 508		216 527
Surnutsünnid		1389		768

* avamise ja/või sulgemise aasta on märgitud juhul, kui see toimus vastava perioodi jooksul. Ravi-asutuse olemasolu ja jätkamise korral on märgitud „+“

Tabel 2. Sünnitused, enneaegsed sünnid, peresünnitused, sünnitusega seotud sekkumised ja tüsistused Eestis haiglaliigiti, 1992–2006 ja 2007–2021

	Piirkondlikud haiglad		Kesk- ja üldhaiglad		Eesti kokku	
	Arv	Osakaal (%) (95% uv)	Arv	Osakaal (%) (95% uv)	Arv	Osakaal (%) (95% uv)
1992–2006						
Sünnitused	104 834	51,2 (51,0–51,4)	99 832	48,8 (48,6–49,0)	204 681	
VES* (22+0 kuni 27+6)	797	0,8 (0,7–0,8)	211	0,2 (0,2–0,2)	1008	0,5 (0,5–0,5)
VES* (28+0 kuni 31+6)	1224	1,2 (1,1–1,2)	426	0,4 (0,4–0,5)	1650	0,8 (0,8–0,8)
Peresünnitused	60 437	57,7 (57,4–58,0)	38 385	38,5 (38,2–38,8)	98 822	48,3 (48,1–48,5)
Epiduraalanalgeesia	13 358	12,7 (12,5–13,0)	4763	4,8 (4,6–4,9)	18 121	8,9 (8,7–9,0)
Sünnituse induktatsioon	6946	6,6 (6,5–6,8)	7477	7,5 (7,3–7,7)	14 423	7,1 (6,9–7,2)
Vaakumsünnitus	3451	3,3 (3,2–3,4)	776	0,8 (0,7–0,8)	4227	2,1 (2,0–2,1)
Keisrilõige	15 466	14,8 (14,5–15,0)	11 207	11,2 (11,0–11,4)	26 673	13,0 (12,9–13,2)
PPH**	503	0,8 (0,7–0,8)	287	0,6 (0,5–0,6)	790	0,7 (0,6–0,7)
2007–2021						
Sünnitused	146 357	68,5 (68,3–68,7)	67 070	31,4 (31,2–31,6)	213 778	
VES* (22+0 kuni 27+6)	884	0,6 (0,6–0,6)	92	0,1 (0,1–0,2)	976	0,5 (0,4–0,5)
VES* (28+0 kuni 31+6)	1358	0,9 (0,9–1,0)	114	0,2 (0,1–0,2)	1472	0,7 (0,6–0,7)
Peresünnitused	120 287	82,2 (82,0–82,4)	45 801	68,3 (68,0–68,6)	166 433	77,9 (77,7–78,0)
Epiduraalanalgeesia	49 235	33,6 (33,4–33,9)	11 483	17,1 (16,8–17,4)	60 718	28,4 (28,2–28,6)
Sünnituse induktatsioon	24 025	16,4 (16,2–16,6)	8090	12,1 (11,8–12,3)	32 115	15,0 (14,9–15,2)
Vaakumsünnitus	7881	5,4 (5,3–5,5)	2418	3,6 (3,5–3,8)	10 299	4,8 (4,7–4,9)
Keisrilõige	28 840	19,7 (19,5–19,9)	13 780	20,6 (20,2–20,9)	42 620	19,9 (19,8–20,1)
PPH**	3301	2,3 (2,2–2,3)	703	1,1 (1,0–1,1)	4004	1,9 (1,8–1,9)

* VES – väga enneaegsed sünnid (rasedusnädalad (RN) ja päevad); **PPH – sünnitusega seotud massiivne verekaotus (> 1000 ml), andmed alates 1998. aastast.

planeerimata väljaspool haiglat sünnitused).

Kodusünnituste arv (planeeritud sünnituste osakaal haiglast väljaspool) on ligi viis korda suurenenud – perioodil 1992–2006 oli 197 kodusünnitust (0,09%) ja perioodil 2007–2021 oli 897 kodusünnitust (0,42%).

Peresünnituste osakaal on oluliselt suurenenud kogu Eestis, kuid

mõlemal perioodil on see olnud piirkondlikes haiglates suurem kui üld- ja keskhaiglatega (vt tabel 2).

Oluline muutus on toimunud nii esmas- kui korduvsünnitajate vanuses. Esmasünnitajate keskmine vanus oli 1992. aastal 22,7 ja 2021. aastal 29,4 eluaastat; kordus-sünnitajatel vastavalt 28,3 ja 33,1 eluaastat. Võrreldavate perioodide

keskmised vanused on toodud joonisel 1.

Kahe perioodi võrdluses on vähenenud alla 20-aastaste sünnitajate osakaal (vastavalt 11,1% ja 3,6%) ning suurenenud üle 35-aastaste sünnitajate osakaal (vastavalt 9,3% ja 19,5%).

Suitsetajate osakaal sünnitajate seas ei ole muutunud (mõlemal perioodil 6,6%).

Mitmiksünnituste osakaal perioodil 2007–2021 suurenes ja oli 1,6% (eelneval perioodil 1,1%).

Silmatorkavalt on suurenenud IVF-sünnituste osatähtsus – 1992–2006 oli IVF-sünnituste osakaal vaid 0,4% ja 2007–2021 oli see osakaal peaaegu kümme korda suurem (3%). Perioodi 1992–2021 muutused IVF-sünnituste osakaalus tulevad esile joondigrammil (vt joonis 2).

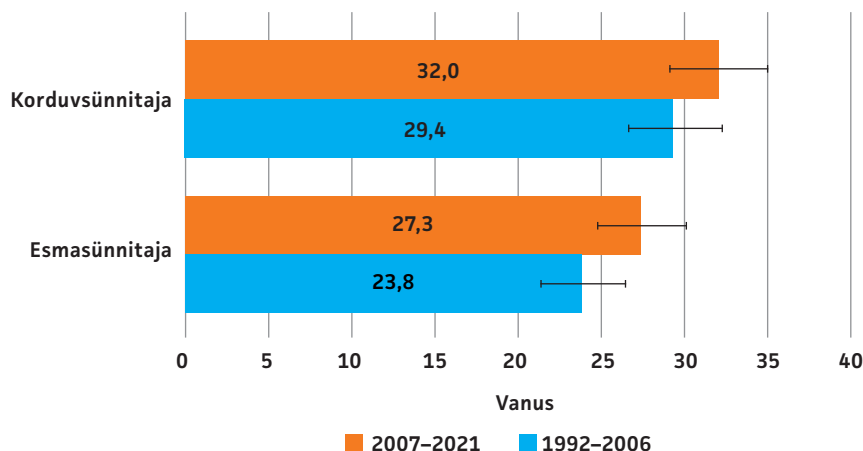
Raseduse jälgimine

Antenataalse jälgimise kättesaadavus on Eestis väga hea ja see on järjest paranenud. Neid naisi, kes raseduse ajal ei tee ühtegi visiiti, on väga vähe. Enamus rasedatest pöörduv vastuvõtule enne 12. rasedusnädala lõppu.

Märkimisväärselt on suurenenud ämmaemanda juures jälgimise osakaal. Ka on oluliselt suurenenud sünnieelse diagnostikaga hõlmatus.

Antenataalses jälgimises ja sünnieelses diagnostikas toimunud muutuseid vt tabelist 3.

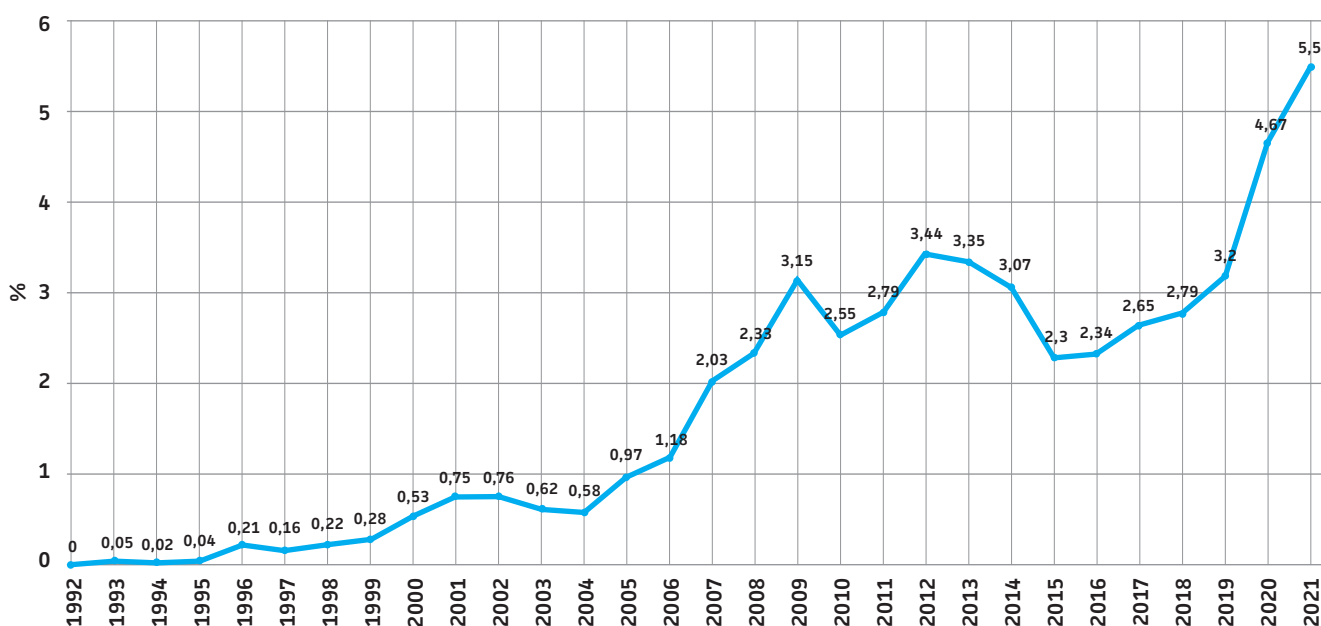
Tabel 4 näitab rasedate haigestumist kolme olulise diagnoosi osas. Kahekordistunud on diabeediga rasedate osakaal. Märkimisväärselt sagedamini diagnoositakse gestatsioondiabeeti, kuid vähem preeklampsiat.



Joonis 1. Sünnitajate keskmine vanus Eestis, 1992–2006 ja 2007–2021.

Tabel 3. Antenataalsed visiidid ja sünnieelne diagnostika Eestis (osakaal 95% uv), 1992–2006 ja 2007–2021

	1992–2006 Osakaal (95% uv)	2007–2021 Osakaal (95% uv)
Esimene visiit < 12 rasedusnädalal	63,9 (63,7–64,2)	86,6 (86,4–86,7)
Ei külastanud	1,8 (1,8–1,9)	0,4 (0,3–0,4)
Visiidid naistearstile	89,5 (89,5–89,6)	49,0 (49,0–49,1)
Visiidid perearstile	0,7 (0,6–0,7)	0,3 (0,3–0,3)
Visiidid ämmaemanda juurde	9,8 (9,8–9,9)	50,7 (50,6–50,7)
Ultrahelidiagnostika < 21 rasedusnädalat	71,4 (71,2–71,6)	96,6 (96,5–96,6)



Joonis 2. In vitro viljastamise osakaal Eesti sünnitustest (%), 1992–2021.

SÜNNIREGISTER

Tabel 4. Rasedusaegsed diagnoosid Eestis (osakaal 95% uv), 1992–2006 ja 2007–2021

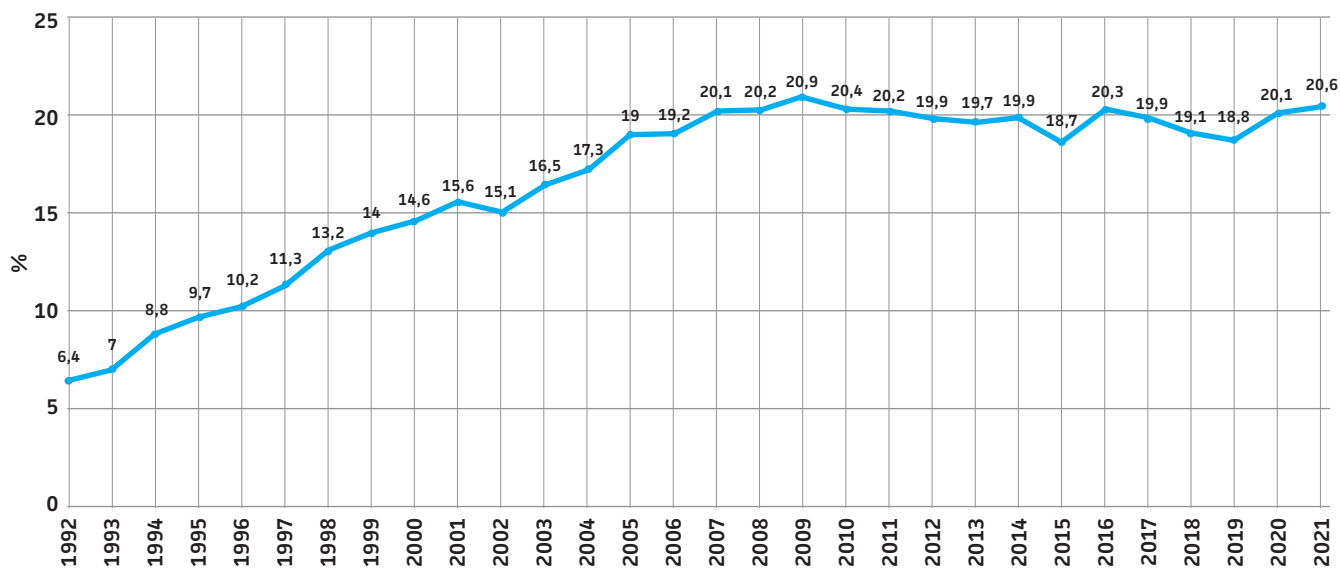
Diagnoos	1992–2006	2007–2021
	Osakaal (95% uv)	Osakaal (95% uv)
Diabeet	0,2 (0,2–0,2)	0,4 (0,4–0,4)
Gestatsioondiabeet	0,2 (0,2–0,2)	6,0 (5,9–6,1)
Preeklampsia	4,3 (4,2–4,4)	2,1 (2,0–2,2)

Sünnitusabi

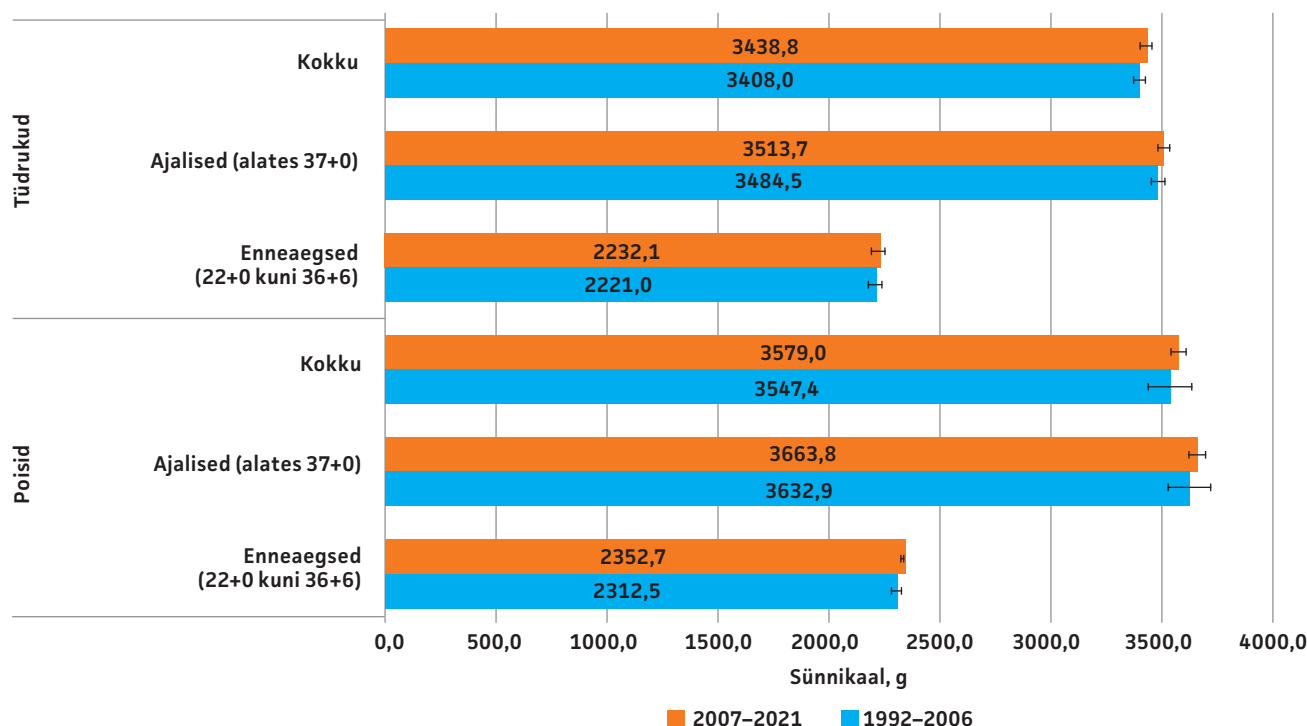
Sünnitusabis on sekkumiste vajadus suurenenud ja neid muutusi peegeldab tabel 2.

Sünnitustegevuse induksioonide kasutamine on kahekordistunud, vastavalt 7,1 % ja 15,0%.

Vaakumsünnituste ja keisrilõikega sünnituste osakaal on perioodide võrdluses oluliselt suurenenud:



Joonis 3. Keisrilõigete osakaal Eestis (%) 1992–2021.



Joonis 4. Poiste ja tüdrukute keskmine sünnikaal Eestis (grammides), ajalised ja enneaegsed (sulgudes rasedusnädalad), 1992–2006 ja 2007–2021.

vastavalt 2,0% ja 4,8% ning 13,0% ja 19,9%.

Sünnitustegevuse induksiooni ja vaakumekstraktsioonide osakaal oli viimasel perioodil suurem piirkondlikes haiglates ning keisrilõigete osakaal kesk- ja üldhaiglates.

Joonisel 3 on keisrilõike teel toimunud sünnituste dünaamika alates 1992. aastast. Keisrilõike teel toimunud sünnituste protsent suurenes enim kuni aastani 2005 (1992. aastal oli keisrilõikesünnitusi vaid 6,4%), edasi on keisrilõigete osakaal püsinud 20% juures (vahemikus 19–20,6%). Sünnituse valutamine on muutunud palju kättesaadavamaks, kuid suur erinevus on epiduraalanalgeesia kasutamises piirkondlike ning üld- ja keskhaiglate vahel. Erinevus jäi püsima perioodil 2007–2021 (vt tabel 2).

Olulise muutusena ilmestub sünnitusjärgse massiivse verejooksu (PPH) osakaalu kasv ja seda eriti piirkondlikes haiglates (vt tabel 2). Eestis on PPH osakaal suurenenud 0,6%-lt (1998. aastal) 3,8%-le (2021. aastal).

Sündinud lapsed

Enneaegsete sündide osakaal on viimase 30 aasta jooksul püsinud sama (5%), veidi vähenenud on väga enneaegsete sündide (28 + 0 kuni 31 + 6 rasedusnädalat) osakaal, vastavalt 0,8% ja 0,7%. Erakordselt enneaegsete sündide osakaal on jäänud samaks (0,5%). Nii väga enneaegsete kui ka erakordselt

Tabel 5. Perinataalsuremuskordaja Eestis (%) 95% usaldusvahemikuga. Enneaegsed ja ajalised sünid, 1992–2006 ja 2007–2021

	1992–2006 Perinataalsuremus (95% uv)	2007–2021 Perinataalsuremus (95% uv)
Enneaegsed (22+0 kuni 36+6 RN)	120,24 (114,7–125,94)	48,55 (45,0–52,33)
Ajalised	3,98 (3,7–4,27)	1,74 (1,57–1,93)
Kõik sünid	11,42 (10,97–11,89)	4,66 (4,38–4,95)
Surnultsündimus	6,71 (6,37–7,07)	3,53 (3,29–3,79)
Varane neonataalsuremus	4,74 (4,45–5,05)	1,13 (0,99–1,28)

enneaegsete sündide arv vähenes kesk- ja üldhaiglates (vt tabel 2).

Poiste ja tüdrukute keskmist sünnikaalu peegeldab joonis 4. Perioodide võrdluses olulisi muutusi ei ole, keskmised sünnikaalud on suurenenud veidi vähem kui 1% võrra ja poiste keskmine sünnikaal on tüdrukute omast endiselt umbes 4% võrra (ligi 140 grammi) suurem.

Tabelites 5 ja 6 on toodud andmed vastsündinute kohta.

Perinataalsuremuskordaja (vt tabel 5) on Eestis märkimisväärselt vähenenud (perioodide võrdluses 11,4 ja 4,7 juhtu 1000 sünni kohta), sealhulgas surnultsündimus vähenes ligi kaks korda (6,7 ja 3,5) ja varane neonataalne suremus neli korda (4,7 ja 1,1). Perinataalsuremus vähenes nii enneaegsete (120,2 ja 48,6) kui ajaliste sündide (3,98 ja 1,74) korral.

Viimasel ajaperioodil sündis vähem lapsi, kellel oli viie minuti vanuses Apgari hinne väiksem kui seitse palli (vastavalt 1,7% ja 1%, vt tabel 6) ja suurem osa vastsündinuid kirjutati koju esimese elunädala jooksul (vastavalt 92,8 ja 89,1%). Enneaegsete kojukirjutamine esimese nädala jooksul (40%) ei ole perioodide võrdluses muutunud.

ARUTELU JA KOKKUVÕTE

Muudatused tervishoiukorralduses

Alates Eesti taasiseseisvumisest on toimunud ulatuslikud muutused nii majanduses kui ka tervise- ja sotsiaalsüsteemide korralduses – üleminek turumajandusele, muutused tervisesüsteemi rahastamises ja juhtimises. 1992. aastast mindi üle kindlustusmeditsiinile,

Tabel 6. Vastsündinute Apgari hinne ja kojukirjutamine Eestis (osakaal 95% uv), 1992–2006 ja 2007–2021

	1992–2006			2007–2021		
	Osakaal (%) ja 95% uv			Osakaal (%) ja 95% uv		
	Enneaegsed (22+0 kuni 36+6 RN)	Ajalised	Kokku	Enneaegsed (22+0 kuni 36+6 RN)	Ajalised	Kokku
Viienda minuti Apgar alla 4*	2,1 (1,8–2,5)	0,2 (0,2–0,2)	0,3 (0,3–0,3)	1,1 (1,0–1,3)	0,1 (0,1–0,1)	0,1 (0,1–0,2)
Viienda minuti Apgar 4–6*	10,2 (9,5–10,9)	0,8 (0,7–0,8)	1,4 (1,3–1,4)	5,8 (5,5–6,2)	0,6 (0,6–0,6)	0,9 (0,9–1,0)
Kojukirjutamine esimesel elunädalal	40,2 (39,3–41,0)	92,4 (92,3–92,6)	89,1 (89,0–89,3)	40,2 (39,4–41,0)	96,3 (96,2–96,4)	92,8 (92,7–92,9)

* Apgari andmed on alates 1998. aastast.

2001. aastal loodi haigekassa, toimusid ümberkorraldused haiglavõrgus, esmatasandi tervishoiu-reformi käigus mindi üle pere-arstisüsteemile, toimus tervise infosüsteemide arendamine. Need on vaid väike osa kolmekümne aasta jooksul toimunud muutustest (3–5).

Reformidel on edulood, kuid olla võib ka tagasilööke. Väga oluline positiivne mõju oli 90ndate alguses vastu võetud otsusel, et igal Eestis elaval lapseootel naisel on õigus ravikindlustusele. Tõenäoliselt seetõttu on Eesti näitajad Euroopa paremate hulgas nii rasedusaegse jälgimise osakaalu (Euroopa keskmine on 90%) kui ka rasedusega varase (enne 12 rasedusnädala täitumist) arvele tuleku osas (Euroopa keskmine on 60%) (6). Oluline on võimalus saatekirjata naistearsti vastuvõtule pöördumiseks ja rasedusaegse jälgimise riiklik rahastus, sh ravikindlustuse taastamine naistele. Kahtlemata on see edulugu, millega on seotud emade ja laste hea tervis ning suurepäraseid perinataalabi näitajad.

Kodusünnitused ja ämmaemanda vastuvõtt

2014. aastal võeti vastu määrus, mis käsitles kodusünnitusabi osutamise tingimusi ning korda ja ka teenuseid, mida ämmaemand võib iseseisvalt osutada (7). Ämmaemanda iseseisva rolli suurenemist ja jagatud emadus-hoolduse rakendamist nägi ette Eesti Naistearstide Seltsi (ENS) koostatud eriala arengukava aastani 2020 (8).

RI analüüs näitab, et ämmaemanda roll antenataalse abi osutamisel on märkimisväärselt suurenenud. Kui perioodil 1992–2006 toimus ämmaemanda juurde vaid ligi 10% rasedusaegsetest visiitidest, siis 2007–2021 teostasid ämmaemandad juba üle poole visiitidest. Perearsti roll rasedate jälgimisel on väga väike ja on veelgi vähenenud (perearstide jälgimise osakaal oli perioodil 2007–2021 vaid 0,3%).

Kodusünnitusabi käsitleva määruse vastuvõtmine tegi võimalikuks kodusünnitusabi osutamise. Kuigi ENS on seisukohal, et ohutum



Väga oluline positiivne mõju oli 90ndate alguses vastu võetud otsusel, et igal Eestis elaval lapseootel naisel on õigus ravikindlustusele. Tõenäoliselt seetõttu on Eesti näitajad Euroopa paremate hulgas nii rasedusaegse jälgimise osakaalu (Euroopa keskmine on 90%) kui ka rasedusega varase (enne 12 rasedusnädala täitumist) arvele tuleku osas (Euroopa keskmine on 60%).

on sünnitada haiglas, tuleb arvestada, et sünnitus on perekeskne sündmus. Inimeste valikute arvestamine sünnituskoha osas on vajalik, kuid riske tuleb hoolikalt kaaluda (9). Kodusünnituse legaliseerimine tõi kaasa ligi viiekordse planeeritud kodusünnituste hulga kasvu, kuid kodusünnituste osatähtsus kõikidest sünnitustest on siiski väga väike ja jääb alla poole protsendi. On teada, et riikides, kus on suur kodusünnituste osakaal, nt Hollandis, on perinataalabi tulemused halvemad, ning kodusünnitusi on asutud piirama (10).

Sünnitusabi tsentraliseerimise mõjud

ENS-i arengukava aastani 2020 pidas oluliseks sünnitusabi optimeerimist ning enneaegsete ja riskisünnituste tsentraliseerimist piirkondliku funktsiooniga haiglatesse, kus on tagatud igakülgne ja pidev valmisolek kiireks ja tõendus põhiseks abiks kogu ravimeeskonna poolt, samuti vastsündinute intensiivravi. Kui varasemal ajaperioodil sündis Eestis kesk- ja üldhaiglates ligi kolmandik väga enneaegsetest lastest (31,5%), siis hilisemal perioodil vaid 8,4% väga enneaegsetest (enne 32. rasedusnädalat sündinud) vastsündinutest, mis viitab kõrgele riskisünnituste piirkondlikesse haiglatesse tsentraliseerimise tasemele ja mõjutab positiivselt vastsündinute suremust ning haigestumust.

Haiglavõrgu reformi käigus on toimunud ka sünnitusabi osutavate raviasutuste arvu vähendamine, mille eesmärk on tagada ravikvaliteet, võtmespetsialistide ööpäevaringne valmisolek ja suurem kogemus.

Kestlik tervishoiukorralduse planeerimine peab arvestama rahvastiku muutustega. Kui 1992. aastal oli sünnitusabi osutavaid raviasutusi 20, siis 2021. aastal vaid 12 (kolm piirkondliku funktsiooniga, kaks kesk- ja seitse üldhaiglat). Sünnituste osakaal piirkondlikes haiglates on oluliselt suurenenud: perioodil 2007–2021 toimus seal ligi seitsekümmend protsenti sünnitustest. Sünnitusosakondade sulgemine ei ole toonud kaasa väljaspool haiglat toimunud planeerimata sünnituste osakaalu suurenemist.

Mitmikud, IVF ja naise tervis

Esmas- ja korduvsünnitajate vanus on sarnaselt Eestiga suurenenud ka Soomes (11) ja teistes Euroopa riikides (10). Muudatused alla 20-aastaste ja üle 35-aastaste sünnitajate osakaalus on viinud Eesti näitajad Euroopa keskmisega sarnasele tasemele (10). Mitmik sünnituste osakaal on Eestis sarnane Euroopa keskmisega (10), kuid see on suurem kui Soomes, kus see on 1,3% (11).

Esimene kehavälise viljastamisega eostatud laps sündis Eestis 1995. aastal, kunstliku viljastamise ja embrüokaitse seadus võeti vastu 1997. aastal (12). Alates 1999. aastast hakati kehavälise viljastamist osaliselt toetama haigekassa eelarvest ja 2008. aastast alates tasutakse ravikindlustusrahast ja riigi eelarvest embrüosiirdamise ja IVF-i kulud kõigile ravikindlustatud kuni 40-aastastele naistele (13). Olemasolevatel andmetel on Eestis IVF-i tulemusena sündinud laste osakaal suhteliselt suur (14), sest Eestis on väga vähe piiranguid nii rahastamises kui teenuse kättesaadavuses. IVF-iga sündinud laste osakaal

erineb riikide lõikes oluliselt, samuti erineb andmete kättesaadavus ja usaldusväärsus.

Raseduse ajal suitsetanud naiste osakaal Eestis on suurem kui Põhjamaades, kuid väiksem kui Lõuna-Euroopas (10).

Gestatsioondiabeedi sagedus on Eestis ajaga märkimisväärselt suurenenud, kuid ikkagi kaks korda väiksem kui Soomes (11). Gestatsioondiabeedi esinemissageduse suurenemine on kõigis riikides seotud rasedusaegse sõeluuringu muutumisega.

Preeklampsiat on Eestis vähem kui paljudes teistes riikides (15).

Muutused sünnitusabis

Sarnaselt Eestiga suurenes viimastel aastakümnetel keisrilõigete osakaal ka teistes Põhjamaades (16). Keisrilõigete osakaalu jälgimisel on oluline roll nende analüüsimisel Robsoni kriteeriumide järgi, mida tehakse Eestis riiklike sünnitusabi ravikvaliteedi indikaatorite seire käigus (16). Võrreldes teiste Euroopa riikidega on Eesti keisrilõigete osakaal väiksemate seas, ainult neljandikus Euroopa Liidu (EL) riikides on see alla 21% (10).

Vaakumekstraktsiooni abil toimunud sünnituste osakaal Eestis on väiksem kui Soomes, kus see on üle 9% (11). Euroopa riikides on vaakumsünnituste osakaal erinev (18) ning Ameerika Ühendriikides on see väiksem kui Euroopas (19).

PPH esinemissagedus on sarnaselt Lääne-Euroopa riikidega Eestis suurenenud (20).

Ekki indutseeritud sünnituste osakaal on Eestis märkimisväärselt suurenenud, on see siiski väiksem kui Soomes, kus kolmandik sünnitustest on indutseeritud (11). Indutseeritud sünnituste osakaal suureneb ka teistes riikides (21, 22).

Epiduraalanalgeesiat kasutatakse Eestis vähem kui Soomes, kus seda rakendatakse umbes pooltel sünnitustel (11). Epiduraalanalgeesia kättesaadavus varieerub riigiti (23) ja riikide sees (24, 25). Epiduraalanalgeesia kättesaadavus peab olema võrdselt tagatud kõigile sünnitajatele.

Sündinud lapsed

Enneaegsete sünnituste osakaal, antenataalne, perinataalne ja varane neonataalne suremus on Eestis üks väiksemaid Euroopas (10), selle mõjureid on mitmeid. Võrreldes varasema 15 aastaga vähenes antenataalne suremus Eestis perioodil 2007–2021 ligi kaks korda ja varane vastsündinuse suremus neli korda. Oluline mõju on riskisünnituste suurel tsentraliseeritusel –

võrreldes varasema perioodiga (68,5%) sündis aastatel 2007–2021 juba 91,6% väga enneaegsetest vastsündinutest piirkondlikes haiglates – ja ehk ka laste veidi paremal seisundil viie minuti vanuses, mis peegeldab sünnitusabi ja vastsündinute seisundi stabiliseerimise kvaliteeti ning ennustab ühtlasi laste paremat kaugtulemit. Vastsündinute suur elulemus on rasedust jälgivate ja sünnitust juhtivate spetsialistide ning intensiivravi- ja lastearstide teadmiste, kogemuste ning erialade tehnilise võimekuse arengu tulem.

Eesti poiste ja tüdrukute keskmine sünnikaal pole ajas eriti muutunud ja on väga sarnane Soome laste kaaludega (11).

Viimasel perioodil on veelgi suurenenud ajaliste vastsündinute osakaal, kes kirjutatakse sünnitusosakondadest koju esimese elunädala jooksul.

Enneaegsetest vastsündinutest läheb esimesel elunädalal koju 40%,

ja see ei ole perioodide võrdluses muutunud. Ebaküpsuse tõttu ei olegi võimalik enamikku enneaegsetest vastsündinutest seitsme päevaga koju lubada.

Enneaegsete laste elulemuse olulise paranemisega kaasneb ka pikem haiglaravi. Enneaegsete elusündide (< 34 rasedusnädalat) kohta on alates 2020. aastast Eestis kasutusel täiendav registrikaart, mis kogub toimingute ja haigusseisundite andmeid kuni lapse haiglaravi lõpuni või postmenstruaalvanuseni 44 rasedusnädalat.

KOKKUVÕTE

Eesti Meditsiiniline Sünniregister on olnud väärtuslik andmebaas sünnitusabi näitajate seirel ja võrdlemisel teiste riikidega.

Viimase kolmekümne aasta jooksul toimunud muudatused Eesti sünnitusabis on olnud positiivsed. Tänu sünnituste, eriti riskisünnitajate ja enneaegsete sünnituste tsentraliseerimisele piirkondlikesse haiglatesse ning heale antenataalsele rasedusaegsele jälgimisele on oluliselt paranenud perinataalse suremuse näitajad ning vähenenud mitterahuldavas üldseisundis vastsündinute osakaal. Sünnitusabi on muutunud perekeskseks sündmuseks, peresünnituse osakaal on oluliselt suurenenud.

Kindlasti on sünnitusabi tulemusi soodsalt mõjutanud erialaseltside (Eesti Naistearstide Selts, Eesti Perinatoloogia Selts, Eesti Ämmaemandate Ühing, Eesti Lastearstide Selts) aktiivne koostöö, sealhulgas ravijuhendite ja seisukohtade koostamine ning järjepidev nüüdisajastamine.

Kokkuvõtteks – Eesti on üks turvalisemaid riike maailmas nii emale kui lapsele. Viimase 30 aastaga on saavutatud silmapaistvad positiivsed muutused.

Oluline on ka edaspidi seista selle eest, et igale sünnitajale ja vastsündinule oleks tagatud tänapäevastele nõuetele vastav rasedusaegne jälgimine ning turvaline sünnitusabi. Jätakuvalt on oluline ravikvaliteedi

” Tänu sünnituste, eriti riskisünnitajate ja enneaegsete sünnituste tsentraliseerimisele piirkondlikesse haiglatesse ning heale antenataalsele rasedusaegsele jälgimisele on oluliselt paranenud perinataalse suremuse näitajad ning vähenenud mitterahuldavas üldseisundis vastsündinute osakaal.

seire ja sünnitusabi indikaatorite analüüs.

Ei tohi unustada, et lisaks emadele ja vastsündinutele pakutavale abile peab olema tagatud seksuaal- ja reproduktiivtervis ning õigused laiemalt.

TÄNUAVALDUS

Täname Tatjana Veidemani abi eest artikli andmeanalüüsi tegemisel ja prof Mati Rahu ja Kaja Rahu pikaajalise koostöö eest sünniregistri andmete kasutamisel teadustöös.

SUMMARY

Changes in perinatal health care in Estonia 1992–2021: comparison of two time periods based on data from Medical Birth Registry

Our study aimed to analyse trends in perinatal care and outcomes in Estonia over the period from 1992 to 2021.

The total number of delivery units decreased and the number of births increased in tertiary health care hospitals. The age of mothers increased for both primipara and multipara. Fathers were present at most deliveries; the proportion of deliveries outside the hospital was marginal. The proportion of IVF births and multiple pregnancies increased, while the proportion of preterm births remained at the same level of around 5%. The proportion of first antenatal visits before the 12th week of gestation became more frequent. There were more interventions in the period from 2007 to 2021 in comparison with the period from 1992 to 1996 – the use of induced and vacuum deliveries (VE) doubled the proportion of caesarean sections (CS) rose from 6.8% in 1992 to 19.9% in

2021. However, the proportion of CS remained stable (around 20%) from 2007. The use of epidural analgesia tripled and the proportion of PPH increased about six times. Gestational diabetes was diagnosed more often, whereas there was less pre-eclampsia during pregnancy. Due to effective regionalization, most high risk and very preterm births took place at referral hospitals. Term neonates were discharged earlier, but there was no change in the discharge time for preterm babies. Less babies were born with a low Apgar score and perinatal mortality decreased significantly from 20.1 in 1992 to 3.7 per 1,000 births in 2021.

Conclusions. The indicators of Estonian perinatal health care show a notable improvement during the past 30 years. Guaranteed health insurance by the state for all pregnant women, as well as national guidelines and centralization of health care have all played a role. The digitalised central registry helps to monitor the quality of care and its outcomes.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Raseduse infosüsteem. <https://www.tai.ee/et/statistika-ja-registrid/raseduse-infosusteem>.
2. Vollset SE, Cappelen I. Register epidemiologi. In: Epidemiologiske og kliniske forsknings-metoder. Oslo: Gyldendal, 2007: 347–72.
3. Sinisalu V. „Estonian Hospital Master Plan 2015“ – kümme aastat selle valmimisest. Eesti Arst 2007; 86 (6): 428–32.
4. World Health Organization. Regional Office for Europe, European Observatory on Health Systems and Policies, Habicht, Triin, Reinap, Marge, Kasekamp, Kaija. et al. (2018). Eesti: tervisesüsteemi ülevaade. Maailma Terviseorganisatsioon. Euroopa Regionaalbüroo. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332472>.
5. World Health Organization. Regional Office for Europe, European Observatory on Health Systems and Policies, Jesse, Maris, Habicht, Jarno, Aaviksoo, Ain. et al. (2004). Health care systems in transition: Estonia. World Health Organization. Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107634>.
6. Topcu G, Mukhopadhyay S, Ayres-de-Campos D, et al. Access to antenatal care in Europe. *EJOG* 2022; 270: e121.

7. Iseseisvalt osutada lubatud ämmaemandusabiteenuste loetelu ja nende hulka kuuluvad tegevused ning kodusünnitusabi osutamise tingimused ja kord. RT I, 09.07.2014, 23.
8. Sünnitusabi ja günekoloogia arengukava. Eesti Naistearestide Selts, 2012. <https://ens.ee/arengukava>.
9. Sandall J. Place of birth in Europe. *Entre Nous* 2015; 81. https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/277741/Place-of-birth-in-Europe.pdf.
10. Euro-Peristat Project. European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. November 2018. www.europeristat.com.
11. Perinataalilaston ennakotiedot. https://www.thl.fi/tilastoliite/tilastoraportit/2022/Liitetaulukot/Perinataalilasto_2021_ENNAKKO_Liitetaulukot.pdf.
12. Kunstliku viljastamise ja embrüokaitse seadus. RT I, 20.06.2022, 67.
13. Tonsiver T, Ehrenberg A, Ringmets I, et al. Kehavälise viljastamise efektiivsus ja kulud Eestis. Tartu: Tartu Ülikooli tervishoiu instituut; 2013.
14. European IVF Monitoring Consortium (EIM), for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), Wyns C, et al. ART in Europe, 2018: results generated from European registries by ESHRE. *Hum Reprod Open* 2022 Jul 5; 2022 (3): hoac022.
15. Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, et al. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2013; 170 (1): 1–7.
16. Pyykönen A, Gissler M, Løkkegaard E, et al. Cesarean section trends in the Nordic Countries – a comparative analysis with the Robson classification. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96: 607–616.
17. Eesti Haigekassa. Detalleerd kliinilised indikaatorid. <https://www.haigekassa.ee/detaileerd-kliinilised-indikaatorid>.
18. Macfarlane AJ, Blondel B, Mohangoo AD, et al. Wide differences in mode of delivery within Europe: risk-stratified analyses of aggregated routine data from the Euro-Peristat study. *BJOG* 2016; 123: 559–568.
19. Percentage of births delivered by forceps or vacuum extraction in the United States from 1990 to 2020. <https://www.statista.com/statistics/276067/us-births-delivered-by-forceps-or-vacuum-extraction/>.
20. Richardson J, Hollier-Hann G, Kelly K, et al. A study of the healthcare resource use for the management of postpartum haemorrhage in France, Italy, the Netherlands, and the UK. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2021; 268: 92–99.
21. NHS Digital. <https://digital.nhs.uk/news/2018/nhs-maternity-statistics-2017-18>.
22. Dahlen HG, Thornton C, Downe S, et al. Intrapartum interventions and outcomes for women and children following induction of labour at term in uncomplicated pregnancies: a 16-year population-based linked data study. *BMJ Open* 2021; 11: e047040.
23. Grond S, Meuser T, Stute P, et al. Epidural analgesia for labour pain: A review of availability, current practices and influence on labour. *Acute Pain* 2000; 3 (1): 33–45.
24. Staikou C, Makris A, Theodoraki K, et al. Current Practice in Obstetric Anesthesia and Analgesia in Public Hospitals of Greece: A 2016 National Survey. *Balkan Med J* 2018 Sep 21; 35 (5): 394–397.
25. Aasheim V, Nilsen RM, Vik ES, et al. Epidural analgesia for labour pain in nulliparous women in Norway in relation to maternal country of birth and migration related factors. *Sexual & Reproductive Healthcare* 2020; 26: 100553.

Sünnieelselt avastatud väärarendid Eestis 2020. aastal

Kaasasündinud väärarendid (KV) on struktuursed või funktsionaalsed anomaaliad loote arengus. KV-d võivad olla diagnoositavad enne sündi, sünnimomendil või hilisemas elus. Uuringu eesmärk oli hinnata enne sündi potentsiaalselt avastatavate KV-de, kromosoomianomaaliade ning monogeensete haiguste levimust Eestis 2020. aastal sündinud laste ja katkenud või meditsiinilistel näidustustel katkestatud raseduste hulgas, mille kestus oli üle 12. nädala.

KRISTIINA RULL

günekoloog
Tartu Ülikooli Kliinikumi naistekliinik
kaasprofessor
Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini
instituut
vanemarst-õppejõud
Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditsiini
instituut

EVA-LIINA SÜÜDEN

günekoloog
Tartu Ülikooli Kliinikumi naistekliinik
assistent
Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini
instituut
arst-õppejõud
Tartu Ülikooli Kliinikumi
radioloogiakliinik

KELLI PÕDER

magistriõppe üliõpilane
Tartu Ülikooli peremeditsiini ja
ravitervise instituut

KAI MURU

lektor
Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini
instituut
meditsiinigeneetik
Tartu Ülikooli Kliinikumi geneetika ja
personaalmehitsiini kliinik

Andmed koguti raseduse infosüsteemist, haigekassa ning raviarstide andmebaasidest.

2020. aastal Eestis elusalt sündinud lastel (n = 13 043) esines KV-sid või/ja kromosoomianomaaliad või monogeenseid haigusi 338 juhul (259 juhtu 10 000 elussünni kohta). Kõige sagedasemad olid südamerikked ning neerude ja kuse- teede KV-d (vastavalt 144 ja 56 juhtu 10 000 sünni kohta).

Geneetiline patoloogia leiti 21 sündinud lapsel. Katkenud ja katkestatud raseduste korral (n = 308) kirjel- dati loodetel KV-sid, kromosoomi- anomaaliad või monogeenseid haigusi 157 juhul, neist 84 olid KV-d ning 101 juhtu olid geneetiline pato- loogia (sh 28 juhul olid mõlemad). Sagedasim kromosoomianomaalia oli 21. kromosoomi trisoomia ehk Downi sündroom (39,8 juhtu 10 000 sünni kohta) ning levinuimad väärarendid olid erinevad südamerikked (19,9 juhtu 10 000 sünni kohta).

Võrreldes Euroopa keskmiste näitajatega on raskeid KV-sid Eestis samas suurusjärgus. Mõnevõrra suurem on kergemate KV-de ja eriti silmatorkavalt suurem on kromosoomianomaaliade levimus, mis viitab sünnieelse diagnostika heale tasemele Eestis.

KV-d on raseduse ajal lootel arenevad struktuursed või funktsio- naalsed anomaaliad, mis võivad olla diagnoositavad enne sündi, sünnimo- mendil või hilisemas elus. KV raskus varieerub suurel määral: osad väär- arendid on eluks sobimatud – näiteks anentsefaalia ehkaju puudumine; osad on aga sellised, mis mõjutavad sündiva lapse elu vähesemal määral – näiteks ühe neeru puudumine. Paljud väärarendid on sünnijärgselt korrigeer-

ritavad kergemate või keerukamate meditsiiniliste sekkumistega – näiteks huule-suulaelõhe, lisaõrmed, südame vaheseina defektid.

KV võib olla kromosoomi- anomaalia või monogeense haiguse üks avaldumisvorm, näiteks 21. kromosoomi trisoomia ehk Downi sündroom võib olla südamerikke põhjus, kuid samas ei ole paljudel KV juhtudel veel suudetud tekke- põhjuseid tuvastada.

KV levimuse hindamist mõjutab kliinilise pildi, väärarendi diagnoo- simise aja ja prognoosi varieeruvus. Tõenäolisemalt saavad registree- ritud need väärarendid, mis on sünnil visuaalselt näha või aval- duvad funktsioonihäirena. KV-d, mis vajavad diagnoosimiseks spetsiaal- seid uuringuid (ultraheli, ehkardi- ograafia jt) või mõjutavad lapse üldist tervist vähe, võivad jääda avas- tamata ja seega ka registreerimata.

Kirjanduse andmetel esineb KV-sid 2–6%-l sündinud lastest ning hinnanguliselt on väärarend surnult sündinud laste surma põhjus 20%-l juhtudest (1–4).

VÄÄRARENDITE INFO KOGUMISE AJALUGU

Väärarendite kohta käiva info süste- maatiline kogumine sai alguse



Võrreldes Euroopa keskmiste näitajatega on raskeid KV-sid Eestis samas suurusjärgus. Mõnevõrra suurem on kergemate KV-de ja eriti silmatorkavalt suurem on kromosoomianomaaliade levimus, mis viitab sünnieelse diagnostika heale tasemele Eestis.

1950ndatel aastatel. Paljuski ajendas seda tuumaenergia kasutuselevõtt nii sõja- kui energeetika valdkonnas (5). 1979. aastal loodi Euroopas EUROCAT-i (European Surveillance of Congenital Anomalies and Twins) võrgustik, mille eesmärk on koondada vastavatest registritest ja andmebaasidest andmeid KV-de kohta Euroopa riikides (6, 7). Võrgustiku laiem eesmärk on leida ja kirjeldada väärearendite tekke riskitegureid ja põhjusi, avastada varakult teratogeene toime, hinnata preventsiivmeetmete tõhusust, suurendada koostööd erinevate spetsialistide vahel ning ühtlustada väärearendite käsitlust ja diagnoosikriteeriume erinevates maades.

Praegu on EUROCAT-i võrgustikku koondatud andmed 21 riigi 39 registrit ja andmebaasist, kokku 1,7 miljoni sünni kohta aastas, see moodustab ligikaudu 29% Euroopas sündinud lastest (8).

Osalevate maade ja keskuste edastatavad andmed põhinevad mõnevõrra erinevatel allikatel (sünniandmed, lapse haigused, raseduse katkestamised) ning katavad erinevat ajaperioodi (sünnieelne periood, neonataalperiood, kuni 15-aastased lapsed), mistõttu on ühe ja sama KV levimuse hinnangud vägagi erinevad. Näiteks erineb nii vatsakeste vahe-seina defekti kui ka Downi sündroomi levimus erinevates Euroopa riikides ja piirkondades üle nelja korra (vastavalt 15,5–69 juhtu ja 9,5–40 juhtu 10 000 sünni kohta) (EUROCAT-i andmed 2000–2016) (9).

Eestis ei ole kuni 2020. aastani KV-de kohta süstemaatiliselt andmeid kogutud. Samas on vaja andmeid selleks, et planeerida senisest paremini sünnieelse diagnostika teenuste pakkumist, hinnata ravi vajavate emade ja laste hulka ning hinnata võrdluses teiste riikidega võimalike riskitegurite rolli KV-de tekkes.

UURINGUST ÜLDISELT

Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituut rahastab aastatel 2019–2023

teadusteemat „Loote väärearendid ja geneetilised defektid: levimus, sünnieelse avastamise määr, prognoos ja käsitus Eestis (MAL-EST)“. Uuringu eesmärk on saada ülevaade olukorra kohta Eestis, suurendada koostööd KV-dega kokkupuutuvate spetsialistide vahel, koondada erinevates tervishoiuasutustes töötavate spetsialistide kogemused ning seeläbi parendada KV-de käsitlust Eestis.

KV-de levimuse hindamisel on suureks abiks 2020. aastal kasutusele võetud raseduse infosüsteemi sünnikaart ning raseduse katkemise ja katkestamise kaart. Uuel sünnikaardil on eraldi andmeväljad väärearendite kohta, kuhu märgitakse KV-d rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni 10. versiooni (RHK-10) koodiga. Varasemal sünnikaardil oli andmeväli, kuhu sai märkida, kas väärearend esines või mitte, kuid täpsustavat diagnoosikoodi ei saanud lisada.

Raseduse infosüsteemi raseduse katkemise ja katkestamise register sisaldab andmeid raseduse kestuse ja raseduse katkemise või katkestamise põhjuste kohta. Selles ei ole eraldi lahtrit väärearendit iseloomustava RHK-10 koodi sisestamiseks. Erinevalt endisest mitteisikustatavast raseduse katkemise ja katkestamise kaardist on uue kaardi andmete põhjal võimalik teha täpsustavaid lisapäringuid ravisutustesse, et saada täpsem informatsioon KV-de esinemise kohta.

METOODIKA

Uuringusse kaasati andmed kõikide Eestis 2020. aastal sündinud laste ning raseduse katkemise ja katkestamise kohta raseduse kestuses 12 nädalat + 0 päeva kuni 21 nädalat + 6 päeva. Alates raseduse kestusest 22 nädalat + 0 päeva on tegemist sünnitusega. Vähem kui 12 nädalat kestnud rasedusi on lubatud katkestada naise enda soovil ning need rasedused jäid uuringust välja.

Andmete kogumiseks esitati eraldi päringud:

- 1) raseduse infosüsteemi (koosneb meditsiinilisest sünniregistrist ning meditsiinilisest raseduse katkemise ja katkestamise registrist) kõikide Eestis sündinud laste ja raseduse kestuses 12 nädalat + 0 päeva kuni 21 nädalat + 6 päeva katkenud ja katkestatud raseduste kohta;
- 2) haigekassa infosüsteemi kõikide Eestis 2020. aastal sündinud lastele osutatud tervishoiuteenuste arvete kohta ajaperioodil 1.01.2020–28.02.2021 ning 2020. aastal naistele teostatud raseduse katkestamise, geneetilise uuringu ja patohistoloogilise uuringu teenuste kohta.

Päringu aluseks võeti RHK-10 koodid O00–O99 (Kaasasündinud väärearendid, deformatsioonid ja kromosoomianomaaliad). Lisaks hinnati potentsiaalseks KV-ks, kromosoomianomaalia ja/või monogeense haiguse juhaks järgmised juhtumid.

1. Raseduse katkemise või katkestamise kaardil oli põhjuseks märgitud „meditsiiniline näidustus“.
2. Raseduse katkemise või katkestamise kaardil ja/või raviteenuste arvel oli diagnoosina märgitud O28.3, O28.4, O28.5, O28.8, O28.9 (Ema sünnituseelse sõeluuringu hälbelised leiud); O35, O36 (Ema hooldamine loote teadaoleva või kahtlustatava anomaalia või kahjustuse korral).
3. Raviteenuste arvel oli diagnoosi kood O02, O03, O04 (Eostumise muud anomaalsed tulemused, spontaanabort, meditsiiniline abort) ja raseduse ajal oli teostatud invasiivne uuring (koorionbiopsia, amniotsentees), patohistoloogiline uuring ja geneetiline uuring.

Raseduse infosüsteemist ja haigekassa infosüsteemist saadud andmed lingiti ja kui ilmnesid lahknevused diagnooside osas, siis esitati päringud ravisutustesse diagnoosi ja väärearendi diagnoosimise aja täpsustamiseks uuringus osalevate arstide kaudu.

Levimuse hindamisse kaasatud väärarendite kriteeriumid

KV-de levimuse hindamiseks võeti aluseks EUROCAT-i väljaantud väärarendite kodeerimise ja klasifitseerimise juhised, versioon 1.5 (31.05.2022) (10).

Registreeritavad väärarendid olid enamik sünnieelselt ja sünnil avastatud väärarendid, mis põhjustavad lapse haigestumist ja/või suremust ning vajavad olulist meditsiinilist sekkumist. Lisaks KV-dega lastele ja katkenud/katkestatud rasedustele kaasati uuringusse ka need lapsed ja katkenud/katkestatud rasedused, kus loodel oli sünnieelselt või neonataalperioodis diagnoositud kromosoomianomaaliaid ja monogeenseid haiguseid. Välja jäid juhud, kui KV avastati pärast lapse esimese elukuu täitumist (korrigeeritud vanus), samuti KV-d, mis ei ole sünnieelselt ultraheliuuringul avastatavad, arvestamata, et need võivad olla registreeritavad EUROCAT-i andmebaasis (näiteks hüpospaadia, kraniosünostoos, luuliteta varbad).

Kui lapsel või katkenud/katkestatud rasedusest sündinud lootel oli lisaks registreeritavale KV-le ka selline väärarend, mis registreeritavate väärarendite hulka ei kuulunud (näiteks keelekida, pisarajuha ummistus), siis oli levimuse hindamisel tegemist isoleeritud väärarendiga.

Kui lapsel või katkenud/katkestatud rasedusest sündinud lootel esines kaks või enam registreeritavat KV-d, siis on see käsitletud kui kombineeritud rike (näiteks südame- ja neeruväärarend). Mitut elundkonda haaravate väärarendite hulka kuulusid RHK-10 järgi liigitatud diagnoosid Q87 (mitut elundkonda hõlmavad muud täpsustatud kaasasündinud väärarendid)

sündroomid), mille korral on sageli tegemist mitme mikroanomaalia koosinemisega ja mille põhjus on kromosoomianomaalia või monogeenne haigus.

Kui lapsel või katkenud/katkestatud rasedusest sündinud lootel oli kromosoomianomaalia või monogeenne haigus ainsa diagnoosina ning KV-d ei kirjeldatud, siis see on arvestatud üldisesse väärarendi ja kromosoomianomaalite levimusse, kuid kindlat organsüsteemi haarava väärarendi levimusse neid juhte kaasatud ei ole.

Kaasasündinud väärarendite levimuse arvutamine

Levimuse hindamisel arvestasime:

- 1) kui palju KV-ga või geneetilise haigusega lapsi sündis ja/või rasedusi katkes/katkestati;
- 2) kui palju ühe organsüsteemi või spetsiifilise väärarendiga lapsi sündis ja/või rasedusi katkes/katkestati.

KV-de üldlevimuse hindamisel summeeriti väärarendiga (elusalt, surnult) sündinud lapsed ning meditsiinilisel näidustusel katkestatud või katkenud rasedused, kui lootel oli väärarend või kromosoomianomaalia või monogeenne haigus, ja jagati need kõikide Eestis sündinud laste arvuga 2020. aastal.

Eraldi arvutati KV-de levimus:

- 1) ainult elusalt sündinud laste hulgas;
- 2) väärarendi, kromosoomianomaalia või monogeense haiguste tõttu meditsiinilisel näidustusel katkestatud või katkenud raseduste hulgas kõikide sündinud laste kohta.

Kõik levimusnäitajad on esitatud 10 000 sündinud lapse kohta, sh nii elusalt kui surnultsündinud laste kohta. Erand on KV-de levimus

elusalt sündinud laste kohta, kus arvutuskäiku on kaasatud ainult kõik elusalt sündinud lapsed ning surnultsünnid on välja jäetud.

Kui raseduse katkemise/katkestamise järel ei ole tehtud loote patohistoloogilist või geneetilist uuringut ning pole dokumenteeritud ultraheli hääbelist leidu, siis need raseduse katkemise/katkestamise juhud on jäetud levimuse hindamisel välja. Samuti on jäetud välja lapsed ja looted, kellel on väärarendid, mida EUROCAT-i juhiste järgi ei registreerita.

Kuna surnultsündinud lastest ($n = 30$) oli väärarendi diagnoos märgitud vaid ühel lapsel, siis neid andmeid põhjalikult ei analüüsitud ning levimustabelites eraldi ei näidatud.

Levimuse hindamisel ja 95% usaldusvahemiku arvutamisel on lähtutud EUROCAT-i juhistest. (10)

Uuringu läbiviimiseks on Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomitee kooskõlastused 319T-14, 15.06.2020; 345/M-13, 14.06.2021; 333/M-10, 18.01.2021; 350/M-14, 20.09.2021 ja 365/M-7, 13.06.2022.

TULEMUSED

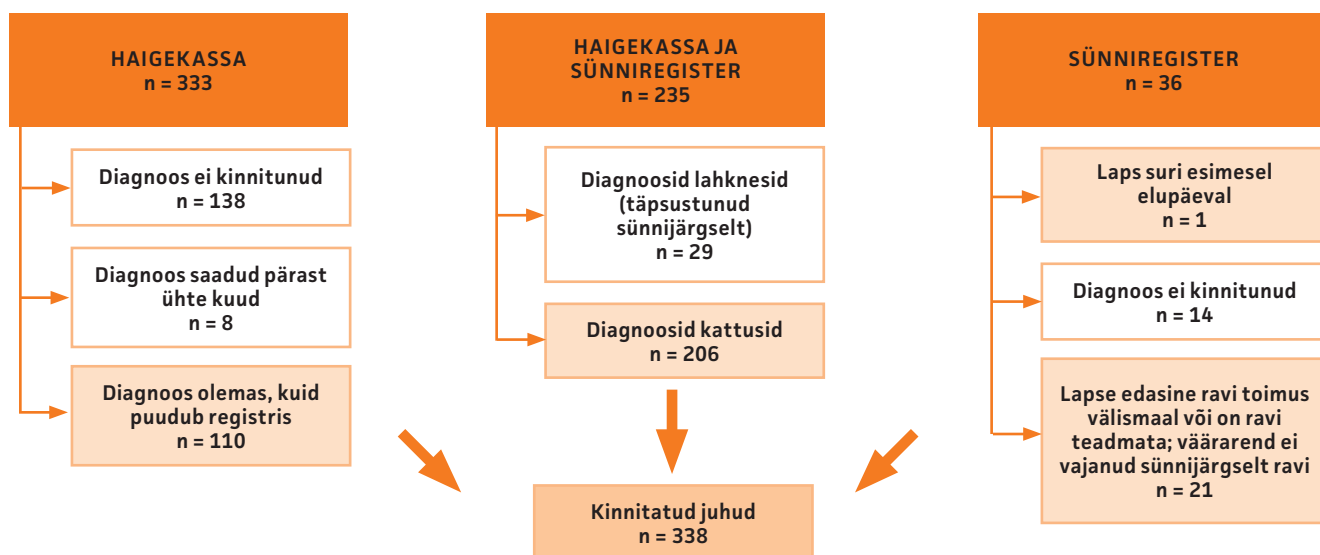
Raseduse infosüsteemi andmetel sündis 2020. aastal Eestis 13 043 last elusalt ja 30 last surnult (11), meditsiinilisel näidustusel katkestati või katkes pärast 12. rasedusnädalat (12 nädalat + 0 päeva kuni 21 nädalat +6 päeva) 308 rasedust.

Kaasasündinud väärarendite ja geneetiliste haiguste levimus

Väärarendi diagnoos või võimalikule väärarendile või kromosoomianomaaliale või monogeensele haigusele viitav diagnoos oli haigekassa ja raseduse infosüsteemi sünniregistrisse esitatud päringu põhjal kokku 1473 lapsel, neist potentsiaalselt sünnieelselt avastatavaid anomaaliaid oli 604 elusalt või surnult sündinud lapsel. 333 lapse KV diagnoos oli ainult haigekassa andmebaasis, neist 110-l oli KV diagnoos saadud esimese elukuu jooksul; 235 lapse KV



Väärarendi diagnoos või võimalikule väärarendile või kromosoomianomaaliale või monogeensele haigusele viitav diagnoos oli haigekassa ja raseduse infosüsteemi sünniregistrisse esitatud päringu põhjal kokku 1473 lapsel.



Joonis 1. EUROCAT-i juhiste kohaselt registreeritavate ja sünnieelsete uuringutega potentsiaalselt avastatavate kaasasündinud väärarendite, kromosoomianomaaliade ja/või monogeensete haiguste sünnilevimuse hindamise töövoog koos andmepäringutest saadud tulemustega 2020. aastal. Tumedamates kastides on näidatud laste hulk, kelle kaasasündinud väärarendi, kromosoomianomaalia ja/või monogeense haiguse diagnoos kinnitus pärast andmetöötlust ning täiendavaid päringuid.

diagnoos oli olemas nii haigekassa andmestikus kui sünniregistris, neist 206 lapse KV diagnoos ühtis täielikult; ainult sünniregistrisse oli KV diagnoos kantud 36 lapsel, neist 14 juhul KV ei kinnitunud (vt joonis 1).

Andmete linkimisel ja täiendavate päringute tulemusena oli diagnoositud KV, kromosoomianomaalia või monogeenne haigus 338-l Eestis sündinud lapsel. Kui hinnata päringutest saadud tulemusi, siis ligi 2/3-l juhtudest kajastus diagnoos sünniregistri andmestikus, 1/3-l juhtudest saadi väärarendi diagnoos ainult haigekassa andmebaasi päringu tulemusena ja sünniregistris ei olnud seda kajastatud.

KV, kromosoomianomaaliade ja monogeensete haiguste levimus elusalt sündinud laste hulgas oli 258,1 juhtu (95% usaldusvahemik (uv) 232,3–288,3) 10 000 elussünni kohta (vt tabel 1) ning surnult sündinud laste hulgas 0,7 (95% uv 0,01–4,3) juhtu 10 000 sündinud lapse kohta. Hulgiväärarenditega lapsi sündis 11, neist 10 elusalt (vt tabel 1).

Katkenud/katkestatud raseduste korral kirjeldati loodeltel väärarendeid, kromosoomianomaaliaid või monogeenseid haigusi 157

juhul (120,1 juhtu 10 000 sünni kohta). Lisaks oli kahel juhul tegemist väärarendiga, mis ei kuulu EUROCAT-i soovitude kohaselt registreeritavate väärarendite hulka (aju arahnoidaalsüst ja soolte malrotatsioon).

Sünnieelselt või neonataalperioodil diagnoositud väärarendi, kromosoomianomaalia või monogeense haigusega sündis laps või katkestati/katkes rasedus kokku 495 juhul, mis teeb üldiseks levimuseks (ingl *total prevalence*) 378 juhtu (95% uv 346–413) 10 000 sündinud lapse kohta (vt tabel 1).

Kaasasündinud väärarendite ja geneetiliste haiguste levimus organsüsteemide lõikes

Kõige enam diagnoositi südamerikkeid ($n = 214$). Südamerike levimus oli elussündide hulgas 144,1 juhtu ning katkenud/katkestatud raseduse hulgas 19,9 juhtu 10 000 elussünni/sünni kohta (vt tabel 1). Sagedasemad südamerikked olid kodade ja/või vatsakeste vaheseina defektid, mis moodustasid 72% kõikidest südameriketest. Südame vaheseina

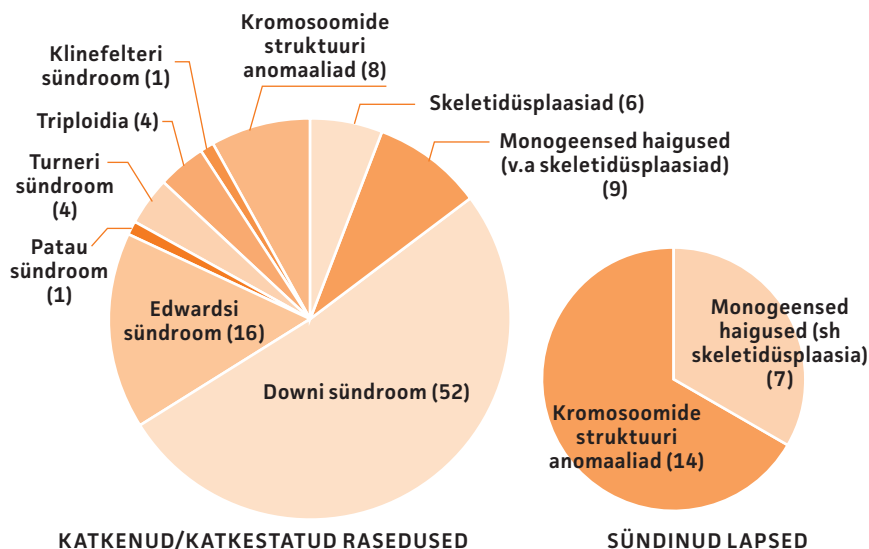
defektide kliiniline raskus on erinev, kuid enamik neist on korrigeeritavad ning mõnedel juhtudel taanduvad ilma sekkumiseta. Kriitilisi südamerikkeid, mis üldiselt vajavad kohe meditsiinilist sekkumist, oli 43 lapsel ja katkenud/katkestatud rasedusest sündinud lootel, neist 29 juhtu oli elussündide hulgas (22,2 juhtu 10 000 elussünni kohta). Katkestatud raseduste hulgas oli kriitilisi südamerikkeid 14.

Neeru ja kuseteede väärarendeid leiti 73 lapsel (56,0 juhtu 10 000 elussünni kohta). Enam kui poolel (63%) juhtudel oli arengurikeks neeruvaagna ühe- või mõlemapoolne laienemine.

Suguelundite anomaaliade hulka ei ole selles uuringus kaasatud hüpospaadiaid, kuna need ei ole sünnieelselt ultraheliuuringutega avastatavad, kuid registreeriti munasarjatsüstid (kaheksal lapsel) ja emakaanomaaliad (kahel lapsel).

Huule-suulaelõhega lapsi sündis 19 (14,6 juhtu 10 000 kohta), kõhu eesseina defektiga lapsi neli.

Jäsemete anomaaliatega lapsi sündis 47 (36,0 juhtu 10 000 sünni kohta), sagedasemad anomaaliad olid komppöid (15,3 juhtu 10 000



Joonis 2. Kromosoomianomaalia või monogeense haigusega sündinud lapsed ja katkestatud/katkenud rasedused Eestis 2020.

sünni kohta) ning polüdaktüülia (13,8 juhtu 10 000 sünni kohta). Sündaktüüliate hulka lugesime ainult need juhud, kui tegemist oli luuliitiga sõrmede või varvastega (seitsmel sündinud lapsel).

Jäsemete anomaaliade hulka ei kaasatud skeletianomaaliaid, mis tavaliselt haaravad lisaks pikkadele toruluudele selgroogu, kolju defekte ning neid, millel on kindel geneetiline etioloogia.

Skeletianomaaliad on levinusse arvestatud geneetiliste haiguste juures.

Väärarendi või mikroanomaaliaga sündinud laste hulgas diagnoositi kromosoomianomaalia või monogeenne haigus 21 lapsel (16 juhtu 10 000 sünni kohta): mikrodeletsioon ($n = 11$), metülatatsioonihäire ($n = 3$) või monogeenne haigus ($n = 7$) (vt joonis 2). Ligi pooltel juhtudel kaasnes kromosoomianomaalia või monogeense haigusega KV ($n = 10$); ülejäänud juhtudel ($n = 11$) esines omapärane fenotüüp või selline väärarend, mis EUROCAT-i juhiste põhjal ei kuulunud registreerimisele.

Lisaks leiti veel neljal lapsel sünnieelselt tehtud geneetilistes analüüsides näiliselt tasakaalustatud translokatsioon ($n = 3$) ning ebaselge kliinilise tähendusega geenivariant ($n = 1$), mis esimese elukuu jooksul

olulisi sümptomeid ei põhjustanud.

Katkenud või katkestatud raseduste korral diagnoositi kromosoomianomaalia või monogeenne haigus 101 juhul (vt joonis 2), neist 29 juhul diagnoositi väärarend. Kõige sagedasem kromosoomianomaalia oli loote 21. kromosoomi trisoomia ehk Downi sündroom (52 juhtu). Kui geneetiline analüüs teostati posi-

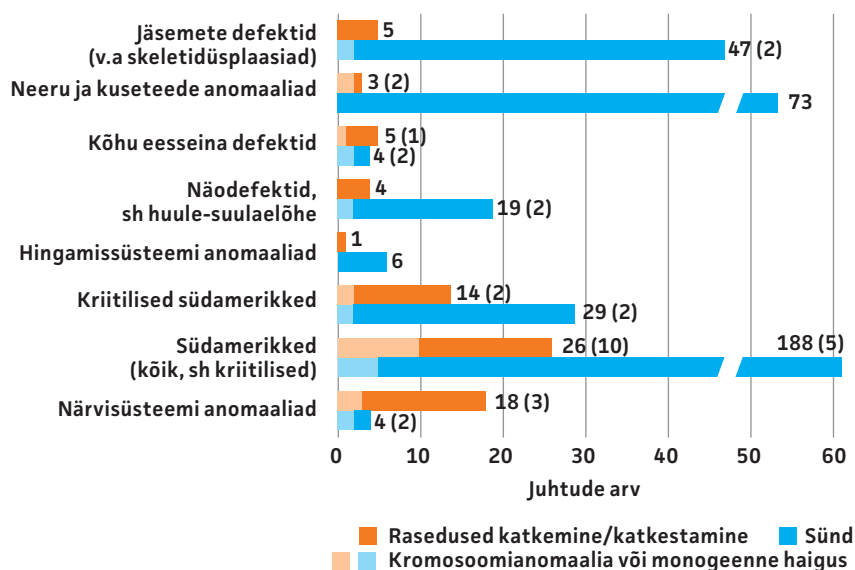
tiivse kombineeritud sõeluuringu või komplitseeritud pereanamneesi tõttu (suurem tõenäosus geneetilise haiguse esinemisele) ja diagnoositi geneetiline haigus ($n = 72$), siis suuremal osal neist ($n = 53$) loote patohistoloogilist uuringut ei teostatud ning KV võis jääda kirjeldamata. 56 juhul, kui lootel oli KV, geneetilist patoloogiat ei leitud või polnud uuringut teostatud.

Kõige sagedamini diagnoositi kromosoomianomaalia või monogeenne haigus närvisüsteemi ja kõhu eesseina defekti korral (ligi 30% juhtudest). Teiste KV-de korral leiti geneetilisi põhjusi harvem (vt joonis 3).

Raseduse lõpe erinevate väärarendite ja geneetiliste haiguste korral

Kõige levinumad KV-d on südamerikked (kokku 214 juhtu), nendega lõppes rasedus ligi 90%-l juhtudest lapse sünniga (vt joonis 3). Ka kriitilise südamerikkega lõppes rasedus 2/3-l juhtudest sünnitusega.

Neeru ja kuseteede, samuti hingamissüsteemi ja jäsemete anomaaliade korral olid sünnid tugevas ülekaalus.



Joonis 3. Raseduse lõpe erinevate organsüsteemi haaravate väärarendite korral. Joonisel on näidatud sündinud laste ja katkestatud/katkenud raseduste arv, sulgudes ja viirutatud osadena on näidatud juhtude arv, kus lisaks väärarendile diagnoositi ka kromosoomianomaalia või monogeenne haigus. Jäsemete anomaaliade hulgas on jäetud välja skeletidüsplaasiad.

Kõhu eesseina defektide ja närvisüsteemianomaaliade korral (eelkõigeaju arengu anomaaliade korral) oli raseduse katkemise/katkestamisega lõppenud rasedusi rohkem kui sündinud lapsi, elussünde oli vastavalt 40% ja 18% väärendijuhtudest.

Kromosoomianomaalia või monogeene haigus diagnoositi 122 juhul, neist 101 juhul rasedus katkestati (80%), neist 86 rasedust katkestati kromosoomianomaalia tõttu.

2020. aastal ei diagnoositud Eestis ühtki kromosoomide arvu anomaaliaga lapse sündi, kõikide raseduse ajal diagnoositud anomaaliade korral valis pere raseduse katkestamise või katkes rasedus kestuses 12 nädalat + 0 päeva – 21 nädalat + 6 päeva.

Sünnieelselt või neonataalperioodis diagnoositud kromosoomide struktuuri anomaalia, metüülsioonihaire või monogeense haigusega sündis 21 last ja katkestati/katkes 23 rasedust.

ARUTELU

Läbiviidud uuring koondab andmed KV, kromosoomianomaaliade ja monogeensete haigustega sündinud laste ja katkenud/katkestatud raseduste kohta Eestis 2020. aastal. Selleks et saada võimalikult täielik ülevaade, kogusime andmeid mitmest andmeallikast: raseduse infosüsteem, haigekassa ning haiglate andmebaasid.

Summaarne levimus, mis kaasab ka kromosoomianomaaliade tõttu katkestatud rasedused Eestis (378 juhtu 10 000 sünni kohta), ületab Euroopa keskmist levimust 1,4 korda (vastavalt 378 juhtu ja 261 juhtu 10 000 sünni kohta) (9). Kui arvata välja kromosoomianomaaliad ja monogeensed haigused, siis väärendite üldlevimus on Eestis ligikaudu 20% võrra suurem kui Euroopas keskmiselt, vastavalt 256 ja 203 juhtu 10 000 elussünni kohta (9). Siinjuures peame arvestama, et me ei kaasanud uuringusse mitmeid anomaaliaid, mis ei ole sünnieelselt ultraheliuuringul avastatavad. KV-de suurem levimus võib olla tingitud



Kuna ideaalseid kõikehõlmavaid andmeid on keerukas koondada, on väärendite levimus enamikes uuringutes ja registrites tõenäoliselt alahinnatud.

ühelt poolt uuringu ülesehitusest, aga teisalt kindlasti ka heast sünnieelse diagnostika tasemest Eestis.

KV-de levimuse hindamiseks kasutatakse maailmas erinevaid allikaid ja meetodikaid sõltuvalt sellest, kas hindamise eesmärk on saada teada, kui palju üldse esineb väärendiga looteid, kui palju väärendiga lapsi sünnib või kui palju ühe või teise väärendi, kromosoomianomaalia või monogeense haigusega inimesi rahvastikus on.

Andmebaasid

Modelli KV-de ja geneetiliste haiguste ülemaailmne andmebaas (MGDb) soovib võtta lähtealuseks sünnieelse levimuse, kuhu koondada andmed nii nende laste kohta, kes sünnivad väärendi või geneetilise haigusega, kui ka need juhud, mil rasedus katkestatakse.

Andmete kogumine peaks jätkuma ka sündiva lapse elu ajal, sest mitmed väärendid või geneetilised haigused diagnoositakse hiljem. Hinnates väärendi või geneetilise haiguse levimust elanikkonnas, tuleb arvesse võtta surmajuhtude ja tarbitud tervishoiuteenuste andmeid. MGDb soovitatud kompleksne lähenemine annab võrdlusaluse, mis peegeldab väärendite ja geneetiliste haiguste tegelikku hulka (12). Kuna ideaalseid kõikehõlmavaid andmeid on keerukas koondada, on väärendite levimus enamikes uuringutes ja registrites tõenäoliselt alahinnatud.

Kõige enam on väärendite registreerimiseks kasutusel sünniregistrid, kuhu kogutakse andmeid sünnil. Sünniregistrites jäävad

registreerimata need väärendite ja kromosoomianomaaliade juhud, kui rasedus on katkenud või katkestatakse. Informatsioon raseduste katkestamise ja katkemise põhjuste kohta on oluline just epidemioloogilisest seisukohast, et hinnata keskkonnategurite mõju väärendite tekkes. Oma uuringu andmetest nägime, et enamik kromosoomianomaaliaga (80%) ja mitmete raskete väärenditega (eelkõige närvisüsteemianomaaliad) rasedusi katkestati. Seega, kui me võtaksime riikide võrdluse aluseks sünniregistri andmed, siis sünniks Eestis kromosoomide arvu anomaaliaga lapsi vähem kui suures osas teistes riikides (9).

Kogutavate andmete erinevused

EUROCAT-i võrgustikus kogutakse andmeid nii sündinud laste kui ka katkestatud raseduste kohta. Andmete katvus raseduse katkemiste kohta on erinev, näiteks Poolas, Iirimaa ja Maltal ei koguta andmeid katkestatud raseduste kohta ning mõnes riigis registreeritakse ainult avalikus sektoris toimunud raseduse katkemised/katkestamis (13). Samuti ei uurita paljudel juhtudel abordiloooteid ning ka sünnieelse diagnostika võimalused ja sõeluuringutega hõlmatus on riigiti erinev (14).

Nägime ka oma uuringu põhjal, et katkenud raseduste korral ei uurita enamikul juhtudel loodet väärendite ega geneetiliste haiguste suhtes. Ka juhtudel, kui rasedus katkestatakse sünnieelselt diagnoositud geneetiliste patoloogia tõttu, ei tehta alati loote patohistoloogilist uuringut ja võimalik kaasnev väärend võib jääda avastamata.

Paljud KV-d ja ka kromosoomianomaaliad ning monogeensed haigused diagnoositakse alles hiljem, lapse eluea jooksul, ning kui register on piiritletud vaid sünnimomendi või perinataalperioodiga, siis on nende levimus alahinnatud.

EUROCAT-i andmebaasi andmeid edastavad sünniregistrid koguvad

andmeid väärarendite kohta erineva ajaperioodi jooksul: enamik riike ja keskusi lapse ühe aasta vanuseni (näiteks Soome, Norra, Ungari), kuid on ka riike ja piirkondi, kus piiriks on perinataalperiood (Horvaatia, Pariisi piirkond Prantsusmaal, Maine piirkond Saksamaal, Eesti), viis aastat (Taani Odense piirkond), 15 aastat (Tšehhi) või pole piir üldse määratletud (Šveitsi Vaudi piirkond) (13). Mõned piirkonnad edastavad suurte haiglate kogutud andmeid, kuhu eeldatavasti koonduvad raskemad juhud, seega võib olla väärarendite sündimise levimus mõnevõrra ülehinnatud (13). Erinevad strateegiad andmete kogumisel ja registreerimisel on kindlasti üks põhjus, miks meie saadud tulemused erinevad mõnevõrra EUROCAT-i andmestiku toodud keskmistest näitajatest.

Kromosoomide arvu anomaaliade levimuse erinevused

Eriti markantne erinevus Eesti ja teiste riikide andmete vahel on kromosoomide arvu anomaaliade, eelkõige Downi ja Edwardsi sündroomi levimuses. Eestis diagnoositi 2020. aastal Downi sündroomiga rasedusi 39,8 juhtu 10 000 sünni kohta. EUROCAT-i andmestikus on teatatud 18,8 Downi sündroomi juhust ja 3,9 Edwardsi sündroomi juhust 10 000 sünni kohta, elussünde on keskmiselt 53% ja 21% diagnoositud juhtudest. Vaid üksikutes Euroopa riikides (Prantsusmaa, Šveits) on Downi sündroomiga sündinud laste elussündide osakaal alla 20%. Poolas, Iirimaa, Maltal, kus raseduse katkestamine ei ole lubatud, on teatatud Downi sündroomi levimuseks 20–25 juhtu, teistes riikides 4–12 juhtu 10 000 elusalt sündinud lapse kohta. Eestis oli 2000. aastal Downi sündroomiga sündide arv 11,5 juhtu 10 000 elussünni kohta, kuid juba 2014. aastaks oli see kahanenud 3,7 juhuni 10 000 elussünni kohta (15).

2020. aastal diagnoositi Edwardsi sündroomi 12,3 juhul 10 000 sünni

kohta. Sarnast Edwardsi sündroomi üldlevimust nagu Eestis on teatatud vaid Pariisis Prantsusmaal, enamikus riikides ja piirkondades on levimus 2–4 korda väiksem kui Eestis. EUROCAT-i andmestiku alusel on Edwardsi sündroomi korral elussünde teatatud maksimaalselt 2,5–3 juhtu 10 000 elussünni kohta ning sünnieelselt diagnoositud juhtudel oli elussündide osakaal 21% (8).

Kriitiliste südamerikete ja närvisüsteemi anomaaliade levimuse erinevused

Kriitiliste südamerikete ja närvisüsteemi anomaaliade levimus Eestis on võrreldav Euroopa keskmisega (vastavalt 33 versus 26 ja 17 versus 27 juhtu 10 000 sünni kohta). Samas kergemate ja sageli ka sünnieelselt ultraheliuuringul mitte avastatavate anomaaliade (näiteks südame vaheseina defektid, neeruvaagna laienemine jt) levimus on Eestis sagedasem.

Ühelt poolt võib erinevuse põhjus olla uuringu disainist tulenev andmete koosseis: Eesti andmestikku on koondatud nii sünnid kui ka raseduse katkemised, kuid samas ei ole meie andmetes lapseas diagnoositud KV-sid. Oluline tegur levimuse hindamisel on sünnieelse diagnostika kättesaadavus ja rasedate hõlmatus sõeluuringutega. Euroopa riikides varieerub sünnieelse diagnostika korraldus ja uuringute kättesaadavus suurel määral (13). 2020. aastal oli sünniregistri andmetel Eestis sünnieelne uuring erinevatel põhjustel jäänud teostamata vaid 1,4%-l sünnitanutest (16), kusjuures sellesse aastasse jäid COVID-19 pandeemiast tingitud piirangud. KV-de ning peamiselt elussündide levimust mõjutavad suurel määral ka rasedate eelistused, usulised kaalutlused, sotsiaallabi tase ning riiklik regulatsioon raseduse katkestamise lubatavuse kohta.

Lisaks eelnenule võib KV-de levimuse erinevus olla juhuslik, sest väärarendid esineb suhteliselt harva ning Eestis sündinud laste hulk on väike ja ühe aasta tulemused

võivad olla erinevatel põhjustel kallutatud.

Eesti andmete kokkuvõte

Siiski arvame, et KV-de ja eriti kromosoomianomaaliade suurem üldlevimus Eestis on eelkõige tingitud heast sünnieelsete sõeluuringute ja sünnieelse diagnostika kättesaadavusest, sest see võimaldab avastada rohkem KV-sid. Mis rasedusest edasi saab, otsustab peale uuringut naine.

Andmete analüüsil ilmnes, et 1/3 KV-dest, kromosoomianomaaliatest ja monogeensete haiguste juhtudest on sünniregistrisse kandmata ning raseduse katkestamise ja katkemiste registris sisalduv üldine diagnoosikood ei võimalda täpsustada raseduse katkestamise/katkemise detailsemat põhjust. Registriandmete parema kvaliteedi saavutamiseks oleks vaja luua võimalus väärarendi diagnoosi lisamiseks lapse sünniandmetele juhtudel, kui KV või geneetiline haigus diagnoositakse hiljem kui esimese seitsme elupäeva jooksul; lisada raseduse katkemise ja katkestamise registrisse täiendav väli lootel diagnoositud patoloogia kohta; täiendada sünniregistrit uue andmeväljaga, kuhu märkida haruldaste haiguste koodid (ORPHANET, <https://www.orphandata.com/orphanet-nomenclature-for-coding/>), mis võimaldaks registreerida kromosoomianomaaliaid, geneetilisi sündroomi ja monogeenseid haigused oluliselt täpsemalt kui praegu kasutusolevad RHK-10 diagnoosikoodid.

Kokkuvõtteks saame järeldada, et läbiviidud uuring andis esmakordselt põhjaliku ülevaate Eestis ühe aasta jooksul sünnieelselt ja vast-sündinueas diagnoositud KV-dest ja geneetilistest haigustest; tõi välja erinevused levimuses võrreldes teiste Euroopa riikidega ning tekitas mitmeid mõtteid, kuidas KV-de ja geneetiliste haiguste registreerimist muuta veelgi tõhusamaks.

Autorid tänavad andmete kogumisel ja analüüsimisel kaasa aidanud kolleege Tartu Ülikooli Kliinikumi

naistekliinikust, lastekliinikust, patoloogiateenistusest ja geneetikakeskusest, Ida-Tallinna keskhaigla naistekliinikust, Lääne-Tallinna Keskhaigla naistekliinikust, Tallinna Lastekliinikust, Tartu Ülikooli pere-meditiini ja rahvatervishoiu instituudist, Tervise Arengu Instituudi raseduse infosüsteemist ja Eesti haigekassast.

SUMMARY

Prevalence of prenatally detectable malformations in Estonia 2020

Congenital malformations (CM) are structural or functional anomalies in fetal development. CM can be diagnosed before birth, at birth or later in life.

The aim of the study was to assess the prevalence of anomalies: prenatally detectable CV and chromosomal anomalies and monogenic diseases among neonates and terminated pregnancies (12–21 gestational weeks) due to fetal anomalies in Estonia in 2020. The data were obtained from the pregnancy information system, the health insurance fund and hospital databases.

Among live-born neonates in Estonia ($n = 13,043$), CV and/or chromosomal abnormalities or monogenic diseases were detected in 338 cases (prevalence 259 cases per 10,000 live births). The most

frequent were heart defects and malformations in the urinary tract (144 and 56 cases per 10,000 live births, respectively). Genetic pathology was diagnosed in 21 live born children. Among terminated pregnancies ($n = 308$), CM, chromosomal abnormalities or monogenic diseases were diagnosed in 157 fetuses: of them 84 of had CM and 101 had genetic pathology (including 28 cases with CM genetic pathology). The most frequent chromosomal abnormality was Down's syndrome (39.8 cases per 10,000 births), and the most prevalent CM were heart defects (19.9 cases per 10,000 births).

The prevalence of severe heart defects and visually detectable CM (e.g. cleft defect, limb abnormalities) in Estonia was comparable with the corresponding prevalence in other European countries. The prevalence of CM that are detectable by ultrasound scan and may have mild clinical significance, as well chromosomal anomalies, exceed the European average up to two times. The live birth prevalence of trisomies is very low. The data indicate high coverage prenatal screening and diagnostics in Estonia.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Mathews TJ MM, MacDorman F, Thoma ME. Infant mortality statistics from the 2013 period linked birth/infant death dataset. *National Vital Statistics Reports* 2015; 64 (9): 1–30. 24/04/2019.
2. Boyd PA, Tonks AM, Rankin J, et al. Monitoring the prenatal detection of structural fetal congenital

- anomalies in England and Wales: register-based study. *J Med Screen* 2011; 18: 2–7.
3. Calzolari E, Barisic I, Loane M, et al. Epidemiology of multiple congenital anomalies in Europe: EUROCAT population-based registry study. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2014; 100: 270–276.
4. Centers of Disease Control and Prevention, B'Data and Statistics on Birth Defects <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/data.html>. Pääring 22.08.2022
5. Modell B, Darlison MW, Lawn JE. Historical overview of development in methods to estimate burden of disease due to congenital disorders. *J Community Genet* 2018; 9(4): 341–345.
6. Dolk H. EUROCAT: 25 years of European surveillance of congenital anomalies. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* Ed 2005; 90 (5): F355–8.
7. Boyd PA, Haeusler M, Barisic I, et al. Paper 1: The EUROCAT network—organization and processes. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2011; 91 (1): S2–15.
8. EUROCAT Overview. https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-network/eurocat-network-overview_en. Pääring 22.08.2022.
9. Eurocat prevalence charts and tables, updated 2022. https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data/prevalence_en. Pääring 5.09.2022.
10. EUROCAT guidelines for the registration of congenital anomalies, Guide 1.5. https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/data-collection/guidelines-for-data-registration_en#inline-nav-2. Pääring 22.08.2022.
11. Raseduse infosüsteem. Meditsiiniline sünniregister. Tervise Arengu Instituut. https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__01Rahvastik__02Sunnid/SR001.px/. Pääring 1.09.2022
12. Modell B, Darlison M, Moorhith S, et al. Epidemiological methods in community genetics and the Modell global database of congenital Disorders (MGDb) 2016. (<https://core.ac.uk/download/pdf/79549509.pdf>)
13. Kinsner-Ovaskainen A, Lanzoni M, Garne E, et al. A sustainable solution for the activities of the European network for surveillance of congenital anomalies: EUROCAT as part of the EU Platform on Rare Diseases Registration. *Eur J Med Genet* 2018; 61 (9): 513–517.
14. Boyd PA, Devigan C, Khoshnood B, et al. Survey of prenatal screening policies in Europe for structural malformations and chromosome anomalies, and their impact on detection and termination rates for neural tube defects and Down's syndrome. *BJOG* 2008; 115 (6): 689–96.
15. Lokko Liina. Downi sündroomi levimus ja registreerimine Eestis 2016. Magistritöö. Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, 2016. https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/58320/Liina_Lokko_MA_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Sünnieelne diagnostika, uuringud ja ravi. Raseduse infosüsteem. Meditsiiniline sünniregister. Tervise Arengu Instituut. https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__01Rahvastik__02Sunnid/SR441.px/. Pääring 14.09.2022.

Vastsündinute haigestumus meditsiinilise sünniregistri andmete alusel

Haigestumusstatistika on oluline tervisepoliitika kujundamiseks, arengukavade ja strateegiate väljatöötamiseks (1, 2). Vastsündinute haigestumus peegeldab nii ema raseduseelset tervist kui ka ema ja lapsega raseduse ning sünnituse ajal ja järel toimuvat, sealhulgas näitab ravikvaliteeti ja aitab prognoosida lapse tervises seisundit vastsündinust kaugemale (3).

EVA ANDERSON

analüütik
Tervise Arengu Instituut

MARE RUUGE

vanemanalüütik
Tervise Arengu Instituut

MERIKE RÄTSEP

vanemanalüütik
Tervise Arengu Instituut

Tervisestatistikas koguti vastsündinute haiguste andmeid sünnitusosakondadest agregeeritud aruannetega aastakümneid kuni 2020. aastani. Andmed on avaldatud Tervise Arengu Instituudi tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasi (TSTUA) andmetabelis EH20: „Vastsündinute terviseprobleemid, haigused ja perinataalperioodis tekkivad teatavad seisundid“ (4).

Statistika näitas, et ligi kolmandik vastsündinutest oli 2020. aastal

mõne terviseprobleemiga (vt joonis 1) ning erinevate terviseprobleemidega vastsündinute arv elussündide kohta on aastatega kasvanud. Samas on keeruline öelda, kas diagnooside arvu kasv on tingitud registreerimise muutusest või on vastsündinud haigemad.

Kolmandiku diagnoosidest moodustasid aruandes „muud diagnoosid“, mida ei olnud üksikdiagnoosidena välja toodud ja mis sisaldavad nii harvem esinenud raskeid seisundeid kui ka sageli esinevaid vähem olulisi probleeme ühe rühmana.

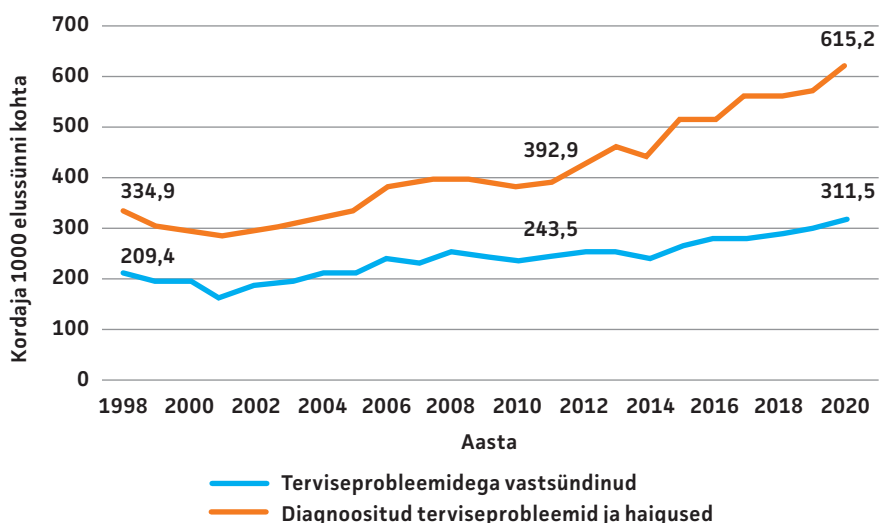
Valik olulisematest terviseprobleemidest on kogutud ja avaldatud alates 1992. aastast ka meditsiinilise sünniregistri (edaspidi sünniregister) poolt andmetabelis SR70: „Vastsündinute diagnoosid esimesel elunädalal, 1992–2019“ (5). Diagnooside loend oli lühike ja vajas täiendamist. 2020. aastal uuendati

koos raseduse infosüsteemi loomise ja sünnikaardi andmekoosseisu. Sealhulgas täiendati vastsündinu diagnooside osa, mis pakkus uusi võimalusi vastsündinute haigestumuse hindamiseks ja agregeeritud aruandluse asendamiseks.

Käesoleva ülevaate eesmärk on kirjeldada uue sünnikaardi tunnuste alusel perinataalperioodi (alates 22. rasedusnädalast kuni seitsmenda elupäevani) haigestumuse arvestamise võimalusi ja tutvustada esimesi 2021. aasta tulemusi. Alla 34-nädalase raseduskestusega elusalt sündinud vastsündinu enneaegse lapse kaardi andmeid antud ülevaates ei kasutata.

METOODIKA

Sünniregistri andmed. Sünnikaardi esitavad sünnitusabi osutajad. Sünnikaart täidetakse iga elusalt või surnult sündinud lapse kohta. Kaart täidetakse lapse seitsme päeva vanuseks saamisel või selle päeva seisuga, mil laps lahkub haiglast koju, viiakse üle sünnitushaiglast teise raviasutusse või sureb enne seitsme päeva vanuseks saamist (6). Sünnikaardil on lapse vanemate sotsiaaldemograafilised tunnused, ema eelnevate raseduste ja sünnituste kulu, sh riskitegurite, sünnitamisviisi, uuringute, ravi, samuti sünnituspuhuste ja -järgsete diagnooside andmed. Lapse kohta on haigestumusstatistikaks olulistest tunnustest märgitud sünnikaal (g), pikkus (cm), kas tegemist on mitmikuga, Apgari hinne (punktides), raseduskestus (nädalad + päevad),



Joonis 1. Vastsündinute haigestumus 1000 elussünni kohta, 1998–2020.

lapse seisund haiglast lahkumisel või seitsmendal elupäeval (lahkus koju, samas raviarstuses, teises raviarstuses). Diagnoosid täidetakse RHK-10 alusel. Võimalik on märkida kuni üheksa diagnoosi (7).

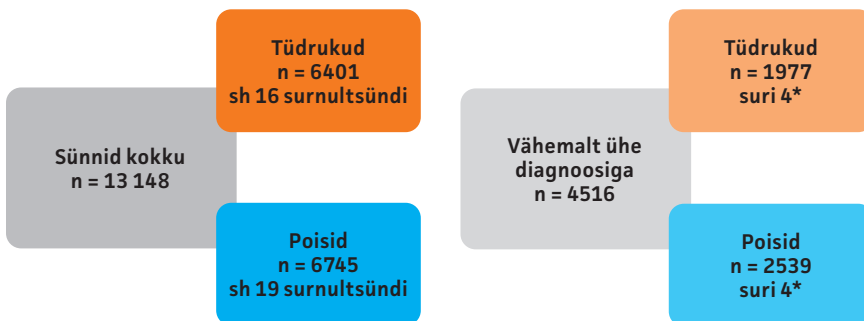
Haigestumusstatistika tegemiseks kaasati kõik andmed elusalt sündinud laste kohta, kellel on registreeritud diagnoos RHK-10 alusel, v.a Z-peatükk, mis sisaldab tervishoiuteenuse kasutamise seotud tegevusi. Andmed on esitatud tabelina (vt tabel 2), kus on toodud välja RHK-10 peatükid ja väiksemad diagnoosirühmad ning olulisemad või sagedamad üksikdiagnoosid. Tabelis on eristatud **diagnooside ja laste arvud**. Diagnoosid on diagnoosirühmades summeeritud. Haige laps on üksikdiagnooside arvestuses kirjas korduvalt, aga diagnoosirühmades ühekordselt.

Näiteks: vastsündinul on registreeritud diagnoosid P12.0 ja P13.4. Mõlemad diagnoosid kuuluvad suuremasse rühma P10–P15 „Sünnitraumad“ ning vastsündinu läheb diagnooside arvus kirja kahe diagnoosiga, laste arvus ühe sünnitraumaga lapsena (vt tabel 1).

TULEMUSED

2021. aasta sündide kokkuvõte

2021. aastal sündis Eestis 13 146 last – 6745 poissi ja 6401 tüdrukut.



* suri seitsme päeva jooksul pärast sündi

Joonis 2. Ülevaade Eestis registreeritud sündidest ja perinataalperioodi terviseprobleemidega või surnud vastsündinutest 2021. aastal.

Tabel 1. Näide diagnooside märkimise kohta

RHK-10 kood	RHK-10 nimetus	Diagnooside arv	Laste arv
P10–P15	Sünnitraumad	2	1
P12.0	Sünnitraumatekkene peaverimuhk e tsefaalhematoom	1	1
P13.4	Sünnitraumatekkene rangluumurd	1	1

Sealhulgas sündis surnult 35 last – 19 poissi ja 16 tüdrukut (vt joonis 2).

Ühtegi diagnoosi ei registreeritud 7114 vastsündinul, ainult Z-diagnoose oli märgitud 1481-l ja vähemalt üks terviseprobleem, haigus või sünnitusejärgne tüsistus 4516 vastsündinul. Kokku registreeriti 7461 diagnoosi, keskmiselt 1,65 ühe terviseprobleemiga vastsündinu kohta (vt joonis 2). Vähemalt ühe terviseprobleemiga sündis 38% poistest ja 31% tüdrukutest. Sünnikaaluga alla 1000 grammi sündis elusalt 40 vastsündinut, neist 21 poissi ja 19 tüdrukut.

Surnult sündinud lastest pooled olid enneaegsed ehk raseduskestusega alla 37. elunädala, nende hulgas väga enneaegseid (raseduskestus kuni 31 nädalat) lapsi oli üheksa. Nii enneaegsete kui ajaliste laste peamine surmapõhjus oli üsasisene hüpoksia ehk hapnikuvaegus, vastavalt 76% enneaegsetel ja 86% ajalistel vastsündinutel.

Elusalt sündinud lastest oli vähemalt üks terviseprobleem kolmandikul, mis on sarnane varasema statistikaga. Kõikidest terviseproblee-

midega vastsündinutest esines 86%-l mõni sünniperioodis tekkiv seisund (P00–P96), 18%-l kaasasündinud väärendid (Q00–Q99) ja kolmel protsendil mõni muu diagnoos (vt tabel 2). Sünniperioodi seisunditest esines sagedamini raseduskestuse ja kasvuprobleemidega (25% kõigist vastsündinutest) ning hingamis- ja vereringeelundite haigusseisunditega (23%) vastsündinuid. Diagnooside all on erineva raskusastmega seisundeid, näiteks kaasasündinud väärenditest moodustasid üle kolmandiku keelekidarused, järgnesid lihas-luukonna (2,8%), vereringeelundite (2,2%) ja suguelundite (2,4%) väärendid. Kasvajadena on registreeritud heman-gioomid ja melanotsüütneevused, sümptomite all enamasti täpsustamata või healoomulised südamekahinad.

Tabelis 2 on eristatud alla 1000-grammised vastsündinud. Üle 1000-grammiste all on nii enneaegsed, ajalised kui ülekantud lapsed. Samas on alla 1000-grammiseid enneaegseid lapsi vähe, mistõttu nende kohta võib olla raske üldistusi teha.

Sünniregistri andmed võimaldavad teha erinevaid detailsemaid väljavõtteid, näiteks avaldada andmeid nii sünnikaaluvahemike kui raseduskestuse, sünnitamisviisi jt tunnuste kohta.

Vastsündinute terviseprobleemid raseduskestuse järgi

Raseduskestuse järgi oli vähemalt ühe terviseprobleemiga (arvestades kõiki diagnoose, v.a Z-peatükk) vastsündinute osatähtsus suurim väga enneaegsete seas (99%), aga isegi 30%-l ajalistest lastest oli registreeritud mõni haigusseisund.

Tabel 2. Vastsündinute esimesel elunädalal registreeritud terviseprobleemid, 2021

RHK-10 kood	RHK-10 nimetus	Kokku		sh alla 1000 g	
		Diagnooside arv	Laste arv	Diagnooside arv	Laste arv
	Kokku terviseprobleemidega vastsündinuid (ühikordselt)		4516		40
	KOKKU TERVISEPROBLEEME	7461		159	
A00–A99	Teatavad nakkus- ja parasiithaigused	0	0	0	0
C00–D48	Kasvajad	64	63	0	0
D50–D89	Vere- ja vereloomeelundite haigused ning teatavad immuunmehhanismidega seotud haigusseisundid	7	7	0	0
G00–G99	Närvisüsteemahaigused	1	1	1	1
H00–H59	Silma- ja silmamanuste haigused	5	5	0	0
I00–I99	Vereringeelundite haigused	9	9	1	1
J00–J99	Hingamiselundite haigused	2	2	0	0
K00–K93	Seedeelundite haigused	13	13	0	0
L00–L99	Naha- ja nahaaluskoe haigused	6	6	0	0
N00–N99	Kuse-suguelundite haigused	2	2	0	0
O00–O99	Rasedus, sünnitus ja sünnitusjärgne periood	11	9	0	0
P00–P96	Perinataal- ehk sünniperioodis tekkivad teatavad seisundid	6301	3872	154	40
P00–P04	Vililane või vastsündinu, kahjustatud ema seisundi ning raseduse, sünnitamise ja sünnituse tüsistuste tõttu	903	786	32	26
P01.1	Vililane või vastsündinu, kahjustatud lootevee enneaegsest puhkemisest	147	147	5	5
P01.5	Vililane või vastsündinu, kahjustatud mitmikrasedusest	266	266	13	13
P03.4	Vililane või vastsündinu, kahjustatud keisrilõikest	220	220	4	4
P05–P08	Raseduskestuse ja vililase kasvuga seotud haigusseisundid	1152	1124	12	10
P05.0	Väike sünnikaal raseduskestuse kohta	212	212	7	7
P05.1	Väike kasv raseduskestuse kohta	112	112	3	3
P07.1	Muu väike sünnikaal (1000–2500 g)	91	91	0	0
P07.3	Muud enneaegsed vastsündinud (raseduskestus 28–37 nädalat)	208	208	1	1
P08.0	Eriti suurekaaluline vastsündinu	227	227	0	0
P08.1	Muud raseduskestuse kohta suure sünnikaaluga vastsündinud	269	269	0	0
P08.2	Ülekantud vastsündinu vastav raseduskestusele	85	85	0	0
P10–P15	Sünnitrauma ehk -vigastus	262	254	0	0
P12.0	Sünnitraumatekkene peaverimuhk ehk tsefaalhemaatom	155	155	0	0
P13.4	Sünnitraumatekkene rangluumurd	78	78	0	0
P20–P29	Perinataal- ehk sünniperioodile iseloomulikud hingamis- ja vereringeelundite haigusseisundid	1275	1053	51	39
P20.1	Sünnitamis- ja sünnitusaegne [esmaselt täheldatud] üsasine hüpoksia	321	321	2	2
P22.0	Vastsündinu respiratoorse distressi sündroom. Hüaliinmembraantõbi	188	188	35	35
P22.1	Vastsündinu mööduv hingeldus ehk transitoorne tahhüpnöe	177	177	0	0

SÜNNIREGISTER

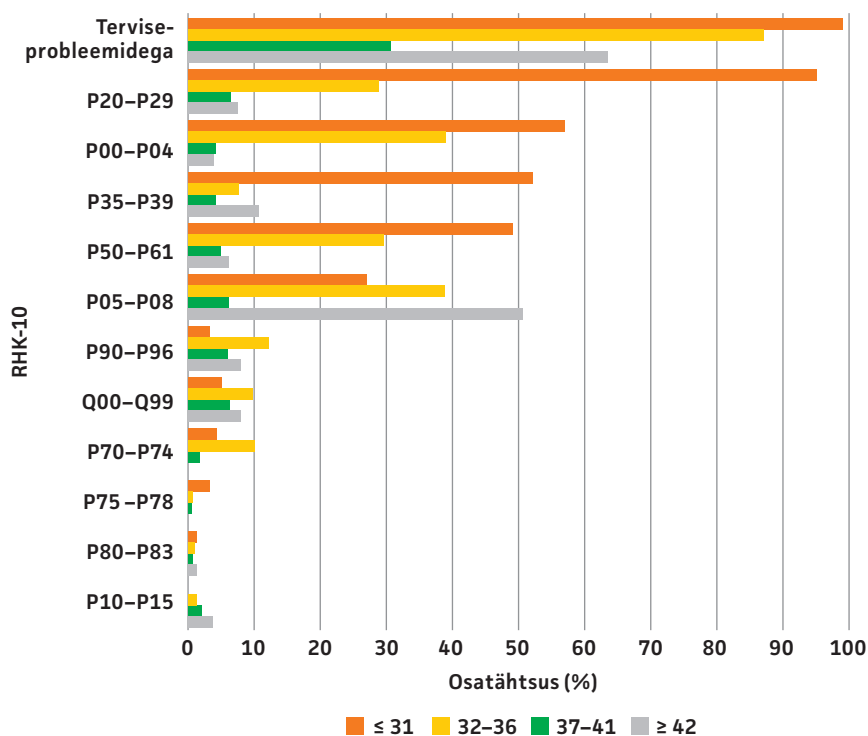
RHK-10 kood	RHK-10 nimetus	Kokku		sh alla 1000 g	
		Diagnooside arv	Laste arv	Diagnooside arv	Laste arv
P22.8	Vastsündinu muu respiratoorne distress	107	107	0	0
P29.8	Perinataalperioodis tekkivad vereringeelundite muud haigusseisundid	108	108	1	1
P29.9	Perinataalperioodis tekkiv vereringeelundite täpsustamata haigusseisund	25	25	0	0
P35–P39	Perinataal- ehk sünniperioodile iseloomulikud nakkused	618	607	28	27
P39.1	Vastsündinu sidekestapõletik ehk konjunktiviit ja pisarakotipõletik ehk dakrüotsüstiit	116	116	0	0
P39.9	Perinataalperioodile iseloomulik täpsustamata nakkus	278	278	11	11
P50–P61	Vililase või vastsündinu verejooksud ja hematoloogilised haigusseisundid	907	813	29	22
P55.1	Vililase või vastsündinu ABO isoimmunisatsioon	145	145	0	0
P59	Muude ja täpsustamata põhjustega vastsündinu-kollatõbi	482	482	16	16
P70–P74	Vililasele või vastsündinule iseloomulikud transitoorsed ehk mööduvad siseselektsiooni- ja ainevahetushäired	290	289	0	0
P70.0	Rasedussuhkurtõbe põdeva ema lapse sündroom	140	140	0	0
P70.4	Vastsündinu muu hüpoglükeemia	95	95	0	0
P75–P78	Vililase või vastsündinu seedeelundite haigusseisundid	8	8	1	1
P80–P83	Vililase või vastsündinu naha ning termoregulatsiooniga seotud haigusseisundid	82	81	1	1
P90–P96	Perinataal- ek sünniperioodis tekkivad muud haigusseisundid	804	792	0	0
P90	Vastsündinukrambid	8	8	0	0
P92.3	Vastsündinu vaegtoitmine	99	99	0	0
P92.5	Vastsündinu rinnaga toitmise raskused	378	378	0	0
Q00–Q99	Kaasasündinud vääraendid, deformatsioonid ja kromosoomianomaaliad	902	829	3	2
Q00–Q07	Närvisüsteemi kaasasündinud vääraendid	13	12	0	0
Q10–Q18	Silma, kõrva, näo ja kaela kaasasündinud vääraendid	18	15	0	0
Q20–Q28	Vereringeelundite kaasasündinud vääraendid	110	101	0	0
Q21.0	Vatsakestevaheseina puue	39	39	0	0
Q30–Q34	Hingamiseldundite kaasasündinud vääraendid	6	6	0	0
Q35–Q37	Keilo- ja palatoskiis ehk huulelõhe ja suulaelõhe ja suulaelõhestus	12	12	0	0
Q38–Q45	Seedeelundite muud kaasasündinud vääraendid	374	372	0	0
Q38.1	Keelekidasus ehk anküloglossia	350	350	0	0
Q50–Q56	Suguelundite kaasasündinud vääraendid	108	107	0	0
Q53.1	Ühepoolne krüptorhism	54	54	0	0
Q53.2	Kahepoolne krüptorhism	26	26	0	0
Q60–Q64	Kuseelundite kaasasündinud vääraendid	64	60	0	0
Q65–Q79	Lihaskontraktsiooni kaasasündinud vääraendid ning deformatsioonid	132	128	3	2
Q80–Q89	Muud kaasasündinud vääraendid	57	56	0	0
Q82.5	Kaasasündinud mittekasvajaline neevus	33	33	0	0

RHK-10 kood	RHK-10 nimetus	Kokku		sh alla 1000 g	
		Diagnooside arv	Laste arv	Diagnooside arv	Laste arv
Q90–Q99	Mujal klassifitseerimata kromosoomianomaaliad	8	8	0	0
R00–R99	Mujal klassifitseerimata sümptomid, tunnused ning kliiniliste ja laboratoorsete leidude hálbed	104	103	0	0
S00–S98	Vigastused, mürgistused ja teatavad muud välispõhjuse toime tagajärjed	1	1	0	0
U00–U99	Koodid spetsiifiliste eesmärkide jaoks	24	24	0	0
V01–V98	Haigestumise ja surma välispõhjused	0	0	0	0
B00–B99	Naha- ja limaskestakahjustusega viirushaigused	3	3	0	0
E00–E90	Siseseretsiooni-, toitumis- ja ainevahetushaigused	5	5	0	0
H60–H59	Kõrva- ja nibujätkehaigused	1	1	0	0
M00–M99	Lihaskonna- ja sidekoehaigused	0	0	0	0

Raseduskestusega 22–31 nädalat enneaegselt sündinud lastest esines hingamis- või vereringeelundite haigusseisundeid (P20–P29) ligi 95%-l ja raseduskestusega 32–36 nädalat sündinutest (möödukalt enneaegsetest) 29%-l (vt joonis 3). Võrreldes ajaliste ja ülekantud lastega on enneaegsetel lastel tunduvalt rohkem märgitud ema seisundist või sünnituse viisist, tüsistusest (P00–P04), näiteks mitmikrasedusest või keisrilõikest põhjustatud vastsündinukahjustusi. Sünniperioodile iseloomulikke nakkusi (P35–P39) esines 52%-l väga enneaegsetest vastsündinutest.

Verejooksu ja hematoloogilisi probleeme (P50–P61) esines pea pooltel (49%) väga enneaegsetel ja kolmandikul möödukalt enneaegsetel lastel, seejuures peamine (86%-l) probleem oli vastsündinu kollatõbi. Perinataalperioodi RHK-10 diagnooside hulka kuuluvad nii enneaegsus kui väike sünnikaal (P05–P08). Kuna sünnikaal ja raseduskestus on sünnikaardil eraldi tunnused, ei ole neid RHK-10 koodina diagnooside all kõigil kaartidel märgitud. Seetõttu on enneaegsete korral see diagnoosirühm alaregistreeritud (vt tabel 2 ja joonis 3).

Ülekantud (raseduskestus 42 ja rohkem nädalat) laste põhiline terviseprobleem oligi ülekantus (P08.2; 51%), 10%-l esines sünniperioodile iseloomulikke nakkusi (P39) ja



P00–P04 – vililane või vastsündinu, kahjustatud ema seisundi ning raseduse, sünnitamise ja sünnituse tüsistuste tõttu

P05–P08 – raseduskestuse ja vililase kasvuga seotud haigusseisundid

P10–P15 – sünnitrauma ehk -vigastus

P20–P29 – perinataal- ehk sünniperioodile iseloomulikud hingamis- ja vereringeelundite haigusseisundid

P35–P39 – perinataal- ehk sünniperioodile iseloomulikud nakkused

P50–P61 – vililase või vastsündinu verejooksud ja hematoloogilised haigusseisundid

P70–P74 – vililasele või vastsündinule iseloomulikud transitoorsed ehk mööduvad siseseretsiooni ja ainevahetushäired

P75–P78 – vililase või vastsündinu seedeelundite haigusseisundid

P80–P83 – vililase või vastsündinu naha ning termoregulatsiooniga seotud haigusseisundid

P90–P96 – perinataal- ehk sünniperioodile tekkivad muud haigusseisundid

Q00–Q99 – kaasasündinud väärarendid, deformatsioonid ja kromosoomianomaaliad

Joonis 3. Terviseprobleemidega laste osatähtsus olulisemate perinataalperioodi diagnoosirühmade ja raseduskestuse järgi, 2021. aasta.

sünnitraumasid (P10–P15) registreeriti teistest raseduskestustest sagedamini – 3,7%-l.

Ajalistel lastel (raseduskestus 37–41 nädalat) esines ootuspäraselt terviseprobleeme vähem. Kuuel protsendil esines hingamis- ja vereeringeelundite haigusseisundeid, vastsündinu kasvuga seotud seisundeid ja sünniperioodis tekkivad muid haigusseisundeid (toitmishäireid).

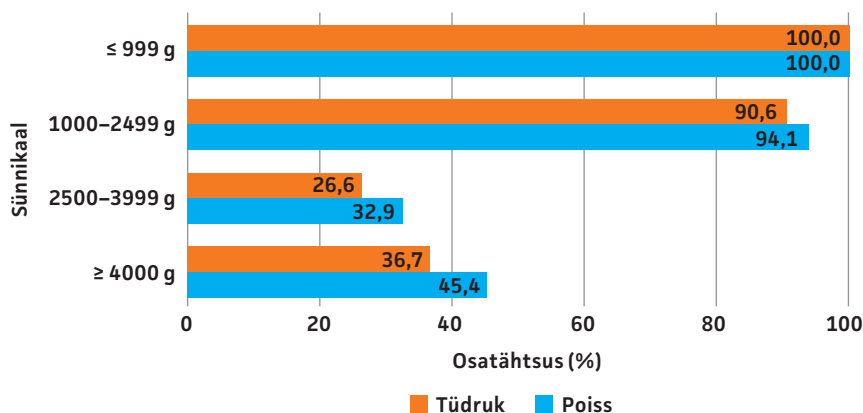
Vastsündinute terviseprobleemid sünnikaalu järgi

Sünnikaal on enamasti korrelatsioonis raseduskestusega. Alla 1000-grammised lapsed on väga enneaegsed ja sellest tingitult terviseprobleemidega. 92%-l vastsündinutest sünnikaaluga 1000–2499 grammi esines terviseprobleem, 2500–3999-grammistel 30%-l ja üle neljakilostest vastsündinutest diagnoositi vähemalt üks terviseprobleem 42%-l (vt joonis 4). Sealhulgas oli ajalistest lastest sünnikaaluga alla 2500 grammi terviseprobleeme 88%-l, sagedamini olid need seotud vastsündinu kasvuga (P05–P08). Samuti oli ajalistel, kuid alakaalulistel lastel (kuni 2500 grammi) enam verejooksu ja hematoloogilisi (P50–P60), hingamis- ja vereeringeelundite (P20–P29) probleeme ning mööduvaid siseseretsiooni- ja ainevahetushäireid (P70–P74) kui teistel ajalistel lastel. 2500–3999 grammise sünnikaaluga lastest esines erinevaid perinataalperioodis tekkivaid terviseprobleeme 27%-l ja sünnikaaluga üle 4000 grammi esines sagedamini – viiendikul – kasvuga seotud terviseprobleeme.

ARUTELU

Käesoleva artikli peamine eesmärk oli teha ülevaade sünnikaardile RHK-10 alusel märgitud diagnoosidest, et ühtlustada diagnooside märkimist ning anda sisendit perina-

Iseloomulik on, et haiglad märgivad diagnoose erinevalt. Kõik haiglad ei kajasta RHK-10 diagnoosina enneaegsust ja väikest sünnikaalu, kuna sünnikaal ja raseduskestus on sünnikaardil eraldi tunnused.



Joonis 4. Terviseprobleemidega laste osatähtsus sünnikaalu ja soo järgi, 2021. aasta.

taalhaigestumuse standardtabelite moodustamiseks.

Väljavõtte eesmärk ei olnud haigusseisundite kvaliteedikontroll, seetõttu ei ole tulemustes korrigeeritud vigu ega jäetud välja näiteks emadele märgitavaid koode (O00–O99). Samas oli sünnikaardi tunnuste kvantitatiivne täitmine väga hea. Haigestumusstatistika jaoks olulistest tunnustest olid puudu üksikud – sünnikaal kolmel, raseduskestus viiel lapsel.

Iseloomulik on, et haiglad märgivad diagnoose erinevalt. Kõik haiglad ei kajasta RHK-10 diagnoosina enneaegsust ja väikest sünnikaalu (P07), kuna sünnikaal ja raseduskestus on sünnikaardil eraldi tunnused. Seetõttu oleks vajalik tulemuste saamiseks kasutada sünnikaardi teisi tunnuseid.

Selles artiklis tuleb enneaegsete osas arvestada seda, et andmete täiendamiseks ei ole kasutatud enneaegse kaarti. Samuti viibivad raskema seisundiga vastsündinud haiglaravil pikemalt ning seetõttu ei ole kõik täpsustunud ja pärast esimest elunädalat lisandunud diagnoosid sünnikaardil kirjas.

Edasist arutelu vajab, kuidas standardtabelis esitada enneaeg-

seid. Praegu on tabelis 2 eraldi toodud välja RHK-10 koodid üle 1000-grammistest ja üle 28-nädalaste enneaegsete laste jaoks, mis diagnooside arvestuses loetakse topelt. Väiksemad/ebaküpsemad enneaegsed on eristatavad sünnikaalu alusel P05–P08 diagnoosirühma real kokku, mis ei pruugi olla üheselt arusaadav. Samuti on edaspidi vaja haigestumusstatistika meetodika juhistes täpselt kirja panna, kuidas arvestada enneaegseid, kel on nii väike sünnikaal kui ebaküpsus eraldi koodidena.

Sünnikaardi diagnooside välja- võtte näitas, et haigestumus on samas suurusjärgus tervisestatistikas avaldatuga – kolmandikul vastsündinutest oli 2021. aastal registreeritud mõni sünniperioodile iseloomulik haigus, seisund või terviseprobleem. Tabel 2 andis ülevaate nii olulisematest kui sagedasematest, aga vähem olulistest terviseprobleemidest. Andmekooresis vajab edasist arutelu otsustamiseks, kas/missugused kergemad haigusseisundid või probleemid jätta tabelist välja.

Näiteks:

- 1) kolmandiku väärarenditest moodustasid keelekidasused, mis ei ole rasked väärarendid;
- 2) palju esineb ka rinnaga toitmise probleeme, mis otseselt ei ole haigused;
- 3) ema seisundist / raseduse kulust / tüsistustest (P00–P04) põhjus-

tatud vastsündinu terviseprobleemid on olulised ennetuseks analüüside tegemisel, aga standardtabelis esitatuna dubleerivad lapse seisundeid;

- 4) ülekantus (P08.2) on samuti seisund, mis võib vastsündinul põhjustada terviseprobleeme, aga kas/kuidas seda esitada standardtabelis, on küsimus.

Samas on üsna keeruline otsustada, mis diagnoosid välja jätta. Ka kergemad diagnoosid põhjustavad tegelemata jätmisel hiljem probleeme, näiteks keelekidasuse korral võivad tekkida kõnehäired ning ka toitmise õpetamine on lapse tervise mõttes oluline ja kulutab ressursi.

Erialspetsialistidega tuleb läbi arutada veel osade diagnooside arvestuse põhimõtte. Praegu on diagnooside arvus kõik diagnoosid summeeritud, need aga võivad näidata sama probleemi eri ajaperioodi või väljundit või on märgitud sama seisundi täpsustatud ja täpsustamata diagnoos.

Näiteks:

- 1) täpsustamata üsasisene hüpoksia + sünnitamiseelne (esmaselt täheldatud) üsasisene hüpoksia; vastsündinu muu respiratoorne distress + vastsündinu täpsustamata respiratoorne distress; vastsündinu täpsustamata respi-



Arvestades detailsemates lõigetes väikest juhtude arvu tuleb otsustada, mis on iga-aastase perinataalhaigestumuse statistika avaldamise jaoks otstarbekas. On oluline, et andmed sünnitusabist ja vastsündinute tervisest oleksid kasulikud nii naiste- kui lastearstidele.

- ratoorne distress + sünnitamis- ja sünnitusaegne (esmaselt täheldatud) üsasisene hüpoksia;
- 2) vastsündinu vaegtoitmine + vastsündinu rinnaga toitmise raskused;
- 3) vililane või vastsündinu, kahjustatud mitmikrasedusest + vililane või vastsündinu, kahjustatud keisrilõikest; vililane või vastsündinu, kahjustatud mitmikrasedusest + vililane või vastsündinu, kahjustatud tuharseisust ja ekstraksioonist + vastsündinu muu respiratoorne distress.

JÄRELDUSED

Väljavõte annab ülevaate sünnikaartide laste diagnooside osa täitmisest ja osutab võimalustele täitmise ühtlustamiseks. Ühtlasi tõstatab küsimusi vastsündinute haigestumuse metoodika, sh diagnooside kokkuarvestamiseks ja olulisemate terviseprobleeme käsitleva andmetabeli väljatöötamiseks. Sünniregistri andmekoosseis võimaldab teha detailseid väljavõtteid eri tunnuste abil. Arvestades detailse-

mates lõigetes väikest juhtude arvu tuleb otsustada, mis on iga-aastase perinataalhaigestumuse statistika avaldamise jaoks otstarbekas. On oluline, et andmed sünnitusabist ja vastsündinute tervisest oleksid kasulikud nii naiste- kui lastearstidele.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Liivlaid H, Eigo N, Reisberg S. Eriarstiabi haigestumusstatistika võrdlus Tervise Arengu Instituudi ja Eesti Haigekassa andmetel [magistritöö]. Tartu: Tartu Ülikool arvu teaduse instituut; 2018. <https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/66124/thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
2. Panov L. Esmashaigestumus raviarvete põhjal. Metoodika kirjeldus diabeedi näitel. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2021. <https://tai.ee/et/valjaanded/esmashaigestumus-raviarvete-pohjal>.
3. Euro-Peristat Project. European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. https://www.europeristat.com/images/EPHR2015_Euro-Peristat.pdf (22.08.2022).
4. Tervise statistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel EH20, seisuga 12.10.2021. https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_02Haigestumus_01Esmashaigestumus/EH20.px/.
5. Tervise statistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel SR70, seisuga 18.06.2020. https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_01Rahvastik_02Synnid/SR70.px/.
6. Meditsiinilise sünniregistri sünnikaardi täitmise juhend, kehtiv alates 2020. aastast. <https://www.tai.ee/sites/default/files/2022-01/5%C3%BCnnikaardi%20t%C3%A4itmise%20juhend%20alates%2001.01.2020%20t%C3%A4iendused%20alates%2001.01.2022.pdf>.
7. Meditsiinilise sünniregistri sünnikaart alates 2020. aastast. <https://tai.ee/sites/default/files/2021-03/Synnikaart.pdf>.

Meditiiniline sünniregister ämmaemandate vaates

Rääkides ämmaemanduse olemusest, viidatakse sageli sõna *midwife* (eesti k ämmaemand) algsele tähendusele – naisega koos olemine. Ämmaemanda roll on olla naise kõrval, toetada teda tema valikutes, hoolitseda naise eest läbi terve elukaare.

LIISI MÄGI

õendusteaduse nooremteadur
Tartu Ülikool

IRENA BARTELS

ämmaemand
Ida-Tallinna Keskhaigla

LIIS RAAG

ämmaemand
Lääne-Tallinna Keskhaigla

Hoolimata ajaga kaasnevatest muutustest on „naisega koos olemine“ püsinud ämmaemandusabi ja -filosoofia keskmis, olles kutseala läbiv ja koos hoidev ankur (1, 2). Eesti seaduste järgi on ämmaemandusabi ambulatoorne või statsionaarne tervishoiuteenus, mida osutab ämmaemand koos pere- või eriarstiga või iseseisvalt. Ambulatoorne ämmaemandusabi ja kodusünnitusabi on seaduse ja määrustega reguleeritud. (3)

Ämmaemandad osutavad tervishoiuteenuseid seksuaal- ja reproduktiivtervise valdkonnas ning raseduse ajal, sünnitusel, sünnitusjärgsel perioodil ja vastsündinu hooldusel, toetades peresid vanemluse kujunemisel (2, 4).

Meditiinilises sünniregistris kogutakse ja analüüsitakse andmeid muuhulgas rasedus- ja sünnitusaegsete sekkumiste kohta, mis võimaldavad meie sünnitusabi võrrelda nii ajalises dünaamikas kui teiste riikide tavadega (5). Käesolevas artiklis kirjeldamegi ämmaemandusabi neid aspekte, mida kajastatakse ka sünniregistris. Sünniregistri andmete viidates toetutakse artiklis sünnikaardile (6) ja sünnikaardi täitmise juhendile (7).

SÜNNIREGISTRIS KAJASTATAVAD JA MITTEKAJASTATAVAD ANDMED

Rasedusaegne periood

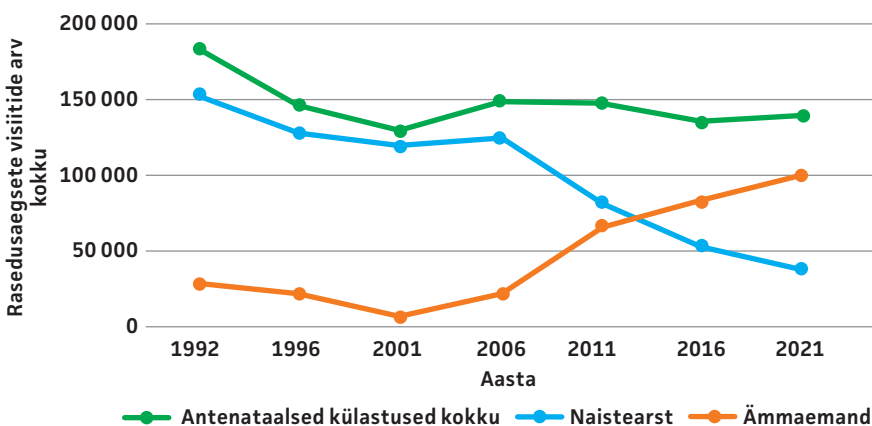
Rasedate jälgimine ämmaemanda poolt algab juba esimesest visiidist ehk raseduse tuvastamisest. Ämmaemandatel on kohustus kõik rasedusaegsed visiidid dokumenteerida, sealhulgas lisaks mõõdetavatele andmetele ka nõustamistegevus, nõuanded, planeeritud tegevused. (8)

Rasedakaardil kajastuvatest andmetest (8) on mõned esindatud ka sünniregistris, nagu näiteks **andmed varasemate raseduste ja sünnituste kohta, sünnieelne diagnostika, kaasuvad riskitegurid ning saadud ravi ja rasedusaegsete visiitide arv**. On hea meel, et sünniregistri andmete järgi on rasedusaegne jälgimine saanud ämmaemandate iseseisva töö loomulikuks osaks (vt

joonis 1). Lisaks sellele, et ämmaemanda jälgimise korral on rasedatel suurem rahulolu, toob see kaasa ka vähem sekkumisi sünnitusel ja on kulutõhus (9, 10).

Siiski ei kajasta sünniregister mitmeid ämmaemanduse ja rahvatervishoiu seiskohast olulisi andmeid, näiteks alkoholi ja sõltuvusainete tarvitamist, toitumise iseärasusi, lähisuhtevägivalda esinemist.

Globaalselt tarvitab keskmiselt 10% ja Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) Euroopa regioonis isegi veerand (25,2%) rasedatest naistest **alkoholi** (11). OECD andmetel on pea veerand naistest (23%) kogenud **lähisuhtevägivalda** (12), ja raseduse ajal võib seda esineda isegi sagedamini kui näiteks gestatsioonidiabeeti või preeklampsiat, mida praegu sõelutakse ja märgitakse ka sünnikaarti (13). Seega võiks arvata, et ka Eesti ei ole nendest probleemidest puutu-



Joonis 1. Antenataalsete külastuste arv naistearstide ja ämmaemandate juurde.

mata, ning need andmed vajaksid kogumist ja põhjalikumat uurimist.

Suitsetamise vähendamisele on ühiskonnas aastaid tähelepanu pööranud. Ka sünniregistri andmed näitavad, et suitsetavate rasedate osakaal on viimase kümne aasta jooksul jõudsalt vähenenud (vt joonis 2). Samas on ühiskonnas tavalist sigarettide asemel populaarsust kogunud e-sigarettid. On võimalus, et tavalist sigarettide asemel on ka rasedad hakanud e-sigarette kasutama, aga selle kohta meil praegu andmeid ei koguta.

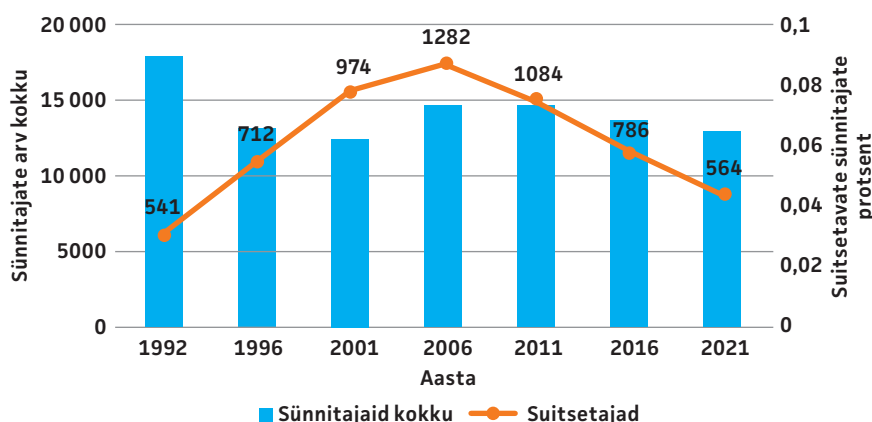
Sünniregistrist on võimalik saada andmeid ka **erinevate rasedusaegsete uuringute**, nagu näiteks glükositaluvuse testi **teostamise kohta**. Patoloogilise uuringuvastuse korral saame teada gestatsioonidiabeedi diagnoosi saanud rasedate üldarvu, mis on aasta-aastalt suurenenud (vt joonis 3), kuid ei selgu, kelle jälgimisel on rase pärast diagnoosi saamist olnud (diabeediõde, ämmaemand, endokrinoloog).

Sünnitusega seotud andmed

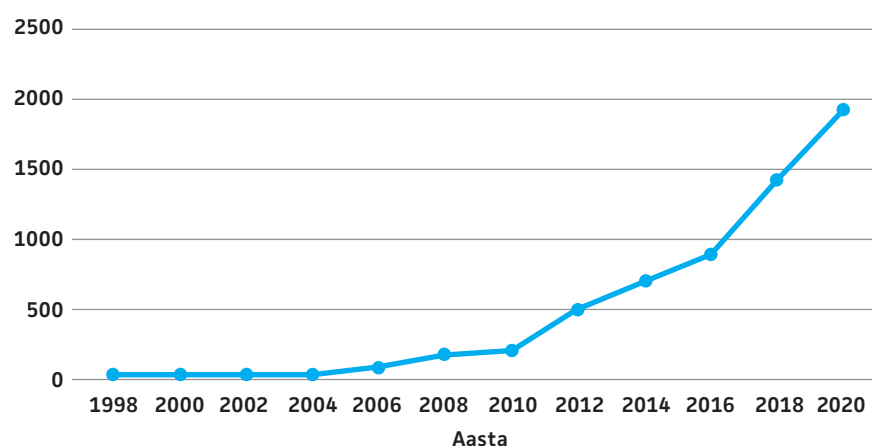
Ka sünnitusel on ämmaemand see, kes tegeleb sünnitajaga esimesest pöördumisest peale. Sünniregister kogub põhjalikke andmeid sünnituse aegsete toimingute ja kaasuvate diagnooside kohta, mis on suuremalt jaolt seotud patoloogiaga. Sünniregister kogub ka mõningaid aspekte, mida maailmas seostatakse n-ö normaalse sünnitusega, näiteks **mittemedikamentöösne valutustamine** ja **sünnituse viis** (loomulikult või sekkumisega).

On leitud, et kombinatsiooni kulutõhususest, headest sünnitusabinäitajatest ja sekkumiste väikesest määrast suudetakse kõige paremini tagada, kui abi osutajad on ämmaemandad (10). Sünniregistri andmete põhjal ei ole praegu võimalik eristada, kas sünnitus on toimunud ämmaemanda või naisterarsti jälgimisel.

Seoses kodusünnituse seadustamisega 2014. aastal on sünnikaardile lisatud ka **kodusünnitus** (assisteeritud või assisteerimata). Küll ei



Joonis 2. Suitsetajate osakaalu vähenemine sünnitajate seas.



Joonis 3. Raseduse ajal gestatsioonidiabeedi diagnoosi saanud naiste arv.

näita sünniregister, kas toimunud sünnitus oli planeeritud kodusünnitusena või haiglasünnitusena, mistõttu saab kokkuvõtteid teha vaid nende planeeritud kodusünnituste kohta, mis ka lõppevad päriselt kodus lapse sünniga.

Sünniregister kogub põhjalikult vastsündinu kohta käivaid andmeid ja ema vahetuid sünnitusjärgseid diagnoose. Vastsündinu osas kogutakse lisaks **toimingute**, **sõeluuringute** ja **immuniseerimise kohta** ka andmeid **toitmisviisi kohta**, mis näitab, et teemat peetakse riiklikult oluliseks.

Ema osas kajastatakse sünniregistris ainult **vahetuid sünnitusjärgseid diagnoose**. Sageli on kirjeldataud, et sünni järel pöördub fookus ainult vastsündinule, jättes ema tahaplaanile, ja see selgub ka sünniregistri andmetest, kuigi 12 esimest

sünnitusjärgset nädalat on nimetatud ka n-ö neljandaks trimestriks, mille jooksul võib avalduda mitmeid rasedusest ja sünnitusest tingitud probleeme, näiteks vaimse tervise häireid või kardiovaskulaarsed häired (14).

Sünnitusjärgne periood

On mõistetav, et sünniregistri maht on piiratud ja andmeid kogutakse kuni lapse seitsmepäevaseks saamiseni (või haiglast lahkumiseni). Kuna aga emadushoolduse hulka kuulub lisaks rasedusele ja sünnitusele ka sünnitusjärgne jälgimine, siis võiks kaaluda andmete kogumist ka sünnitusjärgse perioodi kohta. Mõnedes piirkondades Eestis on alustatud ämmaemandate sünnitusjärgsete koduvisiitidega – kui jõuame selle rakendamiseni kogu Eestis, võimaldaks see tulevikus süstemaatiliselt

andmeid koguda ka haiglast lahku-
mise järel, mis võimaldaks uurida
raseduse ja sünnituse mõju naiste
tervisele.

KOKKUVÕTE

Seega lähtub, et mitmeid ämma-
emandate fookuses olevaid andmeid
sünniregister ei kogu. Arusaada-
valt tuleb register hoida piisavalt
kompaktne, järgides minimaalsus-
printsipi, kuid kajastada nähtuse
iseloostamiseks siiski küllaldaselt
andmeid (15). Lisaks on tegemist
meditsiinilise sünniregistriga, mille
eesmärk ongi registreerida normist
kõrvale kalduvaid juhte. Võib-olla
tulevikus tasuks kaaluda ka eraldi
esmatasandi ämmaemandusabi
registri loomist, mis võimaldaks
jälgida ämmaemandusabi osutamist
esmatasandil (raseduse jälgimine,
sünnitusjärgne hooldus, kodusünni-
tusabi) ning saada teadmisi füsiolo-
gilise sünnituse, sünnitusjärgse aja ja
selle mõju kohta naise tervisele (16).

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Bradfield Z, Duggan R, Hauck Y, et al. Midwives being 'with woman': An integrative review. *Women and Birth* 2018; 31 (2): 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.07.011>



Võib-olla tulevikus tasuks kaaluda ka eraldi esmatasandi
ämmaemandusabi registri loomist, mis võimaldaks
jälgida ämmaemandusabi osutamist esmatasandil
(raseduse jälgimine, sünnitusjärgne hooldus,
kodusünnitusabi) ning saada teadmisi füsioloogilise
sünnituse, sünnitusjärgse aja ja selle mõju kohta naise
tervisele.

2. International Confederation of Midwives. Core Document. Definition of Midwifery. 2017. https://www.internationalmidwives.org/assets/files/definitions-files/2018/06/eng-definition_midwifery.pdf (24.08.2022)
3. Tervishoiuteenuste korraldamise seadus (09.05.2001). RT I, 20.06.2022, 95; viimati muudetud 27.06.2022. <https://www.riigiteataja.ee/akt/118062021010?leiaKehtiv>
4. WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. Geneva: World Health Organization; 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989> (24.08.2022)
5. Tervise Arengu Instituut. Raseduse infosüsteem. <https://www.tai.ee/et/statistika-ja-registrid/raseduse-infosusteem> (15.08.2022)
6. Tervise Arengu Instituut. Raseduse infosüsteem. Sünnikaart: 2019. <https://www.tai.ee/sites/default/files/2021-03/Synnikaart.pdf> (13.09.2022)
7. Tervise Arengu Instituut. Raseduse infosüsteem, meditsiiniline sünniregister. Sünnikaardi täitmise juhend: 2022. <https://www.tai.ee/sites/default/files/2022-01/S%C3%BCnnikaardi%20t%C3%A4itmise%20juhend%20alates%2001.01.2020%20t%C3%A4iendused%20alates%2001.01.2022.pdf> (13.09.2022)
8. Tervishoiuteenuse osutamise dokumenteerimise tingimused ja kord (15.03.2019). RT I, 24.03.2022, 6; viimati muudetud 01.04.2022. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122062016040?leiaKehtiv>
9. Weisband YL, Klebanoff M, Gallo MF, et al. Birth Outcomes of Women Using a Midwife versus Women Using a Physician for Prenatal Care. *Journal of Midwifery & Women's Health* 2018. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12750>
10. Sandall J, Soltani H, Gates S, et al. Midwife-led continuity models versus other models of care for child-bearing women. *Cochrane S'Database of Systematic Reviews* 2016. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004667.pub5>
11. Popova S, Lange S, Probst C, et al. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health* 2017; 5: e290–99. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30021-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30021-9)
12. OECD Family Database. SF3.4. Intimate Partner Violence. <https://www.oecd.org/els/soc/SF-3-4-Intimate-Partner-Violence.pdf> (30.08.2022)
13. Devries KM, Kishor S, Johnson H, et al. Intimate partner violence during pregnancy: analysis of prevalence data from 19 countries. *Reprod Health Matters* 2010; 18 (36): 158–70. DOI: 10.1016/S0968-8080(10)36533-5
14. Optimizing Postpartum Care. ACOG Committee opinion No. 736. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2018; 131 (5): e140–50. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2018/05/optimizing-postpartum-care>
15. Rahu M. Registriteadlikkus – meditsiiniregistrist üldiselt. *Eesti Arst* 2022; 101 (lisa 1): 9–11. <https://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/view/18712/13434>
16. Pouwels A, Offerhaus P, Merckx A, et al. Detailed registration of care in midwifery practices in the Netherlands: an opportunity for research within a healthy pregnant population. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2020; 20: 366. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03053-0>

Lühiülevaade Eesti meditsiinilise sünniregistri andmetel tehtud teadustöödest

Eesti meditsiiniline sünniregister (EMSR) alustas andmekogumist alates 1. jaanuarist 1992. EMSRi põhimääruse järgi oli registri omanik siis sotsiaalministeerium, registri pidaja eksperimentaalse ja kliinilise meditsiini instituut (1). Alates 2003. aastast oli registri pidaja Tervise Arengu Instituut. Alates 2019 on EMSR raseduse infosüsteemi osis, selle süsteemi vastutav töötleja on Tervise Arengu Instituut (2).

PIRET VEERUS

vanemteadur
Tervise Arengu Instituut, epidemioloogia
ja biostatistika osakond
ülemarst
Lääne-Tallinna Keskhaigla naistekliinik

KÄRT ALLVEE

raseduse infosüsteemi juht
Tervise Arengu Instituut

HELLE KARRO

ülemarst-õppejõud, kliiniku juht
Tartu Ülikooli Kliinikumi naistekliinik
professor
Tartu Ülikool

Registri eesmärk on kõigi Eesti territooriumil toimunud sündide (nii elus- kui surnultsündide) registreerimine ning vastsündinu ja tema vanemate, raseduse ja sünnituse kohta käivate andmete töötlemine.

Registrisse saadavad andmeid kõik Eestis sünnitusabi osutavad haiglad ja kodusünnitusteenuse osutajad. Andmed esitatakse sünnikaardil, mille koosseisu täiendati 1994., 1998. ja 2020. aastal. 1997. aasta sündide valikuline analüüs näitas, et suurem osa EMSRi andmeid oli hea kvaliteediga (3). Eraldi on kontrollitud rasedusaegse suitsetamise (4) ja kunstliku viljastamise ütluspõhise dokumenteerimise õigsust sünnikaardil (5).

EMSRi andmeid kasutatakse riiklikuks statistikaks (sh esitatakse regulaarselt Eesti statistikaametile), tervishoiuteenuste korraldamiseks ja sünnitusabi ravikvaliteedi seireks, andmeid edastatakse rahvusvahelistele organisatsioonidele (WHO,

UNICEF). Registri asutamisest alates on registri andmeid kasutatud teadustöökaks eri valdkondades, sh epidemioloogilistes ja rahvatervishoiu-uuringutes ning üliõpilaste, kraadiõppurite, arstide ja arst-residentide uurimistöödes.

Teaduspublikatsioonid

Esimene EMSRi andmetel põhinev eestikeelne artikkel ilmus ajakirjas Eesti Arst aprillis 1997. See oli autorite Helle Karro, Mati Rahu, Kaja Gornoi ja Aleksei Baburini uurimus „Sünnikaalu jaotumine raseduse kestuse järgi Eestis aastail 1992–1994“ (6). Aastal 1998 ilmus samadelt autoritelt esimene ingliskeelne EMSRi andmetega artikkel „Estonian Medical Birth Registry 1992–1994: association of risk factors with perinatal mortality“ ajakirjas European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Medicine (7).

EMSRi andmete põhjal on uuritud kunstliku viljastamisega (8, 9), teismeliste rasedusega (10, 11) ja raseduse katkestamise tagajärgedega seotud küsimusi (12). Rahvusvahelise koostöö tulemusel on ilmunud ühisartikleid Soome, Rootsi ja Ühendkuningriigi teadlastega (13, 14), samuti on Eesti

sündimuse andmeid kasutanud oma töödes näiteks Soome kolleegid (15).

EMSRi andmeid on lisaks epidemioloogidele ja naistearstidele kasutanud rahvastikuteadlased (16), sotsiaalteadlased (17, 18) ja geneetikud (19, 20).

Rahvusvahelised teadusuuringud

EMSRi andmeid on kasutatud mitmetes rahvusvahelistes teadusuuringutes. Näiteks „Effective Perinatal Intensive Care in Europe, translating knowledge into evidence-based practice (EPICE)“ oli aastatel 2011–2015 läbiviidud rahvastikupõhine kohortuuring 19 Euroopa regioonis (≈ 550 osakonda, ≈ 10 500 väga enneaegselt sündinud last), mille eesmärk oli teaduslikult analüüsida eri ravivõtete efektiivsust (21). EMSRi andmeid kasutati ka aastatel 2007–2016 läbiviidud IDEFICS/I.Family projektis; tegemist oli üle 16 000 osalejaga uuringuga üheksas Euroopa riigis ja see käsitles laste ülekaalulisuse riske (22).

1999. aastal alanud European Perinatal Health Indicatorsi ehk EURO-PERISTATI projekti (23) koordineerib Research Unit on Perinatal Health and Women's and Children's Health eesotsas Jennifer Zeitlini



EMSRi andmeid kasutatakse riiklikuks statistikaks (sh esitatakse regulaarselt Eesti statistikaametile), tervishoiuteenuste korraldamiseks ja sünnitusabi ravikvaliteedi seireks, andmeid edastatakse rahvusvahelistele organisatsioonidele (WHO, UNICEF).

ja projekti nõukoguga. Projekti töörühm kogub ja analüüsib perinataalabi indikaatoreid (10 võtme- ja 24 lisaindikaatorit) 31 Euroopa riigis. Töörühma raportid on koostatud aastatel 2004, 2010, 2015 (24–26). Töörühm on avaldanud arvukalt teaduspublikatsioone (27, 28).

Samuti kasutati EMSRi andmeid REPROSTATi (Reproductive Health Indicators In The European Union) projektis, mida finantseeris Euroopa Nõukogu. REPROSTAT I (2001–2003) ja REPROSTAT II (2004–2007) analüüsisid teismeliste raseduste ja seksuaalkäitumisega seotud probleeme, REPROSTAT III (2008–2011) hindas seksuaal- ja reproduktiivtervise indikaatoreid Euroopa Liidu riikides (29–32).

Andmekasutus muudes teadusuuringutes

Suures osas tugines EMSRi andmete Helle Karro 1999. aastal kaitstud doktoritöö Eesti reproduktiivtervise näitajatest ja sünnitustest (33). EMSRi andmeid on kasutanud Tartu Ülikooli rahvatervishoiuala magistrandid, et analüüsida IVFi teel sündinud laste esimese eluaasta suremust (34), keisrilõigete osamäära ja põhjuseid Eestis (35), sünnikaalu kõvera ja sünnikaalu mõjutavaid tegureid (36), gestatsioonidiabeedi levimust ning tulemit emale ja vastsündinule (37) ning Downi sündroomi levimust ja registreerimist (38). EMSRi andmed on võimaldanud analüüsida enneaegse sünnituse ja enneaegse perinataalperioodi käsitlust (39) ning kehavälise viljastamise efektiivsust ja kulusid (40). Sünniregistri andmeid on kasutatud mitme Eesti teadusfondi rahastatud uuringu ja Eesti Teadusagentuuri (ETAG) sihtfinantseeritavate uurimisteemade teostamiseks (SF0182641s04 „Reproduktiivtervis ja fertiilsus – mõjurid Eestis“ (2004–2008); SF0180044s09 „Infertiilsus – epidemioloogia, diagnostika ja ravi“ (2009–2014); IUT IUT34-16 „Teaduslik ja rakenduslik lähenemine naise reproduktiivmeditsiinis – munarakust lapse sünnini“ (2015–2020)).

”Tänu meditsiinilisele sünniregistrile on Eestis olemas kolme aastakümne andmerekord kõigi sünnituste kulu, neile eelnenud raseduste kulu, sünnitusaegsete sekkumiste, vastsündinute ja nende vanemate kohta.

Eesti demograafid on kasutanud EMSRi andmeid mitmes oma projektis: „Eesti rahvastiku nüüdisareng: kestlikuma ühiskonna poole viiva tee otsingul“ (ETAG-i rahastatud grandiprojekt PRG71), Sanan Abdullayevi doktoritöö „Sündimuse sotsiaalmajanduslikud ja kultuurilised erinevused Eestis“, ETAGi sihtfinantseeritav teema „Eesti rahvastikuareng: põhisuundumused, tegurid ja ühiskonnajärg“ (2018–2022), SA Archimedese finantseeritud uuring „Infotehnoloogiline mobiilsusobservatoorium“ (2016–2022).

Keskkonnainvesteeringute keskus viis aastatel 2018–2021 läbi Ida-Virumaa piirkondades sündinud laste sünninäitajate võrdluse teiste Eesti piirkondade andmetega ja nende vanemate küsitluse kokkupestest põlevkivisektori saastega. Kindlasti ei ole see loetelu täielik.

Kokkuvõte

Tänu meditsiinilisele sünniregistrile on Eestis olemas kolme aastakümne andmerekord kõigi sünnituste kulu, neile eelnenud raseduste kulu, sünnitusaegsete sekkumiste, vastsündinute ja nende vanemate kohta. Tänu nendele andmetele on olnud võimalik teha tervishoiupoliitilisi otsuseid haiglavõrgu planeerimisel, analüüsida ravikvaliteeti, korraldada kliinilisi auditeid ning eri riikide teadlastel läbi viia teadusuuringuid eri valdkondades. Teadusuuringute käigus on parenenud registri andmekvaliteet ja saadud vastused ühiskonnale olulistest küsimustest.

Sünniregistri andmete regulaarse analüüsita ei oleks teada, et Eesti perinataalabi näitajad on tõusnud pärast taasiseseisumist maailma parimate hulka. Meditsiinilisel sünniregistril on suur roll

selles, et Eesti on sünnitamiseks üks turvalisemaid paiku.

TÄNUAVALDUS

Autorid tänavad kõiki sünnikaarte täitvaid ja edastavaid tervishoiutöötajaid ning registri töötajaid nende aastakümnetepikkuse pühendunud töö eest. Eriline tänu professor Mati Rahule tema panuse eest registri andmekvaliteedi tagamisel ja sisuka tagasiside eest artiklile.

SUMMARY

Brief overview of the research conducted on the basis of data from the Estonian Medical Birth Registry

The Estonian Medical Birth Registry (EMBR) started data collection on the 1st of January 1992. Data from the EMBR has been used for several research purposes internationally, for monitoring health care quality and perinatal outcomes, as well as for making health policy decisions. The possibility to use the data collected over a long time and to link it with data from other registries is an important guarantee for the evidence based society.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Meditsiinilise Sünniregistri põhimäärus. RT I, 28.05.2011, 9. <https://www.riigiteataja.ee/akt/128052011009>.
2. Raseduse infosüsteemi põhimäärus. RT I, 22.03.2019, 10. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032019010>.
3. Vorobjov S, Rahu M, Rahu K, Karro H. Eesti Meditsiinilise Sünniregistri andmete kvaliteet. Eesti Arst 2008; 87: 608–614.
4. Pärna K, Rahu M, Youngman LD, Rahu K, Nygård-Kibur M, Koupil I. Self-reported and serum cotinine-validated smoking in pregnant women in Estonia. Matern Child Health J 2005; 9: 385–392.
5. Allvee K, Rahu M, Haldre K, Karro H, Rahu K. Quality of IVF status registration in the Estonian Medical Birth Registry: a national record linkage study. Reprod Health 2018; 15: 133.
6. Karro H, Rahu M, Gornoi K, Baburin A. Sünnikaalu jaotumine raseduse kestuse järgi Eestis aastail 1992–1994. Eesti Arst 1997; 76: 299–302.
7. Karro H, Rahu M, Gornoi K, Baburin A. Estonian Medical Birth Registry 1992–1994: association of risk factors with perinatal mortality. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1998; 80: 151–156.
8. Rahu K, Allvee K, Karro H, Rahu M. Singleton pregnancies after in vitro fertilization in Estonia: a register-based study of complications and adverse outcomes in relation to the maternal

- socio-demographic background. BMC Pregnancy Childbirth 2019; 19: 51. Allvee K, Karro H, Rahu K. Üksikrasedusest sündinud IVF-lapsed Eestis: võimalikud tervisemõjurid, perinataalsurmarisk ja emade sotsiaal-demograafiline taust. Eesti Arst 2014; 93 (3): 133–141.
9. Tonsiver T, Ehrenberg A, Ringmets I, Lepik K, Saare K, Kiivet R-A. Kehavälise viljastamine Eestis: efektiivsus ja kulud. Eesti Arst 2014; 93 (3): 143–150.
10. Haldre K, Karro H, Rahu M, Tellmann A. Impact of rapid socio-economic changes on teenage pregnancies in Estonia during 1992–2001. Acta Obstet Gynecol Scand 2005 May; 84 (5): 425–431.
11. Haldre K, Rahu K, Karro H, Rahu M. Is a poor pregnancy outcome related to young maternal age? A study of teenagers in Estonia during the period of major socio-economic changes (from 1992 to 2002). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007 Mar; 131 (1): 45–51.
12. Haldre K, Rahu K, Karro H, Rahu M. Previous history of surgically induced abortion and complications of the third stage of labour in subsequent normal vaginal deliveries. J Matern Fetal Neonatal Med 2008 Dec; 21 (12): 884–888.
13. Gissler M, Karro H, Tellmann A, Hemminki E. Births in Finland and Estonia from 1992 to 1996: convergent differences? BJOG 2000 Feb; 107 (2): 179–185.
14. Koupilova I, Rahu K, Rahu M, Karro H, Leon DA. Social determinants of birthweight and length of gestation in Estonia during the transition to democracy. Int J Epidemiol 2000 Feb; 29 (1): 118–124.
15. Gissler M, Raussi-Lehto E, Kalam-Salminen L, Hemminki E. Raskaudet ja synnytykset Suomessa ja Virossa 1997–2011 (Pregnancies and deliveries in Finland and Estonia in 1997 to 2011). Duodecim 2014; 130 (12): 1173–1181. Finnish. PMID: 25016664.
16. Van Bavel J, Klesment M, Beaujouan E, Brzozowska Z, Puur A, Reher D, Requena M, Sandström G, Sobotka T, Zeman K. Seeding the gender revolution: Women's education and cohort fertility among the baby boom generations. Popul Stud (Camb) 2018 Nov; 72 (3): 283–304.
17. Koupil I, Rahu K, Rahu M, Karro H, Vågerö D. Major improvements, but persisting inequalities in infant survival in Estonia 1992–2002. Eur J Public Health 2007 Feb; 17 (1): 8–16.
18. Tiikkaja S, Rahu K, Koupil I, Rahu M. Maternal social characteristics and mortality from injuries among infants and toddlers in Estonia. J Epidemiol Community Health 2009 Aug; 63 (8): 633–638.
19. Mehta D, Tropf FC, Gratten J, Bakshi A, Zhu Z, Bacanu SA, et al. Evidence for genetic overlap between schizophrenia and age at first birth in women. JAMA Psychiatry 2016 May 1; 73 (5): 497–505.
20. Barban N, Jansen R, de Vlaming R, Vaez A, Mandemakers JJ, Tropf FC, et al. Genome-wide analysis identifies 12 loci influencing human reproductive behavior. Nat Genet 2016 Dec; 48 (12): 1462–1472.
21. Improving health for very preterm children in Europe. EPICE Project Final Report and other publications. <https://www.epiceproject.eu/en/publications/reports.html>.
22. IDEFICS – Identification and prevention of Dietary- and lifestyle-induced health Effects In Children and infants. <https://www.ideficsstudy.eu/home.html>.
23. Euro-Peristat Network. <https://www.europeristat.com/>.
24. The European Perinatal Health Report 2004. <https://www.europeristat.com/index.php/reports/european-perinatal-health-report2004.html>.
25. The European Perinatal Health Report 2010. <https://www.europeristat.com/index.php/reports/european-perinatal-health-report-2010.html>.
26. The European Perinatal Health Report 2015. <https://www.europeristat.com/index.php/reports/european-perinatal-health-report-2015.html>.
27. List of Euro-Peristat publications. <https://www.europeristat.com/index.php/reports/scientific-publications.html>.
28. Delnord M, Szamotulka K, Hindori-Mohangoo AD, Blondel B, Macfarlane AJ, Dattani N, Barona C, Berrut S, Zile I, Wood R, Sakkeus L, Gissler M, Zeitlin J; Euro-Peristat Scientific Committee. Linking databases on perinatal health: a review of the literature and current practices in Europe. Eur J Public Health 2016 Jun; 26 (3): 422–430.
29. The Reproductive Health Report: The state of sexual and reproductive health within the European Union. Eur J Contracept Reprod Health Care 2011 Sep; 16 Suppl 1: S1–70.
30. Temmerman M, Foster LB, Hannaford P, Cattaneo A, Olsen J, Bloemenkamp KW, Jahn A, da Silva MO. Reproductive health indicators in the European Union: The REPROSTAT project. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2006 May 1; 126 (1): 3–10.
31. Gissler M, Hannikainen-Ingman K, Donati S, Jahn A, da Silva MO, Hemminki E, REPROSTAT-group. The feasibility of European reproductive health indicators. Eur J Contracept Reprod Health Care 2008 Dec; 13 (4): 376–386.
32. Part K, Moreau C, Donati S, Gissler M, Fronteira I, Karro H, REPROSTAT group. Teenage pregnancies in the European Union in the context of legislation and youth sexual and reproductive health services. Acta Obstet Gynecol Scand 2013 Dec; 92 (12): 1395–1406.
33. Karro H. Reproductive health and pregnancy outcome in Estonia: association with different factors. Tartu: Tartu University Press, 1999.
34. Allvee K. IVF-lapsed Eestis: kohordi kirjeldus ja esimese eluaasta suremus. TÜ tervishoiu instituut 2012. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/34709>.
35. Kullik T. Keisrilõigete osamäär ja põhjuste analüüs Eesti meditsiinilise sünniregistri andmetel. TÜ tervishoiu instituut 2014. http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/43361/MA_Tuuli_Kullik_2014.pdf.
36. Sildver K. Sünnikaalukõverad Eestis ja sünnikaalu mõjutavad tegurid: registripõhine uuring. TÜ tervishoiu instituut 2014. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/43281/locale-attribute=et>.
37. Tiidelepp M. Gestatsioonidiabeedi levimus ja tulemid emale ning vastsündinule aastatel 2006–2014 Eesti Meditsiinilise Sünniregistri andmetel. Tartu Ülikooli Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut 2016. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/58325>.
38. Lokko L. Downi sündroomi levimus ja registreeimine Eestis. Tartu Ülikooli Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut 2016. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/58320>.
39. Kliinilise auditi „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitlus“ aruanne. Tallinn: Eesti Haigekassa; 2019.
40. Tonsiver T, Ehrenberg A, Ringmets I, Saare K, Lepik K, Kiivet R-A. Kehavälise viljastamise efektiivsus ja kulud Eestis. Tartu: Tartu Ülikooli tervishoiu instituut; 2013.

Tervisestatistikat saab andmebaasist

Tervise Arengu Instituut (TAI) töötleb mitmesuguseid tervist puudutavaid andmeid, mis on vajalikud näiteks uurimistöodes, poliitika kujundamisel, ennetustegevuses, indikaatorite seires, rahvusvahelistes võrdlusuuringutes. Tervisenäitajate kättesaadavuse parandamiseks on kasutusel TAI avalik tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. Andmebaas on eesti ja inglise keeles ning asub aadressil statistika.tai.ee.

INGRID VALDMAA
analüütik
Tervise Arengu Instituut

Andmebaas võeti kasutusele 2010. aastal. See põhineb Rootsi Statistikaameti arendatud PxWebi tarkvaral. PxWebi kasutatakse statistika avaldamiseks üle maailma mitmekümnes riigis, eeskätt Põhjamaades. Sama tarkvara kasutab Eestis lisaks TAI-le ka statistikaamet.

Kaheteistkümne aastaga on andmebaasi lisatud andmete hulk väga oluliselt suurenenud – kui alustati ligi 200 andmetabeliga, milles sisalduvad aegread olid veel üsna lühikesed, siis praegu sisaldab andmebaas ligi 1800 andmetabelit. Andmete aegridasid on andmebaasis pikendatud ka tagantjärele, näiteks sündide ja raseduste katkemiste/katkestamiste kokkuvõtteid on andmebaasis olemas registrite asutamise ajast – vastavalt 1992. ja 1996. aastast.

Andmebaasis on praegu pikim aegrida pahaloomuliste kasvaja esmasjuhtude kohta, kus on andmeid avaldatud alates 1968. aastast.

Tervisestatistika avaldamisajad on toodud välja avaldamiskalendris, mille leiab andmebaasi peamenüüst. Avaldamiskalender järgmise aasta planeeritud avaldamisaegadega on kättesaadav kolm kuud enne aasta algust, see aitab erinevate tööde planeerimisel arvestada, millal on värske statistika kättesaadav. Kui juhtub, et andmete avaldamine lükkub edasi või avaldatakse need varem, siis selle kohta tehakse märge ka kalendri loetelus.

Andmebaasi on kogutud kokku tervist puudutav statistiline teave.

Andmed on jaotatud baasis kaheksaks valdkonnaks.

1. **Rahvastikunäitajad** – siit leiab andmeid sündide, surmapõhjuste, raseduse katkestamiste ja katkemiste, imikute rinnapiima toitmise, oodatava eluea, tervena elada jäänud aastate ja tervisekaotuse kohta.
2. **Haigestumus** – selle teema alla on kogutud registreeritud haigestumuse, sh nakkushaiguste, pahaloomuliste kasvaja, vigastuste, ägeda müokardiinfarkti, vähisõeluuringu programmide jm andmed.
3. **Tervishoiuteenuste kasutamine ja ravi põhjused** – see valdkond toob välja andmed ambulatoorsete vastuvõttude, haigla- ja päevaravi, hambaravi, kiirabi, EMO, kirurgia, diagnostika, protseduuride, analüüside, kunstliku viljastamise ning kahjude vähendamise teemal.
4. **Tervishoiu ressursid ja nende kasutamine** – andmed tervishoiuteenuse osutajate (TTO-d), ravivoodide, valitud meditsiinsedmetete, TTO-de majandustegevuse, tervishoiutöötajate ja nende palga, haiglavõrgu arengukava haiglate näitajate, riigi tervishoiukulude, verekeskuste töö, kudede ja rakkude käitlemise ning ravikindlustuse kohta.

5. **Tervisekäitumine ja tervis** ehk rahvastikupõhiste tervisekäitumise uuringute osa – siis koondatakse andmeid inimeste alkoholi- ja narkootikumitarvitamise, suitsetamise, füüsilise aktiivsuse ja kehamassiindeksi kategooriate, toitmise, seksuaalkäitumise, vaimse tervise, tervise enesehinnangu, igapäevategevuste piirangute, liiklusohutuse jt tervisekäitumuslike näitajate kohta.

6. **Ravimite kasutamine** – toob välja ravimite müügiandmed toimeainete järgi ning üldapteekides käideldud retseptid.

7. **Tervise- ja heaoluprofiili alusandmed** – siin on avaldatud tööõnnetuste, uppumiste, tulekahjude, liiklusõnnetuste, joobes autojuhtide, tervist puudutavate väärtegade, tervist edendavate asutuste andmed maakondade või kohalike omavalitsuste kaupa.

8. **Tervise infosüsteemi andmeid sisaldav statistika** – seni veel üsna väheses mahus tervise infosüsteemist saadud statistika infosüsteemiga liidestunud TTO-de kohta, haigla aktiivravipatsientide ravipõhjuste ning haigla- ja päevaravi kirurgiliste protseduuride teemal.

Andmebaasis on toodud välja väga mitmete organisatsioonide hallatav statistika. Lisaks TAI halla-



Kaheteistkümne aastaga on andmebaasi lisatud andmete hulk väga oluliselt suurenenud – kui alustati ligi 200 andmetabeliga, milles sisalduvad aegread olid veel üsna lühikesed, siis praegu sisaldab andmebaas ligi 1800 andmetabelit.

tavate meditsiiniregistrile, tervise-statistika ning rahvastiku tervise-käitumise uuringute väljundnäitajatele on andmebaasis andmeid ka teistelt koostööpartneritelt: terviseametist, ravimiametist, haigekassast, tööinspeksioonist, transpordiametist, päästeametist, statistikaametist, politsei- ja piirivalveametist, Tartu Ülikooli Kliinikumi müokardiinfarkti registrist, Tallinna Ülikoolist, sotsiaalministeeriumist jt. Andmebaasi lisandub lähitulevikus veel mitme tervisekäitumise uuringu tulemusi, erinevate teemade alla lisanäitajaid, ning järjepidevalt tehakse tööd, et avaldatud andmed oleksid aja- ning asjakohased.

Järgnevalt on artiklis kirjeldatud, kuidas andmebaasi mugavamalt kasutada.

Andmeid on võimalik leida tabeleid sirvides andmebaasi teemade jaotustest või sõnaotsinguid tehes. Kui tekib korduvalt raskusi õige tabeli leidmisega, siis tasub tabeli pealkirja alguses väljatoodud unikaalne kood (nt sünnid haiglate järgi asuvad tabelis koodiga SR03) enda jaoks salvestada – selle järgi leiate tabeli järgmine kord otsinguga üles.

Sõnaotsingute hõlbustamine

Sõnaotsingut saab andmebaasis teha otsingufunktsiooni kaudu. Otsisõna(d) on kasutaja valitud sõna(d) või sõnaosa(d), millele saab otsingu laiendamiseks lisada meta-märgi * (tärn) või kasutada Boole'i operaatoreid „OR“, „AND“ ja „NOT“. Sõnaotsinguga otsitakse vasteid andmebaasi tabelite pealkirjade, muutujate väärtuste nimetuste ja koodide hulga.

Otsingu funktsioon on keeletundlik, seega kui otsing teha andmebaasi ingliskeelses osas, siis sõnu otsitakse tabeli pealkirja ja muutujate väärtuste nimetuste väljadel, mis on inglise keeles. Nt otsisõna „unehäired“ ei anna ühtegi vastet ingliskeelses osas, kuid eestikeelses osas annab andmebaas vasteks kaks tabelit.



Otsingu funktsioon on keeletundlik, seega kui otsing teha andmebaasi ingliskeelses osas, siis sõnu otsitakse tabeli pealkirja ja muutujate väärtuste nimetuste väljadel, mis on inglise keeles.

Vaikimisi on andmebaasis seadistatud Boole'i operaator „OR“, mis võimaldab mitme sõna korral otsida neid kõiki eraldi. Seega sõnade vahel olevat tühikut võetakse automaatselt kui „OR“ operaatorit. Nt „suitsetamine raseduse ajal“ või „suitsetamine+raseduse+ajal“ – andmebaas annab vasteks 107 tabelit, kus on kõiki või vähemalt ühte nendest sõnadest sellel kujul kasutatud.

Kuid ka „AND“ operaatorit on kasutajal võimalik otsingusse ise sisestada. Antud näite korral oleks see järgmine: „suitsetamine AND raseduse AND ajal“, mis annab vasteks ühe tabeli (SR41: Sünnitajate suitsetamine raseduse ajal naise elukoha ja vanuserühma järgi). „AND“ kombinatsioon on kasulik näiteks ka sellisele küsimusele vastuse otsimisel: mitu keisrilõiget tehti sünnitusabis Tartus 2020. aastal? Sellisel juhul on soovitus otsingusse kirjutada „keisrilõige AND tartu“ ning vastuse saab tabelist SR45: Sünnitamisviis tervishoiuteenuse osutaja maakonna ja naise vanuserühma järgi.

Andmebaasi otsing otsib sõnu täpselt sellisel kujul, nagu need on otsingusse sisestatud. Nt „vitamiinid“ – andmebaas annab vasteks ühe tabeli, kus esineb sõna vitamiinid. Sellisel juhul on otsingu laiendamiseks soovitatav kasutada otsingul sõna esimest osa, mis esineb kõikides käänetes või liitsõnade alguses, ja lisada sellele järgi meta-märk *. Näiteks sisestades otsingusse „vitamiin*“ – andmebaas annab vasteks 13 tabelit, kus esinevad sõnad D-vitamiini, vitamiin, vitamiinid, vitamiinide, vitamiiniga, vitamiinidega.

Metamärgi * kasutamine ei ole väga levinud, kuid nii mõnelgi juhul võib see hõlbustada soovitu leidmist, eriti eesti keeles, et andmebaasist

leida erinevates käänetes ja liitsõnana kasutatud variante. Proovige näiteks andmebaasi otsingulahtrisse sisestada otsisõna „diabeet“, ning siis otsige sõnaga „diabee*“ või „alkohol“ ning „alko*“, samuti „depressioon“ võrreldes otsisõnaga „depressioon*“.

Veel üks näide, kuidas Boole'i operaatorit ja täрни koos kasutada: kui on soov depressiooni kohta käivaid andmeid leida inimese vanuse järgi, siis otsinguga „depressioon* AND vanuse*“ leiab huvipakkuvaid tabeleid. Piisab ka vaid mõnest tähest ja sellele lisatavast tärnist.

Tabeli moodustamine, metaandmed, failiformaadid ja tabeli pööramine

Kui soovitud tabel on lahti klõpsatud, siis avaneb muutujate väärtuste valimise vaade. Väljundtabeli moodustamiseks tuleb valida soovitud muutujate väärtused. Kõigi võimalike väärtuste nägemiseks on kõige lihtsam moodus klõpsata iga muutuja päises esimest nuppu „Vali kõik“. Kui soovitud väärtused on valitud, siis tuleb väljundtabeli nägemiseks all vajutada nuppu „Jätka“.

Andmetest parema ülevaate saamiseks on iga valdkonna andmetabeli juures toodud selgitused valikus „Mõisted ja meetodika“, kus on defineeritud vajalikud terminid ning tutvustatud lühidalt andmekogumise meetodikat, lisatud on viiteid teemaga seotud väljaannetele ning kontaktid, kelle poole lisa-küsimuste korral pöörduda.

Kui on soov andmeid alla laadida, siis andmebaas pakub mitmeid erinevaid failiformaate, nt on enamkasutatavad MS Excel, CSV, XML, aga variante on veel. Andmed on masinloetavad ning võimalus on kasutada API ühendusi.

Enne andmete allalaadimist Excelisse on soovitus pöörata tabeli

muutujad andmebaasis vajalikul viisil, sest Exceli programmis on seda oluliselt raskem teha. Enda moodustatud valmistabeli menüüribal aitavad tunnuste asukohti veergudes ja ridades muuta valikud „Pööra päripäeva“ ja „Pööra vastupäeva“ (need asuvad tabeli kohal esimeses rippmenüüs „Muuda või arvuta“ või rippmenüü all siniste nuppudena). Nuppe võib klikkida mitmeid kordi, kuni andmed on vajalikul viisil sätitud. Võimalus on ka kasutada menüüvalikut „Pööra käsitsi“, kus avanenud lisaaknas saab sättida, millised tunnused kuvatakse ridades, millised veergudes.

Arvtehted andmebaasis

Kui huvipakkuv tabel on leitud ja väljundtabel erinevate muutujate väärtuste abil moodustatud, siis on võimalik arväärtusi omavahel liita, lahutada või arvutada tulemusi protsentides. Andmebaasis moodustatud valmistabeli kohal on menüüvalikud, kus on esimeses ploki „Muuda ja arvuta“ rippmenüü. Osad neist valikutest on toodud ka sinise nupuna rippmenüü all kiirvalikuna.

Näiteks, kui andmebaasis on moodustatud tabel, kus näidatakse Eestis kokku ja maakondade arvud valitud aastal, siis valides tabeli ülevalt menüüst funktsiooni „Protsent“ saab arvutada iga maakonna protsendilise osatähtsuse „Eesti kokku“ arvust. Funktsioonis näidatakse kolme erinevat protsentväärtuse arvutamise võimalust. Antud juhul tuleb valida neist „Vali lahter (s.t igast muutujast üks väärtus),



Andmetest parema ülevaate saamiseks on iga valdkonna andmetabeli juures toodud selgitused valikus „Mõisted ja metoodika“, kus on defineeritud vajalikud terminid ning tutvustatud lühidalt andmekogumise metoodikat, lisatud on viiteid teemaga seotud väljaannetele ning kontaktid, kelle poole lisaküsimuste korral pöörduda.

mille väärtus = 100%“ ning avaneb uus vaade, kus tuleb näidata, et antud juhul „Eesti“ on see, mis moodustab 100%, ning protsentide nägemiseks valida „Jätka“. Kui aga tabelis ei ole summat (nt Eesti kokku), aga tabeli väärtused annavad kokku 100%, siis osatähtsuse arvutamisel tuleb protsentväärtuse võimalustest valida „Vali protsendi arvutamiseks muutuja, väärtused kokku = 100%“.

Jooniste võimalused

Andmebaasis saab moodustada valitud andmete põhjal jooniseid. Joonise moodustamiseks tuleks hoolikalt valida võimalikult väike hulk andmeid, et diagramm oleks korrektne. Näiteks tasuks valida igast muutujast üks või kaks väärtust ning perioodi valikust kõik väärtused (nt kõik aastad), et moodustada andmebaasis aegrea visuaalne ülevaade joondigrammina. Selleks tuleb valmistabeli kohal valida menüü kolmanda ploki „Tabel“ rippmenüüst valik „Joonis – joondigramm“ või kiirvalik nupuna rippmenüü all. Andmebaasi diagrammid annavad üldise visuaalse ülevaate, kuid väga palju diagrammi kujundamise võimalusi tarkvara ei paku. Soovi korral on

võimalik jooniseid laadida alla ka pildiformaadis (PNG, GIF, JPEG), mis on kättesaadav menüü teise ploki „Salvesta tabel“ rippmenüü valikutest, ja kasutada näiteks muudes ülevaadetes.

Andmebaasist eraldi on loodud valitud teemade kohta infograafika Tableau keskkonnas, mille viide on andmebaasi peamenüüs „Andmete visualiseerimine“. Tableaus on infograafika interaktiivne ja mitmekesisemate võimalustega, sh näidatakse andmeid maakaartidel, et näha piirkonniti paremat võrdlust. TAI Tableau keskkonnas on olemas infograafika ka sündide kohta ja edaspidi on võimalik infograafikuid lisada.

Kokkuvõte

TAI tervisestatistika esmaavaldamine toimub avalikus tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasis. Andmebaas on pidevalt arendatav, selles kuvatakse andmed hoitakse ajakohastena. Uute tervisestatistikanäitajate tekkimisel tehakse koostööd, et väljundnäitajad jõuaksid ka andmebaasis avaldamisele. Näitajaid saab vajadusel sättida ning vajalikke lisatunnuseid olemasolevatest algandmetest juurde tekitada.

