

Kliinilise auditi

„Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus“

ARUANNE

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS.....	3
2. LÜHENDID JA MÕISTED.....	5
2.1. LÜHENDID.....	5
2.2. MÕISTED.....	6
3. AUDITI KORRALDUS	8
3.1. AUDITI EESMÄRK JA ÜLESANDED	9
4. METOODIKA	10
4.1. VALIMI MOODUSTAMINE.....	10
4.2. ANDMETE KOGUMINE	12
4.3. ANDMETE HINDAMINE.....	13
4.4. ANDMETE SISESTAMINE.....	16
4.5. ANDMETE ANALÜÜSIMINE.....	16
5. TULEMUSED	17
5.1. ANTENATAALNE PERIOOD	17
5.2. INTRANATAALNE PERIOOD	20
5.3. POSTNATAALNE PERIOOD	22
6. JÄRELDUSED.....	49
7. SOOVITUSED	53
8. KASUTATUD KIRJANDUS	58
LISA 1. AUDITI AJAKAVA.....	63
LISA 2. ANTENATAALSE PERIOODI INDIKAATORITE KIRJELDUSED.....	65
LISA 3. INTRANATAALSE PERIOODI INDIKAATORITE KIRJELDUSED	81
LISA 4. AUDITI KOHORDI KIRJELDUS JA INDIKAATORITE TULEMUSED.....	178
LISA 5. AUDITI TULEMUSTE TUTVUSTAMISE SEMINAR	198

1. SISSEJUHATUS

Eesti Meditsiiniline sünniregistri ja raseduskatkestusandmekogu (edaspidi register) andmetel toimus aastatel 2015–2016 vastavalt 736 ja 746 väga enneaegset (VE) (22^{+0} – 36^{+6} gestatsiooninädalal (GN) toimunud) sünnitust, mis moodustasid 5,3% ja 5,4% kõikidest sünnitustest. Viimastel aastakümnetel on Eestis enneaegse sünnituse esinemise sagedus olnud 5,3–5,9% (1). Aastal 2018 avaldatud Euroopa Perinataaltervise Raporti (2) andmetel moodustasid aastal 2015 Euroopas enneaegsed sünnid kõigist elussündidest 5,4–12%. Andmed pärinevad 31 Euroopa riigist, kes kuuluvad Euro-Peristati võrgustikku. Alla 6% oli vastav näitaja Leedus (5,4%), Rootsis (5,6%), Eestis (5,7%), Lätis (5,8%) ja Soomes (5,8%). Euroopa keskmine oli 7,3%, millest kõrgemad olid näitajad näiteks Saksamaal (8,5%), Belgias (8,1%) ja Kreekas (11,3%).

VE (22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud) lapsed moodustasid Euroopa Perinataaltervise Raporti (2) andmetel kõigist elussündidest riigiti 0,8–1,4%. Kõige madalamad näitajad olid Leedus (0,8%), Islandil (0,8%), Soomes (0,8%), Lätis (0,9%) ja Eestis (1,1%). VE sünd on üks peamisi neonataalse haigestumise ja suremuse mõjureid. Oluliste, laste hilisprognoosi mõjutavate neonataalsete haigustega VE laste esmase haiglaravi ravikestus on kaks korda pikem ja ravikulud kolm korda suuremad kui antud haigusi mitte põdenud VE lastel (3). Eestis oli VE laste elulemus ajavahemikus 2002–2012 oluliselt suurenenud, samas osade neonataalsete haiguste sagedus oli vähenenud ja ravikulud jäänud samaks. Riskivastsündinute jälgimisjuhise rakendumise (aastal 2008) (4) järel vähenes VE laste rehospitalseerimine (3).

Eesti osalusega EPICE (Effective Perinatal Intensive Care in Europe) projektis (5) uuriti aastatel 2011–2012 (01.05.2011–30.04.2012) toimunud VE sündide ravikäsitlust ja tulemit 11 riigi 19 piirkonnas. Eesti osales projektis ainsa riigina rahvastikupõhiselt. EPICE projekt tõi välja Euroopa piirkondade vahelised erinevused nii VE laste suremuses ja haigestumises kui ravitaktikas. Eesti kuulus VE elussündide kõrgeima elulemusega riikide hulka. EPICE projekt võimaldas osalenud riikidel analüüsida oma riigi andmeid süvendatult. Analüüs tõi esile Eesti keskuste vahelised erinevused VE laste sünnijärgses varases ravikäsitluses, näiteks invasiivse hingamistoetuse rakendamise ja surfaktantravi manustamisviisi osas. Samas VE vastsündinute ravitulemuste ja ravikulude raport aastatel 2002–2003, 2007–2008 ja 2011–2012 sündinud laste ravitulemi osas näitas, et kolmes piirkondliku funktsiooniga naistekliinikus sündinud VE lastel oli võrdväärne šans prognoosi mõjutavate neonataalsete haigusteta elulemiseks (3).

Märtsis 2017 avaldati Eesti ravijuhend „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus“ (6), mis sisaldab 106 tõendus põhiseks ja ekspertsoovitust enneaegsete sünnituste ja laste tõendus põhiseks ravikäsitluseks, et tagada lastele parim ravitulem ja hilisem elukvaliteet. Ravijuhendi rakenduskava nägi ette, et hindamaks enneaegse sünni ja vastsündinu käsitlust Eesti tervishoiusüsteemis töötatakse välja kriteeriumid vastavalt ravijuhendi soovitustele ning viiakse läbi kliiniline audit (edaspidi audit) ja antakse haiglatele tagasiside. Tänapäevani puudub aga Eestis enneaegsete vastsündinute ravi ja haigestumise süsteemne riiklik andmete kogumine. Seetõttu esines vajadus esmalt kaardistada VE sünnituse ja vastsündinu ravikäsitus enne ravijuhendi rakendumist.

Auditi eesmärk oli kaardistada perinataalabi ravikvaliteeti VE sünnituse ja vastsündinu ravikäsitluse korral ning hinnata VE laste ravitulemit Eestis aastatel 2015–2016, enne ravijuhendi rakendumist.

Soovituslik viitamine: „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus“. (2019). Eesti Haigekassa.

2. LÜHENDID JA MÕISTED

2.1. Lühendid

BPD (ingl *bronchopulmonary dysplasia*) bronhopulmonaalne düsplaasia

CPAP (ingl *continuous positive airway pressure*) pidev positiivne rõhk hingamisteedes

EhhoKG ehokardiograafia, südame ultraheliuuring

FiO₂ (ingl *fraction of inspired oxygen*) hapniku osakaal sissehingatavas õhus

GKS glükokortikosteroid

GN gestatsiooninädal ehk rasedusnädal

HAT vere happe-alus-tasakaal

HFNC (ingl *high-flow nasal cannula*) kõrge pealevooluga ninakanüül niisutatud doseeritud hapniku manustamiseks

IHT invasiivne hingamistoetus

IUT (ingl *intrauterine transport*) üsisisene transport

INSURE (ingl *INtubation-SURfactant-Extubation*) intubatsioon, surfaktandi manustamine, ekstubatsioon

IVH (ingl *intraventricular hemorrhage*) intraventrikulaarne hemorraagia

KKV kopsude kunstlik ventilatsioon

LISA (ingl *less invasive surfactant administration*) vähem invasiivne surfaktandi manustamine

MIHT mitteinvasiivne hingamistoetus

NEK (ingl *necrotizing enterocolitis*) nekrotiseeriv enterokoliit

NIPPV (ingl *nasal intermittent/non-invasive positive pressure ventilation*) mitteinvasiivne, nasaalne vahelduva positiivse rõhuga ventilatsioon

PDA (ingl *patent ductus arteriosus*) avatud arterioosjuha

PIVH (ingl *peri/intraventricular hemorrhage*) peri/intraventrikulaarne hemorraagia

PMV postmenstruaalvanus

cPVL (ingl *cystic periventricular leucomalacia*) tsüstiline periventrikulaarne leukomalaatsia

RDS (ingl *respiratory distress-syndrome*) respiratoorse distressi sündroom

ROP (ingl *retinopathy of prematurity*) enneaegse retinopaatia

VE väga enneaegne

VES väga enneaegne sünni raseduse kestuses 22^{+0} – 31^{+6} nädalat

2.2. Mõisted

Enneaegne sünnitus – ajavahemikul 22^{+0} – 36^{+6} rasedusnädalat toimunud sünnitus

Enneaegne vastsündinu – ajavahemikul 22^{+0} – 36^{+6} rasedusnädalat sündinud laps

Gestatsioonivanus raseduskestus (loote vanus), mida arvutatakse ema viimase menstruatsiooni esimesest päevast nädalates ja päevades (nt 22 nädalat ja 0 päeva, väljendatakse 22^{+0})

Iatrogeenne enneaegsus – enneaegne sünnitus juhul, kui sünnituse esilekutsumine või keisrilõige on toimunud ema- või lootepoolsetel näidustustel (antud juhul enne raseduskestust 36^{+6} nädalat)

Invasiivne hingamistoetus – hingamistoetus, mida viiakse läbi häälepaelte alusi või alumistesse hingamisteedesse ulatava hingamistee (intubatsioonitoru, trahheostoomia kanüüli) kaudu

Mitteinvasiivne hingamistoetus – hingamistoetus, mida viiakse läbi invasiivset hingamisteed (intubatsioonitoru, trahheostoomia kanüüli) kasutamata

Neonataal- ehk vastsündinuperiood – lapse 1.–28. elupäev

Normotermia – vastsündinu kehatemperatuur $36,5$ – $37,5$ °C, aksillaarselt mõõdetuna

Perinataalperiood – ajavahemik alates raseduskestusest 22^{+0} nädalat kuni vastsündinu esimese sünnijärgse elunädala lõpuni

Postmenstruaalvanus – postmenstruaalvanus, gestatsioonivanusele liidetakse postnataalse elu vanus; väljendatakse nädalates (nt PMV-s 36 nädalat)

Proaktiivne ravi – aktiivne perinataalne sekkumine, mille eesmärk on vastsündinu parem tervisetulem. Proaktiivse ravi all mõistetakse üldiselt antenataalset GKS-ravi, tokolüüsi, antibakteriaalset ravi, neuroproteksiooni, keisrilõiget lootepoolsetel näidustustel, vastsündinu elustamist ja intensiivravi

Varajane enteraalne toitmine – enteraalse toitmise alustamine enne 6. elutunni lõppu

Varajane neonataalperiood – lapse 1.–7. elupäev

Vastsündinu – laps vanuses 0–28 elupäeva

VE sünnitus – ajavahemikul 22^{+0} – 31^{+6} rasedusnädalat toimunud sünnitus

VE vastsündinu – ajavahemikul 22^{+0} – 31^{+6} rasedusnädalat sündinud laps

Üsasisene transport – raseda või sünnitaja transport (kiirabi, lennuk, helikopter) enne lapse sündi piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi teenust osutavatesse haiglatesse, et vältida vastsündinu sünnijärgset transporti

3. AUDITI KORRALDUS

Detsembris 2017 tegi Eesti Haigekassa ettepaneku Eesti Perinatoloogia Seltsile, Eesti Naistearstide Seltsile, Eesti Lastearstide Seltsile, Eesti Õdede Liidule ja Eesti Ämmaemandate Ühingule auditi läbiviimiseks. Eelpool nimetatud seltsidel paluti nimetada vähemalt üks esindaja auditi meeskonna liikmeks. Eesti Haigekassa sõlmis auditeerijatega lepingud ja huvide deklaratsioonid auditi läbiviimiseks. Lisaks oli auditi töörühma kaasatud lapsevanemate esindajana MTÜ Enneaegsed Lapsed juhatuse liige Livia Laas. Auditi hindamiskriteeriumite koostamisel olid abiks anestezioloogid-intensiivraviarstid Tuuli Metsvaht SA Tartu Ülikooli Kliinikumist ja Mari-Liis Ilmoja SA Tallinna Lastehaiglast.

Eesti Naistearstide Seltsi volitatud auditeerijad:

Helle Karro (juhtauditeerija)

Piret Veerus

Lee Tammemäe

Anne Rohtmets

Veronika Roht

Tiina Angerjas

Eesti Lastearstide Seltsi volitatud auditeerijad:

Liis Toome (juhtauditeerija)

Heili Varendi

Pille Saik

Eesti Perinatoloogia Seltsi volitatud auditeerijad:

Kadi Ploom (juhtauditeerija)

Pille Andresson

Eesti Õdede Liidu volitatud esindajad:

Svetlana Müürsepp

Jana Retpap

Eesti Ämmaemandate Ühingu volitatud auditeerijad:

Irena Bartels

Lapsevanemate esindaja (MTÜ Enneaegsed Lapsed):

Livia Laas

Eesti Haigekassa esindajad:

Kvaliteedi edenduse osakonna peaspetsialist Pille Lõmps ja Kristy Aidla – auditi üldkoordineerimine;

Infrastruktuuri talituse peaspetsialist Priit Lund – andmesisestusplatvormi loomine;

Kvaliteedi edenduse osakonna analüütik Sirli Joonas – andmeanalüüs.

Käesoleva aruande lisa 1 on esitatud ülevaade auditi ajakavast ja vastutajatest.

3.1. AUDITI EESMÄRK JA ÜLESANDED

Auditi eesmärk on kaardistada perinataalabi ravikvaliteeti VE sünnituse ja vastsündinu ravikäsitluse korral ning hinnata VE laste ravitulemit Eestis aastatel 2015–2016, enne ravijuhendi rakendamist.

Auditi lisaeesmärgid:

1. Välja töötada teemakohased ravikvaliteedi indikaatorid;
2. Kaardistada VE sünnituste ja vastsündinute käsitluse dokumenteerimise kvaliteet ja anda soovitusel dokumenteerimise parendamiseks;
3. Koguda Eesti VE sündide andmeid aastatel 2015-2016 ja võrrelda neid Eesti varasemalt uuritud kohortide (2002–2003; 2007–2008; 2011–2012) ja rahvusvaheliste andmetega.

4. METOODIKA

4.1. Valimi moodustamine

Tervise Arengu Instituudile (edaspidi TAI) esitati teabenõue auditi valimi moodustamiseks registri andmete põhjal. Valim moodustati perioodil 01.01.2015–31.12.2016 Eestis toimunud elus- ja surnult sündidest raseduskestuses 22^{+0} – 31^{+6} nädalat. Registrist küsiti järgmisi andmeid sünnikaardilt: raviastutuse nimi, raseduse kestus sünnitusel, lapse sünnikuupäev ja sünniaeg, lapse sugu, sündinud laste arv, lapse surma kuupäev ja kellaeg, ema ja lapse isikukood, lapse tunnus sünnil (elusalt, surnult).

TAI registri andmete põhjal sündis perioodil 01.01.2015–31.12.2016 Eestis kokku 325 VE sündinud last. Saadud andmed korrastati, mille tulemusena jäi valimist välja 9 ravilugu – 8 juhul oli raseduskestus sünnikaardil ebakorrekne ja tegemist ei olnud 22^{+0} – 31^{+6} GN-il toimunud sünnitusega, 1 juhul oli ema isikukood puudulik ja ravilugu jäeti valimist välja. Lõplikku valimisse ja analüüsi kaasati 11 haigla 265 sünnituslugu (Tabel 1). Vaadeldaval perioodil sündis 316 VE last (Tabel 2), neist surnult sünde oli 39. Lisaks sünnituslugudele auditeeriti kõigi 277 (Tabel 3) elusalt sündinud VE vastsündinu haiguslugusid.

Tabel 1. VE sünnituste (raseduskestus 22^{+0} – 31^{+6} nädalat) arv Eestis haiglate lõikes aastatel 2015-2016, registri andmed

Tervishoiuteenuse osutaja	VE sünnituste arv		
	2015	2016	Kokku
SA Tartu Ülikooli Kliinikum	39	31	70
AS Ida-Tallinna Keskhaigla	58	64	122
AS Lääne-Tallinna Keskhaigla	32	26	58
SA Ida-Viru Keskhaigla	2	2	4
SA Pärnu Haigla	1	1	2
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla	0	1	1
AS Rakvere Haigla	2	1	3
AS Järvamaa Haigla	1	1	2
AS Valga Haigla	1	0	1
Kuressaare Haigla SA	1	0	1
SA Viljandi Haigla	1	0	1
Kokku	138	127	265

Tabel 2. VE sündide (sünd 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il) arv Eestis haiglate lõikes aastatel 2015-2016, registri andmed

Tervishoiuteenuse osutaja	VE sündide arv		
	2015	2016	Kokku
SA Tartu Ülikooli Kliinikum	49	35	84
AS Ida-Tallinna Keskhaigla	79	74	153
AS Lääne-Tallinna Keskhaigla	39	30	69
SA Ida-Viru Keskhaigla	2	3	5
SA Pärnu Haigla	1	1	2
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla	0	1	1
AS Rakvere Haigla	4	1	5
AS Järvamaa Haigla	1	2	3
AS Valga Haigla	1	0	1
Kuressaare Haigla SA	1	0	1
SA Viljandi Haigla	2	0	2
Kokku	169	147	316

Tabel 3. Auditis analüüsitud aastatel 2015-2016 elusalt sündinud VE (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) laste arv haiglate lõikes

Tervishoiuteenuse osutaja	Elusalt sündinud VE laste arv
SA Tartu Ülikooli Kliinikum	72
AS Ida-Tallinna Keskhaigla	129
AS Lääne-Tallinna Keskhaigla	62
SA Ida-Viru Keskhaigla	4
SA Pärnu Haigla	1
AS Rakvere Haigla	3
AS Järvamaa Haigla	2
AS Valga Haigla	1
Kuressaare Haigla SA	1
SA Viljandi Haigla	2
Kokku	277

Edasiseks raviks suunati 191 (69%) last SA Tallinna Lastehaiglasse, mistõttu analüüsiti nii tabelites 1–3 esitatud sünnitusabi tervishoiuteenust osutavate haiglate kui SA Tallinna Lastehaigla haiguslugusid.

Auditi hilisemas faasis tehti registrist valimi kohta uus teabenõue saamaks isikustamata andmeid raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat toimunud sünnituste viiside ja põhjuste kohta perioodil

01.01.2015–31.12.2016, kuna neid andmeid esialgu ei küsitud. Äärmiselt enneaegse sünnituse (raseduskestus 22^{+0} – 23^{+6} nädalat) käsitluse puhuks pole maailmas piisavalt tõenduspõhiseid soovitusi sünnitusviisi osas, mistõttu analüüsiti andmeid alates 24^{+0} GN-st. Uus teabenõue tehti järgmiste kohortide kaupa:

- 1) Sünnituste koguarv, mil raseduskestus sünnitushetkel oli 24^{+0} – 31^{+6} nädalat (sünnikaardil p26 vastavalt täidetud). Nendest keisrilõike teel (sünnikaardil täidetud p28.4 või p28.5) sünnituste arv;
- 2) Sünnituste arv, kui sündis üks laps (sünnikaardil täidetud p36.1). Nendest keisrilõike teel (sünnikaardil täidetud p28.4 või p28.5) sünnituste arv;
- 3) Üksiksünnituste arv, kui laps oli peaseisus. Valimisse ei kuulu sünnitajad, kellel oli sünnitusel vaagnaotsseis (sünnikaardil täidetud p27.8) või muu atüüpiline looteseis (sünnikaardil täidetud p27.9 või sündisid mitmikud ($p36=2$ või rohkem)). Nendest keisrilõike teel (sünnikaardil täidetud p28.4 või p28.5) sünnituste arv;
- 4) Üksiksünnituste arv, kus sünnitusel oli vaagnaotsseis (sünnikaardil täidetud p27.8). Valimisse ei kuulu sünnitajad, kellel oli sünnitusel muu atüüpiline looteseis (sünnikaardil täidetud p27.9) või sündisid mitmikud ($p36=2$ või rohkem)). Nendest keisrilõike teel (sünnikaardil täidetud p28.4 või p28.5) sünnituste arv;
- 5) Üksiksünnituste arv, kus sünnitusel oli muu atüüpiline looteseis (sünnikaardil täidetud p29.9). Nendest keisrilõike teel (sünnikaardil täidetud p28.4 või p28.5) sünnituste arv;
- 6) Sünnituste arv, kui sündisid kaksikud ($p36=2$; välja arvatud p36.1 ja p36.3). Nendest keisrilõike teel (sünnikaardil täidetud p28.4 või p28.5) sünnituste arv.

4.2. Andmete kogumine

Andmete kogumise eelselt teavitas Eesti Haigekassa esmalt auditeeritavaid tervishoiuteenuse osutajaid auditi eesmärgist, hindamiskriteeriumitest, valimi mahust ja ajakavast. Seejärel tellis haigekassa valimisse arvatud teenuseosutajatelt valimisse kaasatud dokumendid vastavalt auditi ajalisele plaanile (Lisa 1). Dokumentide üleandmine vormistati üleandmise-vastuvõtu aktiga piirkondliku osakonna ja auditeerija vahel või elektroonse andmevahetuse puhul vastavalt andmevahetuse nõuetele.

Andmeid koguti laste kohta kuni korrigeeritud vanuseni 2 aastat. Eraldi koguti ja hinnati andmeid sünnituslugude ning vastsündinute lugude kohta. Raviastutuselt küsiti järgmiseid dokumente: raseda suunanud asutuse saatekiri või epikriis, kiirabikaart (kui patsient saabus kiirabiga), raseda haiguslugu, sünnituslugu; vastsündinu haiguslugu ja lapse ambulatoorsed haiguslood kuni

korregeeritud vanuseni 2 aastat, millal toimub laste tervise ja arengu hindamine erinevate spetsialistide poolt.

Sünnitusabi pakkuvad raviastutused jagati kahte rühma – piirkondliku funktsiooniga haiglad ning ülejäänud kesk- ja üldhaiglad. Piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi pakkuvad raviastutused on SA Tartu Ülikooli Kliinikumi naistekliinik, AS Ida-Tallinna Keskhaigla naistekliinik ja AS Lääne-Tallinna Keskhaigla naistekliinik ning piirkondliku funktsiooniga lastehaiglad SA Tartu Ülikooli Kliinikum ja SA Tallinna Lastehaigla.

4.3. Andmete hindamine

Kogutud andmete hindamiseks koostas auditi töörühm hindamiskriteeriumid, mis olid vastavuses välja töötatud indikaatoritega ja mille koostamisel lähtuti ravijuhendist „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus“ (6).

Auditi käigus koguti hindamiskriteeriumitega andmeid järgmiste indikaatorite hindamiseks:

1. Väga enneaegsete sündide (raseduskestus 22^{+0} – 31^{+6} nädalat) osakaal kõigist sündidest raviastutustes
2. Sünnieelne glükokortikosteroidi manustamine loote kopsude ettevalmistamiseks väga enneaegse sünnituse (raseduskestus 22^{+0} – 31^{+6} nädalat) korral
3. Neuroproteksioon magneesiumsulfaadiga väga enneaegse sünnituse (raseduskestus 24^{+0} – 31^{+6} nädalat) korral
4. Väga enneaegselt sündinud vastsündinute (raseduskestus 22^{+0} – 31^{+6} nädalat) surnultsündimus
- 5a. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse peaseisus üksiksünnituse korral (raseduskestus 24^{+0} – 31^{+6} nädalat)
- 5b. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse vaagnaotsseisus üksiksünnituse korral (raseduskestus 24^{+0} – 31^{+6} nädalat)
- 5c. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse kaksiksünnituse korral (raseduskestus 24^{+0} – 31^{+6} nädalat)
6. Üsisisene transport üldhaiglatest ja keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi teenust osutavatesse haiglatesse (raseduskestus 22^{+0} – 31^{+6} nädalat)

7. Väga enneaegse ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi vere happe-alustasakaalu määramine sünnil
8. Väga enneaegse ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi vere happe-alustasakaalu väärtus sünnil
9. Väga enneaegsete ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinute suremus esimesel elunädalal – varane neonataalne suremus
10. Väga enneaegsete ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinute suremus vanuses 0–12 elutundi
11. Väga enneaegsete ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinute varane transport (esimesel 48 elutunnil)
12. Väga enneaegse ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinu kehatemperatuuri madalaim väärtus kahel esimesel elutunnil
13. Väga enneaegsete ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinute seisundi muutus raviasutuste vahelisel auto- või lennutranspordil
14. Väga enneaegsete ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinute alajahtumine varasel transpordil kahel esimesel elupäeval
15. Surfaktantravi sagedus ja esimese doosi manustamisviis väga enneaegsetel ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinutel
16. Varane pideva positiivse rõhu rakendamine hingamisteedes, ravi alustamine kahel esimesel elutunnil väga enneaegsetel ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinutel
17. Väga enneaegsete ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinute varane enteraalne toitmine
18. Mitteinvasiivne hingamistoetus ja selle kestus väga enneaegsetel ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) lastel
19. Invasiivne hingamistoetus ja selle kestus väga enneaegsetel ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) lastel
20. Avatud arterioosjuha medikamentoosne sulgemine väga enneaegsetel ($22^{+0}-31^{+6}$ gestatsiooninädalat) vastsündinutel

21. Avatud arterioosjuha kirurgiline sulgemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinutel
22. Täisenteraalse toitmise saavutamise aeg väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
23. Intraventrikulaarse hemorraagia esinemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
24. Tsüstilise periventrikulaarse leukomalaatsia esinemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
25. Bronhopulmonaalse düsplaasia esinemine postmenstruaalvanuses 36 nädalat väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
26. Nekrotiseeriva enterokoliidi esinemine: II ja III aste väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
27. Nekrotiseeriva enterokoliidi kirurgiline ravi väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
28. Hilise positiivse verekülvi sepsise esinemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
29. Hilise positiivse verekülvi sepsise episoodide arv väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
30. Enneaegse retinopaatia esinemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
31. Väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste seisund haiglast lahkumisel või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
32. Rinnapiima saavate väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste osakaal haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
33. Ainult rinnapiima saavate väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste osakaal ja toitmisviis haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
34. Kaaludefitsiidiga väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste osakaal haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
35. Haiglaravi kestus väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel

36. Väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste enam kui ühe kas haiglate või osakondade vahelise transpordi vajadus

37. Mõõduka ja raske puude esinemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel korrigeeritud vanuses 2 aastat

Indikaatorite detailsed tehnilised kirjeldused on toodud Lisas 2 ja 3.

4.4. Andmete sisestamine

Auditeerijad sisestasid andmed Eesti Haigekassa poolt loodud elektroonsesse auditeerimiskeskonda. Andmete kogumine jaotati naistearstide, ämmaemanda, lastearstide ja lasteõdede vahel. Eraldi sisestati info sünnituslugude ja vastsündinute lugude kohta. Konfidentsiaalsuse huvides asendati auditeeritavates juhtumites sisalduvad isikuandmed elektroonilisse andmebaasi sisestamisel unikaalse koodiga, mis võimaldas auditeerijatel juhtumeid tuvastada. Kuna auditeerijad hindasid oma raviasutuste haiguslugusid, teostasid auditeerijad teiste raviasutuste pistelisi andmekontrolle, et olla kindel sisestatud andmete usaldusväärsuses. Pistelise kontrolli raames hinnati kokku 107 haiguslugu ja leiti mõningaid andmete sisestusvigu, mis korrigeeriti koostöös auditi töörühma liikmetega pärast haiguslugude korduvat ülevaatamist.

4.5. Andmete analüüsimine

Andmete analüüsimise eelselt teostati andmete korrastamine koostöös töörühma liikmetega, et välistada vigade teket andmeanalüüsil. Andmete analüüsimiseks ja tabeli koostamiseks kasutati statistilist andmetöötlusprogrammi Microsoft Excel. Andmete analüüsimisel kasutati kirjeldavat statistikat – sagedusjaotused, protsendid, mediaan ning pidevate tunnuste korral aritmeetiline keskmine. Andmed analüüsi lähtudes indikaatorite tehnilistest kirjeldustest, mis on välja toodud lisades 2 ja 3. Lisaks analüüsi iatrogeense enneaegsuse osakaalu kõigi VE sünnituste hulgas aastatel 2015–2016 elektroonses auditeerimiskeskonnas märgitud RHK-10 koodide alusel.

Andmete analüüsi järgselt koostasid auditeerijad nende poolt auditeeritud raviasutusele individuaalse tagasiside auditeerija poolsete tähelepanekutega ja olulisemate tulemustega.

5. TULEMUSED

5.1. Antenataalne periood

Indikaator 1. Väga enneaegsete sündide (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) osakaal kõigist sündidest raviasutustes

Hinnati VE vastsündinute (elus- ja surnultsünnid raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) osakaalu raviasutustes toimunud sündidest. Eraldi vaadeldi VE sündide osakaalu piirkondliku funktsiooniga haiglates (SA Tartu Ülikooli Kliinikum, AS Ida-Tallinna Keskhaigla ja AS Lääne-Tallinna Keskhaigla) ja teistes raviasutustes (kesk- ja üldhaiglad), kus puudub vastsündinute intensiivravi võimalus.

Kokku toimus aastatel 2015–2016 Eesti raviasutustes 316 sünni raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat, mis moodustas 1,2% kõigist sündidest. Lisaks toimus kahe VE lapse sünni väljaspool raviasutusi – üks teel haiglasse (raseduskestus 28⁺⁴ nädalat) ja teine kodus (surnultsünn, raseduskestus 24 nädalat).

Keskhaiglates ja üldhaiglates toimunud sündidest moodustasid VE sünnid aastal 2015 0,39% ja aastal 2016 0,26%, piirkondliku funktsiooniga haiglates vastavalt 1,55% ja 1,37%.

Enneaegne sünnitus võib käivituda spontaanselt (algab sünnitustegevus või puhkeb lootevesi), kuid tegemist võib olla ka iatogeense enneaegsusega. Iatogeenne enneaegsus on seotud ema- (raske kaasnev haigus, preeklampsia, verejooks jm) või loote poolsete põhjustega (üsisisene kasvupeetus jt loote seisundid), mil raseduse jätkamine ei ole võimalik (7, 8). Auditi käigus hinnati iatogeense enneaegsuse osakaalu aastatel 2015–2016 keisrilõike teel toimunud VE sünnitustest. VE sünnitus lõppes 138 juhul (52%) keisrilõike teel. Neist 81-l (59,6%) oli tegemist iatogeense enneaegsusega ja keisrilõike põhjuseks oli ema- või loote poolne näidustus, kahel juhul oli näidustus märkimata ja ülejäänud juhtudel oli keisrilõike näidustus seotud muu sünnitusabi situatsiooniga. Sagedasemad põhjused raseduse enneaegseks lõpetamiseks meditsiinilisel näidustusel olid preeklampsia (25 juhul) või eklampsia (3 juhul) ja platsenta enneaegne irdumine (28 juhul).

Iatogeensete enneaegsete sündide osakaalu ei ole Eestis varem analüüsitud ja seetõttu ei ole meil seda võimalik võrrelda varasemate andmetega. Varem läbi viidud uuringud on näidanud, et iatogeense enneaegsuse osakaal moodustab enneaegsetest sündidest 30–35% (9, 10). Sloveenias

läbi viidud registripõhise uuringu käigus analüüsiti iatogeense enneaegsuse osakaalu perioodil 1987–2012 toimunud sündide hulgas. Lucovnik jt jõudsid järeldusele, et iatogeense enneaegsuse osakaal suurenes 26 aasta jooksul, sh VE vastsündinute rühmas (11).

JÄRELDUS: VE sündide osakaal kesk- ja üldhaiglates, kus puudub vastsündinute intensiivravi võimalus, vastab eesmärkväärtusele ja on alla 0,5%. See näitab, et toimib regionaliseerimine, st enneaegse sünnituse korral suunatakse enamikul juhtudel sünnitajad piirkondliku funktsiooniga haiglasse. Iatogeense enneaegse sünnituse osakaalu kaardistamine võimaldab edaspidi hinnata muutusi osakaalus.

Indikaator 2. Sünnielne glükokortikosteroidi manustamine loote kopsude ettevalmistamiseks väga enneaegse sünnituse (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral

Hinnati glükokortikosteroidi (GKS) manustamist rasedale loote kopsude ettevalmistuse eesmärgil VE sünnituse korral. Täielikult (õiges ajavahemikus ja annuses) GKS-i manustamine tähendab seda, et manustati kas betametasooni 12 mg 2 korda 24 tunnise intervalliga või deksametasooni 6 mg 4 korda 12 tunnise intervalliga ja enneaegne sünnitus toimus mitte varem kui 24 tundi ja mitte hiljem kui 7 päeva esimesest annusest.

VE sünnitustest 96%-l toimus loote kopsude ettevalmistus GKS-ga, kuid täieliku skeemi järgi õnnestus GKS-i manustada 38%-l GKS-i saanud sünnitajatest. Analüüsist jäid välja need juhud, kui sünnitus toimus vähem kui ühe tunni jooksul pärast haiglasse saabumist ja GKS-i ei jõutud seetõttu manustada. Neid sünnitusi oli kokku 27. Analüüsist arvati välja ka sünnitused, kus oli tegemist antentaalse loote hukuga.

JÄRELDUS: Enamikel juhtudel manustati VE sünnituse korral GKS-i. GKS-i manustamise osakaal VE sünnituse korral aastatel 2015–2016 oli veidi kõrgem kui EPICE kohordis aastatel 2011–2012, kus GKS-i manustati 94,8%-l (5). GKS-i manustamine on märkimisväärselt suurenenud võrreldes aastatega 2002–2003 ja 2007–2008, mil GKS-i rakendamise osakaal oli vastavalt 73% ja 81% (12).

Täielikus mahus manustati GKS-i vähem kui eesmärkväärtuseks seatud 50%. Aastatel 2015–2016 ei olnud Eestis veel kehtivat riiklikku juhendit, mis oleks sätestanud GKS-i manustamise annuse ja ajavahemiku. Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 3. Neuroproteksioon magneesiumsulfaadiga väga enneaegse sünnituse (raseduskestus 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral

Hinnati magneesiumsulfaadi manustamist sünnitajale VE sünnituse korral lapse neuroproteksiooni eesmärgil. Ettenähtud skeemi järgi manustamine tähendab seda, et magneesiumsulfaati manustati 4 kuni 24 tundi enne sünnitust veenisisesi 4–6 g boolusena 20–30 minuti jooksul ja edasi kuni sünnituseni 1 g tunnis.

Neuroproteksiooni magneesiumsulfaadiga teostati 65%-l VE sünnituste korral, neist 72% toimus manustamine ettenähtud skeemi kohaselt. Analüüsist jäid välja need juhud, kui sünnitus toimus vähem kui ühe tunni jooksul pärast haiglasse saabumist ja magneesiumsulfaati ei jõutud seetõttu manustada. Selliseid sünnitusi oli kokku 32. Analüüsist arvati välja ka sünnitused, kus oli tegemist antentaalse loote hukuga.

Eesmärkväärtuseks oli neuroproteksiooni teostamine 100% VE sünnituste juhtudest, kuid aastatel 2015–2016 ei olnud Eestis veel kehtivat riiklikku juhendit, mis oleks sätestanud magneesiumsulfaadi kasutamise ning annuse ja ajavahemiku. Sünnitajatel, kellel neuro-proteksiooni rakendati, tehti seda enamikul juhtudest ettenähtud skeemi kohaselt.

JÄRELDUS: Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 4. Väga enneaegselt sündinud vastsündinute (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) surnultsündimus

Hinnati surnultsündide (ante- ja intranataalselt) arvu 100 sünni (surnult ja elussünni) kohta raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ ja 28⁺⁰–31⁺⁶ nädalat.

VE sündinud vastsündinute (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) surnultsündimus oli 120 last 1000 sünni kohta ehk 120%. Raseduskestuses 28⁺⁰–31⁺⁶ nädalat sündinud vastsündinute rühmas oli surnultsünde vähem, 90 last 1000 sünni kohta ehk 90%.

JÄRELDUS: Surnultsünnid raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat moodustasid Eesti kõikidest surnultsündidest 37,9%. Enneaegsete sündide hulgas on surnultsündimuse osatähtsus oluliselt suurem kui ajaliste sündide hulgas ja VE sünni korral ei ole surnultsünd sageli välditav. Uuringute põhjal on teada, et mida väiksem raseduskestus, seda halvem on perinataalne tulem (13, 14, 15). Enne 24 GN-t on vastsündinu prognoos elule halb ja proaktiivset ravi enamasti ei rakendata. Väga oluline on kaardistada surnultsündimuse tase ja edaspidi monitoorida muutusi.

Indikaator 5a. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse peaseisus üksiksünnituse (raseduskestus 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral

Hinnati keisrilõigete osakaalu VE üksiksünnituste korral, kui loode on peaseisus ja raseduskestus $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat. Keisrilõigete osakaal peaseisus üksikloote korral raseduskestuses $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat oli 48%.

Indikaator 5b. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse vaagnaotsseisus üksiksünnituse (raseduskestus $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat) korral

Hinnati keisrilõigete osakaalu VE üksiksünnituste korral, kui loode on vaagnaotsseisus ja raseduskestus $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat. Keisrilõigete osakaal vaagnaotsseisus üksikloote korral raseduskestuses $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat oli 61%.

Indikaator 5c. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse kaksiksünnituse (raseduskestus $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat) korral

Hinnati keisrilõigete osakaalu VE kaksiksünnituste korral, raseduskestuses $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat. Enneaegsetest kaksiksünnitustest, mis toimusid raseduskestuses $24^{+0}-31^{+6}$ nädalat, toimus keisrilõike teel 57%.

JÄRELDUS: Rahvusvahelisel tasemel puudub kindel eesmärkväärtus keisrilõigete teostamiseks enneaegse sünnituse korral loote pea- ja vaagnaotsseisus ning mitmikünnituse puhul. Puudub tõendus, kas tüsistumata juhtudel ja kindlate ema- või loote poolsete näidustuste puudumisel parandab keisrilõike teel sünnitamine perinataalset tulemit. Ravijuhendid soovivad sünnitusviisi valikul lähtuda ema- ja loote poolsetest näidustustest ning teha individuaalne valik. Indikaatori eesmärk oli olukorra kaardistamine. See võimaldab jälgida edasisi sünnitusviisi trende enneaegse sünnituse korral.

5.2. Intranataalne periood

Indikaator 6. Üsasisene transport üldhaiglatest ja keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi teenust osutavatesse haiglatesse (raseduskestuses $22^{+0}-31^{+6}$ nädalat)

Üsasisene transport (IUT) on raseda erakorralise transpordi vajadus olukorras, kui on alanud või algamas enneaegne sünnitus; kui on tekkinud näidustus raseduse enneaegseks lõpetamiseks ema- või loote poolsetel näidustustel või kui on oodata haige vastsündinu sündi, kes vajab kohest ravi piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavas ravi-asutuses. IUT ja perinataalne tsentraalseerimine on loote kopsude GKS-iga ettevalmistamise ja surfaktandi kasutamise kõrval üks kolmest sekkumisest, mis oluliselt vähendab perinataalsete surmade arvu enneaegse sünnituse korral.

Eesmärk oli hinnata aastatel 2015–2016 Eestis 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud VE sünnituste osakaalu, mis toimusid raseda erakorralise transpordi järgselt üldhaiglatest ja keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavasse haiglasse arvestatuna nii kõikidest VE sünnitustest kui kõikidest piirkondlikes haiglates toimunud VE sünnitustest. Lisaks hinnati IUT osakaalu kõikidest IUT näidustustega sünnitustest ja VE laste sündide osakaalu, mis toimusid väljaspool piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavat haiglat.

Auditi perioodil toimus 265 VE sünnitust, neist 250 sünnitust (94,3%) piirkondliku funktsiooniga haiglates. IUT järgselt toimunud sünnitused (n= 60) moodustasid kõikidest VE sünnitustest 23% ja piirkondlikes haiglates toimunud VE sünnitustest 24%. IUT üldhaiglatest ja keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga haiglasse oli näidustatud 74-l korral, sellest 60-l korral suunamine toimus, seega IUT osakaal IUT näidustustega sünnitustest oli 81,1%. IUT mitteteostamise põhjuseid eraldi ei analüüsitud. Väljaspool piirkondlikke haiglaid sündis auditi perioodil elusalt 14 VE last, mis moodustas 5,1% (14/277) kõikidest VE elussündidest.

Varasematel aastatel ei ole Eestis uuritud IUT-ga VE sünnituste osakaalu kõikidest IUT näidustusega VE sünnitustest. Küll on aga ajas suurenenud piirkondliku funktsiooniga haiglates sündinud VE laste osakaal arvestatuna kõikidest elussündidest (2003–2003 87%, 2007–2008 90%, 2015–2016 94,9%) (16). Euroopa Perinataalravige Raporti 2010 (2) andmetel toimus VE sündidest spetsialiseeritud keskustes Maltal 97,6%, Portugalis 92,5%, Sloveenias 91%, Soomes 84,3%, Itaalias 83,1%, Tšehhis 82,1% ja Norras 69,3%. Austraalia ja Uus-Meremaa Vastsündinute Andmekogu (ANZNN) (17) andmetel toimus aastal 2017 spetsialiseeritud keskustes 88,1% kõikidest enne 32 GN-i toimunud sünnitustest.

Järeldus: Ligikaudu viiendikul IUT näidustusega VE sünnituste korral IUT ei teostatud, mistõttu 5,1% VE lastest sündis väljaspool piirkondliku funktsiooniga haiglat. Hinnangu andmiseks, kas IUT oleks antud juhtudel olnud teostatav, on vajalik IUT mitteteostamise põhjuste süvendatud analüüs. Samas ligikaudu veerand piirkondliku funktsiooniga haiglate VE sünnitusest toimus IUT järgselt ja piirkondlikes haiglates sündinud VE laste osakaal oli Eestis sarnane või suurem võrrelduna teiste riikide andmetega. Antud tulemused lubavad VE sünnituste üldise tsentraliseerimise taseme hinnata Eestis heaks.

5.3. Postnataalne periood

Indikaator 7. Väga enneaegse (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi vere happe-alus-tasakaalu määramine sünnil

Vastsündinu nabaväädi vere happe-alus-tasakaalu (HAT) määramine sünnil kirjeldab looteperioodis tekkinud platsentaarse gaasivahetuse häiret ning iseloomustab vastsündinu metaboolset seisundit sünnil. HAT-analüüs võetakse nabaväädi veresoontest (eelistatult arterist) 45 sekundi jooksul pärast sündi enne nabaväädi klemmist või sellel ajavahemikul kahelt poolt klemmitud nabaväädist enne 60 minuti möödumist ja tuleb analüüsida 30 minuti jooksul pärast proovi võtmist. Eesmärk oli hinnata VE vastsündinute osakaalu, kellel määrati sünnil nabaväädi vere HAT.

Nabaväädi vere HAT-analüüs oli määratud 90%-l VE sündinud lapsel, neist 15%-l oli HAT-analüüsi määramine ebaõnnestunud ja/või võtmise asukoht täpsustamata ning analüüs oli võtmata 10%-l. Korrektselt oli HAT-analüüs määratud arterist 77%-l lastest.

JÄRELDUS: Rahvusvaheline soovitus on, et vastsündinu metaboolse seisundi hindamiseks sünnil tuleb määrata kõigil 22^{+0} – 31^{+6} GN-il elusalt sündinud vastsündinutel nabaväädi verest HAT-analüüs. Auditi perioodil saadud tulemus (90%) on eesmärkväärtusest madalam. HAT-analüüsi määramine nabaväädi verest vahetult sünnijärgselt ja eelistatult arterist ning selle korrektne dokumenteerimine vajab kõigis sünnitusabi teenust osutavates haiglates parandamist.

Indikaator 8. Väga enneaegse (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi vere happe-alus-tasakaalu väärtus sünnil

Platsentaarsest gaasivahetushäirest tingitud hüperkseemia koos hüperkarnia ja metaboolse või segaatsidoosiga, millele lisandub elundite hüpoksilis-isheemiline kahjustus, mõjutab lapse varast ja hilist tervisetulemit. Eesmärk oli hinnata VE vastsündinute osakaalu, kellel esines sünnil nabaväädi arteri (kui nabaväädi arteri HAT-analüüs ebaõnnestus, siis nabaväädi veeni) vere pH mõõdukas või väljendunud muutus. Mõõdukateks muutusteks loetakse pH väärtust 7,19–7,01 ja BE väärtust vahemikus -8 kuni -12 mmol/l ja väljendunud muutusteks pH väärtust $\leq 7,0$ ja BE väärtust ≤ -12 mmol/l.

Sünnil esines nabaväädi vere pH mõõdukas või väljendunud muutus mõlemal juhul 3%-l VE vastsündinutest, kellel analüüs võeti ja määramine tehniliselt õnnestus.

Aastatel 2002–2003 (12) ja 2007–2008 (16) ning EPICE uuringus (5) käesoleva auditiga võrreldava definitsiooni alusel nabaväädi HAT-väärtust ei hinnatud.

JÄRELDUS: Sünnil nabaväädi vere mõõdukate või väljendunud HAT muutustega VE laste osakaal on kõrgem püstitatud eesmärkväärtusest. Kirjanduse andmetel (18) võiks nabaarteri vere HAT väljendunud muutus esineda vähem kui 0,5%-l VE sündinud lastest.

Nabaväädi vere patoloogiliste HAT väärtustega vastsündinute osakaal oli eesmärkväärtusest kõrgem. Tulemused vajavad edasist analüüsi selgitamiseks, kas perinataalne kliiniline praktika vajab muutmist.

Indikaator 9. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute laste suremus esimesel elunädalal - varane neonataalne suremus

Eesmärk oli hinnata varast neonataalset suremust (vastsündinu surm vanuses kuni 6 ööpäeva, 23 tundi ja 59 minutit). Indikaator võimaldab hinnata VE sündide puhast perinataalabi Regionaalseerimise, proaktiivse ravi, intranataalse ja varase neonataalse abi kvaliteeti ning võrrelda Eesti tulemusi teiste riikide tulemustega.

Auditeeritud perioodil sündis elusalt 277 VE last. Neist suri esimesel elunädalal 18, kellest 16 oli suunatud intensiivravile ning kellest nelja puhul hiljem piirati lapse üliraske või prognoositu seisundi tõttu ravimahtu, mis viis lapse surmani.

Auditi perioodil Eestis toimunud VE sündide perinataalne suremus oli kokku 18% e 180 promilli. Varase neonataalse suremuse osakaal kõigist VE elussündidest oli 6,5% ja intensiivravile suunatutest 5,8%. Eestis varasemalt tehtud uuringu andmetel (12) on VE laste varane neonataalne suremus alates aastast 2002 ajas oluliselt vähenenud: aastatel 2002–2003 oli see sünnikohordis 16%; aastatel 2007–2008 11% ja aastatel 2011–2012 12 kuu vältel sündinud ehk EPICE Eesti kohordis suri varases neonataalperioodis 6% (5). Indikaatori eesmärgiks oli, et Eestis püsiks < 32 GN varane neonataalne suremus varasemal tasemel, st ei ületaks 6%.

JÄRELDUS: VE vastsündinute varane neonataalne suremus auditi perioodil oli madal ja vastas seatud eesmärkväärtusele intensiivravile suunatud vastsündinute kohta, kuid oli kogugrupis veidi kõrgem kui eesmärkväärtus.

Indikaator 10. Väga enneaegste (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute suremus vanuses 0–12 elutundi

Tegemist on täiendava indikaatoriga varase neonataalse suremuse kirjeldamiseks, mis peegeldab raseduse jälgimise, loote haiguste ning vääraarendite tuvastamise astme ja raseduse lõpetamise

(seadused, religioossed ja individuaalsed tõekspidamised) erisusi, aga ka sünnitusabi, vastsündinu elustamise ja stabiliseerimise ning varase neonataalse transpordi kvaliteeti. Kirjanduse andmetel (19) moodustab 0–12 elutunni suremus kuni 2/3 varasest neonataalsest suremusest. EPICE uuringus (5) selgus Euroopa riikide vahel suur erinevus: vanuses 0–12 elutundi suri vaid 1,2% kohordi lastest Ühendkuningriikides, kuid 9,8% Poolas, mis võib olla põhjustatud seaduste ja praktikate erisustest raseduse katkestamisel ning surnultsündide registreerimisel.

Indikaatori eesmärkväärtus oli, et 32^{+0} GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud laste suremus vanuses 0–12 elutundi püsiks 2–2,5% vahel. Auditeeritud perioodil suri vanuses 0–12 elutundi Eestis kokku 4 last, sh 2 intensiivravile mitte suunatud ja 2 intensiivravile suunatud. Intensiivravile suunatud lastest suri 0–12 elutunnil vaid 0,7%, mis on oluliselt madalam kui eesmärkväärtus. Esimesel 12 elutunnil toimus vaid 22% kõigist varase neonataalsuremuse juhtudest, mis on väiksem kui kirjanduses toodud kuni 66% (19).

JÄRELDUS: Auditeeritud perioodil oli Eestis VE sündinute suremus esimesel 12 elutunnil väga madal (0,7% intensiivravile suunatudest ja 22% varase neonataalse suremuse juhtudest), mis on madalam kui kirjanduses ja Eesti osalusega läbi viidud EPICE uuringus (5), mis peegeldab perinataalse ja varase neonataalse abi head taset ning optimaalset kvaliteeti.

Indikaator 11. Väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinute varane neonataalne transport (esimesel 48 elutunnil)

Enneaegsete vastsündinute suremus väheneb oluliselt, kui vastsündinu esmane adekvaatne stabiliseerimine ja ravi on tagatud kohapeal, kus toimub sünnitus. Soovitus on vältida sünnijärgset transporti vähemalt esimese 48 elutunni jooksul (tsentraliseerimine). Eesmärk oli hinnata VE lapse transporti auto või helikopteriga lapse esimesel kahel elupäeval (0–48 elutundi) gestatsioonivanuse gruppide kaupa.

Kõigist aastatel 2015–2016 elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lastest 47,3% transporditi esimesel kahel elupäeval auto või helikopteriga erinevate raviasutuste vahel, sealhulgas 22^{+0} – 25^{+6} GN-i grupis 84,9% ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-i grupis 42,8%.

Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 (12) käesoleva auditiga võrreldava definitsiooni alusel varase neonataalse transpordi osakaalu ei hinnatud. Eesti osalusega läbi viidud EPICE uuringu (5) andmed, mis analüüsisid VE vastsündinute transporti enne 48 elutundi, näitasid, et võrreldes teiste uuringus osalenud riikidega eristus Eesti VE vastsündinute varase transpordi kõrge osakaaluga (53%). EPICE uuringu (5) andmetel oli teiste riikide tulemused järgmised: Rootsis (suur-

Stockholmi piirkond) 8%, Saksamaal (Hesse ja Saarlandi regioonid) 1%, Hollandis 1%, Inglismaal (East Midlands, Northern ja Yorkshire & Humber regioonid) 18–34%.

JÄRELDUS: VE vastsündinute osakaal, keda transporditi auto või helikopteriga lapse esimesel kahel elupäeval erinevate raviastutuste vahel on suur, võrreldes rahvusvaheliste kohortide andmetega. Eestis on VE sünnituste tsentraliseerimine piirkondlikesse sünnitusabi teenust osutavatesse haiglatesse hea, vaid ligikaudu 5% riskigrupist sünnib üld- või keskhaiglates. Samas on varase transpordi osakaal suur kõigis gestatsioonivanuse gruppides. Aastatel 2015–2016 ei olnud Eestis veel kehtivat riiklikku juhendit, mis oleks sätestanud tugeva soovitusena võimalusel vältida sünnijärgset transporti vähemalt esimese 48 elutunni jooksul. Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 12. Väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinute kehatemperatuuri madalaim väärtus kahel esimesel elutunnil

Varane alajahtumine soodustab vastsündinu suremust ja haigestumust. Mõõdukaks alajahtumiseks loetakse kehatemperatuuri $34,0$ – $35,9^{\circ}$ C ja raskeks alajahtumiseks kehatemperatuuri alla $34,0^{\circ}$ C. Eesmärk oli hinnata vastsündinu nahalt mõõdetud kehatemperatuuri intensiivraviosakonda ravile saabumisel või madalaimat temperatuuri, mis oli registreeritud lapse esimese 2 elutunni vältel.

Kõikidest elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud vastsündinutest 65%-l oli kehatemperatuur mõõdetud ja registreeritud intensiivraviosakonda ravile saabumisel. Kõikidest mõõdetud ja registreeritud väärtustest esines mõõdukat hüpotermiat 16,8%-l ja rasket hüpotermiat 1,1%-l lastest.

Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 käesoleva auditiga võrreldava definitsiooniga indikaatorit ei hinnatud.

JÄRELDUS: Kehatemperatuuri mõõtmine ja korrektne dokumenteerimine vastsündinu saabumisel intensiivraviosakonda või lapse esimese kahe esimese elutunni jooksul on puudulik. Eesmärk on, et kõigil vastsündinutel intensiivravile või osakonda saabumisel tuleb mõõta ja registreerida kehatemperatuur. Vajalik on parandada hüpotermiat vähendavate meetmete kasutamist vastsündinu stabiliseerimisel, et kõigil VE vastsündinutel oleks kehatemperatuur vanuses 0–2 elutundi kõrgem kui 36° C.

Indikaator 13. Väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinute seisundi muutus raviastutuste vahelisel auto- või lennutranspordil

VE vastsündinu transport on kõrgema riski olukorraks, kus lapse seisund võib halveneda (atsidoos, hüpoglükeemia, hüpotermia) ning seeläbi mõjutada kogu edasist ravitulemust ja tüsistuste

kujunemist. Eesmärgiks oli hinnata transpordi kvaliteedi näitajana VE vastsündinute osakaalu FiO_2 vajadusega üle 0,4 pH väärtusega alla 7,2 (mõõdukas muutus) ja 7,0 (väljendunud muutus), veresuhkru väärtusega alla 2,6 mmol/l (mõõdukas muutus) ja 1,7 (väljendunud muutus) vahetult enne ja peale auto- või lennutransporti. Samasuguseid parameetreid hinnati eraldi 0–48 elutunni vanuses transporditud lastel.

Auditi perioodil suunati 277 elusalt sündinud lapsest edasisele ravile lastehaiglatesse 270 vastsündinut, nendest 130 last vanuses 0–48 elutundi.

Kõigist transpordile suunatud vastsündinutest oli pH väärtus hinnatud ja dokumenteeritud 46%-l enne ja 66%-l pärast transporti, vanuses 0–48 elutundi transporditud vastsündinutest 39%-l enne ja 86%-l pärast. Kõigist elusalt sündinud ja transporditud vastsündinutest oli nii enne kui pärast transporti pH analüüs võetud ja fikseeritud 32%-l ja vanuses 0–48 elutundi transporditud lastest vaid 35%-l.

Kõigist 270-st transpordile suunatud vastsündinutest oli veresuhkru väärtus määratud ja dokumenteeritud 56%-l enne ja 67%-l pärast transporti, vanuses 0–48 elutundi transporditud vastsündinutest 49%-l enne ja 88%-l pärast transporti. Kõigist elusalt sündinud ja transporditud vastsündinutest oli nii enne kui pärast transporti veresuhkur mõõdetud ja fikseeritud 39%-l ja vanuses 0–48 elutundi transporditud lastest 44% -l.

Kõigist 270-st transpordile suunatud vastsündinutest oli FiO_2 väärtus hinnatud ja dokumenteeritud 80%-l enne ja 94%-l pärast transporti, vanuses 0–48 elutundi transporditud vastsündinutest 76%-l enne ja 94%-l pärast transporti. Kõigist elusalt sündinud ja transporditud vastsündinutest oli nii enne kui pärast transporti FiO_2 hinnatud ja fikseeritud 78%-l ja vanuses 0–48 elutundi transporditud lastest 72%-l.

JÄRELDUS: Vajalik on välja töötada Eestis ühtne VE laste esmase stabiliseerimise ja transpordi protokoll oluliste parameetrite jälgimiseks ja dokumenteerimiseks. Eestis puuduvad seni ühtsed hindamiskriteeriumid, mis võimaldaksid hinnata nii VE vastsündinu seisundi raskust intensiivraviosakonda saabumisel kui transpordi mõju vastsündinule. Soovitav on ühtsete hindamiskriteeriumide kasutusele võtmine.

Indikaator 14. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute alajahtumine varasel transpordil kahel esimesel elupäeval

VE vastsündinu transport on kõrgema riski olukorraks, kus lapse seisund võib halveneda ning tekkida atsidoos, hüpotermia ja hüpoglükeemia ja hüpotermia, mis võivad mõjutada kogu edasist ravitulemust ja

tüisistuste kujunemist. VE vastsündinu on transpordi ajal enam ohustatud hüpothermiast, sest transpordi ajal ei ole võimalik tagada vajalikku niiskust, väliskeskkonna mõjusid on raske arvestada kuvöösi temperatuuri määramisel ja jahtunud last on raske soojendada. Nahatemperatuur alla 35,5° C on tõsiseks varase neonataalse suremuse riskiteguriks. Mõõdukaks alajahtumiseks loetakse kehatemperatuuri 34,0–35,9° C ja raskeks alajahtumiseks kehatemperatuuri alla 34,0° C. Eesmärk oli hinnata vastsündinu nahalt mõõdetud kehatemperatuuri enne ja pärast vanuses 0–48 elutundi teostatud transporti.

Nii enne kui pärast vastsündinu transporti oli mõõdetud ja dokumenteeritud kehatemperatuuri 60,7%-l kõigist 130-st 0–48 tunni vanuses transpordile suunatud lapsest. Kõigist vastsündinutest, kellel oli korrektselt kehatemperatuur mõõdetud ja dokumenteeritud nii enne kui pärast transporti, esines mõõdukas hüpothermia (kehatemperatuur 34,0–35,9° C) transpordi eel 19,4%-l ja transpordi järel 34,3%-l. Rasket hüpothermiat ei esinenud.

JÄRELDUS: Kehatemperatuuri mõõtmine ja korrektne dokumenteerimine vastsündinul transpordi eelselt ja järgselt on puudulik. Tagada tuleb, et kõigil vastsündinutel mõõdetaks ja registreeritaks kehatemperatuur transpordi eel ja järel. Oluline on vältida transpordi alustamist enne normotermia saavutamist. Vajalik on parandada hüpothermiat vähendavate meetmete kasutamist vastsündinu transpordi eelselt ja transpordil. Eesmärk on, et ühelgi enneaegsel vastsündinul enne ja pärast transporti ei oleks kehatemperatuur madalam kui 36° C.

Indikaator 15. Surfaktantravi sagedus ja esimese doosi manustamisviis väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel

Surfaktandi manustamine enneaegsele vastsündinule hingamispuudulikkuse kujunemise varajases järgus parandab haiguse kliinilist tulemit. Surfaktandi manustamine mitteinvasiivsel meetodil vähendab pikaajalise invasiivse hingamistoetuse (IHT) vajadust ja bronhopulmonaalse düsplaasia (BPD) esinemise sagedust. Eesmärk oli hinnata surfaktanti saanud VE vastsündinute osakaalu ja esimese doosi manustamisviisi vastsündinule respiratoorse distressi sündroomi (RDS-i) profülaktikaks või raviks gestatsioonivanuse gruppide kaupa.

Surfaktanti manustati kõigist 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinutest 51%-le, sh gestatsioonivanuse gruppide kaupa: 22⁺⁰–24⁺⁶ GN 100%, 25⁺⁰–25⁺⁶ GN 84%, 26⁺⁰–26⁺⁶ GN 69,2%, 27⁺⁰–27⁺⁶ GN 70%, 28⁺⁰–28⁺⁶ GN 48,8%, 29⁺⁰–29⁺⁶ GN 35,9%, 30⁺⁰–30⁺⁶ GN 37,3% ja 31⁺⁰–31⁺⁶ GN 16,7%.

Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 (12) oli surfaktandi manustamise sagedus 22⁺⁰–31⁺⁶ GN kogugrupis Eestis vastavalt 50% ja 58% ning EPICE (2011–2012) uuringu (5) Eesti kohordis

50,4%. National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Neonatal Research Network (20) andmed gestatsioonivanuse gruppide kaupa: 22⁺⁰–22⁺⁶ GN 97%, 23⁺⁰–23⁺⁶ GN 97%, 24⁺⁰–24⁺⁶ GN 95%, 25⁺⁰–25⁺⁶ GN 90%, 26⁺⁰–26⁺⁶ GN 86%, 27⁺⁰–27⁺⁶ GN 78%, 28⁺⁰–28⁺⁶ GN 65%. ANZNN (17) andmed gestatsioonivanuse gruppide kaupa: 22⁺⁰–23⁺⁶ GN 80,4%, 24⁺⁰–25⁺⁶ GN 96%, 26⁺⁰–27⁺⁶ GN 82%, 28⁺⁰–29⁺⁶ GN 61,6% ja 30⁺⁰–31⁺⁶ GN 30,8%.

Auditi perioodil manustati kõigist surfaktanti saanud vastsündinutest 49%-le ravimi esimene doos mitteinvasiivsel meetodil. Gestatsioonivanuse suurenedes mitteinvasiivsel meetodil manustatava surfaktandi osakaal suurenes, olles üle 50% alates 26⁺⁰ GN-st. Aastate 2002–2003 ja 2007–2008 (12) kohta vastavad andmed puuduvad ning EPICE (2011–2012) (5) uuringu Eesti kohordis oli mitteinvasiivsel meetodil manustatud surfaktandi osakaal 18,4%. ANZNN (17) ja NICHD (20) andmebaasides mitteinvasiivsel meetodil manustatud surfaktandi osakaalu kohta andmed puuduvad.

JÄRELDUS: Surfaktandi manustamine VE vastsündinutele võrreldes aastate 2011–2012 kohordiga suurenenud ei ole. Võrdluses on muutunud surfaktandi manustamise meetod, auditi perioodil kasutati surfaktandi manustamiseks eelneva perioodiga võrreldes oluliselt enam mitteinvasiivset meetodit. Võrreldes ANZNN (17) ja NICHD (20) andmebaaside andmetega oli Eestis auditi perioodil surfaktanti saanud laste osakaal grupis 22⁺⁰–25⁺⁶ GN suurem, mis võib olla seotud kõrge intensiivravile suunamise protsendiga antud grupis ja madalam 26⁺⁰–31⁺⁶ GN grupis. Auditiga ei hinnatud surfaktandi manustamise näidustuste vastavust rahvusvaheliste soovitustega.

Indikaator 16. Varane pideva positiivse rõhu rakendamine hingamisteedes, ravi alustamine kahel esimesel elutunnil väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel

Tugev soovitus on alustada pideva positiivse rõhu rakendamisega hingamisteedes (CPAP) kõigil vastsündinutel, kellel on RDS-i tekkimise risk, sh enne 30⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsetel vastsündinutel, kes ei vaja invasiivset ventilatsiooni. Eesmärk oli hinnata CPAP-ravi algust vahetult sünnijärgselt RDS-i nähtudega või RDS-i tekke riskiga vastsündinutel, kes ei vajanud intubatsiooni esmase elustamise käigus gestatsioonivanuse gruppide kaupa.

Kõigist elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinutest rakendati varast CPAP-toetust 80%-l lastest, sh 22⁺⁰–25⁺⁶ GN grupis 67,9%-l ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN grupis 83,8%-l. Aastatest 2002–2003 ja 2007–2008 võrreldavad andmed puuduvad, kuid EPICE (5) uuringu Eesti kohordis VE vastsündinute kohordis rakendati varast CPAP-toetust 72,3%-le lastest. Kõigist auditi

perioodil elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinutest, kellel alustati esmast stabiliseerimist CPAP-toetusega, vajas selle järgselt intubatsiooni 32,3% lastest.

JÄRELDUS: Eesmärkväärtuseks oli, et varast CPAP-toetust alustatakse kohe pärast sündi kõigil < 30 GN sündinud vastsündinutel, kes ei vaja esmase elustamise käigus trahhea intubatsiooni. Auditi perioodil saadud tulemus jääb eesmärkväärtusest madalamaks. Auditi perioodil ei kehtinud Eestis veel juhend, kus on tugev soovitus CPAP-toetust alustada kõigil vastsündinutel, kellel on RDS-i tekkimise risk ja enneaegsetel, kes ei vaja invasiivset ventilatsiooni, kuni nende kliinilise seisundi hindamiseni. Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 17. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute varane enteraalne toitmine

Enneaegse lapse varane enteraalne toitmine omab olulist tähtsust lapse edasisele tervisele. Eesmärgiks oli hinnata VE vastsündinu enteraalse toitmise alustamise aega ja toidu valikut. Indikaator võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi ja protsessi kvaliteeti. Kriteeriumideks oli lapse vanus, mil enteraalne toitmine jõudis esimese elupäeva soovituslikku kogust 10 ml/kg/ööpäevas pakkuva doosini, ja esimese toidu valik (rinnapiim, doonor rinnapiim, piimasegu). Eesmärkideks oli seatud, et kõigi VE sündinud laste enteraalset toitmist alustatakse 1. elupäeval, sh 80%-l esimesel 6 elutunnil ning et kõigil < 28 GN-il sündinud enneaegsetel alustatakse toitmist oma ema rinnapiima või doonor rinnapiimaga.

Auditis selgus, et 77%-l lastel (kõik intensiivravile suunatud lapsed, v.a 2 seedetrakti väärarendiga last) õnnestus saavutada enteraalse toitmise soovituslik maht 1. elupäeval, 15%-l pärast 24 elutundi ja 5%-l pärast 48 elutundi. Laste keskmine vanus esimesel enteraalsel toitmisel näidatud kogusega oli 23 tundi ja mediaan 9 tundi. Esimese toiduna said 25% lastest oma ema rinnapiima, 48% doonor rinnapiima ja 35% piimasegu, sh mõned said korraga rinnapiima ja piimasegu. Vaid 69,3% < 28 GN-il sündinud laste toitmist alustati oma ema või doonor rinnapiimaga, mis on eesmärkväärtusest (100%) oluliselt vähem. Võrdlust varasemate Eesti ja rahvusvaheliste andmetega on raske teha. Kui Hamilton jt (21) uuritud kohordis, kus toitmise varasema alustamisega kaasnes statistiliselt oluline NEK-i esinemise ja suremuse vähenemine, oli laste mediaanvanus esimesel toitmises 14 tundi, siis auditis oli see varasem. Uuringumetoodika ei võimaldanud auditis täpselt arvutada indikaatorit, et 80% laste toitmine peaks algama esimesel 6 elutunnil. Kui uuritud toidukoguse saamisel oli laste vanuse mediaan 9 tundi, siis arvutuslikult pooltel lastest õnnestus

toitmine soovitatud kogusega juba varem kui 9 tunni vanuses. Seega ei saa väita, et laste troofilise toitmisega ei alustatud eesmärkväärtusega sätestatud ajal.

JÄRELDUS: Auditi tulemus enteraalse toitmise alustamise kohta 1. elupäeval jääb veidi alla eesmärkväärtusele. Põhjuseks võib olla asjaolu, et auditi meetod sätestas kindla toidukoguse, mis ei peegelda lapse troofilise toitmise alustamise täpset vanust. VE vastsündinutest ei saanud kolmandik oma ema ega doonorinnapiima. Eestis ei ole kõigil vastsündinute varase raviga tegelevatel keskustel doonorinnapiim kättesaadav. Vajalik on muuta indikaatori kogumiseks sisestatavaid andmeid – vajalik on lisada andmekaardile küsimus lapse esimese enteraalse toitmise kellaaja kohta (sõltumata toidukogusest, sobib ka nt kollostrumi andmine). Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 18. Mitteinvasiivne hingamistoetus ja selle kestus väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel

Mitteinvasiivse hingamistoetuse (MIHT) läbiviimiseks on kasutusel CPAP, mitteinvasiivne nasaalne vahelduva positiivse rõhuga ventilatsioon (NIPPV) ja kõrge pealevooluga ninakanüül niisutatud doseeritud hapniku manustamiseks (HFNC). Eesmärk oli hinnata vastsündinute osakaalu, kes suunati intensiivravile ja kellele rakendati MIHT (CPAP, NIPPV, HFNC ≥ 4 l/min) gestatsioonivanuse gruppide kaupa. Lisaks hinnati MIHTi kestust, liites kokku kõik MIHT päevad gestatsioonivanuse gruppide kaupa.

Kõigist 22^{+0} – 31^{+6} GN-il elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud 275 vastsündinust ei vajanud hingamistoetust 5,5% lastest, kes kõik olid sündinud 29^{+0} – 31^{+6} GN-il. MIHT-i rakendati haiglaravi perioodil 94,5%-le lastest. Ainult MIHT-i vajas 62% VE lastest (22^{+0} – 24^{+6} GN-il 0%, 25^{+0} – 25^{+6} GN-il 42%, 26^{+0} – 26^{+6} GN-il 46%, 27^{+0} – 27^{+6} GN-il 53%, 28^{+0} – 28^{+6} GN-il 66%, 29^{+0} – 29^{+6} GN-il 74%, 30^{+0} – 30^{+6} GN-il 82% ja 31^{+0} – 31^{+6} GN-il 89%). Ainult MIHT-i vajanud vastsündinute osakaalu kõikidest elussündidest aastatel 2002–2003 (12), 2007–2008 (12) ja EPICE uuringu (5) Eesti kohordis ei analüüsitud.

Indikaatori eesmärkväärtuseks oli seatud gestatsioonivanuse gruppide kaupa järgmiselt: 22^{+0} – 23^{+6} GN 5%, 24^{+0} – 24^{+6} GN 15%, 25^{+0} – 25^{+6} GN 35%, 26^{+0} – 26^{+6} GN 55%, 27^{+0} – 27^{+6} GN 55–60%, 28^{+0} – 28^{+6} GN 60–70%, 29^{+0} – 29^{+6} GN 75%, 30^{+0} – 30^{+6} GN 80–85% ja 31^{+0} – 31^{+6} GN 90–95%. MIHT keskmine kestus VE laste kogukohordis esmasel haiglaravil auditi perioodil oli 344 tundi (14,3 päeva); 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinute seas 789 tundi (32,8 päeva) ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinute seas 248 tundi (10,3 päeva) ning mediaanväärtus 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinuil 113 tundi (22^{+0} – 25^{+6} GN-il 912 tundi ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-il 91 tundi).

EPICE uuringu (5) Eesti kohordis oli vastav tulemus arvatud päevades, keskmiselt 12,1 (SD 19,2) päeva. Võrdluseks ANZNN (17) andmed: alla 24 GN-il oli MIHT kestus 1154 tundi, 24⁺⁰–25⁺⁶ GN-il 937 tundi, 26⁺⁰–27⁺⁶ GN-il 804 tundi, 28⁺⁰–29⁺⁶ GN-il 212 tundi ja 30⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 51 tundi.

JÄRELDUS: Võrreldes indikaatori eesmärkväärtustega on MIHT-i osakaal hingamishäirete ravis gestatsioonivanuse gruppides 22⁺⁰–24⁺⁶ GN, 26⁺⁰–26⁺⁶ GN ja 31⁺⁰–31⁺⁶ GN madalam. Auditi perioodil oli Eesti kohordis ainult MIHT valik sünnijärgselt hingamishäirete ravis tõenäoliselt madalam varase transpordi ja sellega seoses intubatsiooni vajaduse tõttu. Eraldi analüüsi vajab eesmärkväärtusest MIHT-i madalam kasutus hingamishäirete esmasel ravivalikul 31⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste grupis. Kuna esmane hingamishäirete ravi ainult MIHT kasutamisega väiksemates gestatsioonivanuse gruppides on eesmärkväärtusest madalam ja enam on esmase hingamistoetuse meetodina kasutatud intubatsiooni ja invasiivset hingamistoetust, siis on MIHT-i kestus Eesti VE kogukohordis samuti lühem. Andmed vajavad edasist analüüsi.

Indikaator 19. Invasiivne hingamistoetus ja selle kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel

Eesmärk oli hinnata kõikide VE vastsündinute osakaalu, kes vajasisid haiglaravi perioodil invasiivset hingamistoetust (IHT) ja eraldi välja arvutada vastsündinute osakaal, kellel rakendati IHT esimese 0–72 elutunni jooksul RDS-i raviks. Lisaks hinnati IHT kestust tundides, arvutades IHT kõik päevad kokku.

Kõigist 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinutest rakendati IHT-d kokku 37 %-l lastest. Grupis 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-i 74%-l ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-i grupis 23 %-l. Vanuses 0–72 elutundi alustati IHT hingamishäirete raviks 33%-l kõigist elusalt sündinud VE lastest, sh 22⁺⁰–22⁺⁶ GN-il 100%, 23⁺⁰–23⁺⁶ GN-il 100%, 24⁺⁰–24⁺⁶ GN-il 94%, 25⁺⁰–25⁺⁶ GN-il 48%, 26⁺⁰–26⁺⁶ GN-il 31%, 27⁺⁰–27⁺⁶ GN-il 43%, 28⁺⁰–28⁺⁶ GN-il 29%, 29⁺⁰–29⁺⁶ GN-il 23%, 30⁺⁰–30⁺⁶ GN-il 16% ja 31⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 10%.

Aastate 2002–2003 ja 2007–2008 Eesti kohortides (12) oli VE lastel IHT vajadus haiglaravi jooksul vastavalt 71% ja 63% ning EPICE uuringu (5) Eesti kohordis 41,8%.

Indikaatori eesmärkväärtusteks oli 22⁺⁰–23⁺⁶ GN-il 95%, 24⁺⁰–24⁺⁶ GN-il 85%, 25⁺⁰–25⁺⁶ GN-il 65%, 26⁺⁰–26⁺⁶ GN-il 45-50%, 27⁺⁰–27⁺⁶ GN-il 35%, 28⁺⁰–28⁺⁶ GN-il 25–30%, 29⁺⁰–29⁺⁶ GN-il 20%, 30⁺⁰–30⁺⁶ GN-il 15%, 31⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 5%.

IHT keskmine kestus auditi perioodil oli 339 tundi (14,1 päeva), mediaan 117 tundi (4,8 päeva). Gestatsioonivanuse gruppide kaupa olid keskmised vastavalt: 22⁺⁰–22⁺⁶ GN 1069 (mediaan 928),

23⁺⁰–23⁺⁶ GN 418 (499), 24⁺⁰–24⁺⁶ GN 885 (662), 25⁺⁰–25⁺⁶ GN 422 (139), 26⁺⁰–26⁺⁶ GN 290 (210), 27⁺⁰–27⁺⁶ GN 135 (59), 28⁺⁰–28⁺⁶ GN 48 (31), 29⁺⁰–29⁺⁶ GN 127 (93), 30⁺⁰–30⁺⁶ GN 67 (34) ja 31⁺⁰–31⁺⁶ GN 83 (90) tundi.

Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 IHT kestuse mediaan oli 168 ja 96 tundi ehk 7 ja 4 päeva, sh 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il 300 tundi (12,5 päeva) vs. 216 tundi (9 päeva) ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 168 vs. 72 tundi (e 7 ja 3 päeva) (16).

EPICE uuringu (5) Eesti kohordis oli vastav tulemus arvatud päevades, olles keskmiselt 19,3 (SD 21,8) päeva. Võrdluseks ANZNN (17) andmed, kus alla 24 GN grupis oli IHT kestus 407 tundi, 24⁺⁰–25⁺⁶ GN-il 310 tundi, 26⁺⁰–27⁺⁶ GN-il 52 tundi, 28⁺⁰–29⁺⁶ GN-il 24 tundi ja 30⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 23 tundi.

JÄRELDUS: Võrreldes varasemate aastate 2002–2003, 2007–2008 ja 2011-2012 EPICE Eesti kohordiga (5), kus IHT osakaal kõikidest elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud VE lastest oli vastavalt 71%, 63% ja 41,8%, on IHT rakendamine VE vastsündinute RDS-i ravis vähenenud, olles auditi perioodil 37%. Võrreldes seatud eesmärkväärtustega GN gruppide kaupa, rakendati IHT Eesti auditi kohordis paljudes GN gruppides (v.a 25⁺⁰–26⁺⁶ GN) rohkematel VE lastel. IHT keskmine kestus VE vastsündinutel auditi perioodil on võrreldes EPICE Eesti kohordi (5) tulemusega (IHT kestus keskmiselt 463 tundi) lühenenud, kuid on pikem võrreldes ANZNN andmetega (17) kõikides gestatsioonivanuse gruppides.

Indikaator 20. Avatud arterioosjuha medikamentoosne sulgemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel

VE vastsündinul avatud arterioosjuha (PDA) persisteerib ja sulgub hiljem enneaegsuse ja kõrgeenenud prostaglandiini sisalduse tõttu. Pikaajaliselt sulgumata hemodünaamiliselt olulist PDA seostatakse pikenenud hingamistoetuse vajadusega ning intraventrikulaarse hemorraagia (IVH), kopsuverejooksu, BPD, nekrotiseeriva entrokoliidi (NEK) ja suremuse suurenenud esinemissagedusega (22–27), mistõttu on näidustatud hemodünaamiliselt olulise PDA kas medikamentoosne või kirurgiline sulgemine. Vaatamata läbi viidud kliinilistele uuringutele puudub PDA ravis siiani tõendus põhjus näitamaks, et PDA ravi tagab lapsele parema ravitulemi (26).

Indikaatori eesmärk oli hinnata nende laste osakaalu kõigest 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud intensiivravile suunatud vastsündinutest, kellel suleti PDA medikamentooselt mittesteroidse põletiku-vastase ravimiga.

Kokku alustati intensiivravi aastatel 2015–2016 Eesti raviastutustes 275 lapsel, neist 255 läbis EhhoKG. PDA suleti medikamentooselt 48 (19%) lapsel. PDA medikamentoosne sulgemine oli võrdeline gestatsioonivanuse vähenemisega: 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinute seas 49% (26/53 lapsest) ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinute seas 10,9% (22/202 lapsest). Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 (12) vajab Eestis PDA medikamentooset sulgemist 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinute ja intensiivravile suunatud seas 26% ja 27% lastest, sh 22^{+0} – 25^{+6} GN-il vastavalt 56% ja 48% ning 26^{+0} – 31^{+6} GN-il 21% ja 23%.

EPICE kohortuuringu andmetel (27) suleti Eestis aastatel 2011–2012 PDA medikamentooselt 25%-l VE sündinud ja intensiivravile suunatud lastest. EPICE kohordis jagati riigid madala (< 15% lastest), keskmise (15–25% lastest) ja kõrge (> 25% lastest) sulgemise aktiivsusega riikideks. EPICE kogukohordis suleti PDA medikamentooselt 20%-l lastest, madala aktiivsusega riikides suleti PDA keskmiselt 9,9%-l lastest, keskmise aktiivsusega riikides 17,9%-l lastest ja kõrge aktiivsusega riikides 30%-l lastest. Eesti kuulus keskmise PDA medikamentoosse sulgemise aktiivsusega riikide hulka, kuid jäi 25%-ga keskmise ja kõrge sulgemisaktiivsusega riikide piirile.

Lisaks analüüsisime auditi käigus EhhoKG tegemise sagedust lastele. EhhoKG oli teostatud intensiivravile suunatuist 255-le (92%) lapsele. Enne 28^{+0} rasedusnädalat sündinuist ei olnud uuringut teostatud vaid 2-le lapsele (2/98; 2,0%). Kui ravijuhend (6) soovib alates 28^{+0} GN-st sündinud lastele teha EhhoKG vaid kliinilise näidustuse korral, siis antud grupis oli uuring teostatud 88,8%-le lastest.

JÄRELDUS: Kui varasemates kohortides (2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) iseloomustas Eesti neonatalabi aktiivne PDA medikamentoosne sulgemine (vastavalt 26%, 27% ja 25% kõigist 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud intensiivravile suunatud lastest), siis positiivse trendina oli aastatel 2015–2016 PDA medikamentoosne sulgemine vähenenud. Kuigi Eesti varasematest kohortidest esitati andmed %-na kõikidest lastest, on täheldatav trend tõenäoliselt tõene, kuna PDA sulgemine otsustatakse teostatud EhhoKG alusel. Täidetud on ligilähedaselt auditi eesmärkväärtus, et PDA medikamentoosse sulgemisega laste osakaal peaks jääma 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinute seas vahemikku 10–15%, 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinud elulejate seas alla 35% ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinute seas alla 8%. Lähiaastatel peab eeskätt pöörama tähelepanu 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinud laste PDA medikamentoosse sulgemise sihipärasusele. Samuti, arvestades PDA medikamentoosse ravi näidustuste nõrka tõendus põhisisust, tuleb järgneval auditil eesmärkväärtus üle vaadata.

Indikaator 21. Avatud arterioosjuha kirurgiline sulgemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinutel

Kirurgilist PDA sulgemist kasutatakse teisesena medikamentoosse sulgemise efekti puudumisel või esmasena juhul, kui medikamentoosne sulgemine on vastunäidustatud. Eesmärk oli hinnata 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste osakaalu kõikidest intensiivravile suunatud lastest, kellel oli tehtud EhhoKG ja kellel suleti PDA kas esmaselt või teiseselt kirurgiliselt.

Kokku alustati intensiivravi aastatel 2015–2016 Eesti raviasutustes 275 lapsel, neist 255 läbis EhhoKG. PDA suleti kirurgiliselt 16-l (6,3%) lapsel. Esmane kirurgiline sulgemine teostati 2-le (0,8%) lapsele – 25 ja 27 GN-il sündinule. Teisene kirurgiline sulgemine oli teostatud 14-le (5,5%) lapsele. PDA teisene kirurgiline sulgemine oli võrdeline gestatsioonivanuse vähenemisega: 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute ja intensiivravile suunatute seas suleti PDA teiseselt 11-l lapsel (11/53, 20,8%) ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 3-l (3/202; 1,5%) lapsel.

Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 (12) vajas Eestis PDA kirurgilist sulgemist 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 3% ja 15% lastest, sealhulgas 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute seas 12% ja 35% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 2% ja 11%. Nende kohortide kohta puuduvad andmed esmase ja teisese kirurgilise sulgemise osakaalu kohta.

EPICE kohortuuringu andmetel (27) suleti Eestis aastatel 2011–2012 PDA kirurgiliselt 12%-l 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinutel ja intensiivravile suunatud. Võrreldes teiste uuringus osalenud riikidega oli Eestis PDA kirurgiline sulgemisaktiivus suur: madala aktiivsusega Euroopa riikides suleti PDA kirurgiliselt keskmiselt 3,1%-l lastest, keskmise aktiivsusega riikides 4,2%-l lastest ja kõrge aktiivsusega riikides 6,5%-l.

JÄRELDUS: Kui aastatel 2002–2003 (12) teostati Eestis PDA kirurgiline sulgemine vähestel lastel, siis aastatel 2007–2008 (16) ja EPICE kohortuuringus (27) aastatel 2011–2012 iseloomustas Eesti neonataalabi aktiivne PDA kirurgiline sulgemine (vastavalt 3%, 15% ja 12% intensiivravile suunatud 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lastest). Täidetud on ligilähedaselt auditi püstitatud eesmärkväärtus, et PDA kirurgilise sulgemisega laste osakaal peaks jääma 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinutel alla 6%. Auditi kohordis oli vastav näitaja 6,3%. Samas, arvestades PDA kirurgilise ravi näidustuste nõrka tõendus põhisust, tuleb järgneval auditil eesmärkväärtus üle vaadata.

Indikaator 22. Täisenteraalse toitumise saavutamise aeg väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel

Enneaegse lapse varane toitmine ja kiire jõudmine täisenteraalsele toitmisele on VE vastündinu käsitluse prioriteediks. See vähendab tsentraalsete veenikateetrite vajadust, nosokomiaalseid invasiivseid infektsioone ja haiglaravi kestust.

Eesmärk oli hinnata enneaegsete vastsündinute vanust täisenteraalse toitmise (enteraalselt 150 ml/kg ja/või kaloraaž üle 110 kcal/kg ööpäevas) saavutamisel. Indikaator võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi ja protsessi kvaliteeti. Eesmärkväärtuseks oli pakutud aastal 2015 avaldatud rahvusvahelise ravisoovituse alusel, et täisenteraalsele toitmisele võiks 28–31 GN-il sündinud enneaegsed jõuda esimese elunädala lõpul, < 28 GN-il aga 2. elunädala lõpul. Eesmärk oli kaardistada andmed ravijuhendile järgneva aja võrdlusandmeteks.

Auditeeritud grupis (arvutus PMV-s 44 nädalat elulejate kohta, n= 247, sh välja jäeti seedetrakti kirurgiliste väärenditega lapsed) oli keskmine vanus täisenteraalsele toidule jõudmisel 15 päeva (mediaan 10 päeva), sealhulgas oli see pöördvõrdelises sõltuvuses gestatsioonivanusest sünnil: 22 GN puhul 107 ja 31 GN puhul 9 päeva. Hamilton jt (21) grupis vajasis VE sündinud lapsed parenteraalset toitmist mediaankestusega 12–14 päeva. Eestis ei ole varasemaid andmeid, millega tulemusi võrrelda.

Auditeeritute alagrupis 22⁺⁰–27⁺⁶ GN-il oli keskmine vanus täisenteraalse toitmise saavutamisel 25 päeva (eesmärkväärtus hiljemalt 14 päeva) ning grupis 28⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 10 päeva (eesmärkväärtus hiljemalt 7 päeva).

JÄRELDUS: Täisenteraalsele toitmisele jõuti oluliselt hiljem, kui indikaatori eesmärkväärtused ja rahvusvaheline ravisoovitus olid välja pakkunud. Vaja oleks laiendada doonorinnapiima kättesaadavust ning tõhustada enteraalset toitmist, arvestades tõenduspõhiste soovitustega. Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 23. Intraventrikulaarne hemorraagia esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel

IVH korral tekib verejooks aju külgvatsakestesse ning vatsakesi ümbritsevasse ajukoosse. Ligikaudu 60%-l vastsündinutest III ja IV astme IVH-ga esinevad kognitiivsed häired, tserebraalparalüüs ja vaimse arengu aeglustumine (28). Eesmärgiks oli arvutada VE laste osakaal, kellel kirjeldati aju ultraheli (UH) või magnetresonantsmograafia (MRT) leiuna intraventrikulaarse hemorraagia III–IV aste Papile järgi 2 grupis: nii nende kohta, kellel oli alustatud intensiivravi kui elulejatel PMV-s 44 nädalat. Eesmärkväärtused oli püstitatud gestatsioonivanuse gruppide kaupa: 22⁺⁰–23⁺⁶ GN 25%; 24⁺⁰–24⁺⁶ GN 15–20%; 25⁺⁰–25⁺⁶ GN 11–15%; 26⁺⁰–26⁺⁶ GN 10%; 27⁺⁰–27⁺⁶ GN alla 5%; 28⁺⁰–28⁺⁶ GN alla 3%; 29⁺⁰–29⁺⁶ GN 1,5% ja 30⁺⁰–31⁺⁶ GN 0%.

Auditi jooksul koguti andmeid IVH kõigi astmete kohta. III–IV astme IVH esines 7%-l intensiivravile suunatud lastest ja 4%-l PMV-s 44 nädalat elulejate grupis, sh 22–27 GN-il intensiivravile suunatutest 16,3%-l ja 8,1%-l PMV-s 44 nädalat elulejate grupis; 28–31 GN-il 2,3%-l intensiivravile suunatutest ja 1,7%-l PMV-s 44 nädalat elulejate grupis. Eesti varasemates kohortides aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 oli III–IV astme IVH sagedus vastavalt 15% ja 12% intensiivravile suunatutest ning 9% ja 5% elulejatel (12) aastatel 2011–2012 oli EPICE Eesti kohordis sageduseks 2,9% elulejatest (5). Teiste riikide andmetest on teada, et EPICE kogugrupis oli IVH III–IV sagedus 3,9% elulejatest, ulatudes 2,2%-ni Saksamaal ja Põhja-Prantsusmaal 8,9%-ni Poolas (5).

JÄRELDUS: Võrreldes Eesti varasemate kohortidega on raske IVH esinemine VE vastündinutel vähenenud intensiivravile suunatud laste ja ka PMV-s 44 nädalat elulejate grupis. Eesmärkväärtusest halvem oli tulemus paljudes GN gruppides. Kõige suurem oli osakaal < 28 GN puhul. Üksikute gestatsioonivanuse gruppide kaupa analüüsiks on Eestis vähe juhte ja ilmselt ei saa eesmärkväärtust sätestada GN kaupa. Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 24. Tsüstilise periventrikulaarne leukomalaatsia esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel

Tsüstiline periventrikulaarne leukomalaatsia (cPVL) võib tekkida üsasiseselt, sünni ajal ja ka pärast sünni. cPVL võib edaspidi põhjustada liikumis- ja kognitiivseid häireid, mitmesuguste puuete risk võib ulatuda 93%-ni.

Eesmärgiks oli välja tuua VE vastündinute osakaal, kellel tehti aju piltdiagnostika ja kirjeldati cPVL (vähemalt kaks tsüsti minimaalse diameetriga 2 mm), 2 sihtgrupis: a) kes suunati intensiivravile; b) kes oli PMV-s 44 nädalat elus. Eesmärkväärtused olid sätestatud gestatsioonivanuse gruppide kaupa, < 26 GN alla 5% ja suurema gestatsioonivanuse puhul madalam.

Auditeeritud kohordis esines cPVL 4,1% intensiivravile suunatud lastest ja 4%-l PMV-s 44 nädalat elus olnud lastest, sh 22–25 GN intensiivravile suunatutest esines cPVL 8% ja PMV-s 44 nädalat elulejatel 5,9%; 26–31 GN intensiivravile suunatutest esines cPVL 3,2% ja PMV-s 44 nädalat elulejatel 3,3%. < 26 GN elulejatel oli cPVL sagedus 11,8%, mis on 2 korda kõrgem kui eesmärkväärtus. Samuti on cPVL sagedus üle 5% mitmes suuremas gestatsiooninädalas, mis on tingitud väikesest laste arvust GN gruppides.

Varasemad Eesti andmed viitavad, et aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 esines cPVL vastavalt 7% ja 4%-l (12) ja aastatel 2011–2012 EPICE grupis (5) 5,7%-l elulejatest. Rahvusvaheliste andmete alusel oli EPICE kohordi (5) keskmine 3,2%, sealjuures jäi heade tulemustega riikides alla 2% ja oli keskmisest kõrgem Portugalis (5,1%) ja Poolas 9,4%.

JÄRELDUS: cPVL sagedus oli auditi grupis kõrgem kui eesmärkväärtus. Võrreldes Eesti varasemate kohortidega ei ole cPVL esinemine oluliselt muutunud, kuid parimat tulemust näitavate Euroopa riikidega võrreldes jääb suuremaks. Üksikute GN-te kaupa analüüsiks on Eestis vähe juhte. Eesmärkväärtuse seadmine GN-te kaupa pole ilmselt otstarbekas. Vajalik on antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 25. Bronhopulmonaalse düsplaasia esinemine väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel

BPD ehk enneaegse lapse krooniline kopsuhaigus on oluliseks neonataalseks haiguseks, mis kujuneb mitme kahjustava teguri esinemisel: kopsude anatoomiline ja funktsionaalne ebaküpsus, IHT-st põhjustatud barotrauma ja oksüdatiivne stress. Teisteks riskiteguriteks on veel näiteks PDA, infektsioon, õhulekke sündroomid jm. Mõõdukas ja raske BPD diagnoositakse lapsel PMV-s 36 nädalat, kui laps vajab püsivalt lisahapnikku ja/või hingamistoetust (30). Uuringud on näidanud, et enneaegsetel lastel, kellel esmasel haiglaravil diagnoositi BPD, esinevad sagedamini kasvuhäired ja erinevad neuroloogilised häired, sealhulgas tserebraalparalüüs, kui sama küpsusastmega kontrollgrupi lastel, kellel BPD-d ei diagnoositud (30, 31). Samuti on BPD kaasumisel lastel suurem risk halvale kognitiivsele arengule ja kuulmispuudele (30).

Eesmärk oli hinnata 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud laste osakaalu kõikidest PMV-s 44 nädalat elulejatest lastest, kellel PMV-s 36 nädalat diagnoositi keskmise või mõõduka astmega BPD.

Kokku alustati intensiivravi aastatel 2015–2016 Eesti raviasutustes 275 lapsel, neist 251 last olid elus PMV-s 44 nädalat. Mõõduka ja raske astmega BPD diagnoositi PMV-s 36 nädalat 38 lapsel (15% elulejatest). BPD esinemine oli võrdeline gestatsioonivanuse vähenemisega. 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinud elulejate seas diagnoositi BPD PMV-s 36 nädalat 17 lapsel (50% elulejatest) ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinute seas 21 lapsel (9,7% elulejatest).

Eestis on mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaal VE sündinud elulejate seas olnud suur. Vastav näitaja varasemate rahvastikupõhiste uuringute põhjal aastatest 2002–2003 ja 2007–2008 (12) oli 22^{+0} – 31^{+6} GN-ol sündinud elulejate seas 20% ja 24%, seejuures 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinute

elulejate seas 50% ja 62% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 18% ja 19%. EPICE uuring (5) näitas, et perioodil 2011–2012 oli 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste seas BPD-ga laste osakaal 14% elulejatest.

Kirjanduses esitavad riigid Eestist paremaid tulemusi võrrelduna kahe varasema kohordiga, kuid võrdväärseid tulemusi võrreldes EPICE-kohordiga. Näiteks Šveitsi aastal 2009 publitseeritud andmetel (31) oli mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaal 22–25 GN-il sündinud elulejatest 33% ja aasta 2012 andmetel 15% < 32 GN ja/või < 1500 g sünnikaaluga lastest, kellel alustati intensiivravi.

JÄRELDUS: Kui varasemates kohortides (aastatel 2002–2003 ja 2007–2008) iseloomustas Eesti neonataalabi suhteliselt suur 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste osakaal, kellel PMV-s 36 nädalat oli diagnoositud keskmise või mõõduka astmega BPD (vastavalt 20% ja 24% elulejatest), siis positiivse trendina kahes viimases kohordis (aastatel 2011–2012 ja 2015–2016) on antud laste osakaal vähenenud (vastavalt 14% ja 15%). Täidetud on auditi raames püstitatud eesmärkväärtus, et mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaal peaks jääma 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas alla 20%, sh 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud elulejatel alla 50% ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN grupil alla 10%. Hingamistoetuse taktika muutusel tuleb edaspidi eesmärkväärtus üle vaadata.

Indikaator 26. Nekrotiseeriva enterokoliidi esinemine: II ja III aste väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel

Nekrotiseeriv enterokoliit (NEK) on enneaegsetel vastsündinutel esinev gastrointestinaaltrakti patoloogia, mis tõstab suremust ja haigestumust. Eesmärgiks oli hinnata VE laste osakaalu, kellel oli diagnoositud Belli järgi NEK-i \geq II staadium (sooleseina pneumatisatsioon, portaalveeni gaas, peritoniit, astsiit, soole perforatsioon, pneumoperitoneum).

Eesmärkväärtusteks oli 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinutel < 10%; sh 22⁺⁰–23⁺⁶ GN-il sündinud intensiivravile suunatudest alla 20%; 24⁺⁰–25⁺⁶ GN < 15%; 26⁺⁰–27⁺⁶ GN < 7%; 28⁺⁰–29⁺⁶ GN < 2% ja 30⁺⁰–31⁺⁶ GN < 1,5%.

Auditi andmetel esines II–III staadiumi NEK 5,92%-l kõigist intensiivravile suunatudest (n = 270, välja arvati seedetrakti väärarendi ja spontaanse sooleperforatsiooniga lapsed), sh 22–25 GN-il 12% ja 26–31 GN-il 3,7%. Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 oli Eestis \geq II staadiumi NEK-ga laste osakaal 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas vastavalt 7% ja 12% lastest; sh 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute seas 6% ja 12% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il vastavalt 7% ja 12% (16). EPICE uuringu andmetel (2011–2012) püsis NEK-i esinemissagedus Eestis muutumatuna, olles 12% (5).

Seega on NEK-i sagedus auditi kohordis oluliselt vähenenud. NEK-i (\geq II staadium) esinemissagedus on EuroNeoStat (33) statistika ja aastal 2017 publitseeritud süstemaatilise ülevaate andmetel < 28 GN-il sündinutel 2% (Jaapanis) kuni 10% (USA-s) ning < 32 GN-il sündinutel 2–3% piires (34). ANZNN registri andmetel (aastatel 2004–2013) oli NEK-i esinemissagedus < 28 GN-il sündinutel 6,5–10,4%; > 28 GN-il sündinute seas 0,8% (17). EPICE kohordis esines II–III staadiumi NEK < 32 GN 2,3% (5).

JÄRELDUS: Võrreldes varasemalt Eestis kogutud andmetega ja eesmärkväärtustega on auditi kohordis II–III staadiumi NEK-i esinemissagedus langenud. Võrreldes eeltoodud rahvusvaheliste andmetega jääb Eesti II–III staadiumi NEK-i esinemissagedus kõrgemaks. Kuna NEK sagedus on seotud mitmete VE vastsündinute varase käsitlemise põhimõtetega, on vajalik antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 27. Nekrotiseeriva enterokoliidi kirurgiline ravi väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel

Uuringud näitavad, et kirurgilist ravi vajanud NEK-i patsientide psühhomotoorse arengu maha jäämus on suurem võrreldes sarnase vanusegrupi kirurgilist ravi mittevajanutega (34). Eesmärgiks oli kirjeldada kirurgilise ravi rakendamist NEK-i diagnoosiga enneaegsetel vastsündinutel, kellel Belli järgi esines \geq II staadium. Eesmärkväärtuseks oli, et NEK-i kirurgilise raviga laste osakaal peaks jääma 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinutel alla 5%, arvestatuna lastest, kellel alustati intensiivravi.

Kirurgilist NEK ravi rakendati kokku 2,2%-l kõigist VE vastsündinutest, sh 22–25 GN grupis 10% ja 26–31 GN grupis 0,48%. Kõigist II–III staadiumiga NEK juhtudest rakendati kirurgilist ravi 37,5%-l (6 juhul 16-st), sh 22–25 GN 83%-l ja 26–31 GN 10%-l. Kõik kirurgiliselt ravitud NEK juhud esinesid lastel, kes olid sündinud 22–26 GN vahemikus. Kirjanduse andmetel esineb kirurgilist ravi vajanud NEK-i ligikaudu 2%-l VE vastsündinutest, sagedus varieerub riigiti 0–14% (33). ANZNN registri (2004–2013) andmetel vajas tõestatud NEK-i puhul kirurgilist ravi 6,5% lastest (17), EPICE kohordis esines kirurgilist NEK-i 1,9% intensiivravile suunatudest (5).

JÄRELDUS: Võrreldes varasemalt Eestis kogutud andmetega ja eesmärkväärtustega on auditi kohordi kirurgilist ravi vajanud II–III staadiumi NEK-i esinemissagedus langenud. Võrreldes rahvusvaheliste andmetega (5) jäi auditi kohordis Eesti II–III staadiumi NEK kirurgilise sekkumise vajaduse sagedus veidi kõrgemaks. Kuna NEK, sh selle kirurgilist ravi vajavate vormide sagedus

on seotud mitmete VE vastsündinute varase käsitluse põhimõtetega, on vajalik antud indikaatori tulemit uuesti hinnata, et teada saada kas ja kuidas on ravijuhendi soovitusi rakendatud.

Indikaator 28. Hiline positiivse verekülviga sepsis väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel

Hiline neonataalne sepsis on väga väikese sünnikaaluga vastsündinute üks peamine haigestumuse ja suremuse põhjustest. Eesmärk oli hinnata VE vastsündinute osakaalu hilise (üle 72 elutunni) positiivse liikvori ja/või verekülviga sepsisega.

Kõikide 22^{+0} – 31^{+6} GN-il elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinute seas oli hilise positiivse liikvori ja/või verekülviga sepsisega laste osakaal 24% ja elulejatel diagnoositi hilist positiivse verekülviga sepsist 23%-l, sh gestatsioonivanuse gruppide kaupa: 22^{+0} – 22^{+6} GN 100%, 23^{+0} – 23^{+6} GN 33%, 24^{+0} – 24^{+6} GN 81%, 25^{+0} – 25^{+6} GN 48%, 26^{+0} – 26^{+6} GN 31%, 27^{+0} – 27^{+6} GN 40%, 28^{+0} – 28^{+6} GN 17%, 29^{+0} – 29^{+6} GN 13%, 30^{+0} – 30^{+6} GN 10% ja 31^{+0} – 31^{+6} GN 4%. Grupeeritult 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinute seas 53% ja 26^{+0} – 31^{+6} GN seas 14,8%.

Aastatel 2002–2003 olid vastavad näitajad 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinute seas 26% ja 26^{+0} – 31^{+6} GN 23%, aastatel 2007–2008 vastavalt 38% ja 18% (12). EPICE uuringu Eesti kohordis oli hilise positiivse liikvori ja/või verekülviga sepsisega VE laste osakaal kõikidest elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud lastest 28,4% (5). NICHD (20) andmed gestatsioonivanuse gruppide kaupa: 22^{+0} – 22^{+6} GN 58%, 23^{+0} – 23^{+6} GN 62%, 24^{+0} – 24^{+6} GN 55%, 25^{+0} – 25^{+6} GN 46%, 26^{+0} – 26^{+6} GN 35%, 27^{+0} – 27^{+6} GN 27% ja 28^{+0} – 28^{+6} GN 20%.

JÄRELDUS: Võrreldes Eesti eelnevate kohortidega (12) ja NICHD (20) andmetega on hilise positiivse liikvori ja/või verekülviga sepsisega VE laste osakaal kõikidest elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud VE lastest jätkuvalt väga kõrge, seda eriti gestatsioonivanuse grupis 22^{+0} – 25^{+6} . Vajalik on parandada ja välja töötada meetmed, mis aitavad vähendada hilise sepsise esinemissagedust VE vastsündinutel.

Indikaator 29. Hilise positiivse verekülviga sepsise episoodide arv väga enneaegsetel (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel

Korduvad nosokomiaalse infektsiooni episoodid on VE vastsündinutel seotud halva neuroloogilise ja üldise arengu kaugtulemiga. Eesmärk oli hinnata VE vastsündinute osakaalu korduvate hilise (üle 72 elutunni) positiivse liikvori ja/või verekülviga sepsisega, arvutades kokku kõik hilise nosokomiaalse infektsiooni episoodid.

Kõikide 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinute seas oli korduvate hilise positiivse liikvori ja/või verekülviga sepsisega laste osakaal 14% ja haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil olevate vastsündinute seas 10%. Maksimaalne hilise sepsise episoodide arv ühel lapsel oli 9.

Eelnevates Eesti kohortides ja rahvusvahelistes uuringutes ei ole vastavaid andmeid analüüsitud ega avaldatud.

JÄRELDUS: Vajalik on parandada ja välja töötada meetmed, mis aitavad vähendada hilise sepsise esinemissagedust ja korduvate episoodide esinemist VE lastel.

Indikaator 30. Enneaegse retinopaatia esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooni-nädalat) lastel

Enneaegsete retinopaatia (ROP) on ebaküpse võrkkesta veresoonte kahjustus, mille peamiseks riskiteguriteks on lapse äärmine ebaküpsus ja hapnikravi toksiline toime võrkkesta veresoontele. ROP jaotatakse haiguse raskuse alusel 5 staadiumi. Alates 3. staadiumist on vajalik ravi, kuna lapsed on ohustatud nägemise nõrgenemisest või halvemal juhul pimedusest (35). Eesmärk oli hinnata 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste osakaalu kõikidest elulejatest PMV-s 44 nädalat, kellel diagnoositi ravivajadusega (laserkoagulatsiooniga ja/või antivaskulaarse endoteelse kasvufaktoriga ravitud) ROP.

Kokku alustati intensiivravi aastatel 2015–2016 Eestis 275 lapsel, neist 251 last olid elus PMV-s 44 nädalat. Ravivajadusega ROP diagnoositi 13-l lapsel (5,2% elulejatest). Ravivajadusega ROP esinemine oli võrdeline gestatsioonivanuse vähenemisega: 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud elulejatest 12 lapsel (35,3% elulejatest) ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinutest vaid ühel 27 GN-il sündinud lapsel (0,5%). Eestis on ravitud ehk ≥ 3 staadiumi ROP-ga laste osakaal VE sündinud elulejate seas olnud suur. Ainsad Eesti rahvastikupõhised andmed, kus vaadeldi ravitud ROP esinemist võrkkesta täieliku vaskulariseerumiseni, on aastatest 2002–2003 ja 2007–2008 (12, 17). Vastav näitaja oli mõlemas kohordis 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elulejatel 11%, seejuures 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas vastavalt 64% ja 51% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN 7% ja 6%. EPICE uuringus (5) vaadeldi ravitud ROP esinemist esmase haiglaravi lõpuni, millal võrkkest ei pruugi olla veel täielikult vaskulariseerunud. Antud kohordis aastatel 2011–2012 sündinud lastest esines ravivajadusega ROP 9%-l elulejatest haiglaravi lõpul. Kirjanduses esitavad riigid Eestist paremaid tulemusi. Näiteks Šveitsi aastal 2009 publitseeritud andmetel (32) esines ravivajadusega ROP 11%-l 22–25 GN-il sündinud elulejatest ja aasta 2012 andmetel 2% < 32 GN-i ja/või < 1500 g sünnikaaluga

sündinuist, kellel alustati intensiivravi. Rootsi riikliku ROP registri SWEDROP (36) andmetel esines aastatel 2008 ja 2009 < 32⁺⁰ GN-il sündinud lastest ravivajadusega ROP 4,4%-l elulejatest ROP skriiningu lõpetamisel.

JÄRELDUS: Kui varasemates kohortides (aastatel 2002–2003, 2007–2008 ja 2011–2012) iseloomustas Eesti neonataalabi suhteliselt suur 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja PMV-s 44 nädalat elulunud laste osakaal, kellel oli diagnoositud ravivajadusega ROP (vastavalt 11%, 11% ja 9%), siis positiivse trendina viimases kohordis (aastatel 2015–2016) on antud laste osakaal vähenenud (5,2% elulejatest). Täidetud on auditi raames püstitatud eesmärkväärtus, et ravivajadusega ROP-ga laste osakaal peaks jääma 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute elulejate seas alla 6% ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas alla 2%. Ligilähedaselt on täidetud auditi eesmärk, et 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas jääks antud näitaja alla 30%.

Indikaator 31. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste seisund haiglast lahkumisel või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem

Eesmärk oli hinnata 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elus ja surnud laste osakaalu haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem.

Aastatel 2015–2016 sündis Eesti raviasutustes 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 316 last, neist elusana 277. Kokku alustati intensiivravi 275 lapsel, neist 251 olid elus haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem. Seega 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste elulemus oli 79,4% arvestatuna kõikidest sündidest ja 90,6% arvestatuna elussündidest. 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud laste seas olid vastavad näitajad 49,3% kõigist sündidest ja 61,8% elussündidest ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 91,6% kõigist sündidest ja 97,7% elussündidest.

Eestis on viimase 15 aasta jooksul 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste elulemus haiglaravi lõpul oluliselt suurenenud, olles aastatel 2002–2003, 2007–2008 ja 2011–2012 vastavalt 78%, 85% ja 92% arvestatuna kõikidest elussündidest (12, 17). EPICE uuring (4) võimaldas võrrelda laste elulemust GN-de kaupa uuringus osalenud 19 piirkonnaga. Aastatel 2011–2012 oli Eestis 24⁺⁰–26⁺⁶ GN-il sündinute seas elulemus haiglaravi lõpul 63,9% (teistes riikides 39,1–69,1%), 27⁺⁰–28⁺⁶ GN-il 67,6% (teistes riikides 66,7–92,1%) ja 29⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 91,9% (teistes riikides 86,3–93,0%) arvestatuna kõikidest antud perioodi elussündidest. Silmatorkav on madal elulemus 27⁺⁰–28⁺⁶ GN-il sündinute seas, kuid arvestades laste väikest arvu, võib näitaja olla juhuslik.

JÄRELDUS: VE laste elulemus esmase haiglaravi lõpul on oluline peri- ja neonataalabi indikaator. Viimase näitaja osas on Eestis toimunud väga positiivsed muutused: 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud

laste elulemus haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem, on alates aastast 2002 oluliselt suurenenud 78%-lt üle 90%-ni ja seda nii 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il (31%-lt 61,8%-ni) kui 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute hulgas (88%-lt 97,7%-ni). Viimases, aastate 2015–2016 kohordis on täidetud auditi raames püstitatud eesmärkväärtus, et elulemus esmase haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem, peaks jääma võrdväärseks või suuremaks aastate 2011–2012 Eesti kohordi tulemiga 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas, s.o $\geq 92\%$ arvestatuna kõikidest elussündidest. Täidetud on ka teine püstitatud eesmärk, et suurem elulemus tuleks saavutada võrrelduna varasemate Eesti kohortidega 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute seas, s.o $> 55\%$. Kohordis aastatel 2015–2016 oli vastav näitaja 61,8%.

Indikaator 32. Rinnapiima saavate väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste osakaal haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem

Parimaks toiduks enneaegsele lapsele on rinnapiim. VE sündinud laste toitmine rinnapiimaga on kaitsvaks teguriks neonataalsel haigestumisel, vähendades NEK, hilise sepsise ja ROP riski. Samuti omab rinnapiimaga toitmine positiivset mõju lapse neurokognitiivsele arengule (34, 35).

Eesmärk oli hinnata 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud rinnapiima saavate laste osakaalu, kes olid osalisel või täielikul rinnapiimaga toitmisel haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem.

Aastatel 2015–2016 alustati Eestis intensiivravi 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud 275 lapsel, kellest 251 olid elus haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabus varem. Rinnapiima sai kõigist 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elulejatest 195 (78%) last. Rinnapiima saavate laste osakaal oli suurem küpsemate enneaegsete laste seas. 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud lastest sai rinnapiima 21 (61,8%) last ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il 174 (80,2%) last.

Eestis on haiglast lahkumisel 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja rinnapiima saavate laste osakaal ajas suurenenud. Kui aastatel 2002–2003 sai 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lastest haiglast lahkumisel rinnapiima 54%, siis aastatel 2007–2008 sündinutest 63% ja aastatel 2011–2012 76% lastest (12, 17). EPICE uuringu andmetel (36) oli rinnapiima saavate laste osakaal 19 Euroopa piirkonnaga võrreldes Eestis üks suurimaid.

JÄRELDUS: Võrreldes varasemate kohortidega (aastatel 2002–2003, 2007–2008 ja 2011–2012) on Eestis suurenenud aastatel 2015–2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja rinnapiima saavate elulejate osakaal haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem – vastavalt 54%,

63%, 76% ja 78% lastest. Aastatel 2015–2016 sündinud laste kohordis on täidetud auditi püstitatud eesmärkväärtus, et haiglast lahkumisel rinnapiima saavate laste osakaal peaks olema üle 75%. Kohordis aastatel 2015–2016 oli vastav näitaja 78%. Küll aga tuleb pöörata suuremat tähelepanu 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinud laste emade toetamisele ja nõustamisele rinnapiimaga toitmisel.

Indikaator 33. Ainult rinnapiima saavate väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste osakaal ja toitmisviis haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem

Eesmärgiks on hinnata ainult rinnapiima saavate, sõltumata toitmisviisist, st kas laps saab rinnapiima rinnast või väljalüpstuna lutipudelist või muul viisil, laste osakaalu haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem.

Aastatel 2015–2016 alustati Eestis intensiivravi 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud 275 lapsel, neist 251 oli elus haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem. Ainult rinnapiima sai kõikidest 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud elulejatest 149 (59%) last. Ainult rinnapiima saavate laste osakaal oli suurem küpsemate enneaegsete laste seas, 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinud lastest sai rinnapiima 13 (38,2%) last ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-il 136 (62,7%) last.

Eestis on haiglast lahkumisel ainult rinnapiima saavate laste osakaal ajas (aastatel 2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) (12, 17) püsinud muutumatuna 42–46%, kuid EPICE uuringu andmetel (39) oli ainult rinnapiima saavate laste osakaal Eestis üks suurimaid, võrreldes teiste riikide andmetega.

JÄRELDUS: Eestis on väga positiivse trendina suurenenud 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud laste osakaal, kes haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem, on vaid rinnapiimaga toitmisel. Täidetud on auditi püstitatud eesmärkväärtus, et haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat ainult rinnapiima saavate laste osakaal peaks olema 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud elulejate seas üle 50%. Kohordis aastatel 2015–2016 oli vastav näitaja 59%. Küll aga tuleb pöörata suuremat tähelepanu 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinud laste emade toetamisele ja nõustamisele rinnapiimaga toitmisel.

Indikaator 34. Kaaludefitsiidiga väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste osakaal haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem

Eesmärgiks on arvutada laste osakaal, kelle kaal haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem, on väiksem kui 10 protsentiili Fentoni kasvukõveral (40). Indikaator võimaldab hinnata sünnijärgset lapse enteraalset ja parenteraalset toitmise kvaliteeti ning riski hilisemaks kasvu- ja arenguhäireks. Eesmärk oli kaardistada andmed ravijuhendile järgneva aja võrdlusandmeteks.

Auditeeritud perioodil esines haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat kaaludefitsiidiga lapsi 23,1%, sh 22–25 GN alagrupis 50% ja 26–31 GN 14,3%. Pole teada kui suur osa neist lastest olid üsasisese kasvupeetusega sünnil, mis võib mõjutada kaalutulemit. Eesti varasematest andmetest on teada, et aastal 2007 esines sünnikohordis 55%-l lastel sünnijärgset kasvupeetust, st kaal haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat oli < 10. protsentiilil (16).

JÄRELDUS: Kaaludefitsiidiga laste osakaal haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat oli 23,1%, mis on kõrgem kui eesmärkväärtus (< 20%), kuid oluliselt madalam kui aasta 2007 võrdlusgrupil. Vajalik on indikaatori hindamine, kui ravijuhend on olnud kasutuses rohkem kui aasta.

Indikaator 35. Haiglaravi kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel

Eesmärk oli hinnata 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste esmase haiglaravi kestust. Aastatel 2015–2016 alustati Eestis intensiivravi 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud 275 lapsel, neist 251 olid elus haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabus varem. Elulejate keskmine haiglaravi kestus oli 59 päeva (mediaan 55 päeva) ja surnutel 34 päeva (mediaan 8 päeva).

Elulejate keskmine esmane ravikestus Eestis kolmes võrreldud kohordis oli aastatel 2002–2003 64,6 päeva, aastatel 2007–2008 63,0 päeva ja aastatel 2011–2012 59,7 päeva (12, 17). Esmase sünnijärgse haiglaravi kestus elulejatel on negatiivses seoses gestatsioonivanusega: iga lisanduv gestatsiooninädal vähendas haiglasviibimist keskmiselt 12%, mis on võrreldav ka teiste riikide tulemustega. Norra neonataalse registri andmetel (41) varieerub < 28 GN-il sündinute vanus haiglast väljakirjutamisel PMVni 38–41 nädalat ja 32–36 GN-il sündinute hulgas PMVni 36–37 nädalat. ANZNN (17) sünniregistri andmetel oli < 24 GN keskmine haiglas viibimine 137 päeva, 24–28 GN grupis 87 päeva ja 29–32 GN grupis 42,8 päeva.

Surnud laste haiglaravi kestuse mediaanväärtus oli auditi kohordis 8 päeva, eelnevates 2002–2003 ja 2007–2008 aastate kohortides võrdväärselt 5 päeva.

JÄRELDUS: Kuigi Eestis on 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsete sünnituste antenataalne käsitus muutunud aktiivsemaks ja oluliselt on suurenenud enneaegsete vastsündinute elulemus, ei ole see kaasa toonud esmase haiglaravi pikenemist. Viimane on väga positiivseks tulemuseks.

Samuti on täidetud auditi püstitatud eesmärkväärtus, et haiglas viibimise keskmine kestus peaks olema lühem kui 60 päeva. Kohordis aastatel 2015–2016 oli vastav näitaja 59 päeva. Eraldi vajavad analüüsimist surnud laste haiglaravi kestus ja surmapõhjused.

Indikaator 36. Väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) laste enam kui ühe kas haiglate või osakondade vahelise transpordi vajadus

Kaasaegne neonataalne intensiivravi on ressursimahukas ja põhineb interdistsiplinaarsel koostööl. See on võimalik vaid keskustes, kus on olemas selleks pädev personal ja tehnoloogilised tingimused nii ähvardava enneaegse sünnituse edasilükkamiseks, sünnituste vastuvõtuks kui ka enneaegsete vastsündinute raviks. Ideaalses olukorras asuvad vastsündinute intensiivravi palatid samas raviuasutuses sünnitusosakonna vahetus läheduses ja personalil on piisavad kogemused VE vastsündinute ravis (3). Antud keskus pakub täismahus teenuseid nii naisele kui lapsele, st keskuses on olemas ante- ja postnataalne multidistsiplinaarne meeskond koos laste jälgimis-süsteemiga (42). Last ja peret ei transpordita haiglast haiglasse ega ühe haigla osakonnast teise.

Eestis on ajalooliselt jäänud peri- ja neonatalabi korraldus, kus piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavad tervishoiuasutused asuvad ehituslikult eraldi piirkondlikest lastehaiglatest. Auditi aastatel 2015–2016 pakuti lastehaiglates pikaajalise invasiivse hingamistoetusega III astme intensiivravi ja perioperatiivset ravi laste intensiivraviosakondades ning neonataalset ja järelravi vastsündinute osakondades.

Eesmärk oli hinnata 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud laste viibimist ravil enam kui kahes (kas erinevate haiglate või sama haigla) osakonnas. Analüüsist jätsime välja elulejad, kes PMV-s 44 nädalat viibisid veel haiglas, kuna nende laste hulgas võis enam kui kahes osakonnas ravitud laste osakaal veel suurenda esmase haiglaravi jooksul.

Aastatel 2015–2016 alustati Eestis intensiivravi 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud 275 lapsel, kellest 239 olid elus ja haiglast lahkunud PMV-ks 44 nädalat. Neist enam kui kahes osakonnas viibis ravil 113 (47,3%) last, st et ligi pooled lastest ja nende pered vajasisid vähemalt kahte või enam sünnijärgset transporti/üleviimist ühest haiglast teise või sama haigla ühest osakonnast teise. Enam kui kahes osakonnas ravitud laste osakaal oli ebaküpsimate laste seas suurem: 22^{+0} – 25^{+6} GN-il sündinud ja PMV-ks 44 nädalat koju lubatud lastest viibis 89% (24/27) ravil enam kui kahes osakonnas (vaid kolme 25. GN-il sündinud last raviti kahes osakonnas) ja 26^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinute seas 42% lastest (89/212). Tulemuste tõlgendamisel tuleb arvesse võtta, et ei analüüsitud transpordi põhjuseid ning ei eristatud haiglate vahelisi või siseseid liikumisi.

JÄRELDUS: Auditi raames eesmärkväärtust on raske püstitada, kuna analoogselt kogutud andmeid EPICE kohordist ei ole analüüsitud. Ideaalis peaks eesmärkväärtus olema < 5% ning lapse ravi (sh pikaajaline invasiivne ventilatsioon ja perioperatiivne ravi) toimuma ühes osakonnas. Lapse sünnijärgne transport oleks vajalik vaid kahel juhul: 1) kui ei jõuta teostada üsisisest transporti, laps ei sünni kõrgema etapi keskus ja sünnijärgne transport keskusesse on paratamatu ning 2) kui on vajalik erakorraline lapse transport antenataalselt diagnoosimata patoloogia korral spetsiifilist ravi pakkuvasse keskusesse (nt harva esinev ja antenataalselt diagnoosimata kirurgiline patoloogia).

Indikaator 37. Mõõduka ja raske puude esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel korrigeeritud vanuses 2 aastat

Peri- ja neonataalabi organisatoorsest korraldust, ravi kvaliteeti ning lapse riski halvaks elukvaliteediks kooli- ja täiskasvanueas saab hinnata lapse arengutulemiga umbes 2 aasta vanuses, mil on võimalik täpsustada juba ka lapse kognitiivse arengu taset.

Eesmärk oli kaardistada mõõduka ja raske puudega laste osakaalu andmed korrigeeritud 2 aasta vanuses ravijuhendile järgneva aja võrdlusandmeteks. Mõõdukas ja raske arenguhäire enneaegsusele sünnil korrigeeritud vanuses 2 aastat defineeritakse juhul, kui lapsel esineb vähemalt üks järgnevatest kriteeriumidest: tserebraalparalüüs (GMFCS-skaala (jämemotoorsete funktsioonide klassifikatsiooni süsteem) 2–5 aste), kognitiivse arengu mõõdukas/raske mahajäämus (BSID-III (Bayley imiku arengu skaala) < 70), kõne arengu mõõdukas/raske mahajäämus (BSID-III < 70), raske nägemispuue (laps näeb vaid valgust või on pime) ja/või raske kuulmispuue (kuulmisabivahendite kasutamine). Mõõduka ja raske puudega laste osakaal korrigeeritud vanuses 2 aastat oli Eestis aastal 2007 VE sündinute ja antud vanuses elulejate seas 12% (16). Aastatel 2011–2012 EPICE Eesti kohordi seas oli see 20% (5) (erinevalt defineeritud ja mõõdetud), EPICE (5) kohordi kogugrupis 24,9%, ulatudes 16%-ni Hollandis 34%-ni Poolas. Seega eesmärkväärtuseks seati 10–15%.

2 aasta korrigeeritud vanuses oli elus 246 last, kellest läbis arengu hindamise 2 aasta korrigeeritud vanuses 162 ehk 65,9%. Mitmed lapsed ei olnud auditeerimise hetkel läbinud soovituslikku testimist 2 aasta korrigeeritud vanuses, sest nende vanus ei olnud jõudnud veel 24 kuu korrigeeritud vanuseni või polnud nad tulnud arengu hindamisele muul põhjusel. Nende jälgimise andmeid vaadati täiendavalt e-haigusloost. Seega võivad indikaatori arvutamisel olla alaesindatud mõõduka puudega juhud.

Mõõdukas või raske puue esines 27-1 (10,9%-l elulejatest), sh 13 lapsel oli kombineeritud puue, st haaratud rohkem kui 1 valdkond. Lastel gestatsioonivanuse grupis 22–25 GN tuvastati arenguhäire 38,7%-l ja grupis 26–31 GN 8,8%-l.

JÄRELDUS: VE lastest läbis vaid kaks kolmandikku riskivastsündinute jälgimisjuhendis soovitatud arengu hindamise vanuses enneaegsusele korrigeeritud 2 aastat, mis ei luba anda hinnangut kogu auditi grupi laste kaugtulemusele. VE laste tervis ja areng ning selle jälgimine pärast haiglast lahkumist vajaks eraldi analüüsi. Mõõduka ja raske puudega laste osakaal vanuses 2 aastat oli auditi kohordis eesmärkväärtuse (10–15%) piires.

Tulemused on tabeli kujul välja toodud lisa 4-s.

6. JÄRELDUSED

Antenataalne periood

1. Väga enneaegsete (22^{+0} – 31^{+6} gestatsiooninädalat) sündide tsentraliseerimine üld- ja keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga haiglatesse oli hea.
2. Väljaspool piirkondliku funktsiooniga haiglat toimunud väga enneaegsete sündide põhjused vajavad eraldi analüüsi.
3. Glükokortikosteroidide ja magneesiumsulfaadi manustamine täieliku skeemi järgi ei vastanud eesmärkväärtusele. Edaspidi on vajalik jälgida kasutusele võetud ravijuhendi soovitusi.

Postnataalne periood

4. Vere happe-alus-tasakaalu määramine nabaväädiverest oli ebapiisav. Vere happe-alus-tasakaalu on vajalik määrata kõigil väga enneaegsetel vastsündinutel ja dokumenteerida korrektselt proovi võtmise kellaeg ja koht ning vere happe-alus-tasakaalu analüüsi väärtused.
5. Nabaväädivere patoloogiliste vere happe-alus-tasakaalu väärtustega vastsündinute osakaal oli eesmärkväärtusest kõrgem. Tulemused vajavad edasist analüüsi selgitamiseks, kas perinataalne kliiniline praktika vajab muutmist.
6. Võrreldes teiste riikidega eristub Eesti väga kõrge väga enneaegsete vastsündinute osakaaluga, keda transporditakse auto- või helikoptertranspordiga vanuses 0–48 elutundi.
7. Kehatemperatuuri mõõtmine ja korrektne dokumenteerimine vastsündinu saabumisel intensiivraviosakonda, lapse kahel esimesel elutunnil ja transpordi eelselt ning järgselt oli puudulik. Varase, 0–48 elutunnil teostatud transpordi järgselt suurenes mõõduka hüpotermiaga laste osakaal. Vajalik on järgida nõudeid ja meetmeid alajahtumise vältimiseks ning korrektselt dokumenteerida laste kehatemperatuur. Hoiduda alajahtunud vastsündinute transpordist ühest raviasutusest teise.
8. Samuti esinesid puudujäägid väga enneaegsete vastsündinute teiste oluliste parameetrite (vere happe-alus-tasakaalu, veresuhkur, FiO_2) jälgimisel ja dokumen-

teerimisel nii lapse esmasel stabiliseerimisel, kahel esimesel elutunnil kui transpordi eelselt ja järgselt. Vajalik on välja töötada Eestis ühtne väga enneaegsete laste esmase stabiliseerimise ja transpordi protokoll oluliste parameetrite jälgimiseks ja dokumenteerimiseks. Eestis puuduvad seni ühtsed hindamiskriteeriumid, mis võimaldaksid hinnata nii väga enneaegse vastsündinu seisundi raskust intensiivraviosakonda saabumisel kui transpordi mõju vastsündinule. Soovitav on ühtsete hindamiskriteeriumide kasutusele võtmine.

9. Kuigi varajase hingamistoetuse ravitaktika valikul on ajas vähenenud laste osakaal, kellele rakendati invasiivset hingamistoetust ja lühenenud on oluliselt invasiivse hingamistoetuse kestus esmase haiglaravi vältel, saab hingamistaktika valikul veelgi vähendada invasiivse hingamistoetuse rakendamist.
10. Positiivse trendina esines surfaktantravi suurenenud rakendamine vähem invasiivsel teel võrreldes aastate 2011-2012 väga enneaegsete laste kohordiga.
11. Väga enneaegsete laste enteraalsete toitmisega hilineti ja ligi kolmandikul sügavalt enneaegsetest lastest alustati enteraalset toitmist piimaseguga. Enam tuleb pöörata tähelepanu varasele optimaalsele enteraalsete toitmisega ning ema rinnapiima puudumisel tagada doonor rinnapiima kättesaadavus toitmisel alustamisel kõikidele väga enneaegsetele vastsündinutele Eestis.
12. Lapse arengu ja tervise kaugprognoosi mõjutavate neonataalsete haiguste (bronhopulmonaalne düsplaasia, enneaegse retionpaatia, nekrotiseeriv enterokoliit ja intraventrikulaarne hemorraagia) sagedus on ajas vähenenud, seda eeskätt võrreldes varasemate Eesti väga enneaegsete laste kohortide andmetega aastatest 2002–2003 ja 2007–2008.
13. Hilise haiglatekkese sepsise esinemissagedus ja episoodide arv on jäänud väga enneaegsetel lastel suureks, mistõttu on vajalik ennetavate meetmete välja töötamine, sealhulgas lapse ja õe optimaalse suhtarvu ülevaatamine nii intensiiv- kui neonataalravi voodipäeval.
14. Avatud arterjoosjuha ravi aktiivsus on ajas vähenenud ning vastas püstitatud eesmärkväärtusele. Rahvusvahelise tõenduspõhise ravitaktika täpsustumisel on vajalik eesmärkväärtuse uus püstitamine järgmiseks auditiks.

15. Väga enneaegsete laste osakaal, kellel teostati enneaegse retinopaatia ravi, on ajas vähenenud. Ravi teostati kõige ebaküpsematele lastele ning ravi ei vajanud ükski 28⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalal sündinud laps. Auditit ja eelnevate aastate analüüsi tulemused lubavad Eestis langetada gestatsioonivanuse piiri enneaegse retinopaatia skriiningu näidustuseks.
16. Hea oli rinnapiimaga toidetud suurema gestatsioonivanusega laste osakaal haiglast kojuminekul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabus varem. Küll aga tuleb pöörata suuremat tähelepanu 22⁺⁰–25⁺⁶ gestatsiooninädalal sündinud laste emade toetamisele ja nõustamisele rinnapiimaga toitmisel.
17. Kaaludefitsiidiga väga enneaegsete laste osakaal esmase haiglaravi lõpul võiks olla väiksem, mistõttu on vaja enam pöörata tähelepanu kiirele täisenteraalsele toitmisele jõudmisele ja optimaalsele enteraalsele toitmisele kogu haiglaravi jooksul.
18. Väga enneaegsete laste haiglate ja/või osakondade vaheline liikumine oli suur, ligikaudu pooled lastest olid ravil enam kui 2 osakonnas. Vajalik on üle vaadata vastsündinute liikumise logistika lähiperspektiivis ning välja töötada seisukohad tänapäevaseks ante- ja perinataalse ning lasteabi organisatoorseks korralduseks Eestis. Vajalik on Põhja- ja Lõuna-Eestis keskuste loomine, kus on koondatud vabariigis pakutav kogu kõrgema etapi ante-, peri- ja neonataalne abi koos kõigi vajalike teenistustega nii naisele kui lapsele. Auditist saadud andmed vastsündinute auto/lennutranspordi ja liikumiste kohta osakonniti on tervishoiupoliitikutele ja erialaseltsidele üheks sisendiks perinataal- ja vastsündinute abi tõenduspõhisel korraldusel.
19. Laste elulemus esmase haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabus varem, oli oluliselt paranenud võrreldes aastatega 2002–2003 ja 2007–2008 ning püsinud samaväärsena 2011–2012 kohordi elulemusega. Antud näitaja oli auditit aastatel Eestis parem või samaväärne teiste riikide tulemustega kõikides gestatsioonivanuse gruppides. Samuti oli auditeeritud perioodil Eestis VE sündinute suremus esimesel 12 elutunnil ja esimesel elunädalal ehk varases neonataalses perioodis madalam kui kirjanduses esitatud teiste riikide andmetega ja Eesti osalusega läbi viidud EPICE uuringus. Tulemus peegeldab perinataalse ja varase neonataalse abi head taset ning kvaliteeti.

20. Vaatamata väga enneaegsete laste elulemuse olulisele paranemisele ei ole haiglaravi kestus ajas pikenenud.
21. Järelkontroll laste 2 aasta vanuses korrigeerituna enneaegsusele sünnil multidistsiplinaarse meeskonna poolt ei toimunud kõikidele lastele erinevatel põhjustel. Järelkontrollil käinud mõõduka ja raske puudega laste osakaal vastas püstitatud eesmärkväärtusele. Kuna riigiti raporteeritakse paremaid tulemusi, siis järgmiseks auditiks on vajalik eesmärkväärtuste ülevaatamine. Samuti on vajalik perede aktiivne kutsumine järelkontrolli. Lisaks kavandatavale enneaegse kaardile Eesti Meditsiinilise Sünniregistri juures on vajalik koguda riiklikult andmeid väga enneaegselt sündinud laste ravitulemi kohta 2 aasta vanuses korrigeerituna enneaegsusele sünnil.

7. SOOVITUSED

Auditi aruande üks osa on välja tuua tegevused, mis aitaksid parendada konkreetse valdkonnaga seotud ravikvaliteeti edaspidiselt. Järgnevalt on välja toodud olulisemad ettepanekud ja soovitused, mis aitaksid parendada auditi tulemustest selgunud kitsaskohti.

Kitsaskohad, mida vaja lahendada	Ettepanek/soovitus	Põhjendus, eesmärk (sh eeldatav rakendumise aeg)
Esinevad puudused väga enneaegsete laste andmete kogumises ja dokumenteerimises	Uuendada sünnikaarti koos enneaegse vastsündinud lisakaardi loomisega ning sisestada andmed otse e-versiooni. Enneaegse vastsündinu lisakaardil koguda andmeid laste ravi lähitulemi kohta kuni PMVni 44 nädalat ja hilistulemi kohta enneaegsusele korrigeeritud vanuseni 2 aastat.	Täna ei toimu raviautustes sisestatud andmete elektroonilist edastamist TAI-sse. Eesmärk on tagada andmete elektrooniline edastamine raviautustest TAI-sse. Sünnikaart koos lisakaardiga võimaldab analüüsida väga enneaegsete laste sündimust, perinataalset suremust, varast ja hilist neonataalset suremust ning suremust PMV-s 44 nädalat või haiglaravi lõpul, sõltuvalt kumb saabub varem; haigestumist esmasel haiglaravil, laste hilist tervist ja arengut ning ravi lähi- ja hilistulemit mõjutavaid tegureid.
	Luu E-Sünnituslugu	Eesmärk on parandada dokumenteerimist, ühtlustada andmekoosseisud ja vähendada vigade teket, mis võimaldaksid kvaliteetset andmete analüüsi. Hetkel sisestatakse andmeid

		fragmenteeritud – osaliselt paberdokumentis ja osaliselt e-versioonis. Sünnituslool on oma eripära, mis erineb haigusloo formaadist.
	Koostada üsasisese transpordi juhendi juurde kuuluv üsasisese transpordi protokoll	Tagada kaasaegne ja kvaliteetne üsasisene transport.
	Lua vastsündinu esmase stabiliseerimise protokoll	Ühtlustada toimingud, parandada dokumenteerimist ja tagada kvaliteetne vastsündinute käsitus.
	Välja töötada ja kasutusele võtta hindamiskriteeriumid, mis võimaldaksid hinnata kriitiliselt haige vastsündinu seisundi raskust ning transpordi mõju vastsündinule	Tagada, et kõigil enneaegsetel vastsündinutel oleks määratud vere happe-alus-tasakaalu väärtus sünnil. Parandada dokumenteerimist ja tagada kvaliteetne vastsündinute käsitus.
Auditi tulemustest lähtuvalt vajavad uuendamist ja välja töötamist mitmed	Lua üsasisese transpordi juhend	Eesmärk on tagada kaasaegne ja kvaliteetne üsasisene transport. EPS poolt koostatud, vajalik siduseriladega kooskõlastada (2019/2020).
	Kokku leppida laste ning perede haiglate ja osakondade vaheliste	Eesmärk on tagada lastele ja peredele optimaalseim ravi- ja jälgimissüsteemi logistika Eesti vastsündinute abi praeguse organisatoorse korralduse juures .

erinevad juhendid ning meetmed, mis aitaksid parandada väga enneaegsete laste ravi ja jälgimist, dokumenteerimist ning andmete analüüsi	liikumiste näidustused koos järelkontrolli tagamisega	
	Töötada välja vastsündinu alajahtumise ennetamise meetmed	Eesmärk on ennetada sünnijärgset alajahtumist väga enneaegselt sündinud lastel ja läbi selle parandada tervise kaugtulemit.
	Ühtlustada riiklikult oma ema rinnapiima käitlemise juhend (varane sõõrutamine, troofiline toitmine, logistika)	Eesmärk on parandada oma ema rinnapiima kättesaadavust ja lapse enteraalset toitmist.
	Doonorrinnapiima kasutamise näidustuste ja logistika ühtsete põhimõtete väljatöötamine.	Doonorrinnapiima kättesaadavuse parandamine riskigrupi enneaegsetele.
	Parandada haiglatekkese sepsise ennetamise meetmed	Eesmärk on vähendada haiglatekkese sepsise esinemissagedust ja selle läbi parandada tervise kaugtulemit väga enneaegselt sündinud lastel, sh vähendada tervishoiukulusid.
	Kaasajastada enneaegse retinopaatia skriiningu näidustused Eestis	Vastavalt Eesti viimase 10 aasta andmetele kaasajastada enneaegse retinopaatia skriiningu näidustused eesmärgiga vähendada põhjendamatu stressirohkeid protseduure lastele ja spetsialisti külastusi perele ning tervishoiukulusid.

	Ajakohastada Eestis aastast 2008 kehtiv riskivastsündinute jälgimisjuhend	Juhend vajab kaasajastamist, kuna on vanem kui 10. aastat. Eesmärk on tagada kvaliteetne spetsialistide jälgimine ja abi vastavalt kaaasajastatud riskivastsündinute jälgimise juhendile kõikidele väga enneaegsena sündinud lastele.
	Töötada välja laste perekeskse ravi, sealhulgas perekeskse intensiivravi hindamiseks kriteeriumid vastavalt ravijuhendi soovitudele ning viia läbi hindamine ja anda tagasiside haiglatele	Hinnata perekeskse ravi rakendumist sünnitusabi teenust osutavates haiglates ja lastehaiglates
Ravijuhendi rakendumist ei ole hinnatud, kuna auditi tulemused peegeldavad olukorda, mil ravijuhend ei olnud veel kasutusse võetud	Viia läbi enneaegse sünnituse ja vastsündinu perinataalperioodi käsitluse järelhindamine	Eesmärk on hinnata ravijuhendi soovitude rakendumist ja toimunud muutusi raviasutuste praktikas. Järelhindamise tegemine eeldab, et muudatuste tegemiseks ja juurutamiseks on olnud piisavalt aega.

<p>Puudub riiklik statistika väga enneaegsete laste hilisemast tervise- ja arengutulemist</p>	<p>Ravikvaliteedi pikaajaliste mõjude hindamine 2. ja 5. a vanuste lastes (laste hiline ravitulem – lapse tervisetulem teise eluaasta lõpul korrigeerituna enneaegsusele sünnil ja koolieelses vanuses)</p>	<p>Eesmärk on hinnata laste hilisemat tervisetulemit ja luua kliiniline praktika väga enneaegsena sündinud laste koolieelse tervise ja arengu hindamiseks.</p>
---	---	--

8. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Allvee, K., Karro, H. (2017). Eesti Meditsiiniline Sünniregister 1992-2016 Eesti Abordiregister 1996-2016. Tervise Arengu Instituut.
2. 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. https://www.euoperistat.com/images/EPHR2015_web_hyperlinked_Euro-Peristat.pdf
3. Toome, L., Varendi, H., Joost, U., Visk, H., Kiiwet, R. (2015). Väga enneaegsete vastsündinute ravitulemused ja ravikulud Eestis. Tartu: Tartu Ülikooli tervishoiu instituut.
4. Toome, L., Varendi, H., Ilgina, O., Jaanson, E., Kaasik, B., Kolk, A., Kruustük, K., Lõivukene, R., Maas, H., Meriste, S., Mägi, M-L., Männamaa, M., Pakosta, T., Salong, K., Sander, V., Stelmach, T., Tänavsuu, T., Utsal, Ü. (2008). Riskivastsundinute jalgimise juhend lapse esimesel ja teisel eluaastal. *Eesti Arst*; 87(5):389–403.
5. Zeitlin, J., Manktelow, BN., Piedvache, A., Cuttini, M., Boyle, E., van Heijst, A., Gadzinowski, J., Van Reempts, P., Huusom, L., Weber, T., Schmidt, S., Barros, H., Dillalo, D., Toome, L., Norman, M., Blondel, B., Bonet, M., Draper, ES., Maier, RF. (2016). Use of evidence based practices to improve survival without severe morbidity for very preterm infants: results from the EPICE population based cohort. *The BMJ*; 354: i2976.
6. Ravijuhend „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodis käsitus“ (2017).
<https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/4/enneaegse-sunnituse-ja-enneaegsevastundinu-perinataalperioodi-kasitus>
7. Fritz, T., Källén, K., Maršal, K., Jakobsson, B. (2018). Outcome of extremely preterm infants after iatrogenic spontaneous birth. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*; 97:1388-1395.
8. Wong, AE., William, AG. (2011). Medically indicated – iatrogenic prematurity. *Clinics in Perinatology*; 38:423-439.
9. Steer, M. (2005). The epidemiology of preterm labor. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*; 122:1-3.

10. Goldenberg, RL., Culhane, JF., Iams, JD., Romero, R. (2008). Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet*; 371:75-84.
11. Lucovnik, M., Bregar, AT., Steblovnik, L., Verdenik, I., Gersak, K., Blickstein, I., Tul, N. (2016). Changes in incidence of iatrogenic and spontaneous preterm births over time: a population-based study. *Journal of Perinatal Medicine*; 44:505-509.
12. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. *Acta Paediatrica*; 101:390-396.
13. EXPRESS Group., Fellman, V., Hellstrom-Westas, L., Norman, M., Westgren, M., Kallen, K., Lagercrantz, H., Marsál, K., Serenius, F., Wennergren, M., et al. (2009). One-year survival of extremely preterm infants after active perinatal care in Sweden. *JAMA*; 301:2225-2233
14. Serenius, F., Källén, K., Blennow, M., Ewald, U., Fellman, V., Holmström, G., Lindberg, E., Lundqvist, P., Maršál, K., Norman, M., Olhager, E., Stigson, L., Stjernqvist, K., Vollmer, B., Strömberg, B., EXPRESS Group. (2013). Neurodevelopmental outcome in extremely preterm infants at 2,5 years after active perinatal care in Sweden. *JAMA*; 309:1810-1820.
15. Stoll, BJ., Hansen, NI., Bell, EF., Shankaran, S., Laptook, AR., Walsh, MC., Hale, EC., Newman, NS., Schibler, K., Carlo, WA., Kennedy, KA., Poindexter, BB., Finer, NN., Ehrenkranz, RA., Duara, S., Sánchez, PJ., O'Shea, TM., Goldberg, RN., Van Meurs, KP., Faix, RG., Phelps, DL., Frantz ID 3rd, Watterberg, KL., Saha, S., Das, A., Higgins, RD.; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. (2010). Neonatal outcome of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal research Network. *Paediatrics*; 126:443-456.
16. Toome, L. (2014). Very low gestational age infants in Estonia: measuring outcomes and insights into prognostic factors. Doktoritöö. Tartu Ülikool.
17. Chow, S.S.W., Chow, Le Marsney, R., Hossain, S., Haslam, R., Lui, K. (2013). REPORT OF THE AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND NEONATAL NETWORK. Australian and New Zealand Neonatal Network.
18. Malin, GL., Morris, RK., Khan, KS. (2010). Strength of association between umbilical cord pH and perinatal and long term outcomes: systematic review and meta-analysis. *The BMJ*; 340:c1471.

19. Lehtonen, L., Gimeno, A., Parra-Llorca, A., Vento, M. Early neonatal death: A challenge worldwide. (2017). *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*; Vol 22(3):153 – 160.
20. National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Neonatal Research Network. <https://www.nichd.nih.gov/research/resources/index>
21. Hamilton, E., Massey, C., Ross, J., Taylor, S. (2014). Early enteral feeding in very low birth weight infants. *Early Human Development*; 90(5):227-30.
22. Benitz, WE. (2016). Committee on fetus and newborn. Patent Ductus Arteriosus in Preterm Infants. *Pediatrics*; 137(1):1-6.
23. Ohlsson, A., Shah, SS. (2011). Ibuprofen for the prevention of patent ductus arteriosus in preterm and/or low birth weight infants. *Cochrane Database System Reviews*; (7):CD004213.
24. Fowlie, PW., Davis, PG., McGuire, W. (2010). Prophylactic intravenous indomethacin for preventing mortality and morbidity in preterm infants. *Cochrane Database System Reviews*; (7):CD000174.
25. Noori, S., McCoy, M., Friedlich, P., Bright, B., Gottipati, V., Seri, I., Sekar, K. (2009). Failure of ductus arteriosus closure is associated with increased mortality in preterm infants. *Pediatrics*; 123(1):e138–144.
26. Clyman, RI., Couto, J., Murphy, GM. (2012). Patent ductus arteriosus: are current neonatal treatment options better or worse than no treatment at all? *Seminars in Perinatology*; 36(2):123–129.
27. Edstedt Bonamy, AK., Gudmundsdottir, A., Maier, RF., Toome, L., Zeitlin, J., Bonet, M., Fenton, A., Hasselager, AB., van Heijst, A., Gortner, L., Milligan, D., Van Reempts, P., Boyle, EM., Norman, M. (2017). Patent ductus arteriosus treatment in very preterm infant: a European population-based cohort study (EPICE) on variation and outcomes. *Neonatology*; 111 (4):367-375.
28. Dawid, S., Szymankiewicz, M., Nowak, I., Gadzinowski, J. (2016). Intraventricular hemorrhage in neonates born before 32 weeks of gestation—retrospective analysis of risk factors. *Child's Nervous System*; 32: 1399–1404.
29. Volpe, JJ. (2017). Confusions in nomenclature: “periventricular leukomalacia” and “white matter injury” – identical, distinct or overlapping? *Pediatric Neurology*; 73:3–6.

30. Jobe, AH., Bancalari, E. (2001). Bronchopulmonary dysplasia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*; Vol 163,1723–1729.
31. Poets, CF., Lorenz, L. (2018). Prevention of bronchopulmonary dysplasia in extremely low gestational age neonates: current evidence. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*; 103(3):F285-F291.
32. Fischer, N., Steurer, MA., Adams, M., Berger, TM., Swiss Neonatal Network. (2009). Survival rates of extremely preterm infants (gestational age <26 weeks) in Switzerland: impact of the Swiss guidelines for the care of infants born at the limit of viability. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*; 94 (6):F407–413.
33. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT (2010). EURO-PERISTAT Project, with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report.
34. Battersby, C., Santhalingam, T., Costeloe, K., Modi, N. (2018). Incidence of neonatal necrotising enterocolitis in high-income countries: a systematic review. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*; 103(3):F182-F189.
35. An international classification of retinopathy of prematurity. The Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. (1984). *Archives of Ophthalmology*; 102:1130–4.
36. Holmström, GE., Hellström, A., Jakobsson, PG., Lundgren, P., Tornqvist, K., Wallin, A. (2012). Swedish national register for retinopathy of prematurity (SWEDROP) and the evaluation of screening in Sweden. *Archives of Ophthalmology*; 130(11):1418–1424.
37. Corpeleijn, WE., de Waard, M., Christmann, V., et al. (2016). Effect of donor milk on severe infections and mortality in very low-birth-weight infants: The early nutrition study randomized clinical trial. *JAMA Pediatrics*; 170, 654–661.
38. Larroque, B., Ancel, PY., Marret, S., Marchand, L., André, M., Arnaud, C., Pierrat, V., Rozé, JC., Messer, J., Thiriez, G., Burguet, A., Picaud, JC., Bréart, G., Kaminski, M. EPIPAGE Study group. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): A longitudinal cohort study. *The Lancet*; 371, 813–820.

39. Wilson, E., Edstedt Bonamy, AK., Bonet, M., Toome, L., Rodrigues, C., Howell, EA., Cuttini, M., Zeitlin, J. (2018). Room for improvement in breast milk feeding after very preterm birth in Europe: Results from the EPICE cohort. *Maternal and Child Nutrition*; Vol 14(1).
40. Fenton, TR. (2003). A new growth chart for preterm babies: Babson and Benda's chart updated with recent data and a new format. *BMC Pediatrics*; Vol 3, article number: 13.
41. Moen, A., Rønnestad, A., Stensvold, H.J., Uleberg, B., Olsen, F., Byhring, H.S. (2016). The Norwegian Neonatal Healthcare Atlas, 2009-2014.
<https://helseatlas.no/sites/default/files/norwegian-neonatal-healthcare.pdf>
42. European Standards of Care for Newborn Health: EFCNI. (2018). <https://newborn-health-standards.org/>

Lisa 1. Auditi ajakava

	Tegevus	Tähtaeg	Vastutajad
1	Eeltöö auditi eesmärgi täpsustamiseks (andmete kogumine, varasemate analüüside läbitöötamine, erialadega suhtlemine)	Detsember 2017	EHK
2	Läbirääkimiste pidamine	Detsember 2017	EHK
3	Auditeerimislepingute sõlmimine	Jaanuar 2018	EHK
4	Auditi lõppeesmärgi sõnastamine, hindamiskriteeriumite koostamine ja kinnitamine	Märts 2018	EHK ja auditeerijad
5	Auditi valimi koostamine	Jaanuar 2018	EHK ja auditeerijad
6	Andmete sisestuskeskkonna loomine ja testimine	Mai 2018	EHK ja auditeerijad
7	Auditeeritavate teavitamine ja juurdepääsuõiguste taotlemine	Juuni 2018	EHK
8	Andmete kogumine	Juuli-September 2018	Auditeerijad
9	Andmete kvaliteedi kontroll ja töötlemine	Oktoober 2018-Mai 2019	EHK koostöös auditeerijatega
10	Aruande kirjutamine	August-September 2019	EHK koostöös auditeerijatega
11	Aruande väljastamine auditeeritutele ja nende tagasiside	Oktoober 2019	EHK

12	Auditi arutelu auditeeritute, auditeerijate ja haigekassa osalemisega	November 2019	EHK
13	Auditi tulemuste avalikustamine haigekassa kodulehel	Jaanuar 2020	EHK
14	Artikli koostamine ja avaldamine erialaväljaandes	I kvartal 2020	EHK ja auditeerijad

Lisa 2. Antenataalse perioodi indikaatorite kirjeldused

Indikaatori nimetus	1. Väga enneaegsete sündide (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) osakaal kõigist sündidest raviastutustes
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Hinnatakse VE sündide (elus- ja surnultsünnid) osakaalu, mis on toimunud raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat raviastutustes, kus puudub vastsündinute intensiivravi võimalus.</p> <p>Indikaator võimaldab hinnata, kas väga ja erakordselt enneaegsete sünnituste korral on toimunud suunamine ja <i>in utero</i> transport kolme kõrgema astme sünnitushaiglasse. Perinataalabi seisukohalt on nendeks SA Tartu Ülikooli Kliinikum (TÜK), (Ida-Tallinna Keskhaigla (ITK) ja Lääne-Tallinna Keskhaigla (LTKH). Tsentraliseerimine tagab prima perinataalse abi vastsündinutele. Eestis sünnib veidi üle 1% vastsündinutest raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat, kuid need vastsündinud moodustavad kolmandiku kuni poole kõigist neonataalsetest surmadest. Enneaegsete vastsündinute haigestumise ja suremuse vähendamiseks ning edaspidise elukvaliteedi tagamiseks on oluline, et sünnitused toimuvad raviastutustes, kus on piisavalt suur kogemus, olemas vastsündinute intensiivravi osakond (ja spetsialistide meeskond. Väga ja erakordselt enneaegse surnultsünni korral on kõrgema etapi raviastutuses tagatud interdistsiplinaarne lähenemine – enneaegsuse põhjuse selgitamine, edaspidiste uuringute ja taktika plaan. Indikaatorit kasutatakse rahvusvahelises võrdluses.</p>
Definitsioon	VE sündide (elus- ja surnultsünnid) osakaal kõikidest sündidest raviastutustes. Eraldi hinnatakse raviastutusi, kus on olemas vastsündinute intensiivravi (TÜK, ITK, LTKH) võimalus (VES1) ja neid, kus see võimalus puudub (VES2).
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	Sündide arv (elus- ja surnultsünnid), mis toimusid raseduskestuses 22–31 ⁺⁶ nädalat (A1 kõrgema etapi raviastutustes; A2 teised kesk- ja üldhaiglad)
Nimetaja	Kõik sünnid (elus ja surnultsünnid) (B1 kõrgema etapi raviastutustes; B2 teised kesk- ja üldhaiglad)
Valem	VES1(%) = (A1/B1)x100 VES2(%) = (A2/B2)x100
Sihtgrupp	Sihtgrupiks on kõik VE sündinud vastsündinud.

Eeldused indikaatori arvutamiseks	Tingimused registri sünnikaardi andmetel: <ul style="list-style-type: none"> laps sündis elusalt või surnult (täidetud üks p.38 alajaotustest, 1-4) raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat (p.26)
Sisse arvatud	Kõik sünnid, nii elusalt kui surnult sündinud, mis toimusid haiglas
Väljaarvatud	Sünnid, mis toimusid väljaspool haiglat (registri sünnikaardil täidetud 44.2–44.5)
Tõlgendus	Enneaegsete vastsündinute haigestumise ja suremuse vähendamiseks ning edaspidise elukvaliteedi tagamiseks on oluline, et VE sünnitused toimuvad raviasutustes, kus on piisavalt suur kogemus, olemas vastsündinute intensiivravi osakond ja spetsialistide meeskond. Selleks on vajalik transport kõrgema etapi haiglasse (TÜK, ITK, LTKH naistekliinikusse) enne sündi (nn <i>in utero</i> transport). Eesmärk: Vähem kui 0,5% raviasutustes, kus puudub vastsündinute intensiivravi võimalus ja on alla 1000 sünnituse.
Andmeallikad	Register
Jälgimisperiod	VE sünnid Eestis perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Edasine info/kasutatud kirjandus	1. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT (2010). EURO-PERISTAT Project, with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report. 2. 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. https://www.euoperistat.com/images/EPHR2015_web_hyperlinked_Euro-Peristat.pdf
Indikaatori nimetus	2. Sünnieelne glükokortikosteroidi manustamine loote kopsude ettevalmistamiseks väga enneaegse sünnituse (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	Hinnatakse glükokortikosteroidi (GKS-i) manustamist rasedale loote kopsude ettevalmistuse eesmärgil VE sünnituse korral. GKS-i manustamine enneaegse sünnituse eel vähendab vastsündinute suremust, respiratoorse distressi sündroomi (RDS) riski, intraventrikulaarse hemorraagia (IVH) riski, nekrootilise

	enterokoliidi (NEK) riski, esimese 48 elutunni jooksul tekkiva infektsiooni ja intensiivravi vajaduse riski enneaegsel vastündinul.
Definitsioon	Betametasooni 12 mg intramuskulaarne manustamine 2 korda 24 tunnise intervalliga või deksametasooni 6 mg intramuskulaarne manustamine 4 korda 12 tunnise intervalliga, eelnimetatud ravi lõpust 24 tundi ja kuni 7 päeva esimesest annusest enne enneaegset sünnitust. Arvutatakse eraldi kaks indikaatorit: a) kõik enneaegse sünnituse eel GKS-i saanud rasedad; b) neist täielikult (õiges ajavahemikus ja õiges annuses) ravimit saanud rasedad.
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaatorid
Lugeja	Y_1 – GKS-i saanud rasedad, kes sünnitasid 22^{+0} – 31^{+6} rasedusnädalal Y_2 – neist täielikult (õiges ajavahemikus ja õiges annuses) GKS-i saanud rasedad (st on saanud GKS-i 24 mg kokku ja sünnitas mitte varem kui 24 tundi pärast viimast doosi ja mitte hiljem kui 168 tundi pärast viimast doosi)
Nimetaja	N_1 – kõik 22^{+0} – 31^{+6} rasedusnädalal sünnitanud N_2 – rasedad, kes said 22^{+0} – 31^{+6} rasedusnädalal enneaegse sünnituse eel GKS-i
Valem	$X_1 (\%) = (Y_1/N_1) \times 100$ $X_2 (\%) = (Y_2/N_2) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik aastatel 2015–2016 raseduskestuses 22^{+0} – 31^{+6} nädalat sünnitanud naised
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Enneaegne sünnitus raseduskestuses 22^{+0}–31^{+6} nädalat • GKS-i manustamine – ravim, annus, annuste manustamise aeg • Hospitaliseerimise aeg (kuupäev, kuu, aasta ja kellaaeg) • Lapse sünni kuupäev, kuu, aasta ja kellaaeg • Info väljaspool haiglat toimunud sünnituse kohta
Sisse arvatud	Sihtgrupiks on kõik raseduskestuses 22^{+0} – 31^{+6} nädalat toimunud sünnitused
Välja arvatud	Antenataalne loote surm. Sünnitused, mille puhul ei olnud võimalik GKS-i manustada (sünnitus toimus vähem kui 1 tunni jooksul pärast hospitaliseerimist või väljaspool haiglat)
Tõlgendus	GKS-i manustamine enneaegse sünnituse eel vähendab vastündinute suremust, RDS-i riski, IVH riski, NEK-i riski, esimese 48 elutunni jooksul tekkiva infektsiooni ja intensiivravi vajaduse riski enneaegsel vastündinul. Kokkuvõttes vähenevad ravikulud ja paraneb ravitulem.

	Eesmärkväärtused on järgmised: a) 100% b) vähemalt 50%
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Suunava asutuse saatekiri või epikriis • Haiguslugu • Elektroonne haiguslugu
Jälgimisperiood	VE sünnid Eestis perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Edasine info/kasutatud kirjandus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roberts, D., Dalziel, S. (2006). Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. <i>Cochrane Database Systematic Review</i>; 3:CD004454. 2. Brownfoot, FC., Gagliardi, DI., Bain, E., Middleton, P., Crowther, CA. (2013). Different corticosteroids and regimens for accelerating fetal lung maturation for women at risk of pretermbirth. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>; Issue 8. Art. No.: CD006764. 3. Roberts, D., Brown, J., Medley, N., Dalziel, SR. (2017). Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of pretermbirth. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>; Issue 3. Art. No.: CD004454. 4. Crowther, CA., McKinlay, CJD., Middleton, P., Harding, JE. (2015). Repeat doses of prenatal corticosteroids for women at risk of pretermbirth for improving neonatal health outcomes. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>; Issue 7. Art. No.: CD003935. 5. Utama, DP., Crowther, CA. (2011). Transplacental versus direct fetal corticosteroid treatment for accelerating fetal lung maturation where there is a risk of pretermbirth. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>; Issue 6. Art. No.: CD008981.
Indikaatori nimetus	3. Neuroproteksioon magneesiumsulfaadiga väga enneaegse sünnituse (raseduskestus 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	Raseduse 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ gestatsiooninädalal toimunud sünnituse korral sünnieelselt manustatud magneesiumsulfaatravi vähendab vastündinu IVH riski.
Definitsioon	Analüüsitakse eraldi kaht näitajat:

	<p>a) kõik 24⁺⁰–31⁺⁶ rasedusnädalal sünnitanud naised, kes said sünnituse eelselt magneesiumsulfaatravi;</p> <p>b) 24⁺⁰–31⁺⁶ rasedusnädalal sünnitanud naised, kes said 4 kuni 24 tundi lapse sünni eelselt veenisisesi 4–6 g magneesiumsulfaati boolusena 20–30 minuti jooksul ja edasi kuni sünnituseni 1 g tunnis magneesiumsulfaatravi.</p>
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaatorid
Lugeja	<p>Y₁ – kõik magneesiumsulfaatravi saanud rasedad, kes sünnitasid raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat</p> <p>Y₂ – rasedad, kes said magneesiumsulfaatravi ettenähtud skeemi järgi ja sünnitasid raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat</p>
Nimetaja	<p>N₁ – kõik raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat sünnitanud</p> <p>N₂ – kõik magneesiumsulfaatravi saanud sünnitajad, raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat</p>
Valem	<p>X₁ (%) = (Y₁/N₁)x100</p> <p>X₂ (%) = (Y₂/N₂)x100</p>
Sihtgrupp	Kõik raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat sünnitanud naised
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Enneaegne sünnitus raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat • Magneesiumsulfaadi manustamine – annus, annuste manustamise aeg ja sünnituse aeg • Lapse sünniaeg (kuupäev, kuu, aasta ja kellaaeg) • Hospitaliseerimise kuupäev, kuu, aasta ja kellaaeg • Info väljaspool haiglat toimunud sünnituse kohta
Sisse arvatud	Kõik raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat sünnitanud naised
Välja arvatud	Antenataalne loote surm enne ravimi manustamist. Sünnitused, mille puhul ei olnud võimalik magneesiumsulfaati manustada (sünnitus toimus vähem kui 1 tunni jooksul pärast hospitaliseerimist või väljaspool haiglat)
Tõlgendus	<p>Magneesiumsulfaadi manustamine rasedale, raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat, enneaegse sünnituse eel vähendab IVH riski. IVH vältimine hoiab ära ajukahjustuse ja väldib enneaegselt sündinud laste hilisemat kognitiivset, keelelist, käitumuslikku mahajäämust.</p> <p>Eesmärkväärtused on järgmised:</p>

	<p>1) 100%</p> <p>2) eesmärgiks on olukorra kaardistamine Eestis perioodil 2015–2016</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Haiguslugu • Vastsündinu arengulugu • Kiirabikaart
Jälgimisperiood	Raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat toimunud sünnid Eestis perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>1. Shepherd, E., Salam, RA., Middleton, P., Makrides, M., McIntyre, S., Badawi, N., Crowther, CA. (2017). Antenatal and intrapartum interventions for preventing cerebral palsy: an overview of Cochrane systematic reviews. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>; Issue 8. Art. No.: CD012077.</p> <p>2. Bain, E., Middleton, P., Crowther, CA. (2012). Different magnesium sulphate regimens for neuroprotection of the fetus for women at risk of preterm birth. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>; Issue 2. Art. No.: CD009302.</p> <p>3. Doyle, LW., Crowther, CA., Middleton, P., Marret, S., Rouse, D. (2009). Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>; Issue 1. Art. No.: CD004661.</p>
Indikaatori nimetus	4. Väga enneaegselt sündinud vastsündinute (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) surnultsündimus
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Surnultsünd määratletakse kui sünnid raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat, kus vastsündinu ei hinga ega näita teisi elumärke. Loote surm võib juhtuda kas enne sünnitustegevuse algust (antenataalne loote surm) või harvem sünnituse ajal (intranataalne loote surm). Surnultsündimuskordaja (<i>fetal death rate</i>) on rahvusvaheliselt aktsepteeritud indikaator. Euro-peristat projekti (1) poolt on valitud üheks põhiindikaatoriks ja soovitatakse surnultsündimuse analüüsi vastavalt raseduskestusele ja eraldi üksik- ja mitmiksündide korral. Rahvusvaheliseks võrdluseks kasutatakse enamasti surnultsündimuskordajat alates 28. rasedusnädalast. Surnultsünnid moodustavad üle poole perinataalse surma juhtudest. Surnultsündimust mõjutavad tegureid on mitmeid, neist olulised on üsisisene kasvupeetus, enneaegne sünnitus, kaasasündinud väärarendid, platsenta patoloogia, ema kaasuvad haigused ja infektsioonid. Surnultsündimuse monitoorimine ja põhjuste analüüs võimaldab parandada perinataalabi kvaliteeti</p>

	ja tulemust. Indikaator on oluline rahvusvaheliselt avaldatud andmetega (1-2). võrdlemiseks.
Definitsioon	<p>a) Surnultsündide (ante- ja intranataalsed surmad) arv 1000 sünni (elus+ surnultsünnid) kohta raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat;</p> <p>b) Surnultsündide (ante- ja intranataalsed surmad) arv 1000 sünni (elus+ surnultsünnid) kohta raseduskestuses 28⁺⁰–31⁺⁶ nädalat.</p>
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	<p>Y1 – surnult sündinud vastsündinute arv, raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat</p> <p>Y2 – surnult sündinud vastsündinute arv, raseduskestus 28⁺⁰–31⁺⁶ nädalat</p>
Nimetaja	<p>N1 – elusalt ja surnult sündinud vastsündinute arv, raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat</p> <p>N2 – elusalt ja surnult sündinud vastsündinute arv, raseduskestus 28⁺⁰–31⁺⁶ nädalat</p>
Valem	X (%) = (Y/N)x1000
Sihtgrupp	Vastsündinud, kes on sündinud raseduskestuses 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Raseduskestus sünnitushetkel 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat (sünnikaardil p.26) • Elusalt sündinud vastsündinud (sünnikaardil märgitud p.38.1, surnultsünnid, kokku antenataalne surm, intranataalne surm ja teadmata surma aeg (sünnikaardilt punktid 38.2, 38.3, 38.4))
Sisse arvatud	Kõik elusalt ja surnult sündinud vastsündinud, raseduskestus 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat
Välja arvatud	Raseduskestus oli < 22 rasedusnädalat (p26= vähem kui 22) või raseduskestus oli > 32 rasedusnädalat (p26= võrdne või suurem kui 32)
Tõlgendus	<p>Euro-Peristat andmetel (1) varieerus 2010. aastal surnultsündimuskordaja Euroopa riikides 1,5 kuni 4,3-ni 1000 sünni kohta (kõik sünnid, sh ajalised sünnid, raseduskestus alates 28. rasedusnädalast), kuid eraldi ei ole toodud surnultsündimuskordajaid VE sünni korral.</p> <p>Auditi tulemusena kaardistatakse surnultsündimuskordaja tase VE sündide korra ja hinnatakse surnultsündimuse vähendamise võimalusi. Surnultsünnid moodustavad üle poole perinataalsuremuse juhtudest. Perinataalne suremus on oluline rahvastiku tervise ja perinataalabi näitaja. Perinataalsuremuse edasiseks vähendamiseks on oluline vähendada surnultsünde. Selleks on vaja edaspidi</p>

	analüüsida potentsiaalselt välditavate surmajuhtude osakaalu. Kõik surnultsünnid VE sünnituse korral ei ole kahjuks välditavad.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Register
Jälgimisperiood	VE sünnid perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Edasine info/kasutatud kirjandus	<ol style="list-style-type: none"> 1. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT (2010). EURO-PERISTAT Project, with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report. 2. Swedish National Board of Health and Welfare. (2013). Quality and efficiency in Swedish health care – regional comparisons 2012. Swedish Association of local authorities and regions.
Indikaatori nimetus	5a. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse peaseisus üksiksünnituse (raseduskestus 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Hinnatakse keisrilõigete osakaalu enneaegse üksiksünnituse korral, kui loode on peaseisus ja raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat. VE sünnituste osakaal on väike üld- ja keskhaiglates (kuni 0,8%) ning piirkondliku funktsiooniga raviasutustes keskmiselt ~1,5%. Läbiviidud uuringud on näidanud, et enneaegse sünnituse korral, kui loode on peaseisus, ei ole üldreeglina keisrilõike teel sünnitusel eeliseid vastündinu haigestumusele ja suremusele võrreldes vaginaalsel teel sünnitusega. Sünnitusviisi valikul tuleb lähtuda täiendavatest individuaalsetest riskiteguritest. Keisrilõige võib olla vajalik nii ema- kui loote poolsetel näidustustel kohest sekkumist (st iatrogenne enneaegsus) vajavatel põhjustel (1, 2).</p> <p>Robsoni keisrilõigete klassifikatsiooni järgi kuuluvad enneaegsed sünnitused (loote peaseis, üksiksünnitus) 10. rühma. Antud juhul on tegemist selle rühma kriteeriumite modifikatsiooniga ja analüüsitakse ainult enneaegseid sünnitusi, mis on toimunud raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat.</p> <p>Seni ei ole keisrilõigete osakaalu enneaegse sünnituse korral rutiinselt monitooritud. Oluline on kaardistada tase ja edaspidi jälgida keisrilõigete osakaalu muutusi.</p>
Definitsioon	Keisrilõigete osakaal enneaegse sünnituse korral raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, üksiksünnitus ja loote peaseis.
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator

Lugeja	Y – keisrilõike teel toimunud sünnituste arv (raseduskestus 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, loote peaseis, üksiksünnitus)
Nimetaja	N – kogu sünnituste arv (raseduskestus 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, loote peaseis, üksiksünnitus), sh vaginaalsel ja keisrilõike teel toimunud sünnitused
Valem	X (%) = (Y/N)x100
Sihtgrupp	Enneaegsed sünnitused raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat (loote peaseis, üksiksünnitus)
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Raseduskestus sünnitushetkel 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat (sünnikaardil p.26) • Sündis üks laps (sünnikaardil täidetud p36.1), sünnitamisviis (sünnikaardil p.28.4 ja 28.5) keisrilõike teel.
Sisse arvatud	Kõik enneaegsed sünnitused, raseduskestus sünnitushetkel 24 ⁺⁰ – 31 ⁺⁶ nädalat
Välja arvatud	Valimisse ei kuulu sünnitajad, kellel oli sünnitusel vaagnaotsseis (sünnikaardil täidetud p.27.8) või muu atüüpiline looteseis sünnikaardil (täidetud p.29.9). Raseduskestus oli < 24 rasedusnädala (p26=vähem kui 24) või raseduskestus oli > 32 rasedusnädala (p26= võrdne või suurem kui 32); sündisid mitmikud (p36=2 või rohkem).
Tõlgendus	Spontaanselt käivitunud enneaegse sünnituse korral on vaginaalsel teel toimunud sünnituste protsent suurem. Mida suurema osa moodustavad iatogeense enneaegse sünnituse juhud (sünnituse esile kutsumine emapoolsetel näidustustel, keisrilõige ilma sünnitustegevuseta nii ema- kui lootepoolsetel näidustustel), seda suurem on keisrilõigete osakaal. Seni ei ole keisrilõigete osakaalu enneaegse sünnituse korral rutiinselt monitooritud. Oluline on kaardistada tase ja edaspidi jälgida keisrilõigete osakaalu ning selle muutusi. Kliinilise auditi käigus tuleb täiendavate teguritena koguda andmed keisrilõike peamise näidustuse kohta.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Register • Haiguslugu • Elektroonne haiguslugu
Jälgimisperiood	VE sünnitused perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Andmeid analüüsitakse andmete kogumise järgselt, kahe aasta andmed koos.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Sünnitusviisi valikut enneaegse sünnituse korral on käsitletud mitmes ravijuhendis ja on soovitatud arvestada individuaalseid tegureid ja peaseisus loote korral eelistada vaginaalset sünnitust:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK) (2015). NICE Guideline, NO. 25. Preterm Labour and Birth. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). 2. Queensland Clinical Guidelines. Preterm Labour and Birth. (2014). 3. Sünnitusviisi valiku mõju enneaegselt sündinud laste suremusele ja haigestumusele on käsitletud Cochrane süstemaatilises ülevaates ja uuringutes: 4. Alfirevic, Z., Milan, SJ., Livio, S. (2012). Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. <i>Cochrane Database Systematic Reviews</i>; 6:CD000078. 5. Källén, K., Serenius, F., Westgren, M., Maršál, K., EXPRESS Group (2015). Impact of obstetric factors on outcome of extremely preterm births in Sweden: prospective population-based observational study (EXPRESS). <i>Acta Obstet Gynecol Scandinavica</i>; 94(11):1203–14. 6. Werner, EF., Savitz, DA., Janevic, TM., Ehsanipoor, RM., Thung, SF., Funai, EF, Lipkind, HS. (2012). Mode of delivery and neonatal outcomes in preterm, small-for-gestational-age newborns. <i>Obstetrics & Gynecology</i>; 120(3):560–564. 7. Robsoni klassifikatsiooni kasutatakse laialdaselt rahvusvahelises võrdluses: 8. Robson, MS. (2001). Classification of caesarean sections. <i>Fetal and Maternal Medicine Review</i>; 12:23-39. 9. Perinatal Services BC. (December 2011). Examining cesarean delivery rates in British Columbia using the Robson Ten Classification. Part 1: Understanding the Ten Groups. Vancouver, BC. 10. Torloni, MR., Betran, AP., Souza, JP., Widmer, M., Allen, T., Gulmezoglu, M., Meriardi, M. (2011). Classification for cesarean section: a systematic review. <i>Plos One</i>; 6(1):e14566.
--	--

	<p>11. Robson, M., Hartigan, I., Murphy, M. (2013). Methods of achieving and maintaining an appropriate caesarean section rate. <i>Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology</i>; 27:297-308.</p> <p>12. 10. Kelly, S., Sprague, A., Fell, D., Murphy, P., Aelics, N., Guo, Y., Fahey, J., Lauzon, L., Scott, H., Lee, L., Kinniburgh, B., Prince, M., Walker, M. (2013). Examining cesarean section rate in Canada using Robson classification system. <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i>; 35(3):206-214.</p>
Indikaatori nimetus	5b. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse vaagnaotsseisus üksiksünnituse (raseduskestus 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Hinnatakse keisrilõigete osakaalu enneaegse üksiksünnituse korral, kui loode on vaagnaotsseisus ja raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat. VE sünnituste osakaal on väike üld- ja keskhaiglates (kuni 0,8%) ning piirkondliku funktsiooniga raviasutustes keskmiselt ~1,5%. Vaagnaotsseisus sünnitusi oli 2016. aastal 3,2% kõikidest sünnitustest. Ei ole teada, kui palju vaagnaotsseisust sünnitustest toimusid enneaegselt ja milline oli sel juhul sünnitusviisi valik. Rahvusvahelised ravijuhtnõõrid on enamasti soovitanud keisrilõike teel sünnitust alates raseduskestusest 27 nädalat (1). Sünnitusviisi valiku kohta raseduskestuses 24⁺⁰–25⁺⁶ on uuringute tulemused vastuolulised. <i>The Concorium on Safe Labor</i>’i poolt läbiviidud uuringus leiti, et planeeritud vaginaalne sünnitus oli seotud mõnevõrra suurema neonataalsete surmade arvuga, aga sama esines vähem neonataalset sepsist ja vajadust hingamistoetuseks. Källeni jt (4) poolt läbiviidud prospektiivne vaatlusuuring leidis, et vaginaalne sünnitus on seotud neonataalsete surmade suurema arvu ja neuroloogilise arengu mahajäämusega. Eesti ravijuhend (5) soovib kaaluda keisrilõiget, kui rasedus on kestnud üle 24 nädala ja loode on tuharseisus.</p> <p>Robsoni keisrilõigete klassifikatsiooni järgi kuuluvad vaagnaotsseisus esmassünnitused 6. ja korduvsünnitused 7. rühma (olenemata raseduskestusest). Seni ei ole keisrilõigete osakaalu enneaegse vaagnaotsseisus sünnituse korral rutiinselt monitooritud. Oluline on kaardistada tase ja edaspidi jälgida keisrilõigete osakaalu muutusi.</p>
Definitsioon	Keisrilõigete osakaal vaagnaotsseisus enneaegse sünnituse korral raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, üksiksünnitus

Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	Y – keisrilõike teel toimunud sünnituste arv (raseduskestus 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, loote vaagnaotsseis, üksiksünnitus)
Nimetaja	N – kogu sünnituste arv (raseduskestus 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, loote vaagnaotsseis, üksiksünnitus), sh vaginaalsel ja keisrilõike teel toimunud sünnitused
Valem	X (%) = (Y/N)x100
Sihtgrupp	Enneaegsed sünnitused raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat (loote vaagnaotsseis, üksiksünnitus)
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Raseduskestus sünnitushetkel 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat (sünnikaardil p.26) • Sündis üks laps (sünnikaardil täidetud p36.1); vaagnaotsseis (sünnikaardil p. 27.8), sünnitamiseviis (sünnikaardil p.28.4 ja 28.5) keisrilõike teel.
Sisse arvatud	Kõik enneaegsed vaagnaotsseisus sünnitused, raseduskestus sünnitushetkel 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, üksiksünnitus
Välja arvatud	Valimisse ei kuulu sünnitajad, kellel oli sünnitusel muu atüüpiline lootesis sünnikaardil (täidetud p.29.9); raseduskestus oli < 24 rasedusnädalat (p26= vähem kui 24) või raseduskestus oli >3 2rasedusnädalat (p26= võrdne või suurem kui 32) ; sündisid mitmikud (p 36=2 või rohkem);
Tõlgendus	Vaagnaotsseisus sünnituse korral raseduskestuses > 26 rasedusnädalat on üldreeglina eelistatum keisrilõige, kuid arvesse tuleb võtta individuaalseid tegureid ja näidustusi. Keisrilõiget võiks kaaluda alates 24 ⁺⁰ rasedusnädalast. Seni ei ole keisrilõigete osakaalu enneaegse vaagnaotsseisus sünnituse korral rutiinselt monitooritud. Oluline on kaardistada tase ja edaspidi jälgida keisrilõigete osakaalu ning selle muutusi. Kliinilise auditi käigus tuleb täiendavate tegurite koguda andmed keisrilõike otsust mõjutavate kaasuvate tegurite/diagnooside kohta.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Register • Haiguslugu • Elektroonne haiguslugu
Jälgimisperiood	VE sünnitused perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Andmeid analüüsitakse andmete kogumise järgselt, kahe aasta andmed koos.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Sünnitusviisi valikut enneaegse sünnituse korral on käsitletud mitmes ravijuhendis ja on soovitatud arvestada individuaalseid tegureid ja peaseisus loote korral eelistada vaginaalset sünnitust.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK) (2015). NICE Guideline, NO. 25. Preterm Labour and Birth. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). 2. Queensland Clinical Guidelines. Preterm Labour and Birth. (2014). 3. Sünnitusviisi valiku mõju enneaegselt sündinud laste suremusele ja haigestumusele on käsitletud Cochrane süstemaatilises ülevaates ja uuringutes: 4. Alfirevic, Z., Milan, S.J., Livio, S. (2012). Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. <i>Cochrane Database Systematic Reviews</i>; 6:CD000078. 5. Källén, K., Serenius, F., Westgren, M., Maršál, K., EXPRESS Group (2015). Impact of obstetric factors on outcome of extremely preterm births in Sweden: prospective population-based observational study (EXPRESS). <i>Acta Obstet Gynecol Scandinavica</i>; 94(11):1203–14. 6. Ravijuhend „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodis käsitus“ (2017). https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/4/enneaegse-sunnituse-ja-enneaegse-vasstundinu-perinataalperioodi-kasitus 7. Werner, EF., Savitz, DA., Janevic, TM., Ehsanipoor, RM., Thung, SF., Funai, EF, Lipkind, HS. (2012). Mode of delivery and neonatal outcomes in preterm, small-for-gestational-age newborns. <i>Obstetrics & Gynecology</i>; 120(3):560–564. 8. Robsoni klassifikatsiooni kasutatakse laialdaselt rahvusvahelises võrdluses: 9. Robson, MS. (2001). Classification of caesarean sections. <i>Fetal and Maternal Medicine Review</i>; 12:23-39. 10. Perinatal Services BC. (December 2011). Examining cesarean delivery rates in British Columbia using the Robson Ten Classification. Part 1: Understanding the Ten Groups. Vancouver, BC.
--	---

	<p>11. Torloni, MR., Betran, AP., Souza, JP., Widmer, M., Allen, T., Gulmezoglu, M., Merialdi, M. (2011). Classification for cesarean section: a systematic review. <i>Plos One</i>; 6(1):e14566.</p> <p>12. Robson, M., Hartigan, I., Murphy, M. (2013). Methods of achieving and maintaining an appropriate caesarean section rate. <i>Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology</i>; 27:297-308.</p> <p>13. Kelly, S., Sprague, A., Fell, D., Murphy, P., Aelics, N., Guo, Y., Fahey, J., Lauzon, L., Scott, H., Lee, L., Kinniburgh, B., Prince, M., Walker, M. (2013). Examining cesarean section rate in Canada using Robson classification system. <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i>; 35(3):206-214.</p>
Indikaatori nimetus	5 c. Keisrilõigete osakaal väga enneaegse kaksiksünnituse (raseduskestus 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Hinnatakse keisrilõigete osakaalu enneaegse kaksiksünnituse korral, raseduskestuses 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat. VE sünnituste osakaal on väike üld- ja keskhaiglates (kuni 0,8%) ning piirkondliku funktsiooniga ravisutustes keskmiselt ~1,5%. Mitmiksünnitusi oli aastal 2016 1,6% kõikidest sünnitustest, on teada, et sageli toimub mitmiksünnitus enneaegselt. Ei ole teada, kui palju mitmiksünnitustest Eestis toimusid enneaegselt ja milline oli sel juhul sünnitusviisi valik. Sünnitusviisi valiku kohta raseduskestuses 24⁺⁰–25⁺⁶ nädalat on uuringute tulemused vastuolulised ja see sõltub esimese loote seisust ning teistest kaasnevatest teguritest. Eesti ravijuhend (1) peab keisrilõiget heaks tavaks juhul, kui on rohkem kui kaks loodet.</p> <p>Robsoni keisrilõigete klassifikatsiooni järgi kuuluvad mitmiksünnitused 8. rühma. Seni ei ole keisrilõigete osakaalu enneaegse mitmiksünnituse korral monitooritud ja puudub soovituslik eesmärk. Oluline on kaardistada tase ja edaspidi jälgida keisrilõigete osakaalu muutusi.</p>
Definitsioon	Keisrilõigete osakaal kaksiksünnituse korral raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	Raseduskestus 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat
Nimetaja	N – kogu kaksiksünnituste arv (raseduskestus 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat, sh vaginaalsel ja keisrilõike teel toimunud sünnitused)

Valem	$X (\%) = (Y/N) \times 100$
Sihtgrupp	Enneaegsed kaksiksünnitused raseduskestuses 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Raseduskestus sünnitushetkel 24⁺⁰–31⁺⁶ nädalat (sünnikaardil p.26) • Sündis kaks last (sünnikaardil täidetud p36.2), sünnitamisviis (sünnikaardil p.28.4 ja 28.5) keisrilõike teel
Sisse arvatud	Kõik enneaegsed kaksiksünnitused, raseduskestus sünnitushetkel 24 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat olenemata loote seisust ja loodete arvust
Välja arvatud	Valimisse ei kuulu sünnitajad, kellel raseduskestus oli < 24 rasedusnädalat (sünnikaardil p26= < 24) või raseduskestus oli > 32 rasedusnädalat (p26= ≥ 32); või kolm ja enam loodet (p36.3).
Tõlgendus	Puudub ühtne seisukoht, milline on parim sünnitusviisi valik mitmik sünnituse korral. Sünnitusviisi valikut mõjutavad täiendavalt mitmed tegurid – esimese loote seis, raseduskestus, amniaalsus/koriaalsus, täiendavad riskitegurid, oletatav loodete kaal jmt. Seni ei ole keisrilõigete osakaalu enneaegse mitmik sünnituse korral rutiinselt monitooritud. Ei ole teada eesmärkväärtus. Oluline on kaardistada tase ja edaspidi jälgida keisrilõigete osakaalu ning selle muutusi. Kliinilise auditi käigus tuleb täiendavate teguritena koguda andmed keisrilõike otsust mõjutavate kaasuvate tegurite/diagnooside kohta.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Register • Haiguslugu • Elektroonne haiguslugu
Jälgimisperiood	VE sünnitused perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Andmeid analüüsitakse andmete kogumise järgselt, kahe aasta andmed koos.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Sünnitusviisi valikut enneaegse vaagna otsseisus sünnituse korral on käsitletud järgmistes ravijuhendites</p> <p>1. Ravijuhend „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodis käsitus“ (2017).</p> <p>https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/4/enneaegse-sunnituse-ja-enneaegsevastundinu-perinataalperioodi-kasitus</p> <p>2. American College of Obstetricians and Gynecologists, Society for Maternal-Fetal Medicine. (2014). ACOG Practice Bulletin No. 144: Multifetal gestations:</p>

twin, triplet, and higher-order multifetal pregnancies. *Obstetrics & Gynecology*; 123(5):1118–1132.

3. Barrett, J., Bocking, A. (2000). SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINES THE SOGC CONSENSUS STATEMENT. Management of Twin Pregnancies (Part I).

<http://sogc.org/wp-content/uploads/2013/01/91E-CONS1-July2000.pdf>.

Sünnitusviisi valiku mõju enneaegselt sündinud laste suremusele ja haigestumusele on uuritud:

4. Hogle, KL., Hutton, EK., McBrien, KA., Barrett, JF., Hannah, ME. (2003), Cesarean delivery for twins: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*; 188(1):220–227.

Robsoni klassifikatsiooni kasutatakse laialdaselt rahvusvahelises võrdluses:

5. Robson, MS. (2001). Classification of caesarean sections. *Fetal and Maternal Medicine Review*; 12:23-39.

6. Perinatal Services BC. (December 2011). Examining cesarean delivery rates in British Columbia using the Robson Ten Classification. Part 1: Understanding the Ten Groups. Vancouver, BC.

7. Torloni, MR., Betran, AP., Souza, JP., Widmer, M., Allen, T., Gulmezoglu, M., Merialdi, M. (2011). Classification for cesarean section: a systematic review. *Plos One*; 6(1):e14566.

8. Robson, M., Hartigan, I., Murphy, M. Methods of achieving and maintaining an appropriate cesarean section rate. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*; 27:297-308.

9. Kelly, S., Sprague, A., Fell, D., Murphy, P., Aelics, N., Guo, Y., Fahey, J., Lauzon, L., Scott, H., Lee, L., Kinniburgh, B., Prince, M., Walker, M. (2013). Examining cesarean section rate in Canada using Robson classification system. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*; 35(3):206-214.

Lisa 3. Intranataalse perioodi indikaatorite kirjeldused

Indikaatori nimetus	6. Üsasisene transport üldhaiglatest ja keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi teenust osutavatesse haiglatesse (raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat)
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Üsasisene transport (ingl <i>in-utero transfer</i>, IUT). Raseda erakorralise transpordi vajadus olukorras, kui on alanud või algamas enneaegne sünnitus; kui on tekkinud näidustus raseduse enneaegseks lõpetamiseks ema- või lootepoolsetel näidustustel või kui on oodata haige vastsündinu sündi, kes vajab kohest ravi kõrgema etapi raviasutuses (1).</p> <p>On tõestatud, et IUT ja perinataalne tsentraliseerimine on loote kopsude GKS-ga ettevalmistamise ja surfaktandi kasutamise kõrval üks kolmest sekkumisest, mis oluliselt vähendab perinataalsete surmade arvu enneaegse sünnituse korral (2). Emade ja vastsündinute parema ravitulemi saamiseks enneaegse sünnituse korral soovitatakse suunata suure riskiga rasedad spetsialiseeritud keskustesse, kus on kättesaadav kõrgema etapi neonataalne intensiivravi (3, 4). Kõrgemas etapis jälgitud ja ravitud rasedate haigestumus ja suremus on väiksem ning IUT parandab vastsündinu tervisetulemit (5). Lastel, kes on sündinud enneaegselt väljaspool kõrgema etapi üksust, on suurem suremus, III ja IV astme IVH, avatud arterioosjuha, akuutsete hingamishäirete ja nosokomiaalse infektsiooni risk (6, 7, 8, 9).</p> <p>Euroopa Perinataaltervise Raporti (10) andmetel toimub VE sündidest spetsialiseeritud keskustes Belgias 93,5%, Itaalias 83,1%, Maltal 97,6%, Portugalis 92,5%, Sloveenias 91%, Soomes 84,3%, Tšehhis 82,1%.</p> <p>EPICE uuring (11) näitas, et kuigi perioodil 2011–2012 sündis Eestis 22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalal (GN) toimunud elussündidest 92% piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavas haiglas ja 24% kõigist selle grupi elussündidest rakendati IUT, transporditi IUT näidustusega sündidest vaid 75% üsasiseselt piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavasse haiglasse, st veerand nimetatud grupi lastest sündis üldhaiglates või maakondade keskhaiglates.</p>
Definitsioon	22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsete sünnituste ja sündide osakaal, mis on toimunud raseda erakorralise transpordi järgselt üldhaiglatest ja maakondade

	<p>keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavasse haiglasse, arvatuna kõigist IUT transpordi näidustustega juhtudest ja selles gestatsioonivanuse vahemikus toimunud sündidest. Vajalik hinnata eraldi rasedate ja laste osas.</p> <p>Tuuakse välja ka VE laste sündide osakaal, mis on toimunud väljaspool piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavat haiglat.</p>
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	<p>Y₀ – perioodil 01.01.2015–31.12.2016 üsasisesse transpordi (loode oli elus enne transpordi algust) järgselt piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavas haiglas toimunud enneaegsed sünnitused raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat (sünnituste arv)</p> <p>Y₁ – perioodil 01.01.2015–31.12.2016 väljaspool piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavat haiglat toimunud enneaegsed sünnid raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat (vastsündinute arv)- sünnitus toimus v.a TÜK, ITK, LTKH</p>
Nimetaja	<p>N₀ – kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud sünnitused, kus oli näidustatud erakorraline raseda transport (loode oli elus enne transpordi algust) üldhaiglatest ja maakondade keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavasse haiglasesse</p> <p>N₁ – kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnitused; kogu valim</p> <p>N₂ – kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid (vastsündinute arv); kogu valim</p>

Valem	<p>X0 (%) = (Y0/N0)×100 (IUT osakaal IUT näidustustega sünnitustest)</p> <p>X1 (%) = (Y0/N1)×100 (IUT järgsete sünnituste osakaal kõigist sünnitustest)</p> <p>X2 (%) = (Y1/N2)×100 (väljaspool piirkondlikku haiglat sündinud laste osakaal)</p> <p>100%-X2: VE laste sündide perinataalse tsentraliseerimise määr</p>
Sihtgrupp	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid, kus oli näidustatud IUT (loode oli elus enne transpordi algust) üldhaiglatest ja maakondade keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavasse haiglasse. • Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Suunamine üldhaiglatest ja maakondade keskhaiglatest (v.a Tallinn) piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavasse haiglasse (saatekiri) • Sünnituslugu
Sisse arvatud	Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Välja arvatud	Enne transpordi otsust toimunud loote antenataalne hukk, registri andmed: lapse sünni tunnus: surnult, antenataalselt
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-12).</p> <p>Piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavates haiglas peaks toimuma üle 90% 22⁺⁰–31⁺⁶ GN sünnitustest olukorras, kus oli näidustatud erakorraline raseda transport üldhaiglatest ja maakondade keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi osutavasse haiglatesse.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Suunamis- (saate)kiri • Sünnituslugu

Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GIG CYMRU, NHS WALES. (2015). ALL WALES IN-UTERO TRANSFER GUIDELINE. 2. Locatelli, A., Consonni, S., Ghidini, A. (2015). Preterm labor: approach to decreasing complications of prematurity. <i>Obstetrics and Gynecology Clinics of North America</i>; 42(2):255–274. 3. Sweet, DG., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., Roehr, CC., Saugstad, OD., Simeoni, U., Speer, CP., Vento, M., Visser, GHA., Halliday, HL. (2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants--2013 update. <i>Neonatology</i>; 103(4):353–368. 4. Queensland Clinical Guidelines. Perinatal care at the threshold of viability. (2014). https://www.health.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0023/142259/g-viability.pdf 5. Marlow, N., Bennett, C., Draper, ES., Hennessy, EM., Morgan, AS., Costeloe, KL. (2014). Perinatal outcomes for extremely preterm babies in relation to place of birth in England: the EPICure 2 study. <i>Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition</i>; 99(3):F181-188. 6. Chien, LY., Whyte, R., Aziz, K., Thiessen, P., Matthew, D., Lee, SK., Canadian Neonatal Network. (2001) Improved outcome of preterm infants when delivered in tertiary care centers. <i>Obstetrics & Gynecology</i>; 98(2):247–252. 7. Towers, CV., Bonebrake, R., Padilla, G., Rumney, P. (2000). The effect of transport on the rate of severe intraventricular hemorrhage in very low birth weight infants. <i>Obstetrics & Gynecology</i>; 95(2):291–295.

	<p>8. Lorch, SA., Baiocchi, M., Ahlberg, CE., Small, DS. (2012). The differential impact of delivery hospital on the outcomes of premature infants. <i>Pediatrics</i>; 130(2):270–278.</p> <p>9. Lasswell, SM., Barfield, WD., Rochat, RW., Blackmon, L. (2010). Perinatal regionalization for very low-birth-weight and very preterm infants: a meta-analysis. <i>JAMA</i>; 304(9):992–1000.</p> <p>10. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT (2010). EURO-PERISTAT Project, with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report.</p> <p>11. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p>
<p>Indikaatori nimetus</p>	<p>7. Väga enneaegse (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi vere happe-alus-tasakaalu määramine sünnil</p>
<p>Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus</p>	<p>Kirjeldab looteperioodis tekkinud platsentaarse gaasivahetuse häiret ning iseloomustab vastsündinu metaboolset seisundit sünnil (1). Metaboolne atsidoos kujuneb, kui kudedele ei tagata piisavat hapnikuga varustatust. Rakud reageerivad sellele anaeroobse metabolismi käivitumisega. Jääkproduktina vabaneb piimahape, mis laguneb laktaadiks ja vesinikioonideks. Metaboolse atsidoosi korral on loode oma ressursid ammendanud ning esineb tõenäosus, et rakusisesed energeetilised protsessid on häiritud. Metaboolse atsidoosi korral ei ole langenud mitte ainult pH-väärtus, vaid sellele lisandub leelisdefitsiidi tõus nabaväädi arteri veres.</p> <p><u>Leelisdefitsiidi väärtusega</u> saab hinnata metaboolse atsidoosi raskusastet, mis peegeldab loote hüpoksia taset sünnituse eelselt ja/või sünnituse ajal.</p> <p>Platsentaarsest gaasivahetushäirest tingitud hüpokseemia koos hüperkapnia ja metaboolse või segaatsidoosiga, millele lisandub elundite hüpoksilis-isheemiline kahjustus, mõjutab lapse varast ja hilist tervisetulemit (2, 3, 4). Hindamiseks vastsündinu metaboolset seisundit sünnil, tuleb kõigil vastsündinutel määrata HAT-analüüs, eelistatult nabaväädi arterist, mis kirjeldab loote seisundit.</p>

	<p>Kui HAT võtmine nabaväädi arterist ebaõnnestub, soovitatakse HAT-analüüs määrata nabaväädi veeni verest, sest nabaveeni pH ja leelisdefitsiidi muutus näitab loote atsidoosi (5).</p> <p>Universaalne nabaväädi vere HAT testimine aitab kaasa perinataalsete tulemuste paranemisele ja seda saab kasutada loote jälgimise ja sekkumisstrateegiate efektiivsuse auditeerimisel, et vältida olulist metaboolset atsidoosi ja sellega seotud vastsündinu haigestumust ja suremust (6).</p>
Definitsioon	<p>Vastsündinute osakaal, kellel on sünnil määratud nabaväädi vere happe-alus-tasakaal.</p> <p>HAT-analüüs võetakse nabaväädi veresoontest (eelistatult arterist) 45 sekundi jooksul pärast sündi enne nabaväädi klemmist või sellel ajavahemikul kahelt poolt klemmitud nabaväädist enne 60 minuti möödumist (7) ja tuleb analüüsida 30 minuti jooksul pärast proovi võtmist (8).</p>
Indikaatori tüüp	Organisatoorne indikaator, protsessi indikaator
Lugeja	<p>Y₀₋₁₀ - Vastsündinute osakaal gestststiooniaja gruppide kaupa, kellel on sünnil määratud nabaväädi vere happe-alus-tasakaal (arterist, veenist või täpsustamata, kust analüüs on võetud)</p> <p>Y₁ - Vastsündinute osakaal, kellel on sünnil määratud nabaväädi vere happe-alus-tasakaal arterist</p> <p>Y₂ - Vastsündinute osakaal, kellel on sünnil määratud nabaväädi vere happe-alus-tasakaal veenist</p> <p>Y₃ - Vastsündinute osakaal, kellel on sünnil nabaväädi vere happe-alus-tasakaalu määramine ebaõnnestunud</p> <p>Y₄ - Vastsündinute osakaal, kellel on sünnil nabaväädi vere happe-alus-tasakaal määramata</p> <p>Y₅ - Vastsündinute osakaal, kellel sünnil nabaväädist analüüsi ei võetud või on küsimusele vastamata</p>
Nimetaja	N – kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016

Valem	$X_0 (\%) = (Y_{00-010}/N) \times 100$ $X_1 (\%) = (Y_1/N) \times 100$ $X_2 (\%) = (Y_2/N) \times 100$ $X_3 (\%) = (Y_3/N) \times 100$ $X_4 (\%) = (Y_4/N) \times 100$ $X_5 (\%) = (Y_5/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Sünnil määratud nabaväädi vere HAT, mis on dokumenteeritud
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Välja arvatud	Surnult sünd registri andmetel: lapse sünni tunnus: surnult, aeg täpsustamata; surnud, antenataalselt; surnud, intranataalselt
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–8). Vastsündinu metaboolse seisundi hindamiseks sünnil tuleb kõigil elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud vastsündinutel määrata nabaväädi verest HAT-analüüs.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Sünnituslugu • Vastsündinu arengulugu/haiguslugu • Dokumenteeritud nabaväädi vere HAT-analüüs
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ACOG Committee on Obstetric Practice. (2006). ACOG Committee Opinion No. 348, November 2006: Umbilical cord blood gas and acid-base analysis. <i>Obstetrics & Gynecology</i>; 108(5):1319-22. 2. Randolph, DA., Nolen, TL., Ambalavanan, N., Carlo, WA., Peralta-Carcelen, M., Das, A., Bell, EF., Davis, AS., Lupton, AR., Stoll, BJ., Shankaran, S., Higgins, RD., Generic Database and Follow-Up Subcommittees for the

	<p>Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health., Human Development Neonatal Research Network. (2014). Outcomes of extremely low birthweight infants with acidosis at birth. <i>Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition</i>; 99(4):F263-268.</p> <p>3. Huang, J., Zhang, L., Kang, B., Zhu, T., Li, Y., Zhao, F., Qu, Y., Mu, D. (2017). Association between perinatal hypoxicischemiaand periventricular leukomalacia inpreterm infants: A systematic review and meta-analysis. <i>PLoS One</i>; 12(9): e0184993.</p> <p>4. Malin, GL., Morris, RK., Khan, KS. (2010). Strength of association between umbilical cord pH and perinatal and long term outcomes: systematic review and meta-analysis. <i>BMJ</i>; 340:c1471.</p> <p>5. Swanson, K., Whelan, AR., Grobman, WA., Miller, ES. (2017). Can venous cord gas values predict fetal acidemia? <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i>; 217:364.e1.</p> <p>6. White, C., Doherty, DA., Henderson, JJ., Kohan, R., Newnham, JP., Pennell, CE. (2010). Benefits of introducing universal cord blood gas and lactate analysis into an obstetric unit. <i>Australia and New Zealand J of Obstetrics and Gynaecology</i>; 50:318-328.</p> <p>7. Manor, M., Blickstein, I., Hazan, Y., Flidel-Rimon, O., Hagay, ZJ. (1998). Postpartum determination of umbilical artery blood gases: effect of time and temperature. <i>Clinical Chemistry</i>; 44: 681-683.</p> <p>8. 8. NCCLS. Procedures for the Collection of Arterial Blood Specimens; Approved Standard – Fourth Edition. NCCLS document H11-A4. NCCLS. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2004.</p>
Indikaatori nimetus	8. Väga enneaegse (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi vere happe-alus-tasakaalu väärtus sünnil
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Kirjeldab looteperioodis tekkinud platsentaarse gaasivahetuse häiret ning iseloomustab vastsündinu metaboolset seisundit sünnil (1).</p> <p>Metaboolne atsidoos kujuneb, kui kudedele ei tagata piisavat hapnikuga varustatust. Rakud reageerivad sellele anaeroobse metabolismi käivitumisega. Jääkproduktina vabaneb piimahape, mis laguneb laktaadiks ja vesinikioonideks.</p>

	<p>Metaboolse atsidoosi korral ei ole langenud mitte ainult pH-väärtus, vaid sellele lisandub leelisdefitsiidi tõus nabaväädi arteri veres.</p> <p><u>Leelisdefitsiidi väärtusega</u> saab hinnata metaboolse atsidoosi raskusastet, mis peegeldab loote hüpoksia taset sünnituse eelselt ja/või sünnituse ajal. Platsentaarsest gaasivahetushäirest tingitud hüpokseemia koos hüperkapnia ja metaboolse või segaatsidoosiga, millele lisandub elundite hüpoksilis-isheemiline kahjustus, mõjutab lapse varast ja hilist tervisetulemit (2,3,4).</p> <p>Valiku kriteeriumidele vastasid 51 artiklit, kokku 481 753 uuritavaga. Läbiviidud metanalüüs (4) näitas, et nabaväädi arteri madal pH korreleerub vastsündinute suremusega (OR 16,9; 95% usaldusvahemik 9,7–29,5), hüpoksilis-isheemilise entsefalopaatia (13,8; 6,6–28,9), intra-ventrikulaarse hemorraagia või periventrikulaarse leukomalaatsia (2,9; 2,1–4,1) ja tserebraalparalüüsi sageduse tõusuga (2,3; 1,3–4,2).</p> <p>Universaalne nabaväädi vere HAT testimine aitab kaasa perinataalsete tulemuste paranemisele ja seda saab kasutada loote jälgimise ja sekkumisstrateegiate efektiivsuse auditeerimisel, et vältida olulist metaboolset atsidoosi ja sellega seotud vastsündinu haigestumust ja suremust (5).</p>														
<p>Definitsioon</p>	<p>Vastsündinute osakaal, kellel esineb sünnil nabaväädi arteri (kui nabaväädi arteri HAT-analüüs ebaõnnestus, siis nabaväädi veeni) pH määdukas või väljendunud muutus.</p> <p>Vastsündinute osakaal, kellel esineb sünnil nabaväädi arteri (kui nabaväädi arteri HAT-analüüs ebaõnnestus, siis nabaväädi veeni) BE määdukas või väljendunud muutus.</p> <table border="1" data-bbox="528 1529 1457 1747"> <tr> <td rowspan="3">pH</td> <td>prepatoloogiline muutus</td> <td>7,24–7,20</td> </tr> <tr> <td>määdukas muutus</td> <td>7,19–7,01</td> </tr> <tr> <td>väljendunud muutus</td> <td>≤ 7,0</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="528 1803 1457 2016"> <tr> <td rowspan="3">BE</td> <td>kerge muutus</td> <td>-4 – -7,9 mmol/L</td> </tr> <tr> <td>määdukas muutus</td> <td>-8 – -12 mmol/L</td> </tr> <tr> <td>väljendunud muutus</td> <td>≤ -12 mmol/L</td> </tr> </table>	pH	prepatoloogiline muutus	7,24–7,20	määdukas muutus	7,19–7,01	väljendunud muutus	≤ 7,0	BE	kerge muutus	-4 – -7,9 mmol/L	määdukas muutus	-8 – -12 mmol/L	väljendunud muutus	≤ -12 mmol/L
pH	prepatoloogiline muutus		7,24–7,20												
	määdukas muutus		7,19–7,01												
	väljendunud muutus	≤ 7,0													
BE	kerge muutus	-4 – -7,9 mmol/L													
	määdukas muutus	-8 – -12 mmol/L													
	väljendunud muutus	≤ -12 mmol/L													

	HAT-analüüs võetakse nabaväädi veresoontest (eelistatult arterist) 45 sekundi jooksul pärast sündi enne nabaväädi klemmist või sellel ajavahemikul kahelt poolt klemmitud nabaväädist enne 60 minuti möödumist (7) ja tuleb analüüsida 30 minuti jooksul pärast proovi võtmist (8).
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaatorid, tulemusindikaator
Lugeja	<p>Y₀₀₋₀₁₀ - vastündinud gestatsioonivanuse gruppide kaupa, kellel esineb sünnil nabaväädi arteri pH (7,19–7,01) ja BE (-8– -12 mmol/L) mõõdukas muutus</p> <p>Y_{1.1-1.10} - vastündinud gestatsioonivanuse gruppide kaupa, kellel esineb sünnil nabaväädi arteri pH ($\leq 7,0$) ja BE (≤ -12 mmol/L) väljendunud muutus</p> <p>Y₂ - vastündinud, kellel esineb sünnil nabaväädi veeni või teadmata nabaväädi R2 kūs 6- 4 veresoone pH ($\leq 7,0$) ja BE (≤ -12 mmol/L) väljendunud muutus</p>
Nimetaja	N – kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Valem	$X_0 (\%) = (Y_{00-010}/N) \times 100$ $X_1 (\%) = (Y_{1.1-1.10}/N) \times 100$ $X_2 (\%) = (Y_2/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Sünnil määratud nabaväädi vere HAT, mis on dokumenteeritud • Täpsustatud nabaväädi vere HAT võtmise asukoht: arter, veen, teadmata
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Välja arvatud	Surnult sünd registri andmetel – lapse sünni tunnus: surnult, aeg täpsustamata; surnud, antenataalselt; surnud, intranataalselt. Dokumenteerimata või ebaõnnestunud nabaväädi vere HAT-analüüs.

Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-8). Vastsündinute osakaal, kellel esineb sünnil nabaväädi arteri vere HAT väljendunud muutus, jääb alla 0,5% kõikidest elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lastest (8).
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Sünnituslugu • Vastsündinu arengulugu/haiguslugu • Dokumenteeritud nabaväädi vere HAT-analüüs
Jälgimisperiod	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ACOG Committee on Obstetric Practice. (2006). ACOG Committee Opinion No. 348, November 2006: Umbilical cord blood gas and acid-base analysis. <i>Obstetrics & Gynecology</i>; 108(5):1319-22. 2. Randolph, DA., Nolen, TL., Ambalavanan, N., Carlo, WA., Peralta-Carcelen, M., Das, A., Bell, EF., Davis, AS., Laptook, AR., Stoll, BJ., Shankaran, S., Higgins, RD., Generic Database and Follow-Up Subcommittees for the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health., Human Development Neonatal Research Network. (2014). Outcomes of extremely low birthweight infants with acidosis at birth. <i>Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition</i>; 99(4):F263-268. 3. Huang, J., Zhang, L., Kang, B., Zhu, T., Li, Y., Zhao, F., Qu, Y., Mu, D. (2017). Association between perinatal hypoxicischemiaand peri-ventricular leukomalacia inpreterm infants: A systematic review and meta-analysis. <i>PLoS One</i>; 12(9): e0184993. 4. Malin, GL., Morris, RK., Khan, KS. (2010). Strength of association between umbilical cord pH and perinatal and long term outcomes: systematic review and meta-analysis. <i>BMJ</i>; 340:c1471. 5. White, C., Doherty, DA., Henderson, JJ., Kohan, R., Newnham, JP., Pennell, CE. (2010). Benefits of introducing universal cord blood gas and lactate

	<p>analysis into an obstetric unit. <i>Australia and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology</i>; 50:318-328.</p> <p>6. Manor, M., Blickstein, I., Hazan, Y., Flidel-Rimon, O., Hagay, ZJ. (1998). Postpartum determination of umbilical artery blood gases: effect of time and temperature. <i>Clinical Chemistry</i>; 44: 681-683.</p> <p>7. NCCLS. Procedures for the Collection of Arterial Blood Specimens; Approved Standard – Fourth Edition. NCCLS document H11-A4. NCCLS. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2004.</p> <p>8. Haken, N., Carlsson, A. (2010). Reduced prevalence of metabolic acidosis at birth: an analysis of established STAN usage in the total population of deliveries in a Swedish district hospital. <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i>; 202: 546. e1-546.e7.</p>
Indikaatori nimetus	9. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute suremus esimesel elunädalal – varane neonataalne suremus
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Varane neonataalne suremus (< 7 päeva) on oluline komponent rahvusvaheliselt mõõdetavast perinataalabi kvaliteeti hindavas perinataalsuremuskordajas ja moodustab suurema osa (u 60%) vastsündinurmadest (< 28 elupäeva).</p> <p>Indikaator võimaldab hinnata VE sündide puhust perinataalabi regionaliseerimise, proaktiivse ravi, intranataalse ja varase neonataalse abi kvaliteeti ning võrrelda Eesti tulemusi teiste riikide tulemustega.</p>
Definitsioon	Vastsündinu surm vanuses kuni 6 ööpäeva, 23 tundi ja 59 minutit.
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaatorid
Lugeja	<p>Y – kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud vastsündinud, kes surid vanuses < 7 ööpäeva. Kogu valimis lapsed, kes surid < 7 ööpäeva</p> <p>Y₁ – kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud vastsündinud, kes suunati intensiivravile ja surid vanuses < 7 ööpäeva</p>
Nimetaja	<p>N – kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud vastsündinud</p> <p>N₁ – kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud vastsündinud, kes suunati intensiivravile</p>
Valem	<p>X (%) = (Y/N)x100</p> <p>X₁ (%) = (Y₁/N₁)x100</p>

Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Sünni kuupäev ja kellaaeg ● Surma kuupäev ja kellaaeg ● Otsus mitte suunata intensiivravile
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Välja arvatud	Indikaatori alagrupis jäetakse välja intensiivravile mitte suunatud lapsed.
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1-4). Registri andmetel (5) on Eestis viimastel aastatel vastsündinute varane neonataalne suremus olnud < 1,5%. TAI registrist saab kätte varases neonataalperioodis surnud lapsed sünnikaalugruppide alusel, kuid gestatsiooniaja alusel tabeleid ametlikus statistikas ei esitata.</p> <p>Eestis tehtud uuringute (1) andmetel oli VE laste varane neonataalne suremus aastate 2002–2003 sünnikohordil 16% ja langes 11%-ni aastatel 2007-2008. 2011–2012 sünniaastatega EPICE Eesti kohordist suri varases neonataalperioodis 6%, mis oli madalam kui EPICE uuringu kogukohordi keskmine varane neonataalne suremus (7,5%; piirid 3,7–14%) (4).</p> <p>Seega võiks olla indikaatori eesmärgiks, et 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste varane neonataalne suremus Eestis ei oleks kõrgem kui varasemas kohordis, st 6%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Sünnituslugu, vastsündinu sünniepikriis ● Vastsündinu haiguslugu ● Registri andmekogu (kogu kohordi leidmiseks)
Jälgimisperiood	VE sünnid perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. Arvutatakse varane neonataalne suremus gestatsiooniaja gruppide kaupa. Analüüsis tuuakse välja eluks sobimatute väärarenditega või äärmise ebaküpsuse tõttu intensiivravile mitte suunatud, samuti hilisemate palliatiivse ravi otsusega laste arvud ja osakaalud.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396. 2. Lehtonen, L., Gimeno, A., Parra-Llorca, A., Vento, M. Early neonatal death: A challenge worldwide. (2017). <i>Seminars in Fetal & Neonatal Medicine</i>; Vol 22(3):153-160. 3. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT (2010). EURO-PERISTAT Project, with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report. 4. Draper, ES., Manktelow, BN., Cuttini, M., Maier, RF., Fenton, AC., Van Reempts, P., Bonamy, AK., Mazela, J., Børch, K., Koopman-Esseboom, C., Varendi, H., Barros, H., Zeitlin, JJ., EPICE Cohort. (2017). Variability in Very Preterm Stillbirth and In-Hospital Mortality Across Europe. <i>Pediatrics</i>; 139(4):e201619902. 5. Tervise Arengu Instituudi Statistika: https://www.tai.ee/et/tegevused/registrid/raseduse-infosusteeem/statistika
Indikaatori nimetus	10. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute suremus vanuses 0–12 elutundi
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	Varane neonataalne suremus (< 7 päeva) on oluline komponent rahvusvaheliselt mõõdetavast perinataalabi kvaliteeti hindavas perinataalsuremuses. Kõige rohkem vastsündinuid sureb esimese 12 elutunni jooksul, mida mõjutab suuresti perinataalse abi ja vastsündinute abi korraldus. Indikaatoris hinnatakse varase neonataalse suremuse osamäära alagrupis „eriti varane surm (0–12 elutunnil)“. Indikaator võimaldab hinnata perinataalabi regionaliseerimise, proaktiivse ravi, intranataalse ja varase neonataalse abi kvaliteeti ning võrrelda Eesti tulemusi teiste riikide tulemustega.
Definitsioon	Vastsündinu surm vanuses 0–11 tundi 59 minutit
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaatorid
Lugeja	<p>Y– kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud vastsündinud, kes surid vahemikus 0–12 elutundi</p> <p>Y₁– kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinud, kes surid vahemikus 0–12 elutundi</p>

Nimetaja	<p>N – Kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud vastsündinud</p> <p>N₁ – kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinud</p> <p>N₃ – kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il elusana sündinud ja intensiivravile suunatud vastsündinud, kes surid varases neonataalperioodis, surma kuupäev ja kell (< 7 päeva)</p>
Valem	<p>X (%) = (Y/N)x100</p> <p>X₁ (%) = (Y₁/N₁)x100</p> <p>X₃ (%) = (Y₁/ N₃)x100</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Sünni kuupäev ja kellaeg • Surma kuupäev ja kellaeg • Intensiivravile mittesuunamise otsus • Intensiivravi alustamine
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Välja arvatud	-
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1-5).</p> <p>Sünniaastatel 2011–2012 e EPICE kogukohordis suri vanuses 0–12 tundi 54,6% (5) ja Eesti kohordis 42% kõigist varases vastsündinuperioodis surnud VE vastsündinutest ehk vastavalt 4,1 ja 1,7% kohortidest (3).</p> <p>Eesmärgiks, et 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud laste suremus vanuses 0–12 t ei ületaks 2–2,5%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Sünnituslugu, vastsündinu sünniepikriis • Vastsündinu haiguslugu • Registri andmekogu
Jälgimisperiood	VE sünnid perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. Arvutatakse 0–12 elutunni suremus nii gestatsiooniaja gruppide kui sünnikaalude kaupa. Analüüsitakse 0–12 elutunni surmade põhjusi ja intensiivravile mitte suunamise põhjusi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lehtonen, L., Gimeno, A., Parra-Llorca, A., Vento, M. Early neonatal death: A challenge worldwide. (2017). <i>Seminars in Fetal & Neonatal Medicine</i>; Vol 22(3):153-160. 2. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT (2010). EURO-PERISTAT Project, with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report. 3. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396. 4. Tervise Arengu Instituudi Statistika: https://www.tai.ee/et/tegevused/registrid/raseduse-infosustee/statistika 5. Draper, ES., Manktelow, BN., Cuttini, M., Maier, RF., Fenton, AC., Van Reempts, P., Bonamy, AK., Mazela, J., Børch, K., Koopman-Esseboom, C., Varendi, H., Barros, H., Zeitlin, JJ., EPICE Cohort. (2017). Variability in Very Preterm Stillbirth and In-Hospital Mortality Across Europe. <i>Pediatrics</i>; 139(4):e201619902.
<p>Indikaatori nimetus</p>	<p>11. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute varane neonataalne transport (esimesel 48 elutunnil)</p>
<p>Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus</p>	<p>Ülevaateuuringutes (1) ja kvaliteetses ravijuhendis (2) on rõhutatud tsentraliseerimise tähtsust enne lapse sünni ja soovitatud vältida sünnijärgset transporti vähemalt esimese 48 elutunni jooksul. Haige vastsündinu transport ja sellega seotud kliinilise seisundi halvenemine (intubatsioonitoru võimalik nihkumine, hüpokarbia, hüperkarbia, elundite hüperperfusioon, kehatemperatuuri ebastabiilsus, iatrogenne trauma, hüpopglükeemia, hüperglükeemia, metaboolne atsidoos) suurendavad raske IVH, PVL-i, PDA, BPD, CP ja nosokomiaalse sepsise tekke ning surma riski (3–11).</p> <p>Enneaegsete vastsündinute suremus väheneb oluliselt, kui vastsündinu esmane adekvaatne stabiliseerimine ja ravi on tagatud kohapeal, kus toimub sünnitus</p>

	<p>(10). Kui vastsündinu transport on vältimatu, peab patsiente transportima spetsiaalne meeskond, kellel on vastsündinu transpordiks ettenähtud varustus, väljaõpe ja kogemus (10,11).</p> <p>Hinnatakse esimese 48 elutunni vältel transporditud laste osajaalu. Indikaator võimaldab hinnata perinataalse abi organisatsiooni protsessi, selle kvaliteeti, proaktiivset ravi, intranataalse ja varase neotaaalse abi kvaliteeti.</p>
Definitsioon	Enneaegse lapse transport autoga või helikopteriga lapse vanuses 0–48 tundi erinevate raviasutuste vahel või sama raviasutuse erinevate osakondade vahel
Indikaatori tüüp	Organisatsiooni ja protsessi indikaatorid
Lugeja	<p>Y_0 – kõik vanuses 0–48 tundi transporditud < 32⁺⁰ GN-il elusana sündinud vastsündinud geststsiioonija gruppe kaupa</p> <p>Y_1 – 22⁺⁰–22⁺⁶ GN</p> <p>Y_2 – 23⁺⁰–23⁺⁶ GN</p> <p>Y_3 – 24⁺⁰–24⁺⁶ GN</p> <p>Y_4 – 25⁺⁰–25⁺⁶ GN</p> <p>Y_5 – 26⁺⁰–26⁺⁶ GN</p> <p>Y_6 – 27⁺⁰–27⁺⁶ GN</p> <p>Y_7 – 28⁺⁰–28⁺⁶ GN</p> <p>Y_8 – 29⁺⁰–29⁺⁶ GN</p> <p>Y_9 – 30⁺⁰–30⁺⁶ GN</p> <p>Y_{10} – 31⁺⁰–31⁺⁶ GN</p>
Nimetaja	N – Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Valem	$X_0-X_{10} (\%) = (Y_0-Y_{10}/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Lapse sünnikuupäev ja kellaaeg ● Transpordi alguse kuupäev ja kellaaeg ● Transpordi lõpu kuupäev ja kellaaeg ● Lapse sünnikaal ● Lapse geststsiioonivanus ● Mitmikrasedus
Sisse arvatud	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016

Välja arvatud	Intensiivravile mitte suunatud lapsed Vanuses ≥ 48 elutunni transporditud VE vastsündinud
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1–12). Eestis varasemalt kogutud andmete põhjal (2002–2003, 2007–2008) (12) ja EPICE uuringu (1) aastate 2011–2012 Eesti kohordi andmete analüüsil selgus, et vanuses 0–48 elutunni transporditi umbes pooled VE sündinud vastsündinutest. Käesoleva indikaatori eesmärgiks on, et VE vastsündinute varane transport Eestis väheneb. Analüüs teostatakse gestatsioonivanuse kaupa, arvestades sünnikaalu, mitmikrasedust ja seoseid teiste tulemusindikaatoritega
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu sünniepikriis • Kiirabi transpordikaart • Vastsündinu haiguslugu
Jälgimisperiood	Kõik elusalt $< 32^{+0}$ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. 2011–2012 sünniaasta e EPICE Eesti kohordis transporditi alla 28 GN sündinud VE vastsündinutest enne 48 elutundi 53% lastest. Võrdluseks Rootsi (Suur-Stokholmi piirkond) 8%, Saksamaa (Hesse ja Saarlandi piirkonnad) 1%, Holland 1%, Inglismaa (erinevad piirkonnad) 18–34% (1). Eestis on perinataalabi regionaliseerimise tase hea, vaid u 10% riskigrupist sünnib väljaspool piirkondliku funktsiooniga naistekliinikuid. Samas on vastsündinute varast transporti vajalik kasutada seoses vastsündinute seisundi ja ravimahu vajaduse muutuse ning naistekliinikute ja lastekliinikute eraldi asetsemisega. Indikaator annaks võimaluse hinnata vastsündinu varase transpordi osakaalu kogu grupis ja gestatsioonivanuse gruppide kaupa ning leida seoseid vastsündinu tulemi indikaatoritega. 1. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice.

http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf

2. Sweet, DG., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., Roehr, CC., Saugstad, OD., Simeoni, U., Speer, CP., Vento, M., Visser, GHA., Halliday, HL.(2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants--2013 update. *Neonatology*; 103(4):353–368.
3. Mohamed, MA., Aly, H. (2010). Transport of premature infants is associated with increased risk for intraventricular haemorrhage. *Archives of Disease in Childhood: Fetal & Neonatal*; 95(6):F403–407.
4. Shlossman, PA., Manley, JS., Sciscione, AC., Colmorgen, GH. (1997). An analysis of neonatal morbidity and mortality in maternal (in utero) and neonatal transports at 24-34 weeks' gestation. *American journal of perinatology*; 14(8):449–456.
5. Towers, CV., Bonebrake, R., Padilla, G., Rumney, P. (2000). The effect of transport on the rate of severe intraventricular hemorrhage in very low birth weight infants. *Obstetrics and Gynaecology*; 95(2):291–295.
6. Maheshwari, R., Luig, M. (2014). Review of respiratory management of extremely premature neonates during transport. *Air Medical Journal*; 33(6):286–291.
7. Arora, P., Bajaj, M., Natarajan, G., Arora, NP., Kalra, VK., Zidan, M., Shankaran, S. (2014). Impact of interhospital transport on the physiologic status of very low-birth-weight infants. *American Journal of Perinatology*; 31(3):237–244.
8. Goldsmit, G., Rabasa, C., Rodríguez, S., Aguirre, Y., Valdés, M., Pretz, D., Carmona, D., López Tornow, S., Fariña, D. (2012). Risk factors associated to clinical deterioration during the transport of sick newborn infants. *Arch Argent Pediatría*; 110(4):304–309.
9. Araújo, BF., Zatti, H., Oliveira Filho, PF., Coelho, MB., Olmi, FB., Guaresi, TB., José M, Madi. (2011). Effect of place of birth and transport on morbidity and mortality of preterm newborns. *Journal de Pediatria (Rio J)*; 87(3):257–262.

	<p>10. Arad, I., Baras, M., Bar-Oz, B., Gofin, R. (2006). Neonatal transport of very low birth weight infants in Jerusalem, revisited. <i>The Israel Medical Association Journal</i>; 8(7):477–482.</p> <p>11. Longhini, F., Jourdain, G., Ammar, F., Mokthari, M., Boithias, C., Romain, O., Letamendia, E., Tissieres, P., Chabernaud, JL., De Luca, D. (2015). Outcomes of Preterm Neonates Transferred Between Tertiary Perinatal Centers. <i>Pediatric Critical Care Medicine</i>; 16(8):733–738.</p> <p>12. Toome, L. (2014). Very low gestational age infants in Estonia: measuring outcomes and insights into prognostic factors. Doktoritöö. Tartu Ülikool.</p>
Indikaatori nimetus	12. Väga enneaegse (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute kehatemperatuuri madalaim väärtus kahel esimesel elutunnil
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>VE vastsündinu on sünni järel ohustatud kiirest alajahtumisest (hüpotermiast), sest tal on suur kehapinna/massi suhe ja vähene termoregulatsiooni võime (1). Alajahtumine võib olla kerge, mõõdukas või raske.</p> <p>Tõendatud on, et varane alajahtumine soodustab vastsündinu suremust ja haigestumust (2,3). VE lapse sünnijärgse stabiliseerimise käigus on normotermia tagamine väga oluline ning ravijuhistes selleks soovitatud erinevad meetmed (4, 5). Kui osakonnas kasutatakse meetmeid alajahtumise vältimiseks, esineb lastel vähem mõõdukat ja rasket hüpotermiat (6). Nahatemperatuur < 35,5° C on tõsiseks varase neonataalse suremuse riskiteguriks (6). EPICE uuringu põhjal (7) oli Eesti VE vastsündinute kohordist u 23%-l kehatemperatuur subnormaalne e < 36,5° C, sh u 4%-l raske hüpotermia, < 35,0° C (8).</p> <p>Hinnatakse alajahtumisega laste osamäära. Indikaator võimaldab hinnata vastsündinu sünnijärgse ja varase tegeluse kvaliteeti.</p>
Definitsioon	<p>Vastsündinu nahalt mõõdetud kehatemperatuur intensiivravi osakonda ravile saabumisel või madalaim temperatuur, mis on registreeritud lapse esimese 2 elutunni vältel. Kui temperatuuri on mõõdetud rektaalselt, arvutatakse tulemus 0,5 kraadi võrra madalamaks, st andmebaasi sisestatakse nahatemperatuur.</p> <p>Normotermia –36,5–37,5° C</p> <p>Kerge alajahtumine – 36,0–36,4° C</p> <p>Mõõdukas alajahtumine – 34,0–35,9° C</p> <p>Raske alajahtumine – alla 34,0° C</p>
Indikaatori tüüp	Protsessi ja ravitulemuse indikaatorid

Lugeja	<p>Y – 0–2 elutunni vanuses kehatemperatuuriga < 36,0° C (mõõdukas hüpotermia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₁ – kehatemperatuuri grupp < 34,0° C (raske hüpotermia) elusalt < 32⁺⁰ GN -l sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p>
Nimetaja	N – Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Valem	<p>X (%) = (Y/N)x100</p> <p>X₁ (%) = (Y₁/N)x100</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu sünnikellaeg • Vastsündinu saabumisaeg intensiivravipalatisse või -osakonda • Vastsündinu kehatemperatuuri mõõtmine vastuvõtul intensiivravile või stabiliseerimisel vanuses < 2 elutundi • Vastsündinu kehatemperatuuri mõõtmise piirkond (aksillaarne või rektaalne)
Sisse arvatud	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Välja arvatud	Intensiivravile mitte suunatud lapsed
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1–8). Vajalik on parandada hüpotermiat vähendavate meetmete kasutamist vastsündinu stabiliseerimisel.</p> <p>Eesmärgiks on, et kõigil (100%) vastsündinutel intensiivravile hospitaliseerimisel või madalaim kehatemperatuur vanuses 0–2 elutundi on kõrgem kui 36° C.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu sünniepikriis • Kiirabikaart/vastsündinu transpordi protokoll • Vastsündinu haiguslugu, intensiivraviravi-jälgimisleht • Register

Jälgimisperiod	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. Analüüsitakse hüpotermia seoseid tulemusindikaatoritega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gandy, GM., Adamsons Jr, K., Cunningham, N., Silverman, WA., James, LS. (1964). Thermal environment and acid-base homeostasis in human infants during the first few hours of life <i>Journal of Clinical Investigation</i>; 43:751–758. 2. Miller, SS., Lee, HC., Gould, JB. (2011). Hypothermia in very low birth weight infants: distribution, risk factors and outcomes. <i>Journal of Perinatology</i>; Suppl 1:S49–56. 3. Lyu, Y., Shah, PS., Ye, XY., Warre, R., Piedboeuf, B., Deshpandey, A., Dunn, M., Lee, SK., Canadian Neonatal Network. (2015). <i>JAMA Pediatrics</i>; 169(4):e150277. 4. Sweet, DG., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., Roehr, CC., Saugstad, OD., Simeoni, U., Speer, CP., Vento, M., Visser, GHA., Halliday, HL.(2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants--2013 update. <i>Neonatology</i>; 103(4):353–368. 5. Sharon Pilgrim (2015). Clinical Guideline. Prevention and management of neonatal hypothermia. https://www.meht.nhs.uk/EasysiteWeb/getresource.axd?AssetID=12424 6. Wilson, E., Zeitlin, J., Piedvache, A., Misselwitz, B., Christensson, K., Maier, RF., Norman, M., Edstedt Bonamy, AK., EPICE Research Group. (2018). Cohort study from 11 European countries highlighted differences in the use and efficacy of hypothermia prevention strategies after very preterm birth. <i>Acta Paediatrica</i>; 107(6):958-966. 7. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf

	8. Wilson, E., Maier, RF., Norman, M., Misselwitz, B., Howell, EA., Zeitlin, J., Bonamy, AK., Effective Perinatal Intensive Care in Europe (EPICE) Research Group. (2016). Admission Hypothermia in Very Preterm Infants and Neonatal Mortality and Morbidity. <i>Journal of Perinatology</i> ; 175:61-67.
Indikaatori nimetus	13. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute seisundi muutus raviasutuste vahelisel auto- või lennutranspordil
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>VE vastsündinu transport on kõrgema riski olukorraks, kus lapse seisund võib halveneda ning tekkida kogu edasist ravitulemust ja tüsistuste kujunemist mõjutavaid seisundi muutusi, nagu atsidoos, hüpoglükeemia ja hüpotermia. Mitmed uuringud on näidanud, et ebaküpse vastsündinu transport suurendab nii suremuse kui IVH, RDS-i, avatud arteriaalse juha ja nosokomiaalse sepsise riski esinemissageduse suurenemist varases sünnijärgses perioodis transporditud VE vastsündinutel. Kui vastsündinu transport on vältimatu, peab patsiente transportima spetsiaalne meeskond, kellel on vastsündinu transpordiks ettenähtud varustus, väljaõpe ja kogemus.</p> <p>Välja on töötatud mitmed skooritud (MINT – Mortality Index for Neonatal Transportation (1), SNAP-PE-II- Score for Neonatal Acute Physiology and Perinatal Extension, CRIB – Clinical Risk Index for Babies, TRIPS – Transport Risk Index of Physiologic Stability (3)), mis võimaldavad kriitiliselt haige vastsündinu seisund raskust ning transpordi mõju vastsündinule. Eestis vajavad paljud VE lapsed transporti haiglate või osakondade vahel. Seetõttu on oluline hinnata vastsündinu transpordi kvaliteeti.</p> <p>Indikaator võimaldab hinnata vastsündinu varase transpordi kvaliteeti.</p>
Definitsioon	Vastsündinu skooritud (kõrgeim FiO ₂ vajadus, halvim pH ja madalaim veresuhkru väärtus) enne ja vahetult peale auto- või lennutranspordi.
Indikaatori tüüp	Protsessi ja ravitulemuse indikaatorid
Lugeja	<p>Y₁ – transpordi eelne pH < 7,2 elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₂ – transpordi järgne pH < 7,2 elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₃ – transpordi eelne pH < 7,0 elusalt < 32⁺⁰ 0 GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p>

	<p>Y₄ – transpordi järgne pH < 7,0 elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₅ – 4 tunni jooksul transpordi eelselt määratud veresuhkru väärtus alla 2,6 mmol/l (mõõdukas hüpoglükeemia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₆ – transpordi järgselt määratud veresuhkru väärtus alla 2,6 mmol/l (mõõdukas hüpoglükeemia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₇ – 4 tunni jooksul transpordi eelselt määratud veresuhkru väärtus alla 1,7 mmol/l (raske hüpoglükeemia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₈ – transpordi järgselt määratud veresuhkru väärtus alla 1,7 mmol/l (raske hüpoglükeemia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₉ – 4 tunni jooksul transpordi eelselt määratud FiO₂ ≥ 0,4 elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₁₀ – transpordi järgselt FiO₂ ≥ 0,4 elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lastel perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p>
Nimetaja	<p>N – Kõik elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud ning vanuses 0–48 elutundi transporditud lapsed</p> <p>N₁ – Kõik elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud ning transporditud lapsed</p> <p>N₂ – Kõik elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud lapsed, keda ei ole transporditud vanuses 0–48 elutundi</p>
Valem	<p>X₁ (%) = (Y₁/N)x100</p> <p>X₂ (%) = (Y₂/N)x100</p> <p>X₃ (%) = (Y₃/N)x100</p> <p>X₄ (%) = (Y₄/N)x100</p> <p>X₅ (%) = (Y₅/N)x100</p> <p>X₆ (%) = (Y₆/N)x100</p> <p>X₇(%) = (Y₇/N)x100</p> <p>X₈(%) = (Y₈/N)x100</p> <p>X₉(%) = (Y₈/N)x100</p>

	$X_{10}(\%) = (Y_{10}/N) \times 100$ $X_1 (\%) = (Y_1/N_1) \times 100$ $X_2 (\%) = (Y_2/N_1) \times 100$ $X_3 (\%) = (Y_3/N_1) \times 100$ $X_4 (\%) = (Y_4/N_1) \times 100$ $X_5 (\%) = (Y_5/N_1) \times 100$ $X_6 (\%) = (Y_6/N_1) \times 100$ $X_7(\%) = (Y_7/N_1) \times 100$ $X_8(\%) = (Y_8/N_1) \times 100$ $X_9(\%) = (Y_8/N_1) \times 100$ $X_{10}(\%) = (Y_{10}/N_1) \times 100$
Sihtgrupp	<p>Kõik elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud, intensiivravile suunatud ja transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Alagrupp- kõik elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud, intensiivravile suunatud ja 0–48 elutunnil transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p>
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Lapse sünnikuupäev ja kellaaeg ● Transpordi alguse kuupäev ja kellaaeg ● Vastsündinu HAT, veresuhkru mõõtmine enne transporti ● Vastsündinu HAT, veresuhkru mõõtmine pärast transporti ● Vastsündinu hingamisparameetrite, sh FiO2 registreerimine enne ja pärast transporti kõigis ravietaappides
Sisse arvatud	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud, intensiivravile suunatud ning transporditud lapsed
Välja arvatud	<ul style="list-style-type: none"> ● Transporti mitte vajanud lapsed
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1–5). Vajalik on hinnata vastsündinu transpordi kvaliteeti eesmärgiga seda parandada.</p> <p>Eesmärgiks on, et enneaegse vastsündinu seisund transpordil ei halveneks oluliselt, st, et ühelgi enneaegsel vastsündinul ei oleks transpordi järgselt sügavat hüpoglükeemiat ega transpordi eelsega võrreldes sügavaid HAT nihkeid;</p>

	alaeesmärk: et 90% vastsündinutel on veresuhkur transpordi järgselt > 2 mmol/l ja pH arteriaalses, venoosses või kapillaarses veres > 7,2.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Vastsündinu sünniepikriis ● Kiirabikaart/vastsündinu transpordi protokoll ● Vastsündinu haiguslugu, intensiivraviravi-jälgimisleht ● Register
Jälgimisperiood	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud, intensiivravile suunatud ja transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. Analüüsitakse transpordi eelse ja aegse hüpotermia põhjuseid ning seoseid tulemusindikaatoritega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Broughton, S.J., Berry, A., Jacobe, S., Cheeseman, P., Tarnow-Mordi, W.O., Greenough, A., Neonatal Intensive Care Unit Study Group. (2004). The mortality index for neonatal transportation score: A new mortality prediction model for retrieved neonates. <i>Pediatrics</i>; 114 (4): e424-e428. 2. Lee, S.K., Aziz, K., Dunn, M., Clarke, M., Kovacs, L., Ojah, C., Ye, X.Y., The Canadian Neonatal Network. (2013). Transport Risk Index of Physiologic Stability, Version II (TRIPS-II): A Simple and Practical Neonatal Illness Severity Score. <i>American Journal of Perinatology</i>; 30(05):395-400. 3. Southampton Oxford Neonatal transport. (2015). Neonatal thermoregulation. http://www.sort.nhs.uk/Media/SONeT/Guidelines/Resuscitation/Thermoregulation.pdf 4. O'Reilly, M., Schmölzer, GM. (2012) Monitoring during Neonatal Transport. <i>Emergency Medicine</i>; S1:001. doi:10.4172/2165-7548.S1-001. 5. Ravijuhend „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodis käsitus“ (2017). https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/4/enneaegse-sunnituse-ja-enneaegsevastundinu-perinataalperioodi-kasitus
Indikaatori nimetus	14. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute alajahtumine varasel transpordil kahel esimesel elupäeval

<p>Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus</p>	<p>VE vastsündinu on sünni järel ohustatud kiirest mahajahtumisest (hüpotermiast), sest tal on suur kehapinna/massi suhe ja vähene termoregulatsiooni võime (1). Mahajahtumine võib olla kerge, mõõdukas või raske.</p> <p>Tõendatud on, et varane hüpotermia soodustab vastsündinu suremust ja haigestumust (2). VE lapse sünnijärgse stabiliseerimise käigus on normotermia (nahalt mõõdetud temperatuur vahemikus 36,5–37,5° C) tagamine väga oluline ning ravijuhistes selleks soovitatud erinevad meetmed (3). Kui osakonnas kasutatakse meetmeid hüpotermia vältimiseks, esineb lastel vähem mõõdukat ja rasket hüpotermiat (4). Nahatemperatuur < 35,5° C on tõsiseks varase neonataalse suremuse riskiteguriks (4). EPICE uuringu põhjal oli Eesti VE vastsündinute kohordist u 23%-l kehatemperatuur subnormaalne e < 36,5° C, sh u 4%-l raske hüpotermia e < 35,0° C (5).</p> <p>Eestis vajavad paljud VE lapsed transpordi haiglate või osakondade vahel esimesel kahel elupäeval. VE vastsündinu on transpordi ajal enam ohustatud hüpotermiast, sest transpordi ajal ei ole võimalik tagada vajalikku niiskust, väliskeskonna mõjusid on raske arvestada kuvöösi temperatuuri määramisel ja jahtunud last on raske soojendada. Nahatemperatuur < 35,5° C on tõsiseks varase neonataalse suremuse riskiteguriks (5). Hinnatakse subnormaalset kehatemperatuuriga laste osakaalu. Indikaator võimaldab hinnata vastsündinu varase transpordi protsessi kvaliteeti.</p>
<p>Definitsioon</p>	<p>Vastsündinu nahalt mõõdetud kehatemperatuur enne ja pärast transpordi vanuses 0–48 tundi. Kui temperatuuri on mõõdetud rektaalselt, arvutatakse tulemus 0,5 kraadi võrra madalamaks, st andmebaasi sisestatakse nahatemperatuur.</p> <p>Normotermia – 36,5–37,5° C Kerge mahajahtumine – 36,0–36,4° C Mõõdukas mahajagtumine – 34,0–35,9° C Raske mahajahtumine – alla 34,0° C</p>
<p>Indikaatori tüüp</p>	<p>Protsessi ja ravitulemuse indikaatorid</p>
<p>Lugeja</p>	<p>Y₁ – transpordi eelse kehatemperatuuriga 34,0–35,9° C (mõõdukas hüpotermia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p>

	<p>Y₂ – transpordi järgse kehatemperatuuriga 34,0–35,9° C (mõõdukas hüpotermia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₃ – transpordi eelse kehatemperatuuriga <34,0° C (raske hüpotermia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>Y₄ – transpordi järgse kehatemperatuuriga < 34,0° C (raske hüpotermia) elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p>
Nimetaja	N – Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja vanuses 0–48 elutundi transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Valem	<p>X₁ (%) = (Y₁/N)x100</p> <p>X₂ (%) = (Y₂/N)x100</p> <p>X₃ (%) = (Y₃/N)x100</p> <p>X₄ (%) = (Y₃/N)x100</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja vanuses 0–48 elutundi transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Lapse sünnikuupäev ja kellaaeg ● Transpordi alguse kuupäev ja kellaaeg ● Transpordi lõpu kuupäev ja kellaaeg ● Vastsündinu kehatemperatuuri mõõtmise enne transporti ● Vastsündinu kehatemperatuuri mõõtmise pärast transporti ● Vastsündinu kehatemperatuuri mõõtmise piirkond (aksillaarne või rektaalne)
Sisse arvatud	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja vanuses 0–48 elutundi transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Välja arvatud	Vanuses 0–48 elutundi transporti mitte vajanud lapsed
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1–9). Vajalik on parandada hüpotermiat vähendavate meetmete kasutamist enne transporti ja vastsündinu transpordil.</p> <p>Eesmärgiks on, et ühelgi enneaegsel vastsündinul enne ja pärast transporti vanuses 0–48 elutundi ei oleks kehatemperatuur madalam kui 36° C.</p>

Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Vastsündinu sünniepikriis ● Kiirabikaart/vastsündinu transpordi protokoll ● Vastsündinu haiguslugu, intensiivravi-jälgimisleht ● Register
Jälgimisperiod	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja vanuses 0-48 elutundi transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. Analüüsitakse transpordi eelse ja aegse hüpotermia põhjuseid ning seoseid tulemusindikaatoritega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gandy, GM., Adamsons Jr, K., Cunningham, N., Silverman, WA., James, LS. (1964). Thermal environment and acid-base homeostasis in human infants during the first few hours of life <i>Journal of Clinical Investigation</i>; 43:751–758. 2. Miller, SS., Lee, HC., Gould, JB. (2011). Hypothermia in very low birth weight infants: distribution, risk factors and outcomes. <i>Journal of Perinatology</i>; Suppl 1:S49–56. 3. Sweet, DG., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., Roehr, CC., Saugstad, OD., Simeoni, U., Speer, CP., Vento, M., Visser, GHA., Halliday, HL.(2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants--2013 update. <i>Neonatology</i>; 103(4):353–368. 4. Wilson, E., Zeitlin, J., Piedvache, A., Misselwitz, B., Christensson, K., Maier, RF., Norman, M., Edstedt Bonamy, AK., EPICE Research Group. (2018). Cohort study from 11 European countries highlighted differences in the use and efficacy of hypothermia prevention strategies after very preterm birth. <i>Acta Paediatrica</i>; 107(6):958-966. 5. Wilson, E., Maier, RF., Norman, M., Misselwitz, B., Howell, EA., Zeitlin, J., Bonamy, AK., Effective Perinatal Intensive Care in Europe (EPICE) Research Group. (2016). Admission Hypothermia in Very Preterm Infants and Neonatal Mortality and Morbidity. <i>Journal of Perinatology</i>; 175:61-67. 6. Southampton Oxford Neonatal transport. Thermoregulation.

	<p>http://www.sort.nhs.uk/Media/SONeT/Guidelines/Resuscitation/Thermoregulati on.pdf</p> <p>7. O'Reilly M, Schmölzer GM (2012) Monitoring during Neonatal Transport. <i>Emerg Med (Los Angel)</i> S1:001. doi:10.4172/2165-7548.S1-001 https://www.omicsonline.org/open-access/monitoring-during-neonatal-transport-2165-7548.S1-001.php?aid=5293</p> <p>8. Ravijuhend „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodis käsitus“ (2017). https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/4/enneaegse-sunnituse-ja-enneaegsevastundinu-perinataalperioodi-kasitus</p> <p>9. Broughton, SJ., Berry, A., Jacobs, S., Cheeseman, P., Tarnow-Mordi, WO., Greenough, A., Neonatal Intensive Care Unit Study Group. (2004). The mortality index for neonatal transportation score: A new mortality prediction model for retrieved neonates. <i>Pediatrics</i>; 114 (4): e424-e428.</p>
Indikaatori nimetus	15. Surfaktantravi sagedus ja esimese doosi manustamisviis väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Surfaktandi manustamine enneaegsele vastsündinul hingamispuudulikkuse kujunemise varajases järgus parandab haiguse kliinilist tulemit. Aastal 2012 avaldatud metaanalüüsis järeldati, et RDS-iga enneaegsetel vastsündinutel varajane surfaktantravi võrreldes hilise surfaktantraviga vähendab oluliselt õhulekete, surma ja kroonilise kopsuhaiguse riski. Soovitav on surfaktanti manustada vastsündinule vanuses alla 26⁺⁰ GN-i, kui FiO₂ on üle 0,3, ja vanuses üle 26⁺⁰ GN-i, kui FiO₂ on üle 0,4 (1). Paljudes varasemates uuringutes on surfaktanti manustatud klassikalisel meetodil, st intubatsioonitoru kaudu, mille puhul vastsündinu on invasiivsel hingamistoetusel. Pikemaajalist invasiivset ventilatsiooni saab vältida, kasutades INSURE-meetodit. Randomiseeritud uuringutes on näidatud, et INSURE-meetodi rakendamine vähendab pikemaajalise invasiivse hingamistoetuse vajadust ja edaspidi BPD esinemise sagedust. Erakordselt enneaegsel lapsel (22⁺⁰–28⁺⁶ GN, kelle emale ei ole manustatud enne sünnitust glükokortikoide ja/või kes vajab esmase seisundi stabiliseerimise käigus intubatsiooni, tuleb kasutada profülaktilist surfaktantravi (1).</p>

	<p>Hinnatakse esimese surfaktandi manustamisviisi vastsündinule RDS-i profülaktikaks või raviks, sõltuvalt gestatsioonivanusest, intubatsiooni-vajadusest ja FiO₂-tasemest:</p> <p>a) Profülaktilisena: esmase stabiliseerimise käigus</p> <p>b) RDS-i raviks – sõltub FiO₂ tasemest ja GN</p>
Definitsioon	<p>Surfaktandi kasutamine vastsündinul: registreeritakse manustamisviis:</p> <p>a) Konventsionaalne (laps jääb invasiivsele ventilatsioonile);</p> <p>b) INSURE – trahhea intubeeritakse, manustatakse surfaktant, mille järel laps ekstubeeritakse 2 tunni jooksul (3);</p> <p>c) LISA- surfaktanti viiakse trahheasse erilise kateetriga, laps on mitteinvasiivsel ventilatsioonil.</p>
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaatorid
Lugeja	<p>Y₀₀₋₀₁₀ – kõik elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud surfaktantravi saanud vastsündinud gestatsiooniaja gruppide kaupa</p> <p>Y_{1.1-1.10} – mitte-invasiivsel meetodil (INSURE ja LISA) esimese doosi surfaktanti saanud vastsündinud gestatsiooniaja gruppide kaupa</p>
Nimetaja	<p>N₀ – kõik elusalt < 32⁺⁰ GN-il sündinud ja vanuses 0–48h transporditud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.</p> <p>N – kõik < 32⁺⁰ GN surfaktanti saanud vastsündinud</p>
Valem	<p>X₁ (%) = (Y₀₀₋₀₁₀/N₀)x100</p> <p>X₂ (%) = (Y_{1.1-1.10}/N)x100</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile võetud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Trahhea intubatsiooni vajadus sünnitustoas ● Kõrgeim FiO₂ 1. elupäeval ja selle kellaeg ● FiO₂ enne surfaktandi manustamist ● Surfaktandi manustamine – kellaeg, kuupäev, ravim, doos ● Surfaktandi manustamine – meetod ● Lapse trahhea intubeerimise kuupäev ja kellaeg ● Lapse trahhea ekstubeerimise kuupäev ja kellaeg
Sisse arvatud	Kõik < 32 ⁺⁰ GN-il elusalt sündinud lapsed, kes suunati intensiivravile

Välja arvatud	< 32 ⁺⁰ GN-il elusalt sündinud lapsed, kes ei saanud surfaktantravi
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1-5).
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu sünniepikriis • Vastsündinu elustamisprotokoll • Vastsündinu haiguslugu
Jälgimisperiod	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <p>1. Sweet, DG., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., Roehr, CC., Saugstad, OD., Simeoni, U., Speer, CP., Vento, M., Visser, GHA., Halliday, HL. (2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants--2013 update. <i>Neonatology</i>; 103(4):353–368.</p> <p>2. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p> <p>3. Brix, N., Sellmer, A., Jensen, MS., Pedersen, LV., Henriksen, TB. (2014). Predictors for an unsuccessful INTubation-SURfactant-Extubation procedure: a cohort study. <i>BMC Pediatrics</i>; 14:155. doi: 10.1186/1471-2431-14-155.</p> <p>4. The Swedish National Board of Health and Welfare. (2014). Care of Extremely Premature Infants. A guideline for the care of children born before 28 full weeks of pregnancy have passed.</p> <p>5. Toome, L. (2014). Very low gestational age infants in Estonia: measuring outcomes and insights into prognostic factors. Doktoritöö. Tartu Ülikool.</p>
Indikaatori nimetus	16. Varane pideva positiivse rõhu rakendamine hingamisteedes, ravi alustamine kahel esimesel elutunnil väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel

Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Euroopa 2013. aasta RDS-i ravijuhendi tugev soovitus on, et CPAP-toetust tuleks alustada kõigil vastsündinutel, kellel on RDS-i tekkimise risk, nagu enne 30⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsed, kes ei vaja invasiivset ventilatsiooni, kuni nende kliinilise seisundi hindamiseni (1).</p> <p>CPAP võib osutada efektiivseks alternatiiviks profülaktilisele või varajasele surfaktantravile, sest võrreldes INSURE-meetodiga saab CPAP-toetust rakendada kõige kiiremini ja vähem invasiivselt juba sünnitustoas. Mõeldav on alustada CPAP-toetust sünnitustoas isegi kõige väiksematel enneaegsetel (24–27 GN-i). Mitteinvasiivsed ventilatsioonimeetodid (nagu NIV) ei ole eelistatavad kui CPAP-meetod (2, 3).</p> <p>Hinnatakse varast CPAP-ravi saanud hingamishäiretega enneaegsete osamäära GN gruppide kaupa. Indikaator võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi kvaliteeti.</p>
Definitsioon	CPAP-ravi algus sünni järel RDS-i nähtudega või RDS-i tekke riskiga vastsündinutel nagu enne 30 ⁺⁰ GN-i sündinud, kes ei vajanud intubatsiooni esmase elustamise käigus sünnil.
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaatorid
Lugeja	<p>Y₀₀₋₀₁₀ – varast CPAP-ravi saanud 22⁺⁰–31⁺⁶ GN vastsündinud gestatsiooniaja gruppide kaupa, kes vajasis trahhea intubatsiooni esmase elustamise käigus</p> <p>Y₁₋₁₀ – varast CPAP-ravi saanud 22⁺⁰–31⁺⁶ GN vastsündinud gestatsiooniaja gruppide kaupa</p>
Nimetaja	N – Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN elusalt sündinud vastsündinud, kes suunati intensiivravile
Valem	$X (\%) = (Y_{00-010}/Y_{1-10}) \times 100$ $X_1 (\%) = (Y_{1-10}/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Lapse sünni kuupäev, kellaeg ● CPAP-ravi alguse kuupäev, kellaeg ● Trahhea intubatsiooni kuupäev, kellaeg
Sisse arvatud	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.

Välja arvatud	Intensiivravile mitte suunatud lapsed Kaasasündinud diafragmaalsongaga lapsed
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal (1-3). Eesmärgiks on, et varast CPAP alustatakse kohe pärast sündi kõigil enne < 30 GN sündinud vastsündinutel, kes ei vaja trahhea intubatsiooni sünnitustoas.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Vastsündinu haiguslugu ● Elustamis-stabiliseerimisprotokoll ● Ravi- ja jälgimisleht
Jälgimisperiood	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <p>1. Sweet, DG., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., Roehr, CC., Saugstad, OD., Simeoni, U., Speer, CP., Vento, M., Visser, GHA., Halliday, HL.(2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants--2013 update. <i>Neonatology</i>; 103(4):353–368.</p> <p>2. Isayama, T., Chai-Adisaksopha, C., McDonald, SD. (2015). Noninvasive Ventilation With vs Without Early Surfactant to Prevent Chronic Lung Disease in Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA Pediatrics</i>; 169(8):731–739.</p> <p>3. Tapia, JL., Urzua, S., Bancalari, A., Meritano, J., Torres, G., Fabres, J., Toro, CA., Rivera, F., Cespedes, E., Burgos, JF., Mariani, G., Roldan, L., Silvera, F., Gonzalez, A., Dominguez, A., South American Neocosur Network. (2012). Randomized trial of early bubble continuous positive airway pressure for very low birth weight infants. <i>The Journal of Pediatrics</i>; 161(1):75–80.e1.</p>
Indikaatori nimetus	17. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute varane enteraalne toitmine

Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>VE lapse hilinenud või vähene enteraalne toitmine võib nõrgendada seedetrakti funktsionaalset adaptatsiooni ja häirida mikroobide kolonisatsiooni. Enneaegse vastsündinu enteraalsete troofilise toitmisega soovitatakse alustada esimesel elupäeval, võimalikult vara. Varajane toitmine rinnapiimaga vähendab NEK riski ja ebaküpse seedetrakti permeaabelsust, stimuleerib rakkude proliferatsiooni, soodustab mao tühjenemist ja kiirendab jõudmist täisenteraalse toitmiseni (1,2). Enneaegse vastsündinu toidu esmane valik on rinnapiim, selle puudumisel doonoririnnapiim, ema rinnapiima ja doonoririnnapiima puudumisel enneaegsete piimasegu (3).</p> <p>Hinnatakse enneaegse vastsündinu enteraalsete toitmisega alustamise aega, toidu valikut (rinnapiim, doonoririnnapiim, piimasegu). Indikaator võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi ja protsessi kvaliteeti.</p>
Definitsioon	<p>Lapse vanus esimese enteraalsete toitmisega ajal ja esimese toidu valik (rinnapiim, doonoririnnapiim, piimasegu).</p> <p>Esimese toitmisega* adekvaatse toidukoguse arvutuse näide:</p> <p>Soovituslik minimaalne toidukogus 1. elupäeval on 10 ml/kg. Seega tuleks arvutada nt 1000 g sünnikaaluga lapse minimaalseks ööpäevaseks toidukoguseks 10 ml, mis jagada 12 toidukorrale ehk esimese arvesse mineva toitmisega kogus oleks vähemalt 0,8 ml.</p>
Indikaatori tüüp	Ravitulemuse indikaatorid
Lugeja	<p>Y – lapse vanus esimesel enteraalsete toitmisega*</p> <p>Y₁ – vastsündinute arv, kelle esimene toitmisega* oli vanuses < 6 tundi</p> <p>Y₂ – vastsündinute arv, kelle esimene toitmisega* oli vanuses 6–24 tundi</p> <p>Y₃ – vastsündinute arv, kelle esimene toitmisega* oli vanuses 24–48 tundi</p> <p>Y₄ – vastsündinute, kelle esimene toitmisega* oli vanuses üle 48 tundi</p> <p>Y₅ – vastsündinud Y₁, Y₂, Y₃, Y₄, grupis, kes said esimesel toitmisega* rinnapiima</p> <p>Y₆ – vastsündinud Y₁, Y₂, Y₃, Y₄, grupis, kes said esimesel toitmisega* doonoripiima</p> <p>Y₇ – vastsündinud Y₁, Y₂, Y₃, Y₄, grupis, kes said esimesel toitmisega* piimasegu</p>
Nimetaja	N – Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed
Valem	X – arvutatakse keskmine ja mediaanvanus tundides esimesel enteraalsete toitmisega* gestatsiooniaja gruppide kaupa 22GN, 23GN, 24GN, 25GN, 26GN, 27GN, 28GN, 29GN, 30GN, 31GN.

	$X_1-X_7 (\%) = (Y_1-Y_7/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Lapse sünnikaal ● Lapse sünni päev ja kellaaeg ● Toitmise aeg, mil laps sai toidukoguse 10ml/kg/12* ● Lapse esimese enteraalse toitmise* päev ja kellaaeg ● Lapse esimene toit (rinnapiim, doonorrinnapiim, piimasegu)
Sisse arvatud	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Välja arvatud	Seedetrakti kaasasündinud väärarendiga lapsed Intensiivravile mitte suunatud lapsed
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse andmete põhjal. Eesmärgiks on: <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% VE lapsel enteraalse toitmise alustamine 1. elupäeval, sh 80%-l neist esimesel 6 elutunnil; 2. < 28 GN sündinud enneaegsetel on esimese toitmise alustamine oma ema rinnapiima või doonorrinnapiimaga 100%.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Vastsündinu haiguslugu ● Intensiivravi ja jälgimise leht
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide (4) andmetega. 1. Agostoni, C., Buonocore, G., Carnielli, VP., De Curtis, M., Darmaun, D., Decsi, T. Domellöf, M., Embleton, ND., Fusch, C., Genzel-Boroviczeny, O., Goulet, O., Kalhan, SC., Kolacek, S., Koletzko, B., Lapillonne, A., Mihatsch, W., Moreno, L., Neu, J., Poindexter, B., Puntis, J., Putet, G., Rigo, J., Riskin, A.,

	<p>Salle, B., Sauer, P., Shamir, R., Szajewska, H., Thureen, P., Turck, D., van Goudoever, JB., Ziegler, EE., ESPGHAN Committee on Nutrition. (2010). Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. <i>Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition</i>; 50(1):85–91.</p> <p>2. Morgan, J., Young, L., McGuire, W. (2014). Delayed introduction of progressive enteral feeds to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants. <i>Cochrane Database Systematic Reviews</i>;12:CD001970.</p> <p>3. Quigley, M., McGuire, W. (2014). Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. <i>Cochrane Database Systematic Reviews</i>; 4:CD002971.</p> <p>4. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p>
Indikaatori nimetus	18. Mitteinvasiivne hingamistoetus ja selle kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Mitteinvasiivne hingamistoetus (MIHT) on hingamistoetus, mida viiakse läbi invasiivset hingamisteed (intubatsioonitoru, trahheostoomia kanüüli) kasutamata.</p> <p>MIHTi läbiviimiseks on kasutusel pideva positiivse rõhu rakendamine hingamisteedes (CPAP, <i>continuous positive airway pressure</i>), nasaalne vahelduva positiivse rõhuga ventilatsioon (NIPPV; <i>nasal intermittent positive pressure ventilation</i>) ja kõrge pealevooluga ninakanüüli kasutamine niisutatud doseeritud hapniku manustamiseks (HFNC; <i>Humidified High-Flow Nasal Cannula</i>) (1, 2).</p> <p>Uuringutega on leitud, et MIHT kasutamisel võrreldes invasiivse hingamistoetusega esmase hingamistoetuse meetmena väheneb suurem ja BPD esinemissagedus ning kohene sünnijärgne intubatsiooni vajadus on väiksem (3-8). Fischer jt (3) poolt aastal 2013 koostatud hea kvaliteediga metaanalüüs (7 randomiseeritud kontrolluuringut, 3289 patsienti) käsitleb endotrahheaalse mehaanilise ventilatsiooni mittekasutamise efekti BPD esinemissagedusele</p>

	<p>enneaegsetel lastel, kes on sündinud < 30 GN. Autorid leidsid statistiliselt olulise seose surma või BDR ja endotrahheaalse mehaanilise ventilatsiooni mittekasutamise vahel (OR = 0,83; 95% CI 0,71–0,96). Ehk šanss surra või saada BDR oli 17% võrra väiksem kui kasutati „pehmet“ mitteinvasiivset ventilatsiooni võrreldes endotrahheaalset mehaanilise ventilatsiooni kasutamisega enneaegsetel vastsündinutel.</p> <p>Schmölzer jt (4) poolt koostatud süstemaatiline ülevaade (4 randomiseeritud kontrolluuringut, 2782 patsienti, kellest 1296 vastsündinut nCPAP grupis ja 1486 vastsündinut intubatsiooni grupis) käsitleb CPAPi kasutamise mõju BPD esinemissagedusele ja suremusele. Nende analüüsi põhjal selgus, et varane CPAP-ravi vähendab suremust ja BPD esinemissagedust enneaegsetel lastel.</p>
Definitsioon	<p>Vastsündinute osakaal, kes on suunatud intensiivravile ja kellele on rakendatud mitteinvasiivset hingamistoetust (CPAP, NIPPV, HFNC ≥ 4 l/min;).</p> <p>Kestus: Mitteinvasiivse hingamistoetuse kõik tunnid kokku. Kuupäev, millal alustati mitteinvasiivset hingamistoetust:</p> <p>Päev/ kuu/ aasta</p> <p>Aeg, millal alustati mitteinvasiivset hingamistoetust:</p> <p>Tund/ minutid</p> <p>Kuupäev, millal mitteinvasiivset hingamistoetust viimati kasutati:</p> <p>Päev/ kuu/ aasta</p>
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaatorid
Lugeja	Y_{00-010} – kõik lapsed, kes on suunatud intensiivravile ja kellele on rakendatud mitteinvasiivset hingamistoetust gestatsiooniaja nädalate kaupa
Nimetaja	N – kõik elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Registri andmete lapse sünni tunnus: elusalt ja välja arvatud tingimused
Valem	$X_0 (\%) = (Y_{0-010}/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> Gestatsioonivanus sünnil

	<ul style="list-style-type: none"> • Mitteinvasiivne hingamistoetus, mille algus ja lõpp on dokumenteeritud • Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. • Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il, perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed.
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il, perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed.
Välja arvatud	<p>Vastsündinud, kellel ei alustatud intensiivravi</p> <p>Raske kaasasündinud arengurike, mis oli seotud hingamistoetuse valikuga</p> <p>Vastsündinud, kes ei vajanud hingamistoetust</p> <p>Veeta periood üle 14 päeva</p>
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-11).</p> <p>22⁺⁰–23⁺⁶ GN 5%</p> <p>24⁺⁰–24⁺⁶ GN 15%</p> <p>25⁺⁰–25⁺⁶ GN 35%</p> <p>26⁺⁰–26⁺⁶ GN 55%</p> <p>27⁺⁰–27⁺⁶ GN 55–60%</p> <p>28⁺⁰–28⁺⁶ GN 60–70%</p> <p>29⁺⁰–29⁺⁶ GN 75%</p> <p>30⁺⁰–30⁺⁶ GN 80–85%</p> <p>31⁺⁰–31⁺⁶ GN 90–95%</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengulugu/haiguslugu • Vastsündinu intensiivravi leht
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015-31.12.2016 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salvo, V., Lista, G., Lupo, E., Ricotti, A., Zimmermann, LJI., Gavilanes, AW., Barberi, I., Colivicchi, M., Temporini, F., Gazzolo, D. (2015). Noninvasive ventilation strategies for early treatment of RDS in preterm infants: an RCT. <i>Pediatrics</i>; 135(3):444–51. 2. Bancalari, E., Claire, N. (2013). The evidence for non-invasive ventilation in the preterm infant. <i>Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition</i>; 98(2):F98–102. 3. Fischer, HS., Bühler, C. (2013). Avoiding endotracheal ventilation to prevent bronchopulmonary dysplasia: a meta-analysis. <i>Pediatrics</i>; 132(5):e1351-1360. 4. Schmölder, GM., Kumar, M., Pichler, G., Aziz, K., O'Reilly, M., Cheung, P-Y. (2013). Non-invasive versus invasive respiratory support in preterm infants at birth: systematic review and meta-analysis. <i>BMJ</i>; 347:f5980. 5. Sandri, F., Plavka, R., Ancora, G., Simeoni, U., Stranak, Z., Martinelli, S., Mosca, F., Nona, J., Thomson, M., Verder, H., Fabbri, L., Halliday, H., CURPAP Study Group. (2010). Prophylactic or early selective surfactant combined with nCPAP in very preterm infants. <i>Pediatrics</i>; 125(6):e1402–9. 6. Klebermass-Schrehof, K., Wald, M., Schwindt, J., Grill, A., Prusa, AR., Haiden, N., Hayde, M., Waldhoer, T., Fuiko, R., Berger, A. (2013). Less invasive surfactant administration in extremely preterm infants: impact on mortality and morbidity. <i>Neonatology</i>; 103(4):252-258. 7. López, ES., Rodríguez, EM., Navarro, CR., Sánchez-Luna, M. (2011). Initial respiratory management in preterm infants and bronchopulmonary dysplasia. <i>CLINICS</i>; 66(5):823-827. 8. Szyld, E., Aguilar, A., Musante, GA., Vain, N., Prudent, L., Fabres, J., Carlo, WA., Delivery Room Ventilation Devices Trial Group. (2014). Comparison of devices for newborn ventilation in the delivery room. <i>The Journal of Pediatrics</i>; 165(2):234–239.e3.
--	---

	<p>9. Kirpalani, H., Millar, D., Lemyre, B., Yoder, BA., Chiu, A., Roberts, RS. (2013). A trial comparing noninvasive ventilation strategies in preterm infants. <i>The New England Journal of Medicine</i>; 369(7):611–620.</p> <p>10. Read, B., Lee, DSC., Fraser, D. (2016). Evaluation of a practice guideline for the management of respiratory distress syndrome in preterm infants: A quality improvement initiative. <i>Paediatrics & Child Health</i>; 21(1):e4-e9.</p> <p>11. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p>
Indikaatori nimetus	19. Invasiivne hingamistoetus ja selle kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ estatsiooninädalal) lastel
Indikaatori kirjeldus/ vajaduse põhjendus	<p>Invasiivne hingamistoetus on hingamistoetus, mida viiakse läbi häälepaelte alusi või alumistesse hingamisteedesse ulatuva hingamistee (intubatsioonitoru, trahheostoomia kanüüli) kaudu (1).</p> <p>Uuringutega on leitud, et mitteinvasiivse hingamistoetuse kasutamisel võrreldes invasiivse hingamistoetusega esmase hingamistoetuse meetmena väheneb suremus ja BPD esinemissagedus ning kohene sünnijärgne intubatsiooni vajadus on väiksem (2-8).</p> <p>Fischer jt (8) poolt aastal 2013 koostatud hea kvaliteediga metaanalüüs (7 randomiseeritud kontrolluuringut, 3289 patsienti) käsitleb endotrahheaalse mehaanilise ventilatsiooni mittekasutamise efekti BPD esinemissagedusele enneaegsetel lastel, kes on sündinud < 30 GN. Autorid leidsid statistiliselt olulise seose surma või BDR ja endotrahheaalse mehaanilise ventilatsiooni mittekasutamise vahel (OR = 0,83; 95% CI 0,71–0,96). Ehk šanss surra või saada BDR oli 17% võrra väiksem kui kasutati „pehmet“ mitteinvasiivset ventilatsiooni võrreldes endotrahheaalset mehaanilise ventilatsiooni kasutamisega enneaegsetel vastündinutel.</p> <p>Rakendatud ravitõhusus sõltub lapse gestatsioonivanusest (GV) sünnil ja RDS-i raskusastmest. Kirjanduse andmetel alustatakse sünnijärgselt MIHTi 95–99%-l VGVga enneaegsetest vastündinutest (9). 23⁺⁰–24⁺⁶ gestatsiooninädalal (GN)</p>

	sündinud laste RDS-i varasel ravil on CPAP-toetus osutunud edukaks 20%-l ja 25 ⁺⁰ –25 ⁺⁶ GN-il sündinute seas 50%-l nendest, kellel ravi alustati (9, 10).
Definitsioon	<p>Vastsündinute osakaal, kes on suunatud intensiivravile ja kellele on rakendatud invasiivset hingamistoetust haiglaravi perioodil. Eraldi vastsündinute osakaal, kes on suunatud intensiivravile ja kellele on rakendatud invasiivset hingamistoetust vanuses 0-72 elutundi.</p> <p>Kestus: invasiivse hingamistoetuse kõik tunnid kokku</p> <p>Kuupäev, millal alustati invasiivset hingamistoetust:</p> <p>Päev/ kuu/ aasta</p> <p>Aeg, millal alustati invasiivset hingamistoetust:</p> <p>Tund/ minutid</p> <p>Kuupäev, millal invasiivset hingamistoetust viimati kasutati:</p> <p>Päev/ kuu/ aasta</p>
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaatorid
Lugeja	<p>Y₀ – kõik lapsed, kes on suunatud intensiivravile ja kellele on rakendatud haiglaravi perioodil invasiivset hingamistoetust gestatsioonivanuse gruppide kaupa</p> <p>Y₁ – 22⁺⁰–22⁺⁶ GN</p> <p>Y₂ – 23⁺⁰–23⁺⁶ GN</p> <p>Y₃ – 24⁺⁰–24⁺⁶ GN</p> <p>Y₄ – 25⁺⁰–25⁺⁶ GN</p> <p>Y₅ – 26⁺⁰–26⁺⁶ GN</p> <p>Y₆ – 27⁺⁰–27⁺⁶ GN</p> <p>Y₇ – 28⁺⁰–28⁺⁶ GN</p> <p>Y₈ – 29⁺⁰–29⁺⁶ GN</p> <p>Y₉ – 30⁺⁰–30⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₀ – 31⁺⁰–31⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₁ – kõik lapsed, kes on suunatud intensiivravile ja kellele on alustatud invasiivset hingamistoetust vanuses 0–72 elutundi gestatsioonivanuse gruppide kaupa</p> <p>Y₁₂ – 22⁺⁰–22⁺⁶ GN</p>

	$Y_{13} - 23^{+0} - 23^{+6}$ GN $Y_{14} - 24^{+0} - 24^{+6}$ GN $Y_{15} - 25^{+0} - 25^{+6}$ GN $Y_{16} - 26^{+0} - 26^{+6}$ GN $Y_{17} - 27^{+0} - 27^{+6}$ GN $Y_{18} - 28^{+0} - 28^{+6}$ GN $Y_{19} - 29^{+0} - 29^{+6}$ GN $Y_{20} - 30^{+0} - 30^{+6}$ GN $Y_{21} - 31^{+0} - 31^{+6}$ GN
Nimetaja	N – kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Valem	$X_0 - X_{10} (\%) = (Y_0 - Y_{10}/N) \times 100$ $X_{11} - X_{21} (\%) = (Y_{11} - Y_{21}/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Invasiivne hingamistoetus, mille algus ja lõpp on dokumenteeritud: intubeerimise kellaeg ja kuupäev; ekstubeerimise kellaeg ja kuupäev ● Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 ● Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt sündinud lapsed
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il, perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed.
Välja arvatud	Vastsündinud, kellel ei alustatud intensiivravi Raske kaasasündinud arengurike, mis oli seotud hingamistoetuse valikuga
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal. 22 ⁺⁰ – 23 ⁺⁶ GN 95%

	<p>24⁺⁰ – 24⁺⁶ GN 85%</p> <p>25⁺⁰ – 25⁺⁶ GN 65%</p> <p>26⁺⁰ – 26⁺⁶ GN 45–50%</p> <p>27⁺⁰ – 27⁺⁶ GN 35%</p> <p>28⁺⁰ – 28⁺⁶ GN 25–30%</p> <p>29⁺⁰ – 29⁺⁶ GN 20%</p> <p>30⁺⁰ – 30⁺⁶ GN 15%</p> <p>31⁺⁰ – 31⁺⁶ GN 5%</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Vastsündinu arengulugu/haiguslugu ● Vastsündinu intensiivravi leht
Jälgimisperiood	<p>Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud VE sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.</p>
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bancalari, E., Claire, N. (2015). Advances in respiratory support for high risk newborn infants. <i>Maternal Health, Neonatology and Perinatology</i>; 1:13. 2. The American Academy of Pediatrics. (2014). Policy Statement. Respiratory Support in Preterm Infants at Birth. <i>Pediatrics</i>; 133(1):171-174. 3. Read, B., Lee, DSC., Fraser, D. (2016). Evaluation of a practice guideline for the management of respiratory distress syndrome in preterm infants: A quality improvement initiative. <i>Paediatrics & Child Health</i>; 21(1):e4-e9. 4. López, ES., Rodríguez, EM., Navarro, CR., Sánchez-Luna, M. (2011). Initial respiratory management in preterm infants and bronchopulmonary dysplasia. <i>CLINICS</i>; 66(5):823-827. 5. Salvo, V., Lista, G., Lupo, E., Ricotti, A., Zimmermann, LJI., Gavilanes, AW., Barberi, I., Colivicchi, M., Temporini, F., Gazzolo, D. (2015).

	<p>Noninvasive ventilation strategies for early treatment of RDS in preterm infants: an RCT. <i>Pediatrics</i>; 135(3):444–51.</p> <p>6. Bancalari, E., Claire, N. (2013). The evidence for non-invasive ventilation in the preterm infant. <i>Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition</i>; 98(2):F98–102.</p> <p>7. Fischer, HS., Bühler, C. (2013). Avoiding endotracheal ventilation to prevent bronchopulmonary dysplasia: a meta-analysis. <i>Pediatrics</i>; 132(5):e1351-1360.</p> <p>8. Schmölzer, GM., Kumar, M., Pichler, G., Aziz, K., O'Reilly, M., Cheung, P-Y. (2013). Non-invasive versus invasive respiratory support in preterm infants at birth: systematic review and meta-analysis. <i>BMJ</i>; 347:f5980.</p> <p>9. Szyld, E., Aguilar, A., Musante, GA., Vain, N., Prudent, L., Fabres, J., Carlo, WA., Delivery Room Ventilation Devices Trial Group. (2014). Comparison of devices for newborn ventilation in the delivery room. <i>The Journal of Pediatrics</i>; 165(2):234–239.e3.</p> <p>10. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p>
Indikaatori nimetus	20. Avatud arterioosjuha medikamentoosne sulgemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Sügavalt enneaegsel vastsündinul PDA persisteerib ja sulgub hiljem enneaegsuse ja kõrgeprostaglandiini sisalduse tõttu ning 4. elupäeval on PDA avatud 25⁺⁰–29⁺⁶ GN-il sündinud laste seas 80%-l; < 25 GN-i sündinuil 90%-l. Pikaajaliselt sulgumata hemodünaamiliselt olulist PDA-d seostatakse pikenenud hingamistoetuse vajadusega ning suurenenud IVH, kopsuverejooksu, BPD, NEK-i ja suremuse esinemissagedusega (1–5, 7). Randomiseeritud kontrollitud uuringute andmetel on spontaanne PDA sulgemine sage (4).</p> <p>Kui PDA on hemodünaamiliselt oluline ja esinevad kliinilised sümptomid (hingamispuudulikkuse süvenemine, kardiaalne puudulikkus, organite perfusioonihäire), siis on PDA raviks võimalik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profülaktiline ravi (< 24 elutundi; ei ole näidustatud kõrvaltoimete tõttu)

	<p>2. Medikamentoosne sulgemine mittesteroidsete põletikuvastaste preparaatidega</p> <p>3. Kui medikamentoosne ravi mittesteroidsete põletikuvastaste preparaatidega on ebaefektiivne, on näidustatud kirurgiline sulgemine</p> <p>4. Esmane PDA kirurgiline sulgemine</p> <p>Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 vajas Eestis PDA medikamentoosset sulgemist 22^{+0}–31^{+6} GN-il sündinute seas 26% ja 27% lastest; 22^{+0}–25^{+6} GN-il sündinute seas 56% ja 48% ning 26^{+0}–31^{+6} GN-il sündinute seas 21% ja 23% (6). EPICE uuringu andmetel suleti Eestis aastatel 2011–2012 medikamentooselt PDA 17%-l 22^{+0}–31^{+6} GN-il sündinuist. Võrreldes teiste uuringus osalenud riikidega kuulus Eesti keskmise PDA medikamentoosse sulgemisaktiivsusega riikide hulka: madala aktiivsusega riikides suleti PDA keskmiselt 9,9%-l lastest, keskmise aktiivsusega riikides 17,9%-l lastest ja kõrge aktiivsusega riikides 30,0%-l (6–8).</p>
Definitsioon	Laste osakaal, kellel suleti PDA medikamentooselt mittesteroidsete põletikuvastaste ravimitega.
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	<p>Y₀ – lapsed, kellel on rakendatud PDA medikamentoosset sulgemist</p> <p>Y₁ – 22^{+0}–22^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₂ – 23^{+0}–23^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₃ – 24^{+0}–24^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₄ – 25^{+0}–25^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₅ – 26^{+0}–26^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₆ – 27^{+0}–27^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₇ – 28^{+0}–28^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₈ – 29^{+0}–29^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₉ – 30^{+0}–30^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p> <p>Y₁₀ – 31^{+0}–31^{+6} GN medikamentooselt suletud PDA</p>
Nimetaja	<p>N₀ – kõik 22^{+0}–31^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₁ – kõik 22^{+0}–22^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p>

	<p>N₂ – kõik 23⁺⁰–23⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₃ – kõik 24⁺⁰–24⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₄ – kõik 25⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₅ – kõik 26⁺⁰–26⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₆ – kõik 27⁺⁰–27⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₇ – kõik 28⁺⁰–28⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₈ – kõik 29⁺⁰–29⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₉ – kõik 30⁺⁰–30⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₁₀ – kõik 31⁺⁰–31⁺⁶ GN-i-l sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p>
Valem	<p>X₀ (%) = (Y₀/N₀)x100</p> <p>X₁ (%) = (Y₁/N₁)x100</p> <p>X₂ (%) = (Y₂/N₂)x100</p> <p>X₃ (%) = (Y₃/N₃)x100</p> <p>X₄ (%) = (Y₄/N₄)x100</p> <p>X₅ (%) = (Y₅/N₅)x100</p> <p>X₆ (%) = (Y₆/N₆)x100</p> <p>X₇ (%) = (Y₇/N₇)x100</p> <p>X₈ (%) = (Y₈/N₈)x100</p> <p>X₉ (%) = (Y₉/N₉)x100</p> <p>X₁₀ (%) = (Y₁₀/N₁₀)x100</p>
Sihtgrupp	<p>Perioodil 01.01.2015–31.12.201 kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel rakendati PDA medikamentoosset sulgemist gestatsioonivanuse gruppide kaupa.</p>

Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • EhhoKG uuring • Medikamentoosne sulgemine (ravimi manustamise kuupäev ja kellaaeg) • Lapse sünni kuupäev ja kellaaeg • Lapse surma kuupäev ja kellaaeg
Sisse arvatud	Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Välja arvatud	Kõik lapsed, kellel ei alustatud intensiivravi
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–8).</p> <p>PDA medikamentoosse sulgemisega laste osakaal peaks jääma 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas vahemikku 10–15%; 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas < 35% ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas < 8%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengulugu/haiguslugu • EhhoKG protokoll
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Benitz, WE. (2016). Committe on fetus and newborn. Patent Ductus Arteriosus in Preterm Infants. <i>Pediatrics</i>; 137(1):1-6. 2. Ohlsson, A., Shah, SS. (2011). Ibuprofen for the prevention of patent ductus arteriosus in preterm and/or low birth weight infants. <i>Cochrane Database System Reviews</i>; (7):CD004213. 3. Fowlie, PW., Davis, PG., McGuire, W. (2010). Prophylactic intravenous indomethacin for preventing mortality and morbidity in preterm infants. <i>Cochrane Database System Reviews</i>; (7):CD000174. 4. Noori, S., McCoy, M., Friedlich, P., Bright, B., Gottipati, V., Seri, I., Sekar, K. (2009). Failure of ductus arteriosus closure is associated with increased mortality in preterm infants. <i>Pediatrics</i>; 123(1):e138–144.

	<p>5. Clyman, RI., Couto, J., Murphy, GM. (2012). Patent ductus arteriosus: are current neonatal treatment options better or worse than no treatment at all? <i>Seminars in Perinatology</i>; 36(2):123–129.</p> <p>6. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396.</p> <p>7. Edstedt Bonamy, AK., Gudmundsdottir, A., Maier, RF., Toome, L., Zeitlin, J., Bonet, M., Fenton, A., Hasselager, AB., van Heijst, A., Gortner, L., Milligan, D., Van Reempts, P., Boyle, EM., Norman, M. (2017). Patent ductus arteriosus treatment in very preterm infant: a European population-based cohort study (EPICE) on variation and outcomes. <i>Neonatology</i>; 111 (4):367-375.</p> <p>8. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p>
Indikaatori nimetus	21. Avatud arterioosjuha kirurgiline sulgemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Sügavalt enneaegsel vastsündinul PDA persisteerib ja sulgub hiljem enneaegsuse ja kõrgeenenud prostaglandiini sisalduse tõttu ning 4. elupäeval on PDA avatud 25⁺⁰–29⁺⁶ GN-il sündinud laste seas 80%-l; < 25 GN-i sündinuil 90%-l. Pikaajaliselt sulgumata hemodünaamiliselt olulist PDA seostatakse pikenenud hingamistoetuse vajadusega ning suurenenud IVH, kopsuverejooksu, BPD, NEK-i ja suremuse esinemissagedusega (1–5, 7). Randomiseeritud kontrollitud uuringute andmetel on spontaanne PDA sulgumine sage (4).</p> <p>Kui PDA on hemodünaamiliselt oluline ja esinevad kliinilised sümptomid (hingamispuudulikkuse süvenemine, kardiaalne puudulikkus, organite perfusioonihäire), siis on PDA raviks võimalik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profülaktiline ravi (< 24 elutunni; ei ole näidustatud kõrvaltoimete tõttu) 2. Medikamentoosne sulgemine mittesteroidsete põletikuvastaste preparaatidega 3. Kui medikamentoosne ravi mittesteroidsete põletikuvastaste preparaatidega on ebaefektiivne, on näidustatud kirurgiline sulgemine 4. Esmane PDA kirurgiline sulgemine

	<p>Aasta 2006 EuroNeoStat statistika andmetel on Euroopas PDA kirurgilise sulgemise sagedus keskmiselt 5,5% 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste seas; varieerudes erinevate riikide vahel 0–32,3% (9).</p> <p>Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 vajas Eestis PDA kirurgilist sulgemist 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 3% ja 15% lastest; 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute seas 12% ja 35% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 2% ja 11%. Puuduvad andmed primaarse ja sekundaarse kirurgilise sulgemise osakaalu kohta antud varasemates kohortides (6).</p> <p>Eestis EPICE uuringu andmetel (2011–2012) suleti PDA kirurgiliselt 12%-l 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinutel. Võrreldes teiste uuringus osalenud riikidega oli Eestis PDA kirurgiline sulgemisaktiivus suur: madala aktiivsusega Euroopa riikides suleti PDA kirurgiliselt keskmiselt 3,1%-l lastest, keskmise aktiivsusega riikides 4,2%-l lastest ja kõrge aktiivsusega riikides 6,5%-l (6–8).</p>
Definitsioon	Laste osakaal, kellel suleti PDA kirurgiliselt. Laste osakaal, kellel enne PDA kirurgilist sulgemist on rakendatud medikamentooset ravi.
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	<p>Y₀ – lapsed, kellel on rakendatud PDA esmaselt kirurgilist sulgemist</p> <p>Y₁ – 22⁺⁰–22⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₂ – 23⁺⁰–23⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₃ – 24⁺⁰–24⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₄ – 25⁺⁰–25⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₅ – 26⁺⁰–26⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₆ – 27⁺⁰–27⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₇ – 28⁺⁰–28⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₈ – 29⁺⁰–29⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₉ – 30⁺⁰–30⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud</p> <p>Y₁₀ – 31⁺⁰–31⁺⁶ GN esmaselt kirurgiliselt suletud PDA</p>

	<p>Y₁₁ – lapsed, kellel on rakendatud PDA teiseselt kirurgilist sulgemist</p> <p>Y₁₂ – 22⁺⁰–22⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₁₃ – 23⁺⁰–23⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₁₄ – 24⁺⁰–24⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₁₅ – 25⁺⁰–25⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₁₆ – 26⁺⁰–26⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₁₇ – 27⁺⁰–27⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₁₈ – 28⁺⁰–28⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₁₉ – 29⁺⁰–29⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₂₀ – 30⁺⁰–30⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p> <p>Y₂₁ – 31⁺⁰–31⁺⁶ GN teiseselt kirurgiliselt suletud PDA</p>
Nimetaja	<p>N₀ – kõik 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₁ – kõik 22⁺⁰–22⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₂ – kõik 23⁺⁰–23⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₃ – kõik 24⁺⁰–24⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₄ – kõik 25⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₅ – kõik 26⁺⁰–26⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₆ – kõik 27⁺⁰–27⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N₇ – kõik 28⁺⁰–28⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p>

	<p>N_8 – kõik 29^{+0}–29^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N_9 – kõik 30^{+0}–30^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p> <p>N_{10} – kõik 31^{+0}–31^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG</p>
Valem	<p>X_0 (%) = $(Y_0/N_0) \times 100$</p> <p>X_{1-10} (%) = $(Y_{1-10}/N_{1-10}) \times 100$</p> <p>$X_{11-21}$ (%) = $(Y_{1-10}/N_{1-10}) \times 100$</p>
Sihtgrupp	Perioodil 01.01.2015–31.12.2016 kõik elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel rakendati PDA kirurgilist sulgemist; gestatsioonivanuse gruppide kaupa.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • EhhoKG uuring • PDA kirurgilise sulgemise kuupäev • PDA medikamentoosse sulgemise 1. doosi kuupäev • Lapse sünni kuupäev ja kellaaeg • Lapse surma kuupäev ja kellaaeg
Sisse arvatud	Kõik elusalt sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi
Välja arvatud	<p>Kõik lapsed, kellel ei alustatud intensiivravi</p> <p>Kõik kaasasündinud südamerikkega vastsündinud, kellel esines dukтус-sõltuv rike</p>
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–9).</p> <p>PDA kirurgilise sulgemisega laste osakaal peaks jääma 22^{+0}–31^{+6} GN-il sündinutel < 6%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengulugu/haiguslugu • Intensiivravileht • EhhoKG protokoll • Operatsiooni protokoll
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Benitz, WE. (2016). Committe on fetus and newborn. Patent Ductus Arteriosus in Preterm Infants. <i>Pediatrics</i>; 137(1):1-6. 2. Ohlsson, A., Shah, SS. (2011). Ibuprofen for the prevention of patent ductus arteriosus in preterm and/or low birth weight infants. <i>Cochrane Database System Reviews</i>; (7):CD004213. 3. Fowlie, PW., Davis, PG., McGuire, W. (2010). Prophylactic intravenous indomethacin for preventing mortality and morbidity in preterm infants. <i>Cochrane Database System Reviews</i>; (7):CD000174. 4. Noori, S., McCoy, M., Friedlich, P., Bright, B., Gottipati, V., Seri, I., Sekar, K. (2009). Failure of ductus arteriosus closure is associated with increased mortality in preterm infants. <i>Pediatrics</i>; 123(1):e138–144. 5. Clyman, RI., Couto, J., Murphy, GM. (2012). Patent ductus arteriosus: are current neonatal treatment options better or worse than no treatment at all? <i>Seminars in Perinatology</i>; 36(2):123–129. 6. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396. 7. Edstedt Bonamy, AK., Gudmundsdottir, A., Maier, RF., Toome, L., Zeitlin, J., Bonet, M., Fenton, A., Hasselager, AB., van Heijst, A., Gortner, L., Milligan, D., Van Reempts, P., Boyle, EM., Norman, M. (2017). Patent ductus arteriosus treatment in very preterm infant: a European population-based cohort study (EPICE) on variation and outcomes. <i>Neonatology</i>; 111 (4):367-375. 8. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf 9. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT 1 by the EURO-PERISTAT project in collaboration with SCPE, EUROCAT & EURONEOSTAT. (2008). https://www.euoperistat.com/images/doc/EPHR/european-perinatal-health-report.pdf
--	---

Indikaatori nimetus	22. Täisenteraalse toitmise saavutamise aeg väga enneaegsetel (22^{+0}–31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/ vajaduse põhjendus	Enneaegse lapse varane toitmine ja kiire jõudmine täisenteraalsele toitmisele on vastsündinu käsitlemise prioriteediks. See vähendab tsentraalsete veenikateetrite vajadust, nosokomiaalseid invasiivseid infektsioone ja haiglaravi kestust. Hinnatakse enneaegse vastsündinu täisenteraalse toitmise saavutamise vanust. Indikaator võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi ja protsessi kvaliteeti.
Definitsioon	Lapse postnataalne vanus päevades täisenteraalse toitmise (laps talub enteraalset toitu 150 ml/kg/ööpäevas ja/või kaloraazi üle 110 kcal/kg ööpäevas) saavutamise ajal
Indikaatori tüüp	Ravitulemuse indikaatorid
Lugeja	Y – Liidetuna kõikide laste vanus päevades eelnenuna täisenteraalse toitmise saavutamise esimesele päevale
Nimetaja	N – Kõik antud gestatsiooninädalal sündinud intensiivravile suunatud ja täieenteraalse toitmise vanuses elulejad (arv). Kõik kokku ja eraldi GN-i kaupa (N1–N10).
Valem	Arvutatakse keskmine vanus täisenteraalse toitmise saavutamisel. X₀ – liidetakse kõikide 22^{+0} - 31^{+6} GN-il sündinud laste vanus päevades eelnenuna täisenteraalse toitmise saavutamise esimesele päevale ja jagatakse 22–31 GN-il sündinud elulejate arvuga X₁ – liidetakse kõikide 22 GN-il sündinud laste vanus päevades eelnenuna täisenteraalse toitmise saavutamise esimesele päevale ja jagatakse 22 GN-il sündinud elulejate arvuga X₂ – liidetakse kõikide 23 GN-il sündinud laste vanus päevades eelnenuna täisenteraalse toitmise saavutamise esimesele päevale ja jagatakse 23 GN-il sündinud elulejate arvuga ... kuni 31 GN (X₁₀) Lisaks arvutatakse mediaanid.
Sihtgrupp	Kõik elusalt sündinud VE intensiivravile suunatud lapsed

Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Lapse sünni päev ja kellaaeg • Lapse täisenteraalse toitmise saavutamise (150 ml/kg/ööpäevas) päevale eelnenud lapse elupäevade arv 						
Sisse arvatud	Kõik intensiivravile suunatud VE vastündinud						
Välja arvatud	Seedetrakti kaasasündinud väärarendiga operatiivset ravi vajanud lapsed Intensiivravile mitte suunatud lapsed						
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Lastearstide Seltsi, Eesti Naistearstide Seltsi ja Eesti Perinatoloogia Seltsi poolt eelnevate aasta tulemuste analüüsi põhjal. Eesmärk on kaardistada Eesti andmed järgmisteks võrdlusteks. Täisenteraalsele toitmisele võiks suuremad enneaegsete grupid jõuda esimese elunädala lõpuks; erakordselt (< 28 GN) enneaegsed 2. elunädala lõpuks – vastavalt ravijuhendi koostamise allikaks olnud 2015. aasta soovitudele (1).						
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu haiguslugu • Intensiivravi- ja jälgimiseleht 						
Jälgimisperiood	VE elussünnid perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.						
Edasine info/kasutatud kirjandus	Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. 1. Dutta, S., Singh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., Fusch, C. (2015). Guidelines for Feeding Very Low Birth Weight Infants. <i>Nutrients</i> ; 7(1), 423–442.						
Indikaatori nimetus	23. Intraventrikulaarse hemorraagia esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel						
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	IVH korral tekib verejooks aju külgvatsakesse ning vatsakesi ümbritsevasse ajukoosse. Papile'i klassifikatsioon: <table border="1" data-bbox="523 1742 1385 1944"> <tr> <td>1. aste</td> <td>–</td> <td>subependümaalne hemorraagia</td> </tr> <tr> <td>2. aste</td> <td>–</td> <td>ajuvatsakesesisene hemorraagia ilma ajuvatsakeste laienemiseta</td> </tr> </table>	1. aste	–	subependümaalne hemorraagia	2. aste	–	ajuvatsakesesisene hemorraagia ilma ajuvatsakeste laienemiseta
1. aste	–	subependümaalne hemorraagia					
2. aste	–	ajuvatsakesesisene hemorraagia ilma ajuvatsakeste laienemiseta					

	3. aste	–	ajuvatsakestesise hemorraagia koos ajuvatsakeste laienemisega
	4. aste	–	hemorraagia kaasuva aju parenhüümi kahjustusega – periventrikulaarse venoosse infarkt
	<p>Esinemissagedus on sõltuvuses vastündinu gestatsioonivanusest sünnil ja kehakaalust.</p> <p>I–II astme IVH esinemissagedus gestatsiooniaja gruppide järgi: 23–24 GN – 11,4%, 25–26 GN – 30,8%, 27–28 GN – 25,6%, 29–30 GN – 21,3% ja 31 GN 10,9%. III–IV astme IVH esinemissagedus gestatsioonivanuse gruppide järgi vastavalt 25%, 37,5%, 19,6%, 16% ja 1,8%. (1, 2, 3, 4)</p> <p>Ligikaudu 60% vastündinutest III–IV astme IVH-ga esinevad kognitiivsed häired, tserebraalparalüüs ja vaimse arengu aeglustumine.(5, 6)</p> <p>Eesti varasemates kohortides aastatel 2002–2003 oli III–IV astme IVH sagedus 15% ja 12% intensiivravile suunatudest ning vastavalt 9% ja 5% elulejatel (7). Aastate 2011–2012 EPICE (<i>Effective Perinatal Intensive Care in Europe</i>) Eesti kohordis 2,9%-l elulejatest (4). Teiste riikide andmetest on teada, et EPICE kogugrupis oli III–IV astme IVH sagedus 3,9% elulejatest, ulatudes 2,2%-st Saksamaal ja Põhja-Prantsusmaal 8,9%-ni Poolas (4).</p>		
Definitsioon	Laste osakaal, kellel on alustatud intensiivravi ja kellel kirjeldatakse aju UH/MRT leiuna III–IV astme IVH-d Papille järgi. Kirjeldatakse maksimaalne IVH aste (Papille järgi I–IV aste)		
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaatorid		
Lugeja	<p>Y₀ – kõik lapsed, kellel on alustatud intensiivravi ja kellel kirjeldatakse IVH I–II astet (Papille järgi I–IV) gestatsioonivanusegruppide kaupa.</p> <p>Y₁ – kõik lapsed, kellel on alustatud intensiivravi ja kellel kirjeldatakse IVH III–IV astet (Papille järgi I–4) gestatsioonivanuse gruppide kaupa.</p>		
Nimetaja	N – Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, intensiivravile suunatud ja kellel teostatud aju radioloogiline uuring perioodil 01.01.2015–31.12.2016.		

	N_0 – Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad 22^{+0} – 31^{+6} GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed.
Valem	<p>$X1(\%) = (Y0/N) \times 100$ IVH I–II osakaal intensiivravile suunatudest, kel tehti aju uuring</p> <p>$X2(\%) = (Y1/N) \times 100$ IVH III–IV osakaal intensiivravile suunatudest, kel tehti aju uuring</p> <p>$X3(\%) = (Y0/N0) \times 100$ IVH I–II osakaal haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivatest lastest, kellel tehti aju uuring</p> <p>$X4(\%) = (Y1/N0) \times 100$ IVH III–IV osakaal haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivatest lastest, kellel tehti aju uuring</p> <p>esitatakse gestatsioonivanuse gruppide kaupa</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Teostatud aju UH ja/või MRT uuring, mis on dokumenteeritud • Kõik elusalt 22^{+0}–31^{+6} GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 • Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22^{+0}–31^{+6} GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed • Teostatud lahang
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Välja arvatud	<ul style="list-style-type: none"> • Surnult sünd • Vastsündinud, kellel ei alustatud intensiivravi
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-7).</p> <p>22^{+0} – 23^{+6} GN 25%</p> <p>24^{+0} – 24^{+6} GN 15–20%</p> <p>25^{+0} – 25^{+6} GN 11–15%</p> <p>26^{+0} – 26^{+6} GN 10%</p> <p>27^{+0} – 27^{+6} GN < 5%</p> <p>28^{+0} – 28^{+6} GN < 3%</p> <p>29^{+0} – 29^{+6} GN 1,5%</p>

	<p>30⁺⁰ – 30⁺⁶ GN 0%</p> <p>31⁺⁰ – 31⁺⁶ GN 0%</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengulugu/haiguslugu • Aju UH ja/või MRT protokoll • Lahanguprotokoll
Jälgimisperiod	<p>Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.</p>
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mauricio Barría et al (2012). Parenchymatous Brain Injury in Premature Infants: Intraventricular Hemorrhage and Periventricular Leukomalacia. Neonatal Care, Chapter: 5, pp.87-102:2 2. Alexander Humberg, Pia Paul, Christoph Härtel, Kathrin Hanke (March 2017) Delivery mode and intraventricular hemorrhage risk in very-low-birth-weight infants: Observational data of the German Neonatal Network European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology; 212:e 144–149 3. Mohamed MA, Aly H. Transport of premature infants is associated with increased risk for intraventricular haemorrhage. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2010 Nov;95(6):F403-7. doi: 10.1136/adc.2010.183236 4. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf 5. Srinivas Bolisetty, Anjali Dhawan, Mohamed Abdel-Latif, Barbara Bajuk, Jacqueline Stack, Kei Lui. Intraventricular Hemorrhage and Neurodevelopmental Outcomes in Extreme Preterm Infants. Pediatrics. January 2014, VOLUME 133 / ISSUE 1 6. Payne AH, Hintz SR, Hibbs AM, Walsh MC, Vohr BR, Bann CM, Wilson-Costello DE. Neurodevelopmental outcomes of extremely low-gestational-age neonates with low-grade periventricular-intraventricular hemorrhage. JAMA Pediatr. 2013;167:451–459. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.866 7. Toome, L. (2014). Very low gestational age infants in Estonia: measuring outcomes and insights into prognostic factors. Doktoritöö. Tartu Ülikool.

Indikaatori nimetus	24. Tsüstilise periventrikulaarse leukomalaatsia esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Periventrikulaarne leukomalaatsia on ajuvatsakeste ümbruse valgeaine kahjustus (infarkt, koe kärbumine ehk nekroos),</p> <p>Klassifikatsioon Vries järgi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I aste – mittetsüstiline aju valgeaine kahjustus, mis diagnoositakse aju UH uuringu alusel ehogeensuse (võrreldes <i>choroid plexusega</i>) püsimisel koronaal- ja sagitaaltasapinnas kauem kui 7 päeva. • II aste – väikesed fokaalsed tsüstid, enam frontoparietaal piirkonnas. • III aste – ulatuslik periventrikulaarne tsüstiline kahjustus parieto-okspitaalpiirkonnas. • IV aste – difuusne periventrikulaarse koe tsüstiline kahjustus, mis ulatub subkortikaalsele <p>PVL esinemissagedus (107 uuringut) aju UH-leiu alusel 14,7% ja aju- MRT alusel 32,8%. Alla 28 GN 39,6%; alla 32 GN 27,4% ja alla 37 GN 7.3% (1, 2, 3).</p> <p>Riskifaktorid: gestatsiooniaeg sünnil, üsasisene infektsioon, enneaegne lootevee puhkemine, koorionamnioniit.</p> <p>PVL võib tekkida üsasiseselt, sünni ajal ja ka pärast sündi (4, 5). On tõsiste tagajärgedega haigus ning põhjustada liikumis- ja kognitiivseid häireid (6, 7)</p>
Definitsioon	<p>Vastsündinute osakaal, kes on suunatud intensiivravile ja kellel kirjeldatakse tsüstilist PVL-i.</p> <p>Tsüstilist PVL-it diagnoositakse, kui esineb vähemalt kaks tsüsti minimaalse diameetriga 2 mm periventrikulaarselt.</p> <p>Tsüstiline PVL esinemine; kirjeldatakse maksimaalne aste (Vriese järgi II–IV aste).</p>
Indikaatori tüüp	Tulemuse indikaatorid
Lugeja	Y – kõik lapsed, kes on suunatud intensiivravile, kellele on teostatud aju radioloogiline uuring ja kellel kirjeldatakse tsüstilist PVL-i

	Y₁₋₁₀ – kõik lapsed, kes on suunatud intensiivravile, kellele on teostatud aju radioloogiline uuring ja kellel kirjeldatakse tsüstilist PVL-i getstaisoonivanuse gruppide kaupa
Nimetaja	<p>N – Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 ja kellele on teostatud aju radioloogiline uuring</p> <p>N₀ – Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed, kellele on teostatud aju radioloogiline uuring.</p> <p>N₁₋₁₀ – Haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed, kellele on teostatud aju radioloogiline uuring, gestatsioonianuse gruppide kaupa</p>
Valem	<p>X(%) = (Y/N)x100</p> <p>X₁(%) = (Y/N₀)x100</p> <p>X₁₋₁₀(%) = (Y₁₋₁₀/N₁₋₁₀)x100</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonianus sünnil • Aju UH ja/või MRT uuringu protokoll • Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 • Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed • Teostatud lahang
Sisse arvatud	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 • Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed
Välja arvatud	<ul style="list-style-type: none"> • Surnult sünd • Vastsündinud, kellel ei alustatud intensiivravi • Vastsündinud, kellel ei teostatud aju UH ja /või MRT uuringut
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-9).

	<p>22⁺⁰–23⁺⁶ GN < 5%</p> <p>24⁺⁰–24⁺⁶ GN < 5%</p> <p>25⁺⁰–25⁺⁶ GN < 5%</p> <p>26⁺⁰–26⁺⁶ GN < 2%</p> <p>27⁺⁰–27⁺⁶ GN < 2%</p> <p>28⁺⁰–28⁺⁶ GN < 3%</p> <p>29⁺⁰–29⁺⁶ GN < 1,5%</p> <p>30⁺⁰–30⁺⁶ GN < 1,5%</p> <p>31⁺⁰–31⁺⁶ GN < 1,5%</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Vastsündinu arengulugu/haiguslugu ● Vastsündinu intensiivravi leht ● Aju UH ja/või MRT protokoll ● Lahangu protokoll
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Romero-Guzman, GJ., Lopez-Munoz, F. (2017). Prevalence and risk factors for periventricular leukomalacia in preterm infants. A systematic review. <i>Revista de Neurologia</i>; 62(2):57–62. 2. Volpe, JJ. (2017). Confusions in nomenclature: “periventricular leukomalacia” and “white matter injury” – identical, distinct or overlapping? <i>Pediatric Neurology</i>; 73:3–6. 3. Sugiura, T., Goto, T., Ueda, H., Ito, K., Kakita, H., Nagasaki, R., Mizuno, K., Suzuki, S., Kato, I., Togari, H. (2012). Periventricular leukomalacia is decreasing in Japan. <i>Pediatric Neurology</i>; 47(1):35-9. 4. Kubota, H., Ohson, Y., Oka, F., Sueyoshi, T., Takanashi, J., Kohno, Y. (2001). Significance of clinical risk factors of cystic periventricular leukomalacia in infants with different birthweights. <i>Acta paediatrica</i>; 90(3):302–8. pmid:11332172.

	<p>5. Bauer, M., Fast, C., Haas, J., Resch, B., Lang, U., Pertl, B. (2009). Cystic periventricular leukomalacia in preterm infants: an analysis of obstetric risk factors. <i>Early human development</i>; 85(3):163–9. pmid:18783900.</p> <p>6. Sarkar S, Shankaran S, Barks J, Do BT, Laptook AR, Das A, Ambalavanan N, Van Meurs KP, Bell EF, Sanchez PJ, Hintz SR, Wyckoff MH, Stoll BJ, Carlo WA (2018). Outcome of Preterm Infants with Transient Cystic Periventricular Leukomalacia on Serial Cranial Imaging Up to Term Equivalent Age; <i>J Pediatr</i> 195:59-65.e3</p> <p>7. Al Rifai MT, Al Tawil K (2015). The Neurological Outcome of Isolated PVL and Severe IVH in Preterm Infants: Is It Fair to Compare?; <i>Pediatr Neurol.</i> 53(5):427-33</p>
Indikaatori nimetus	25. Bronhopulmonaalse düsplaasia esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>BPD ehk enneaegse lapse krooniline kopsuhaigus on oluliseks neonataalseks haiguseks, mis kujuneb mitme kahjustava teguri esinemisel: kopsude anatoomiline ja funktsionaalne ebaküpsus, invasiivsest hingamistoetusest (IHT) põhjustatud barotrauma ja oksüdatiivne stress. Teisteks riskiteguriteks on veel näiteks PDA, kopsude infektsioon, õhulekke sündroomid jm. Mõõdukas ja raske BPD diagnoositakse lapse PMV-s 36 nädalat, kui laps vajab püsivalt lisahapnikku ja/või hingamistoetust (1,2).</p> <p>Enneaegsetel lastel, kellel esmasel haiglaravil diagnoositi BPD, esinevad sagedamini kasvu- ja erinevad neuroloogilised häired – sealhuglas tserebraalparalüüs, kui sama küpsusastmega kontrollgrupi lastel, kellel BPD-d ei diagnoositud. Samuti on BPD kaasumisel lastel suurem risk halvale kognitiivsele arengule ja kuulmispuudele (1,2).</p> <p>Hinnatakse mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaalu elulejatest PMV-s 36 nädalat. Indikaator võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi kvaliteeti ning on samuti oluliseks riskiteguriks lapse optimaalsele kaugtulemile.</p> <p>Eestis on mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaal VE sündinud elulejate seas olnud suur. Vastav näitaja varasemate rahvastikupõhiste uuringute andmetell aastatest 2002–2003 ja 2007–2008 oli 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas</p>

	<p>20% ja 24%; seejuures 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute elulejate seas 50% ja 62% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 18% ja 19% (3).</p> <p>EPICE uuring näitas, et perioodil 2011–2012 oli 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste seas BPD-ga laste osakaal vaid 14% (4).</p> <p>Kirjanduses esitavad riigid Eestist paremaid tulemusi võrrelduna kahe varasema kohordiga, kuid võrdväärseid tulemusi võrreldes EPICE kohordiga. Näiteks Šveitsi aastal 2009 publitseeritud andmetel oli mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaal 22–25 GN-il sündinud elulejatest 33% ja aasta 2012 andmetel 15% < 32 GN-i ja/või < 1500 g sünnikaaluga lastest, kellel alustati intensiivravi (5).</p>
Definitsioon	<p>Indikaatorina hinnatakse mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaalu elulejatest PMV-s 36 nädalat.</p> <p>< 32⁺⁰ GN-il sündinud lastel hinnatakse BPD raskusastet PMV-s 36 nädalat või haiglast kojuminekul, sõltuvalt kumb saabub varem.</p> <p>BPD diagnoosi aluseks on O₂ ravi (FiO₂ > 0,21) kuni postnataalse 28. päevani (kaasa arvatud). BPD raskusaste kinnitub PMV-s 36 nädalat järgmiselt:</p> <p>Kerge aste – hingamine õhuhapnikuga PMV-s 36 nädalat või haiglast kojuminekul, sõltuvalt kumb saabub varem.</p> <p>Mõõdukas aste – vajadus < 30% lisahapniku järele PMV-s 36 nädalat või haiglast kojuminekul, sõltuvalt kumb saabub varem.</p> <p>Raske aste – vajadus ≥ 30% lisahapniku ja/või positipse rõhu (PPV või NCPAP(HCNC) järele PMV-s 36 nädalat või haiglast kojuminekul, sõltuvalt kumb saabub varem (1).</p> <p>Hapniksõltuvuse hindamiseks on vajalik hapniku reduktsiooni test.</p>
Indikaatori tüüp	<p>Tulemusindikaator</p> <p>Tulevase puuderiski indikaator</p>
Lugeja	Y – mõõduka ja raske BPD-ga elulejad
Nimetaja	<p>N1 – kõik lapsed, kellel alustati intensiivravi;</p> <p>N2 – kõik elulejad haiglast lahkudes või PMV-s 36 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem</p>
Valem	<p>X1 (%) = (Y/N1)x100</p> <p>X2(%) = (Y/N2)x100</p>

Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja PMV-s 36 nädalat elus olevad lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016, gestatsioonivanuse gruppide kaupa
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Lapse sünni kuupäev ja kellaaeg ● Lapse surma kuupäev ja kellaaeg ● Lapse haiglast lahkumise kuupäev ● PMV-s 36 nädalat elus olevad lapsed ● FiO₂ PMV-s 36 nädalat või haiglast lahkumisel, sõltuvalt kumb saabub varem ● Invasiivne või mitteinvasiivne hingamistoetus PMV-s 36 nädalat või haiglast lahkumisel, sõltuvalt kumb saabub varem
Sisse arvatud	<p>Kõik elussünnid</p> <p>Kõik lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>Kõik lapsed, kellel alustati intensiivravi ja olid elus PMV-s 36 nädalat</p>
Välja arvatud	Kõik lapsed, kes surid enne PMV-d 36 nädalat
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003 ja 2007–2008) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-5).</p> <p>Mõõduka ja raske BPD-ga laste osakaal peaks jääma 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute elulejate seas alla 50% ja 26⁺⁰–31⁺⁶ sündinute seas < 15% ning kogukohordis 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas < 15%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Lapse haiguslugu ● Lapse haigusloo intensiivravi lehed
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jobe, AH., Bancalari, E. (2001). Bronchopulmonary dysplasia. <i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i>; Vol 163:1723–1729. 2. Kallapur, SG., Pryhuber, GS. (2015). Bronchopulmonary dysplasia: An Update. <i>Clinics in Perinatology</i>; Vol42(4):42-44.

	<p>3. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396.</p> <p>4. Fischer, N., Steurer, MA., Adams, M., Berger, TM., Swiss Neonatal Network. (2009). Survival rates of extremely preterm infants (gestational age <26 weeks) in Switzerland: impact of the Swiss guidelines for the care of infants born at the limit of viability. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 94 (6):F407–413.</p> <p>5. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p>
Indikaatori nimetus	26. Nekrotiseeriva enterokoliidi esinemine: II ja III aste väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>NEK on enneaegsetel vastsündinutel esinev gastrointestinaaltrakti patoloogia, mis tõstab suremust ja haigestumust. NEK-i etioloogia ja patofüsioloogia on tänaseni ebaselge, mis teeb selle diagnostika, ravi ja ennetuse keeruliseks. Mida varasemas haiguse staadiumis NEK-i diagnoositakse, seda suurem võimalus on rakendada medikamentooset ravi (0-dieet, parenteraalne toitmine, antibakteriaalne ravi), et vältida kirurgilist ravi (1, 2). Uuringud näitavad, et kirurgilist ravi vajanud NEK-i patsientide psühhomotoorse arengu mahajäämus on suurem võrreldes sarnase eagrupi kirurgilist ravi mittevajanutega. Mida sügavam on enneaegsus, seda suurem on NEK-i risk. NEK-i esinemissagedus on suurem maades, kus vastsündinute elulemus on suur < 24 GN-i sündinute seas (1, 3, 4).</p> <p>NEK jagatakse Belli järgi (5)) staadiumiteks:</p> <p>I staadium – kahtlus NEK-ile</p> <p>II staadium – tõestatud NEK (sooleseina pneumatisatsioon, portaalveeni gaas)</p> <p>IIIA staadium – peritoniit (kuid sool on intaktne), astsiit</p> <p>IIIB staadium – soole perforatsioon, pneumoperitoneum</p> <p>Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 oli Eestis ≥ II staadiumi NEK-iga laste osakaal 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 7% ja 12% lastest; 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute seas 6% ja 12% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 7% ja 12%. EPICE uuringu</p>

	<p>andmetel (2011–2012) püsis NEK-i esinemissagedus Eestis muutumatuna, olles 12% (6, 7).</p> <p>NEK-i (\geq II staadium) esinemissagedus on EuroNeoStat (2006) statistika ja aastal 2017 publitseeritud süstemaatilise ülevaate andmetel < 28 GN-il sündinutel 2%-st (Jaapanis) kuni 10%-ni (USA-s) ning < 32 GN-il sündinutel 2–3% piires (3, 7). Austraalia ja Uus-Meremaa neonataalse registri andmetel (2004-2013) oli NEK-i esinemissagedus < 28 GN-i sündinutel 6,5–10,4% ja ≥ 28 GN-i sündinute seas 0,8% (2).</p>
Definitsioon	Laste osakaal, kellel oli diagnoositud NEK-i Belli järgi \geq II staadium.
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	<p>Y_0 – lapsed 22^{+0}–31^{+6}, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_1 – 22^{+0} kuni 22^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_2 – 23^{+0} kuni 23^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_3 – 24^{+0} kuni 24^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_4 – 25^{+0} kuni 25^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_5 – 26^{+0} kuni 26^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_6 – 27^{+0} kuni 27^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_7 – 28^{+0} kuni 28^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_8 – 29^{+0} kuni 29^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_9 – 30^{+0} kuni 30^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p> <p>Y_{10} – 31^{+0} kuni 31^{+6} GN-il sündinud, kellel on diagnoositud \geq II staadiumi NEK</p>
Nimetaja	<p>N_0 – kõik 22^{+0}–31^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_1 – kõik 22^{+0}–22^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_2 – kõik 23^{+0}–23^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_3 – kõik 24^{+0}–24^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_4 – kõik 25^{+0}–25^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_5 – kõik 26^{+0}–26^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_6 – kõik 27^{+0}–27^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_7 – kõik 28^{+0}–28^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_8 – kõik 29^{+0}–29^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_9 – kõik 30^{+0}–30^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_{10} – kõik 31^{+0}–31^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p>

Valem	$X_0 (\%) = (Y_0/N_0) \times 100$ $X_1 (\%) = (Y_1/N_1) \times 100$ $X_2 (\%) = (Y_2/N_2) \times 100$ $X_3 (\%) = (Y_3/N_3) \times 100$ $X_4 (\%) = (Y_4/N_4) \times 100$ $X_5 (\%) = (Y_5/N_5) \times 100$ $X_6 (\%) = (Y_6/N_6) \times 100$ $X_7 (\%) = (Y_7/N_7) \times 100$ $X_8 (\%) = (Y_8/N_8) \times 100$ $X_9 (\%) = (Y_9/N_9) \times 100$ $X_{10} (\%) = (Y_{10}/N_{10}) \times 100$
Sihtgrupp	Perioodil 01.01.2015–31.12.2016 kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel diagnoositi \geq II staadiumi NEK; gestatsioonivanuse gruppide kaupa (22–25 GN, 26–31GN)
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • NEK-i diagnoos ja staadium • Spontaanse soole perforatsiooni diagnoos • Vastsündinu arengu/haiguslugu
Sisse arvatud	Kõik elusalt sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi
Välja arvatud	Lapsed, kellel ei alustatud intensiivravi Spontaanse soole perforatsiooniga lapsed
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) tulemuste analüüsi (6) ja kirjanduse põhjal (1–4, 6–8).</p> <p>Laste osakaal, kelle on diagnoositud \geq II staadiumi NEK peaks jääma 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas vahemikku $< 10\%$; 22⁺⁰–23⁺⁶ GN-il sündinud intensiivravile suunatutest $< 20\%$; 24⁺⁰–25⁺⁶ GN-il $< 15\%$; 26⁺⁰–27⁺⁶ GN-il $< 7\%$; 28⁺⁰–29⁺⁶ GN-il $< 2\%$, ja 30⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas $< 1,5\%$.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengu/haiguslugu • Uuringute vastused • Operatsiooni protokoll

Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Neu J. Necrotizing Enterocolitis: the mystery goes on. <i>Neonatology</i> 2014, Vol.106, No4. 2. Chow, S.S.W., Chow, Le Marsney, R., Hossain, S., Haslam, R., Lui, K. (2013). REPORT OF THE AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND NEONATAL NETWORK. Australian and New Zealand Neonatal Network. 3. Battersby, C., Santhalingam, T., Costeloe, K., Modi, N. (2018). Incidence of neonatal necrotising enterocolitis in high-income countries: a systematic review. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 103(3):F182-F189. 4. Allendorf, A., Dewitz, R., Weber, J., Bakthiar, S., Schloesser, R., Rolle, U. (2018). Necrotizing enterocolitis as a prognostic factor for the neurodevelopmental outcome of preterm infants - match control study after 2years. <i>Journal of Pediatric Surgery</i>; 53(8):1573-1577. 5. Bell, M.J., Ternberg, J.L., Feigin, R.D., Keating, J.P., Marshall, R., Barton, L., Brotherton, T. (1978). Neonatal necrotizing enterocolitis. Therapeutic decisions based upon clinical staging. <i>Annals of Surgery</i>: 187(1):1-7. 6. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396. 7. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT 1 by the EURO-PERISTAT project in collaboration with SCPE, EUROCAT & EURONEOSTAT. (2008). https://www.europersistat.com/images/doc/EPHR/european-perinatal-health-report.pdf 8. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf

Indikaatori nimetus	27. Nekrotiseeriva enterokoliidi kirurgiline ravi väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/ vajaduse põhjendus	<p>NEK on enneaegsetel vastsündinutel esinev gastrointestinaaltrakti patoloogia, mis tõstab suremust ja haigestumust. NEK-i etioloogia ja patofüsioloogia on tänaseni ebaselge, mis teeb selle diagnostika, ravi ja ennetuse keeruliseks.</p> <p>Mida varasemas haiguse staadiumis NEK diagnoositakse, seda suurem võimalus on rakendada medikamentooset ravi (0-dieet, parenteraalne toitmine, antibakteriaalne ravi), et vältida kirurgilist ravi (1, 2). Uuringud näitavad, et kirurgilist ravi vajanud NEK-i patsientide psühhomotoorse arengu mahajäämus on suurem võrreldes sarnase eagrupi kirurgilist ravi mittevajanutega. Mida sügavam on enneaegsus, seda suurem on NEK-i risk. NEK-i esinemissagedus on suurem maades, kus vastsündinute elulemus on suur < 24 GN-i sündinute seas (1, 3, 4).</p> <p>NEK jagatakse Belli järgi (1978) staadiumiteks:</p> <p>I staadium – kahtlus NEK-ile</p> <p>II staadium – tõestatud NEK (sooleseina pneumatisatsioon, portaalveeni gaas)</p> <p>IIIA staadium – peritoniit (kuid sool on intaktne), astsiit</p> <p>IIIB staadium – soole perforatsioon, pneumoperitoneum</p> <p>Aastatel 2002–2003 ja 2007–2008 oli Eestis ≥ II staadiumi NEK-iga laste osakaal 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 7% ja 12% lastest; 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute seas 6% ja 12% ning 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 7% ja 12%. EPICE uuringu andmetel (2011–2012) püsis NEK-i esinemissagedus Eestis muutumatuna, olles 12% (5, 6).</p> <p>NEK-i (≥ II staadium) esinemissagedus on EuroNeoStat (2006) statistika ja aastal 2017 publitseeritud süstemaatilise ülevaate andmetel < 28 GN-i sündinutel 2% (Jaapanis) kuni 10% (USA-s) ning < 32 GN-i sündinutel 2–3% piires (3, 6). Austraalia ja Uus-Meremaa neonataalse registri andmetel (2004–2013) oli NEK-i esinemissagedus < 28 GN-i sündinutel 6,5–10,4% ; ≥28 GN-i sündinute seas 0,8% (2).</p>
Definitsioon	Kirurgilise ravi rakendamine NEK-i diagnoosiga enneaegsetel vatsündinutel, kellel Belli järgi esineb ≥ II staadium.
Indikaatori tüüp	Protsessi indikaator
Lugeja	Y ₀ – lapsed, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi

	<p>$Y_1 - 22^{+0}$ kuni 22^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_2 - 23^{+0}$ kuni 23^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_3 - 24^{+0}$ kuni 24^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_4 - 25^{+0}$ kuni 25^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_5 - 26^{+0}$ kuni 26^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_6 - 27^{+0}$ kuni 27^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_7 - 28^{+0}$ kuni 28^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_8 - 29^{+0}$ kuni 29^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_9 - 30^{+0}$ kuni 30^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p> <p>$Y_{10} - 31^{+0}$ kuni 31^{+6} GN-il sündinud, kellel on rakendatud NEK-i kirurgilist ravi</p>
Nimetaja	<p>N_0 – kõik 22^{+0}–31^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_1 – kõik 22^{+0}–22^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_2 – kõik 23^{+0}–23^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_3 – kõik 24^{+0}–24^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_4 – kõik 25^{+0}–25^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_5 – kõik 26^{+0}–26^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_6 – kõik 27^{+0}–27^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_7 – kõik 28^{+0}–28^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_8 – kõik 29^{+0}–29^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_9 – kõik 30^{+0}–30^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p> <p>N_{10} – kõik 31^{+0}–31^{+6} GN-il sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi</p>
Valem	<p>$X_0 (\%) = (Y_0/N_0) \times 100$</p> <p>$X_1 (\%) = (Y_1/N_1) \times 100$</p> <p>$X_2 (\%) = (Y_2/N_2) \times 100$</p> <p>$X_3 (\%) = (Y_3/N_3) \times 100$</p> <p>$X_4 (\%) = (Y_4/N_4) \times 100$</p> <p>$X_5 (\%) = (Y_5/N_5) \times 100$</p> <p>$X_6 (\%) = (Y_6/N_6) \times 100$</p> <p>$X_7 (\%) = (Y_7/N_7) \times 100$</p> <p>$X_8 (\%) = (Y_8/N_8) \times 100$</p> <p>$X_9 (\%) = (Y_9/N_9) \times 100$</p> <p>$X_{10} (\%) = (Y_{10}/N_{10}) \times 100$</p>

Sihtgrupp	Perioodil 01.01.2015–31.12.2016 kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kellel rakendati NEK-i kirurgilist ravi; gestatsioonivanuse gruppide kaupa (22–25 GN, 26–31GN)
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • NEK-i diagnoos ja staadium • Spontaanse soole perforatsiooni diagnoos • Kirurgiline ravi NEK-i puhul
Sisse arvatud	Kõik elusalt sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi
Välja arvatud	Lapsed, kellel ei alustatud intensiivravi Seedetrakti kaasasündinud patoloogia tõttu opereeritud lapsed Spontaanse soole perforatsiooniga lapsed
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) (5) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–4, 6–7) NEK-i kirurgilise raviga laste osakaal peaks jääma 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinutel < 5% arvestatuna lastest, kellel alustati intensiivravi.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengu/haiguslugu • Uuringute vastused • Operatsiooni protokoll • Operatsioonil võetud histoloogilise uuringu vastus
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. 1. Neu J. Necrotizing Enterocolitis: the mystery goes on. Neonatology 2014, Vol.106, No4. 2. Chow, S.S.W., Chow, Le Marsney, R., Hossain, S., Haslam, R., Lui, K. (2013). REPORT OF THE AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND NEONATAL NETWORK. Australian and New Zealand Neonatal Network. 3. Battersby, C., Santhalingam, T., Costeloe, K., Modi, N. (2018). Incidence of neonatal necrotising enterocolitis in high-income countries: a systematic

	<p>review. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 103(3):F182-F189.</p> <p>4. Allendorf, A., Dewitz, R., Weber, J., Bakthiar, S., Schloesser, R., Rolle, U. (2018). Necrotizing enterocolitis as a prognostic factor for the neurodevelopmental outcome of preterm infants - match control study after 2years. <i>Journal of Pediatric Surgery</i>; 53(8):1573-1577.</p> <p>5. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396.</p> <p>6. EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT 1 by the EURO-PERISTAT project in collaboration with SCPE, EUROCAT & EURONEOSTAT. (2008). https://www.euoperistat.com/images/doc/EPHR/european-perinatal-health-report.pdf</p> <p>7. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf</p>
<p>Indikaatori nimetus</p>	<p>28. Hilise positiivse verekülviga sepsis väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel</p>
<p>Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus</p>	<p>Hilise (üle 72 elutunni) algusega, mistahes mikroorganismi (bakterid, viirused, seened) või selle toksiooni poolt põhjustatud infektsioon. Tõestatud sepsise puhul on lisaks kliinilistele ja laboratoorsetele näitajatele vajalik mikroobi isoleerimine normaalselt steriilsest kehavedelikust. Koagulaasnegatiivse stafülokoki korral on nõutav väljakasv vähemalt kahes külvis või üks külv ja adekvaatse antibakteriaalse ravi rakendamine enam kui 72 tundi.</p> <p>Arenenud riikides on vastsündinute hilise sepsise esinemissagedus kõikide vastsündinute hulgas 10–25% ja väga väikeste enneaegste hulgas sõltuvalt keskusest kuni 50%.</p> <p>Hiline neonataalne sepsis on väga väikese sünnikaaluga vastsündinute üks peamine haigestumuse ja suremuse põhjustest</p> <p>Korduvad nosokomiaalse infektsiooni episoodid on VE sündinud vastsündinutel seotud halva neuroloogilise ja üldise kasvu kaugtulemiga.</p>

Definitsioon	<p>Vastsündinute osakaal positiivse liikvori ja/või verekülviga hilise (hiljem kui 72 elutundi avaldunud) sepsisega.</p> <p>Koagulaasnegatiivsest stafülokokist põhjustatud sepsise diagnoosimiseks ühe positiivse verekülvi korral on lisaks vajalik adekvaatse antibakteriaalse ravi rakendamine enam kui 72 tundi. Adekvaatseks antibakteriaalseks raviks loetakse glükopeptiidi (vankomütsiin, linesoliid), antistafülokokilise penitsilliini (oksatsilliin, metitsilliin) või antibiogrammile vastav antibakteriaalne ravi.</p> <p>Kuupäev, millal alustati antibakteriaalset ravi: Päev/kuu/aasta</p> <p>Aeg, millal alustati antibakteriaalset ravi: Tund/minutid</p> <p>Kuupäev, millal antibakteriaalset ravi viimati kasutati: Päev/kuu/aasta</p> <p>Aeg, millal antibakteriaalset ravi viimati kasutati: Tund/minutid</p>
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaator
Lugeja	<p>Y₀ – kõik lapsed hilise liikvori/verekülv positiivse sepsisega.</p> <p>Y₁ – kõik lapsed hilise liikvori, verekülv positiivse sepsisega gestatsioonivanuse gruppide kaupa</p>
Nimetaja	<p>N₀ – Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016</p> <p>N₁–Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed</p>
Valem	<p>X₀ (%) = (Y₀/N₀)x100</p> <p>X₁ (%) = (Y₁/N₁)x100</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Võetud vere ja/või liikvori külv ● Positiivne verekülv, isoleeritud tekitaja ● Positiivne liikvori külv, isoleeritud tekitaja

	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 • Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed
Välja arvatud	22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il surnult sündinud lapsed ja lapsed, kellel ei alustatud intensiivravi.
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-7).
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengulugu/haiguslugu • Mikrobioloogia labori poolt isoleeritud tekitaja verest või liikvorist, mis on dokumenteeritud <p>< 24⁺⁰ GN 65%</p> <p>24⁺⁰–25⁺⁶ GN 40%</p> <p>26⁺⁰–27⁺⁶ GN 20%</p> <p>28⁺⁰–29⁺⁶ GN 10%</p> <p>30⁺⁰–31⁺⁶ GN < 5%</p>
Jälgimisperiod	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 ja 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <p>1. Haller, S., Deindl, P., Cassini, A., Suetens, C., Zingg, W., Abu., Sin, M., Velasco, E., Weiss, B., Ducomble, T., Sixtensson, M., Eckmanns, T., Harder, T. (2016). Neurological sequelae of healthcare-associated sepsis in very-low-birthweight infants: Umbrella review and evidence-based outcome tree. <i>Euro Surveillance</i>; 21(8):30143.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Stoll, BJ., Hansen, N., Fanaroff, AA., Wright, LL., Carlo, WA., Ehrenkranz, RA., Lemons, JA., Donovan, EF., Stark, AR., Tyson, JE., Oh, W., Bauer, CR., Korones, SB., Shankaran, S., Laptook, AR., Stevenson, DK., Papile, LA., Poole, WK. (2002). Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: the experience of the NICHD Neonatal Research Network. <i>Pediatrics</i>; 110(2 pt 1):285-291. 3. Dong, Y., Speer, CP. (2014). Late-onset neonatal sepsis: recent developments. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 100(3):F257-263. 4. Das, A., Shukla, S., Rahman, N., Gunzler, D., Abughali, N. (2016). Clinical Indicators of Late-Onset Sepsis Workup in Very Low-Birth-Weight Infants in the Neonatal Intensive Care Unit. <i>The American Journal of Perinatology</i>; 33(09): 856-860. 5. Vergnano, S., Menson, E., Kennea, N., Embleton, N., Russell, AB., Watts, T., Robinson, MJ., Collinson, A., Heath, PT. (2011). Neonatal infections in England: the NeonIN surveillance network. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 96(1):F9–14. 6. Stoll, BJ., Hansen, NI., Bell, EF., Shankaran, S., Laptook, AR., Walsh, MC., Hale, EC., Newman, NS., Schibler, K., Carlo, WA., Kennedy, KA., Poindexter, BB., Finer, NN., Ehrenkranz, RA., Duara, S., Sánchez, PJ., O'Shea, TM., Goldberg, RN., Van Meurs, KP., Faix, RG., Phelps, DL., Frantz ID 3rd, Watterberg, KL., Saha, S., Das, A., Higgins, RD.; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. (2010). Neonatal outcome of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal research Network. <i>Paediatrics</i>; 126:443-456. 7. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf
Indikaatori nimetus	29. Hiline positiivse verekülviga sepsis: episoodide arv väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel

<p>Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus</p>	<p>Hilise (hiljem kui 72 elutundi avaldunud) algusega, mistahes mikroorganismi (bakterid, viirused, seened) või selle toksini poolt põhjustatud infektsioon.</p> <p>Korduvad nosokomiaalinfektsiooni episoodid on VE sündinud vastsündinul seotud halva neuroloogilise, kognitiivse ja üldise kasvu kaugtulemiga.</p>
<p>Definitsioon</p>	<p>Vastsündinute osakaal korduvate hilise (hiljem kui 72 elutundi avaldunud) liikvori ja/või verekülvi positiivse sepsisega.</p> <p>Koagulaasnegatiivsest stafülokokist põhjustatud sepsise diagnoosimiseks ühe positiivse verekülvi korral on lisaks vajalik adekvaatse antibakteriaalse ravi rakendamine enam kui 72 tundi. Adekvaatseks antibakteriaalseks raviks loetakse glükopeptiidi (vankomütsiin, linesoliid), antistafülokokilise penitsilliini (oksatsilliin, metitsilliin) või antibiogrammile vastav antibakteriaalne ravi.</p> <p>Kuupäev, millal alustati antibakteriaalset ravi: Päev/kuu/aasta</p> <p>Aeg, millal alustati antibakteriaalset ravi: Tund minutid</p> <p>Kuupäev, millal antibakteriaalset ravi viimati kasutati: Päev/kuu/aasta</p> <p>Aeg, millal antibakteriaalset ravi viimati kasutati: Tund/minutid</p> <p>Arvutatakse kokku kõik hilise nosokomiaalse infektsiooni episoodid.</p>
<p>Indikaatori tüüp</p>	<p>Ravitulemuse indikaator</p>
<p>Lugeja</p>	<p>Y₀ – kõik lapsed ühe hilise liikvori, verekülvi positiivse sepsisega või lapsed koagulaasnegatiivse stafülokokk infektsiooni kahtlusega, kui verekülvi jäi negatiivseks, kuid rakendati antibakteriaalse ravi, mis kestis enam kui 72 tundi, gestatsiooniaja gruppide kaupa.</p> <p>Y₁ – kõik lapsed korduva hilise liikvori, verekülvi positiivse sepsisega või lapsed koagulaasnegatiivse stafülokokk infektsiooni kahtluse korral, kui verekülvi jäi negatiivseks, kuid rakendati antibakteriaalse ravi, mis kestis enam kui 72 tundi, gestatsioonivanuse gruppide kaupa.</p>

Nimetaja	<p>N_0 – Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016, kes suunati intensiivravile</p> <p>N_1 – Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed</p>
Valem	<p>$X_0 (\%) = (Y_0/N_0) \times 100$</p> <p>$X_1 (\%) = (Y_1/N_1) \times 100$</p>
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Võetud vere ja/või liikvori külv • Positiivne verekülv, isoleeritud tekitaja • Positiivne liikvori külv, isoleeritud tekitaja • Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 • Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed
Sisse arvatud	<p>Kõik elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016</p> <p>Kõik haiglast koju kirjutatud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il ja perioodil 01.01.2015–31.12.2016 sündinud lapsed</p>
Välja arvatud	<p>Surnult sünd</p> <p>Vastsündinud, kellel ei alustatud intensiivravi</p>
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–6).
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengulugu/ haiguslugu • Mikrobioloogia labori poolt isoleeritud tekitaja verest või liikvorist, mis on dokumenteeritud
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 ja 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud enneaegsed sünnid. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haller, S., Deindl, P., Cassini, A., Suetens, C., Zingg, W., Abu., Sin, M., Velasco, E., Weiss, B., Ducomble, T., Sixtensson, M., Eckmanns, T., Harder, T. (2016). Neurological sequelae of healthcare-associated sepsis in very-low-birthweight infants: Umbrella review and evidence-based outcome tree. <i>Euro Surveillance</i>; 21(8):30143. 2. Stoll, BJ., Hansen, N., Fanaroff, AA., Wright, LL., Carlo, WA., Ehrenkranz, RA., Lemons, JA., Donovan, EF., Stark, AR., Tyson, JE., Oh, W., Bauer, CR., Korones, SB., Shankaran, S., Laptook, AR., Stevenson, DK., Papile, LA., Poole, WK. (2002). Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: the experience of the NICHD Neonatal Research Network. <i>Pediatrics</i>; 110(2 pt 1):285-291. 3. Dong, Y., Speer, CP. (2014). Late-onset neonatal sepsis: recent developments. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 100(3):F257-263. 4. Vergnano, S., Menson, E., Kennea, N., Embleton, N., Russell, AB., Watts, T., Robinson, MJ., Collinson, A., Heath, PT. (2011). Neonatal infections in England: the NeonIN surveillance network. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 96(1):F9–14. 5. Stoll, BJ., Hansen, NI., Bell, EF., Shankaran, S., Laptook, AR., Walsh, MC., Hale, EC., Newman, NS., Schibler, K., Carlo, WA., Kennedy, KA., Poindexter, BB., Finer, NN., Ehrenkranz, RA., Duara, S., Sánchez, PJ., O'Shea, TM., Goldberg, RN., Van Meurs, KP., Faix, RG., Phelps, DL., Frantz ID 3rd, Watterberg, KL., Saha, S., Das, A., Higgins, RD.; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. (2010). Neonatal outcome of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal research Network. <i>Paediatrics</i>; 126:443-456. 6. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf
--	--

Indikaatori nimetus	30. Enneaegse retinopaatia esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Enneaegsete retinopaatia (ROP) on ebaküpse võrkkesta veresoonte kahjustus, mille peamisteks riskiteguriteks on lapse äärmine ebaküpsus ja hapnikravi toksiline toime võrkkesta veresoontele. ROP jaotatakse haiguse raskuse alusel 5 staadiumi. Alates 3. staadiumist on vajalik ravi, kuna lapsed on ohustatud nägemise nõrgenemisest või halvemal juhul pimedusest (1). Hinnatakse ravitud (laserkoagulatsiooniga ja/või anti-vaskulaarse endoteelse kasvufaktoriga (anti-VEGF; <i>vascular endothelial growth factor</i>) ROP-ga laste osakaalu elulejatest võrkkesta täieliku vaskulariseerumiseni ehk ROP-skriiningu lõpetamiseni.</p> <p>Indikaator võimaldab hinnata lapse sünnieelse ja -järgse ravi (eelkõige optimaalse toitmise, hingamistoetuse ja O₂-ravi) kvaliteeti ja riski nägemispuudeks.</p> <p>Eestis on ravitud ehk ≥ 3 staadiumi ROP-ga laste osakaal VE sündinud elulejate seas olnud suur. Ainsad rahvastikupõhised andmed, kus vaadeldi ravitud ROP-e esinemist võrkkesta täieliku vaskulariseerumiseni, on aastatest 2002–2003 ja 2007–2008. Vastav näitaja oli mõlemas kohordis 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas 11%; seejuures 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute elulejate seas 64% ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 7% ja 6% (2).</p> <p>EPICE uuringus (3) vaadeldi lapsi esmase haiglaravi lõpuni, millal võrkkest ei pruugi olla veel täielikult vaskulariseerunud. Kirjanduses esitavad riigid Eestist paremaid tulemusi. Näiteks Šveitsi aastal 2009 publitseeritud andmetel esines ravivajadusega ROP-i 11%-l 22–25 GN-il sündinud elulejatest ja aasta 2012 andmetel 2% < 32 GN-i ja/või < 1500 g sünnikaaluga sündinuist, kellel alustati intensiivravi. Rootsi riikliku ROP-registri SWEDROP andmetel esines aastatel 2008 ja 2009 < 32⁺⁰ GN-i sündinud lastest ravivajadusega ROP-i 4,4%-l elulejatest ROP skriiningu lõpetamisel (GN-i järgi vaata lisatud tabel) (4-6).</p>
Definitsioon	<p>Laste osakaal, kellel esines ravivajadusega ROP PMV-s 44 nädalat.</p> <p>ROP-il on 5 staadiumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.–2. staadium – veresoonteta ja veresoontega võrkkesta piiril areneb eraldusjoon. Need on haiguse kerged vormid, ravi ei vaja;

	<ul style="list-style-type: none"> • 3. staadium – ebanormaalne veresoonte ja fibrooskoe areng. Umbes 50%-l juhtudest areneb haigus 3. staadiumist edasi. Selles staadiumis rakendatakse ravi; • 4. staadium – võrkkesta osaline irdumine; • 5. staadium – võrkkesta täielik irdumine (pime silm). <p>Haigus võib olla ägeda ja agressiivse kuluga, kui lisandub nn „plus haigus“, kus silmapõhja veresooned on ülemäära laiad ja looklevad ning progresseerumine võib toimuda väga kiiresti.</p>
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaator Tulevase puuderiski indikaator
Lugeja	Y – ravitud ROP-ga elulejad PMV-s 44 nädalat
Nimetaja	N1 – kõik lapsed, kellel alustati intensiivravi; N2 – kõik elulejad PMV-s 44 nädalat
Valem	$X (\%) = (Y/N1) \times 100$ $X (\%) = (Y/N2) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja PMV-s 44 nädalat elus olevad lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016 gestatsioonivanuse gruppide kaupa.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Lapse sünni kuupäev ja kellaeg • Lapse surma kuupäev ja kellaeg • Eluleja PMV-s 44 nädalat • Rakendatud ROP ravi (laserkoagulatsioon ja/või anti-VEGF)
Sisse arvatud	Kõik lapsed, kellel alustati intensiivravi ja olid elus PMV-s 44 nädalat
Välja arvatud	Kõik lapsed, kes surid enne PMV-d 44 nädalat
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003 ja 2007–2008) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–5).</p> <p>Ravitud ≥ 3. staadiumi ROP-ga laste osakaal peaks jääma 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute elulejate seas < 6%; 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas alla 30% ja 26⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas < 2%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Lapse haiguslugu

	<ul style="list-style-type: none"> • Lapse ambulatoorsed haigusjuhud silmaarsti konsultatsiooniga vanuseni PMV-d 44 nädalat • Lapse haiguslugu ROP raviks
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja varasemate Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. An international classification of retinopathy of prematurity. The Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. (1984). <i>Archives of Ophthalmology</i>; 102:1130–4. 2. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396. 3. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf 4. Fischer, N., Steurer, MA., Adams, M., Berger, TM., Swiss Neonatal Network. (2009). Survival rates of extremely preterm infants (gestational age <26 weeks) in Switzerland: impact of the Swiss guidelines for the care of infants born at the limit of viability. <i>Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition</i>; 94 (6):F407–413. 5. Rügger, C., Hegglin, M., Adams, M., Bucher, H.U., the Swiss Neonatal Network. (2012). Population based trends in mortality, morbidity and treatment for very preterm and very low birth weight infants over 12 years. <i>BMC Pediatrics</i>; 12:17. 6. Holmström, GE., Hellström, A., Jakobsson, PG., Lundgren, P., Tornqvist, K., Wallin, A. (2012). Swedish national register for retinopathy of prematurity (SWEDROP) and the evaluation of screening in Sweden. <i>Archives of Ophthalmology</i>; 130(11):1418–1424.

Indikaatori nimetus	31. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste seisund haiglast lahkumisel või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Hinnatakse elus ja surnud laste osakaalu haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem. Indikaator võimaldab hinnata rakendatud peri- ja postnataalse ravi kvaliteeti ning kaudselt VE laste ravi organisatoorset korraldust.</p> <p>Eestis on viimase 15 aasta jooksul 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud enneaegsete laste elulemus haiglaravi lõpul oluliselt suurenenud olles aastatel 2002–2003, 2007–2008 ja 2011–2012 vastavalt 78%, 85% ja 92% arvestatuna kõikidest VE elussündidest (1).</p> <p>Vastavalt EPICE uuringu (2) andmetele oli aastatel 2011–2012 Eestis 24⁺⁰–26⁺⁶ GN-il sündinute seas elulemus haiglaravi lõpul 63,9% (teistes riikides 39,1–69,1%), 27⁺⁰–28⁺⁶ GN-il sündinute seas 67,6% (teistes riikides 66,7–92,1%) ja 29⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas 91,9% (teistes riikides 86,3–93,0%) arvestatuna kõikidest antud perioodi sündidest. Silma torkav on madal elulemus 27⁺⁰–28⁺⁶ GN-il sündinute seas, kuid arvestades laste väikest arvu, võib näitaja olla juhuslik.</p>
Definitsioon	Lapse seisund (elus, surnud või jätkuvalt haiglas) haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem.
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaator
Lugeja	<p>Y₁ – 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elulejad</p> <p>Y₂ – 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja surnud lapsed</p> <p>Y₃ – 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud ja PMV-s 44 haiglas viibijad</p> <p>GNi kaupa</p> <p>Y₁₁ – 22⁺⁰–22⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₂ – 23⁺⁰–23⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₃ – 24⁺⁰–24⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₄ – 25⁺⁰–25⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₅ – 26⁺⁰–26⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₆ – 27⁺⁰–27⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₇ – 28⁺⁰–28⁺⁶ GN</p> <p>Y₁₈ – 29⁺⁰–29⁺⁶ GN</p>

	$Y_{19} - 30^{+0}-30^{+6}$ GN $Y_{20} - 31^{+0}-31^{+6}$ GN
Nimetaja	N_1 – kõik VE sündid $22^{+0}-31^{+6}$ GN-il; kogu valim N_2 – kõik VE elussünnid $22^{+0}-31^{+6}$ GN-il N_3 – kõik VE lapsed $22^{+0}-31^{+6}$ GN-il, kelle alustati intensiivravi GN-i kaupa $N_{11} - 22^{+0}-22^{+6}$ GN $N_{12} - 23^{+0}-23^{+6}$ GN $N_{13} - 24^{+0}-24^{+6}$ GN $N_{14} - 25^{+0}-25^{+6}$ GN $N_{15} - 26^{+0}-26^{+6}$ GN $N_{16} - 27^{+0}-27^{+6}$ GN $N_{17} - 28^{+0} -28^{+6}$ GN $N_{18} - 29^{+0}-29^{+6}$ GN $N_{19} - 30^{+0}-30^{+6}$ GN $N_{20} - 31^{+0}-31^{+6}$ GN
Valem	Elulemus kõikidest VE sündidest: $X_1 (\%) = (Y_1/N_1) \times 100$ Elulemus kõikidest VE elussündidest: $X_2 (\%) = (Y_1/N_2) \times 100$ Elulemus kõikidest VE lastest, kellel alustati intensiivravi: $X_3 (\%) = (Y_1/N_3) \times 100$ GN-i kaupa $X_{11} (\%) = (Y_{11}/N_{11}) \times 100$ $X_{12} (\%) = (Y_{12}/N_{12}) \times 100$ $X_{13} (\%) = (Y_{13}/N_{13}) \times 100$ $X_{14} (\%) = (Y_{14}/N_{14}) \times 100$ $X_{15} (\%) = (Y_{15}/N_{15}) \times 100$ $X_{16} (\%) = (Y_{16}/N_{16}) \times 100$ $X_{17} (\%) = (Y_{17}/N_{17}) \times 100$ $X_{18} (\%) = (Y_{18}/N_{18}) \times 100$ $X_{19} (\%) = (Y_{19}/N_{19}) \times 100$

	$X_{20} (\%) = (Y_{20}/N_{20}) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016; gestatsioonivanuse gruppide kaupa
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Lapse sünni kuupäev ja kellaaeg • Lapse surma kuupäev ja kellaaeg • Lapse haiglast lahkumise kuupäev • Otsus intensiivravi mitte alustamiseks sünnijärgselt • Ravimahu piiramise ja/või lõpetamise otsus intensiivravile suunatud lapsel • Lapse seisund (elus, surnud, haiglas) haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
Sisse arvatud	Perioodil 01.01.2015–31.12.2016 kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il elusalt sündinud lapsed; gestatsioonivanuse gruppide kaupa.
Välja arvatud	Välja arvatuid ei ole
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003 ja 2007–2008) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–2).</p> <p>Elulemus esmase haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb toimub varem, peaks jääma võrdväärseks või suuremaks 2011.–2012. aasta Eesti kohordi tulemiga 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinute seas, s.o $\geq 92\%$ arvestatuna kõikdest elussündidest. Suurem elulemus tuleks saavutada võrrelduna varasemate Eesti kohortidega 22⁺⁰–25⁺⁶ GN-il sündinute seas, s.o $> 5\%$.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Lapse arengulugu/haiguslugu
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	Indikaatorit kasutatakse rahvusvahelises võrdluses ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396 2. Draper, ES., Manktelow, BN., Cuttini, M., Maier, RF., Fenton, AC., Van Reempts, P., Bonamy, AK., Mazela, J., Borch, K., Koopman-Elseboom, C., Varendi, H., Barros, H., Zeitlin, JJ., EPICE Cohort. (2017). Variability in Very Preterm Stillbirth and In-Hospital Mortality Across Europe. <i>Pediatrics</i>; 139(4):e201619902.
Indikaatori nimetus	32. Rinnapiima saavate väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste osakaal haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Enneaegse vastsündinu toidu esmane valik enteraalse toitmise alustamisel on rinnapiim, selle puudumisel doonorrinnapiim, ema rinnapiima ja doonorrinnapiima puudumisel enneaegsete piimasegu. Edasisel käsitlusel peaks laps saama ema rinnapiima kui enneaegsele lapsele parimat kasvu ja arengut tagavat toitu (enamasti rikastatakse valgu ja mineraalide aspektist), kui selleks ei ole vastunäidustusi.</p> <p>VE sündinud laste toitmine rinnapiimaga on kaitsvaks teguriks neonataalsel haigestumisel vähendades NEK-i, hilise sepsise ja ROP-e riski. Samuti omab rinnapiimaga toitmine positiivset mõju lapse neurokognitiivsele arengule (1–5).</p> <p>Indikaator võimaldab hinnata enneaegse vastsündinu enteraalse toitmise valikut haiglast lahkumise ajal. Arvutatakse, kui suur on laste osakaal, kes saavad toiduks rinnapiima viimase hulgast olenemata. Indikaator peegeldab ka lapsevanemate toetust ja informeerimist personali poolt ning võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi ja protsessi kvaliteeti.</p> <p>Eestis on haiglast lahkumisel rinnapiima saavate laste osakaal ajas suurenenud. Kui aastatel 2002–2003 sai 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lastest haiglast lahkumisel rinnapiima 54% lastest, siis aastatel 2007–2008 sündinute seas 63% ja aastatel 2011–2012 sündinute seas 76% lastest (6). EPICE uuringu andmetel oli rinnapiima saavate laste osakaal 19 Euroopa piirkonnaga võrreldes Eestis üks suurimaid. Samas esinesid Eestis keskuste vahelised erinevused võrrelduna lapse sünnihaigla järgi – 57%–87% (7).</p>

Definitsioon	Laste osakaal, kes saavad toiduks rinnapiima haiglast lahkumisel või haiglas viibides PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem.
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaator
Lugeja	Y – rinnapiima saavad lapsed
Nimetaja	N – Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast enne PMVd 44 nädalat lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad lapsed
Valem	$X (\%) = (Y/N) \times 100$; GNi gruppide kaupa
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016; gestatsioonivanuse gruppide kaupa.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Lapse surma kuupäev ja kellaaeg • Lapse haiglast lahkumise päev • Lapse toitmise skeem haiglast lahkumisel (rinnapiim, piimasegu, rinnapiim + piimasegu) või PMV-s 44 nädalat
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast enne PMV-d 44 nädalat lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Välja arvatud	<p>Kõik enne PMV-d 44 nädalat surnud lapsed</p> <p>Vastsündinud, kellel on ema rinnapiim vastunäidustatud (näiteks HIV+ emade lapsed, ema ravimid, lapse haigus)</p> <p>Lapsed, keda ei saa väärendi või haiguse tõttu enteraalset toita</p>
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003 ja 2007–2008) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–7).</p> <p>Haiglast lahkumisel rinnapiima saavate laste osakaal peaks olema 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas > 75%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu haiguslugu
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja varasemate Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Victora, CG., Bahl, R., Barros, AJ., França, GV., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S., Sankar, MJ., Walker, N., Rollins, NC., Lancet Breast-feeding Series Group. (2016). Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. <i>Lancet</i>; 387, 475–490. 2. Quigley, M., McGuire, W. (2014). Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. <i>Cochrane Database Systematic Reviews</i>; 4:CD002971. 3. Corpeleijn, WE., de Waard, M., Christmann, V., et al. (2016). Effect of donor milk on severe infections and mortality in very low-birth-weight infants: The early nutrition study randomized clinical trial. <i>JAMA Pediatrics</i>; 170, 654–661. 4. Bharwani, SK., Green, BF., Pezzullo, JC., Bharwani, SS., Dhanireddy, R. (2016). Systematic review and meta-analysis of human milk intake and retinopathy of prematurity: A significant update. <i>Journal of Perinatology</i>; 36, 913–920. 5. Larroque, B., Ancel, PY., Marret, S., Marchand, L., André, M., Arnaud, C., Pierrat, V., Rozé, JC., Messer, J., Thiriez, G., Burguet, A., Picaud, JC., Bréart, G., Kaminski, M. EPIPAGE Study group. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): A longitudinal cohort study. <i>The Lancet</i>; 371, 813–820. 6. Toome, L. (2014). Very low gestational age infants in Estonia: measuring outcomes and insights into prognostic factors. Doktoritöö. Tartu Ülikool. 7. Wilson, E., Edstedt Bonamy, AK., Bonet, M., Toome, L., Rodrigues, C., Howell, EA., Cuttini, M., Zeitlin, J. (2018). Room for improvement in breast milk feeding after very preterm birth in Europe: Results from the EPICE cohort. <i>Maternal and Child Nutrition</i>; Vol 14(1).
<p>Indikaatori nimetus</p>	<p>33. Ainult rinnapiima saavate väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste osakaal ja toitmisviis haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem</p>

Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Enneaegse vastsündinu toidu esmane valik enteraalse toitmise alustamisel on rinnapiim, selle puudumisel doonor rinnapiim, ema rinnapiima ja doonor rinnapiima puudumisel enneaegsete piimasegu. Edasisel käsitlusel peaks laps saama ema rinnapiima kui enneaegsele lapsele parimat kasvu ja arengut tagavat toitu (enamasti rikastatakse valgu ja mineraalide aspektist), kui selleks ei ole vastunäidustusi.</p> <p>VE sündinud laste toitmine rinnapiimaga on kaitsvaks teguriks neonataalsel haigestumisel vähendades NEK-i, hilise sepsise ja ROP-e riski. Samuti omab rinnapiimaga toitmine positiivset mõju lapse neurokognitiivsele arengule (1–5).</p> <p>Indikaator võimaldab hinnata enneaegse vastsündinu enteraalse toitmise valikut haiglast lahkumise ajal. Arvutatakse, kui suur on laste osakaal, kes saavad toiduks ainult rinnapiima sõltumata toitmise viisist, st kas laps saab rinnapiima rinnast või väljalüpstuna lutipdelist või muul viisil. Indikaator peegeldab ka lapsevanemate toetust ja informeerimist personali poolt ning võimaldab hinnata lapse sünnijärgse ravi ja protsessi kvaliteeti.</p> <p>Eestis on haiglast lahkumisel ainult rinnapiima saavate laste osakaal ajas (2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) püsinud muutumatuna 42–46% (6), kuid EPICE-uuringu andmetel (7) oli ainult rinnapiima saavate laste osakaal Eestis üks suurimaid võrreldes teiste riikide andmetega.</p>
Definitsioon	Laste osakaal, kes saavad toiduks ainult rinnapiima haiglast lahkumise hetkel või haiglas viibides PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem.
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaator
Lugeja	Y – Ainult rinnapiima saavad lapsed
Nimetaja	N – Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast enne PMV-d 44 nädalat lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad lapsed
Valem	X (%) = (Y/N)x100; GN _i gruppide kaupa
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016; gestatsioonivanuse gruppide kaupa.
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Lapse sünni kuupäev ja kellaaeg

	<ul style="list-style-type: none"> • Lapse surma kuupäev ja kellaaeg • Lapse haiglast lahkumise kuupäev • Lapse toitmise skeem haiglast lahkumisel (rinnapiim, piimasegu, rinnapiim + piimasegu) või PMV-s 44 nädalat
Sisse arvatud	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast enne PMV-d 44 nädalat lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016.
Välja arvatud	Kõik enne PMV-d 44 nädalat surnud lapsed Vastsündinud, kellel on emade rinnapiim vastunäidustatud (näiteks HIV+ emade lapsed, ema ravimid, lapse haigus) Lapsed, keda ei saa väärarendi või haiguse tõttu enteraalset toita
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003 ja 2007–2008) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–7). Haiglast lahkumisel rinnapiima saavate laste osakaal peaks olema 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas > 50%.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu haiguslugu
Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Victora, CG., Bahl, R., Barros, AJ., França, GV., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S., Sankar, MJ., Walker, N., Rollins, NC., Lancet Breastfeeding Series Group. (2016). Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. <i>Lancet</i>; 387, 475–490. 2. Quigley, M., McGuire, W. (2014). Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. <i>Cochrane Database Systematic Reviews</i>; 4:CD002971. 3. Corpeleijn, WE., de Waard, M., Christmann, V., et al. (2016). Effect of donor milk on severe infections and mortality in very low-birth-weight infants: The early nutrition study randomized clinical trial. <i>JAMA Pediatrics</i>; 170, 654–661.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Bharwani, SK., Green, BF., Pezzullo, JC., Bharwani, SS., Dhanireddy, R. (2016). Systematic review and meta-analysis of human milk intake and retinopathy of prematurity: A significant update. <i>Journal of Perinatology</i>; 36, 913–920. 5. Larroque, B., Ancel, PY., Marret, S., Marchand, L., André, M., Arnaud, C., Pierrat, V., Rozé, JC., Messer, J., Thiriez, G., Burguet, A., Picaud, JC., Bréart, G., Kaminski, M. EPIPAGE Study group. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): A longitudinal cohort study. <i>The Lancet</i>; 371, 813–820. 6. Toome, L. (2014). Very low gestational age infants in Estonia: measuring outcomes and insights into prognostic factors. Doktoritöö. Tartu Ülikool. 7. Wilson, E., Edstedt Bonamy, AK., Bonet, M., Toome, L., Rodrigues, C., Howell, EA., Cuttini, M., Zeitlin, J. (2018). Room for improvement in breast milk feeding after very preterm birth in Europe: Results from the EPICE cohort. <i>Maternal and Child Nutrition</i>; Vol 14(1).
Indikaatori nimetus	34. Kaalu defitsiidiga väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste osakaal haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	<p>Indikaatoriga hinnatakse kaalu-, kasvu- ja pea übermõõdu kasvu defitsiidiga elulejate osakaalu. Indikaator võimaldab hinnata sünnijärgset lapse toitmise kvaliteeti. Suboptimaalne sünnijärgne kaaluuive ja seerumi madal insuliin-sarnane kasvufaktori (<i>insulin-like growth factor 1</i>) sisaldus on riskiteguriteks neonataalsete haiguste – näiteks ROP-e – tekkeks.</p> <p>Kui aastatel 2002–2003, 2007–2008 ja 2011–2012 oli Eestis kõikide elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste seas gestatsioonivanusele väikese kaaluga laste osatähtsus 10%, 8% ja 11% (kaal < 10 protsentiili vastavalt Fentoni kasvukõveratele), siis kahe aasta vanuses korrigeerituna enneaegsusele sünnil oli 2007. aastal 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud laste seas 31% lastest kaaluga, 23% pikkusega ja 21% pea übermõõduga < 10 protsentiili vastavalt Eesti laste kasvukõveratele. Seejuures 65% kaaludefitsiidiga lastest olid küpsemad enneaegsed sündinud 28⁺⁰–31⁺⁶ GN-il (1, 2).</p>

Definitsioon	Laste osakaal, kelle kaal – eraldi arvestatuna pikkus ja pea ümbermõõt –, haiglast lahkumisel või PMV-s 44 nädalat on väiksem kui 10 protsentiili Fentoni kasvukõveral.
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaatorid
Lugeja	Y – Kaaludefitsiidiga elulejad haiglast kojuminekul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
Nimetaja	N – Kõik elulejad haiglast kojuminekul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
Valem	$X (%) = (Y/N) \times 100$; gestatsioonivanuse gruppide kaupa
Sihtgrupp	Kõik elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad lapsed perioodil 01.01.2015–31.12.2016; gestatsioonivanuse gruppide kaupa
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestatsioonivanus sünnil ● Lapse kaal, pikkus ja pea ümbermõõt sünnil ● Lapse sünni kuupäev ja kellaaeg ● Lapse surma kuupäev ja kellaaeg ● Lapse haiglast lahkumise kuupäev ● Eluleja kojuminekul või PMV-s 44 nädalat ● Lapse kaal, pikkus ja pea ümbermõõt kojuminekul või PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem
Sisse arvatud	Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud ja haiglast lahkunud või PMV-s 44 nädalat haiglaravil viibivad elulejad
Välja arvatud	Kõik enne PMV-d 44 nädalat surnud lapsed
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003 ja 2007–2008) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1–2). Haiglast lahkumisel kaalu-, pikkus- ja pea ümbermõõdu defitsiidiga laste osakaal peaks olema 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud elulejate seas < 20%.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> ● Lapse haiguslugu ● Lapse intensiivravilehed või spetsiaalsed lapse kaaluivet kajastavad graafikud, tabelid või muu sarnane

Jälgimisperiood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud lapsed. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	Indikaatorit kasutatakse rahvusvahelises võrdluses ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega. 1. Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i> ; 101:390-396. 2. Toome, L., Varendi, H., Männamaa, M., Vals, MA., Tänavsuu, T., Kolk, A. (2013). Follow-up study of 2-year-olds born at very low gestational age in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i> ; 102(3):300–307.
Indikaatori nimetus	35. Haiglaravi kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	Enneaegsetena (< 37 ⁺⁰ GN) sünnib Euroopas 5–10% lastest. Eestis on enneaegsete laste hulk püsinud viimaste aastate jooksul 5–6% piires. Aastatel 1992–2013 oli Eestis VE sündide (< 32 GN) 1,1–1,3% kõigist sündidest (1, 2). Sügavalt enneaegsete elulemus on paranenud tänu sünnitusabi ja neonataalse intensiivravi arengule, aastate 2011 – 2012 kohordis oli elulemus 92% (3). VE (< 32 GN) esineb terviseprobleeme sagedamini, millest vahetus sünnijärgses perioodis ohustavad vastsündinuid RDS, IVH, PVL, NEK, sepsis, mille esinemise tõenäosus on suurem väiksema gestatsioonivanusega lastel (4). VE vastsündinute haiglaravi kestust Eestis on võimalik võrrelda kolme kohordi (2002 –2003; 2007–2008 ja 2011–2012) andmeid analüüsid. Kuigi Eestis on enneaegsete sünnituste antenataalne käsitlus muutunud aktiivsemaks ja VE vastsündinute neonataalravi on vähem intensiivne, ei ole see kaasa toonud esmase haiglaravi pikenemist (2). Elulejate keskmine esmane ravikestus Eestis kolmes võrreldud kohordis: 2002–2003 64,6 päeva; 2007–2008 63,0 päeva; 2011–2012 59,7 päeva (2). Esmase sünnijärgse haiglasviibimise episoodi pikkus elulejatel on negatiivses seoses gestatsioonivanusega: iga lisanduv GN vähendas haiglasviibimist keskmiselt 12% (2), mis on võrreldav ka teiste riikide tulemustega: Norra neonataalse registri andmetel varieerub < 28 GN-i sündinute vanus haiglast väljakirjutamisel

	<p>PMV-ni 38–41 nädalat; 32–36 GN-il sündinute hulgas on see PMV-ni 36–37 nädalat (5).</p> <p>Austraalia ja Uus-Meremaa sünniregistri andmetel oli < 24 GN-i sündinuil keskmine haiglas viibimine 137 päeva; 24–28 GN-i grupis 87 päeva ja 29–32 GN-i grupis 42,8 päeva (6).</p>
Definitsioon	Voodipäevade arv sünnist kuni haiglaravi lõpuni.
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaator
Lugeja	<p>Y_0 – haiglaravi voodipäevade koguarv</p> <p>Y_1 – voodipäevade arv 22^{+0}–22^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_2 – voodipäevade arv 23^{+0}–23^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_3 – voodipäevade arv 24^{+0}–24^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_4 – voodipäevade arv 25^{+0}–25^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_5 – voodipäevade arv 26^{+0}–26^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_6 – voodipäevade arv 27^{+0}–27^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_7 – voodipäevade arv 28^{+0}–28^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_8 – voodipäevade arv 29^{+0}–29^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_9 – voodipäevade arv 30^{+0}–30^{+6} GN-il sündinuil</p> <p>Y_{10} – voodipäevade arv 31^{+0}–31^{+6} GN-il sündinuil</p>
Sisse arvatud	Kõik elusalt sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi
Välja arvatud	<ul style="list-style-type: none"> • Lapsed, kellel ei alustatud intensiivravi
Tõlgendus	Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003, 2007–2008, 2011–2012) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-6). Haiglasviibimise keskmine kestus peaks jääma < 60 päeva.
Andmeal-likad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengu/haiguslugu
Jälgimis-periood	Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22^{+0} – 31^{+6} GN-il sündinud lapsed. Analüüsitakse kahe aasta andmed koos ühe kohordina, elusalt ja surnult sündinud lapsed eraldi andmete kogumise järgselt.

<p>Edasine info/kasutatud kirjandus</p>	<p>Indikaatorit kasutatakse võrdluses rahvusvaheliste ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> Toome, L., Ringmets, I., Andresson, P., Ilmoja, M-L., Saik, P., Varendi, H. (2012). Changes in care and short-term outcome for very preterm infants in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 101:390-396. Toome, L., Varendi, H., Joost, U., Visk, H., Kiivet, R. (2015). Väga enneaegsete vastsündinute ravitulemused ja ravikulud Eestis. Tartu: Tartu Ülikooli tervishoiu instituut Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf Rüegger, C., Hegglin, M., Adams, M., Bucher, HU., Swiss Neonatal Network. (2012). Population based trends in mortality, morbidity and treatment for very preterm and very low birth weight infants over 12 years. <i>BMC Pediatrics</i>; 12:17. Moen, A., Rønnestad, A., Stensvold, H.J., Uleberg, B., Olsen, F., Byhring, H.S. (2016). The Norwegian Neonatal Healthcare Atlas, 2009-2014. https://helseatlas.no/sites/default/files/norwegian-neonatal-healthcare.pdf Chow, S.S.W., Chow, Le Marsney, R., Hossain, S., Haslam, R., Lui, K. (2013). REPORT OF THE AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND NEONATAL NETWORK. Australian and New Zealand Neonatal Network.
<p>Indikaatori nimetus</p>	<p>36. Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste enam kui ühe kas haiglata või osakondade vahelise transpordi vajadus</p>
<p>Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus</p>	<p>Hinnatakse intensiivravile suunatud VE laste viibimist ravil enam kui kahes (kas erinevate haiglata või sama haigla) osakonnas. Indikaator võimaldab hinnata perija neonataalbi korralduse kvaliteeti riigis.</p>
<p>Definitsioon</p>	<ul style="list-style-type: none"> Defineeritakse juhul, kui sünnijärgselt last viiakse üle ühest haiglast ja/või osakonnast teise enam kui korra
<p>Indikaatori tüüp</p>	<p>Ravikorralduse indikaator</p>
<p>Lugeja</p>	<p>Y – enne PMV-d 44 nädalat haiglast koju kirjutatud lapsed, kes on ravil viibinud enam kui kahes osakonnas esmase haiglaravi jooksul</p>

Nimetaja	N – kõik VE sündinud elulejad, kes haiglast on koju kirjutatud enne PMV-d 44 nädalat
Valem	$X(\%) = (Y/N) \times 100$
Sihtgrupp	Kõik VE elulejad
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> • Gestatsioonivanus sünnil • Eluleja haiglaravi lõpul või PMV-s 44 nädalat • Lapse liikumine haiglate ja osakondade vahel esmase haiglaravi jooksul
Sisse arvatud	Kõik intensiivravile suunatud elulejad esmase haiglaravi jooksul, kes on koju kirjutatud enne PMV-d 44 nädalat
Välja arvatud	<p>Kõik intensiivravile mitte suunatud lapsed</p> <p>Kõik esmase haiglaravi jooksul või PMV-ni 44 nädalat surnud lapsed</p> <p>Kõik elulejad PMV-s 44 nädalat, kes veel viibivad haiglas</p>
Tõlgendus	Eesmärkväärtust on raske püstitada, kuna puuduvad eelnevate kohortide andmed. On aluseks analoogse indikaatori kogumiseks tulevikus ja laste/perede välditava liikumise kajastamiseks.
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Vastsündinu arengulugu • Vastsündinu haiguslugu
Jälgimisperiood	VE sünnid perioodil 01.01.2015–31.12.2016. Kahe aasta andmed analüüsitakse koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.
Edasine info/kasutatud kirjandus	On aluseks analoogse indikaatori kogumiseks tulevikus ja laste/perede välditava liikumise kajastamiseks.
Indikaatori nimetus	37. Mõõduka ja raske puude esinemine väga enneaegsetel (22^{+0}–31^{+6} gestatsiooninädalat) lastel korrigeeritud vanuses 2 aastat
Indikaatori kirjeldus/vajaduse põhjendus	Hinnatakse mõõduka ja raske puudega laste osakaalu korrigeeritud vanuses 2 aastat. Indikaator võimaldab hinnata peri- ja neonataalabi organisatoorse korralduse ning peri- ja postnataalse ravi kvaliteeti.
Definitsioon	Mõõdukas ja raske arenguhäire enneaegsusele sünnil korrigeeritud vanuses 2 aastat defineeritakse juhul, kui lapsel esineb vähemalt üks järgnevatest kriteeriumidest: tserebraalparalüüs (GMFCS-skaala 2.–5. aste), kognitiivse arengu mõõdukas/raske mahajäämus (BSID-III < 70), kõne arengu

	mõõdukas/raske mahajäämus (BSID-III < 70), raske nägemispuue (laps näeb vaid valgust või on pime) ja/või raske kuulmispuue (kuulmisabivahendite kasutamine) (1).
Indikaatori tüüp	Tulemusindikaator
Lugeja	Y – mõõduka ja raske puudega elulejad korrigeeritud vanuses 2 aastat
Nimetaja	N1 – kõik VE elusünnid N2 – kõik VE sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi N3 – kõik VE sündinud elulejad korrigeeritud vanuses 2 aastat
Valem	Mõõduka ja raske puudega VE sündinud laste osakaal korrigeeritud vanuses 2 aastat kõikidest elussünnidest: X1(%) = (Y/N1)x100 Mõõduka ja raske puudega VE sündinud laste osakaal korrigeeritud vanuses 2 aastat kõikidest elusana sündinud ja intensiivravile suunatud VE lastest: X2(%) = (Y/N2)x100 Mõõduka ja raske puudega VE sündinud laste osakaal korrigeeritud vanuses 2 aastat kõikidest VE sündinud elulejatest korrigeeritud vanuses 2 aastat: X3(%) = (Y/N3)x100
Sihtgrupp	Kõik VE elulejad (sünd < 32 ⁺⁰ GN) korrigeeritud vanuses 2 aastat; Gestatsioonivanuse gruppide kaupa
Eeldused indikaatori arvutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> ● VE elussünnid ● VE sündinud lapsed, kellel alustati intensiivravi ● VE sündinud elulejad korrigeeritud vanuses 2 aastat ● Korrigeeritud vanuses 2 aastat järelkontrolli läbinud lapsed ● Tserebraalparalüüsiga (GMFCS-skaala 2.–5. aste) lapsed korrigeeritud vanuses 2 aastat ● Kognitiivse arengu mõõduka/raske mahajäämusega (BSID-III < 70) lapsed korrigeeritud vanuses 2 aastat ● Kõne arengu mõõduka/raske mahajäämusega (BSID-III < 70) lapsed korrigeeritud vanuses 2 aastat ● Raske nägemispuudega (laps näeb vaid valgust või on pime) lapsed korrigeeritud vanuses 2 aastat ● Raske kuulmispuudega (kuulmisabivahendite kasutamine) lapsed korrigeeritud vanuses 2 aastat

Sisse arvatud	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik elulejad korrigeeritud vanuses 2 aastat
Välja arvatud	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik korrigeeritud vanuseks 2 aastat surnud lapsed
Tõlgendus	<p>Eesmärk püstitatakse Eesti Naistearstide Seltsi, Eesti Perinatoloogia Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi poolt eelnevate aastate (2002–2003 ja 2007–2008) tulemuste analüüsi ja kirjanduse põhjal (1-2).</p> <p>Mõõduka ja raske puudega laste osakaal korrigeeritud vanuses 2 aastat peaks jääma < 10–15%.</p>
Andmeallikad	<ul style="list-style-type: none"> • Lapse elektroonsed ambulatoorsed ja statsionaarsed ravijuhud Tallinna Lastehaiglas ja Tartu Ülikooli Kliinikumis kuni korrigeeritud vanuseni 2 aastat, millal toimub laste meeskondlik läbivaatus
Jälgimisperiood	<p>Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 elusalt 22⁺⁰–31⁺⁶ GN-il sündinud lapsed, kes on andmete kogumise ajaks saanud 2 aasta vanuseks korrigeerituna enneaegsusele sünnist. Analüüsitakse kahe aasta andmed koos ühe kohordina andmete kogumise järgselt.</p>
Edasine info/kasutatud kirjandus	<p>Indikaatorit kasutatakse rahvusvahelises võrdluses ja eelnevalt kogutud Eesti kohortide andmetega.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toome, L., Varendi, H., Männamaa, M., Vals, MA., Tänavsuu, T., Kolk, A. (2013). Follow-up study of 2-year-olds born at very low gestational age in Estonia. <i>Acta Paediatrica</i>; 102(3):300–307. 2. Zeitlin, J. (2016). Effective Perinatal Intensive Care in Europe: translating knowledge into evidence based practice. http://www.epiceproject.eu/images/EPICE_Final_Report_29FEB_complete_formatted_report.pdf

Lisa 4. Auditi kohordi kirjeldus ja indikaatorite tulemused

	Gestatsiooninädal (GN)										KOKKU
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Sünnitused	8	11	19	21	14	27	36	39	45	45	265
Kõik sünnid (vastündinute arv)	10	12	21	26	15	35	44	43	57	53	316
Surnultsünnid	7	2	5	0	2	5	3	4	6	5	39 (12%)
Elussünnid	3	10	16	26	13	30	41	39	51	48	277 (88%)
Keisrilõike teel sünnitused	1	2	6	13	5	18	20	23	25	25	138 (52%)
Alustatud intensiivravi	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275
Surnud 0-27 päeva 23tundi 59 minutit (neonataalne suremus)	1	5	3	7	3	0	1	0	1	0	21
Surnud pärast 28 elupäeva	2	1	4	1	0	0	1	0	1	0	10
Elulejad PMV-s 44 nädalat	1	4	11	18	10	30	40	39	50	48	251
Lapse staatus PMV-s 44 nädalat: surnud	2	6	5	8	3	0	1	0	1	0	26
Surnud pärast PMVd 44 nädalat	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5
Elulejad korrigeeritud vanuses 2 aastat	0	4	9	18	10	30	39	39	49	48	246
Mitmiksünnitused	2	3	3	2	1	10	6	7	7	9	50 ema
Mitmikud (vastündinute arv)	4	6	6	4	2	20	12	14	14	19	101

Üsasisene transport üldhaiglatest ja keskhaiglatest piirkondliku funktsiooniga sünnitusabi teenust osutavatesse haiglatesse (raseduskestuses 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) (Indikaator 6)	1	2	4	5	3	9	8	14	8	6	60
Kõik perioodil 01.01.2015–31.12.2016 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il toimunud sünnitused, kus oli näidustatud erakorraline raseda transport											74
Sünnitused 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il	8	11	19	21	14	27	36	39	45	45	265
Üsasisese transpordi osakaal kõigist sünnitustest raseduskestuses 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ nädalat	13%	18%	21%	24%	21%	33%	22%	36%	18%	13%	23%
Üsasisese transpordi osakaal üsasisese transpordi näidustusega sünnitustest											81,1%
Sünnieelne glükokortikosteroidi (GKS-i) manustamine loote kopsude ettevalmistamiseks enneaegse sünnituse (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶ nädalat) korral (Indikaator 2)											
GKS-i saanud rasedad	6	10	16	20	13	30	34	36	41	42	248
Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ rasedusnädalal sünnitanud	8	11	17	21	13	30	34	38	43	42	257

GKS-i saanud rasedate osakaal	75%	91%	94%	95%	100%	100%	100%	95%	95%	100%	96%
Täieliku skeemi järgi GKS-i saanud rasedad	5	5	4	8	5	14	15	14	9	15	94
GKS-i saanud rasedad, kes sünnitasid 22 ⁺⁰ -31 ⁺⁶ rasedusnädalal	6	10	16	20	13	30	34	36	41	42	248
Täieliku skeemi järgi GKS-i saanud rasedate osakaal	83%	50%	25%	40%	38%	47%	44%	39%	22%	36%	38%
Neuroproteksioon magneesiumsulfaadiga väga enneaegse sünnituse (raseduskestus 24⁺⁰-31⁺⁶ nädalat) korral (Indikaator 3)											
Kõik magneesiumsulfaatravi saanud 24 ⁺⁰ -31 ⁺⁶ rasedusnädalat sünnitajad			13	14	8	23	25	21	31	23	167
Kõik 24 ⁺⁰ -31 ⁺⁶ rasedusnädalal sünnitanud			17	21	13	30	34	38	43	42	257
Neuroproteksiooni osakaal			76%	67%	62%	77%	74%	55%	72%	55%	65%
Rasedad, kes said magneesiumsulfaatravi ettenähtud skeemi järgi õiges ajaaknas			13	10	8	16	16	12	24	15	121
Ettenähtud skeemi järgi magneesiumsulfaatravi saanud rasedate osakaal			100%	71%	100%	70%	64%	57%	77%	65%	72%
Väga enneaegse (22⁺⁰-31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi											

vere happe-alus-tasakaalu (HAT) määramine sünnil (Indikaator 7)											
Vastsündinud, kellel on sünnil määratud nabaväädi vere HAT	3	5	14	21	12	29	37	37	50	42	250
Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud lapsed	3	10	16	26	13	30	41	39	51	48	277
HAT määramise osakaal sünnil	100%	50%	88%	81%	92%	97%	90%	95%	98%	88%	90%
Väga enneaegse (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinu nabaväädi vere happe-alus-tasakaalu väärtus sünnil (Indikaator 8)											
Vastsündinud, kellel esines sünnil nabaväädi arteri vere pH (7,19–7,01) ja BE (-8 – -12 mmol/L) mõõdukas muutus	0	0	0	2	0	0	2	1	1	1	7
HAT mõõduka muutuse osakaal	0%	0%	0%	10%	0%	0%	5%	3%	2%	2%	3%
Vastsündinud, kellel esines sünnil nabaväädi arteri vere pH ($\leq 7,0$) ja BE (≤ -12 mmol/L) väljendunud muutus	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	4
HAT väljendunud muutuse osakaal	0%	0%	7%	0%	8%	0%	0%	3%	2%	0%	2%
Vastsündinud, kellel esines sünnil nabaväädi veeni või teadmata nabaväädi veresoone vere			1						1		2

pH ($\leq 7,0$) ja BE (≤ -12 mmol/L) väljendunud muutus												
HAT väljendunud muutuse osakaal	0%	0%	7%	0%	8%	0%	0%	0%	2%	0%	1%	
Väga enneaegsete (22^{+0}–31^{+6} gestatsiooninädalat) vastsündinute varane neonataalne transport esimesel 48 elutunnil (Indikaator 11): 0–48h transporditud laste arv	3	9	14	19	6	14	15	21	16	13	130	
Kõik elusalt $< 32^{+0}$ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275	
Esimesel 48 elutunnil transporditud osakaal	100%	100%	88%	76%	46%	47%	37%	54%	31%	27%	47%	
Väga enneaegsete (22^{+0}–31^{+6} GN) vastsündinute kehatermaturadi madalaim väärtus kahel esimesel elutunnil (Indikaator 12): hüpotermiaga laste arv	0	1	1	2	2	4	6	1	4	9	30	
Kõik $< 32^{+0}$ GN, intensiivravile suunatud lapsed, kellel oli märgitud kehatemperatuur kahel esimesel elutunnil	2	1	7	12	9	19	29	23	36	39	177	

Mõõduka hüpothermia osakaal	0%	100%	14%	17%	22%	21%	21%	4%	11%	23%	17%
Surfaktantravi sagedus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel (Indikaator 15)	3	9	16	21	9	21	20	14	19	8	140
Kõik < 32 ⁺⁰ GN intensiivravile suunatud lapsed	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275
Surfaktantravi saanud laste osakaal	100%	100%	100%	84%	69%	70%	49%	36%	37%	17%	51%
Surfaktantravi esimese doosi manustamisviis väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel (Indikaator 15)	0	0	4	10	7	11	11	8	12	6	69
Mitteinvasiivsel meetodil surfaktanti saanud laste osakaal	0%	0%	25%	48%	78%	52%	55%	57%	63%	75%	49%
INSURE meetodil (arv)	0	0	4	10	7	11	11	8	12	5	68
INSURE meetodi osakaal	0%	0%	25%	48%	78%	52%	55%	57%	63%	63%	49%
LISA meetodil (arv)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
LISA meetodi osakaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13%	1%
Varase CPAP-toetuse rakendamine kahel esimesel elutunnil väga enneaegsetel	2	5	11	18	11	26	36	37	41	33	220

(22⁺⁰–31⁺⁶ GN) vastsündinutel												
(Indikaator 16): laste arv												
Kõik < 32 ⁺⁰ GN intensiivravile suunatud lapsed	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275	
Varase CPAP-ravi alustamise osakaal	67%	56%	69%	72%	85%	87%	88%	95%	80%	69%	80%	
Väga enneaegsete laste arv, kes vajasis intubatsiooni esmase CPAP-toetuse rakendamise järgselt	2	5	10	11	5	9	10	8	7	4	71	
Väga enneaegsete laste osakaal, kes esmase CPAP-toetuse järgi vajasis intubatsiooni	100%	100%	91%	61%	45%	35%	28%	22%	17%	12%	32%	
Mitteinvasiivne hingamistoetus (MIHT) ja selle kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 18)												
Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed, kellel ei esinenud rasket kaasasündinud arenguriket, mis seotud hingamistoetuse valikuga, ega veeta perioodi kuni 14 päeva	3	9	15	20	11	27	40	36	48	46	255	
MIHTi vajanud laste osakaal	67%	89%	93%	95%	91%	100%	100%	97%	94%	89%	95%	
MIHTi kestus: Keskmise (tundides)	583	578	834	867	809	609	289	173	102	55	344	

MIHT kestus: Mediaan (tundides)	583	607	859	979	755	555	154	91	65	43	113
Invasiivne hingamistoetus (IHT) ja selle kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 19): laste arv	3	9	16	15	7	14	14	10	8	5	101
IHT alustatud vanuses 0–72 elutundi	3	9	15	12	4	13	12	9	8	5	90
Invasiivse hingamistoetuse osakaal vanuses 0–72 elutundi	100%	100%	94%	48%	31%	43%	29%	23%	16%	10%	33%
Kõik < 32 ⁺⁰ GN intensiivravile suunatud lapsed	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275
Invasiivse hingamistoetuse osakaal kõigil lastel	100%	100%	100%	60%	54%	47%	34%	26%	16%	10%	37%
IHT kestus: keskmine (tundides)	1069	418	885	422	290	135	48	127	67	83	339
IHT kestus: mediaan (tundides)	928	499	662	139	210	59	31	93	34	90	117
Avatud arterioosjuha (PDA) medikamentoosne ja kirurgiline sulgemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat)	3	9	9	15	2	12	4	4	3	1	64

vastsündinutel (suunatud int. ravile ja teostatud EhhoKG): laste arv												
Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN lapsed, kellel alustati intensiivravi ja teostati EhhoKG	3	9	16	25	13	30	40	37	44	38	255	
Kõik < 32 ⁺⁰ GN intensiivravile suunatud lapsed	3	10	16	26	13	30	41	39	51	48	275	
Laste osakaal, kellel teostati EhhoKG	100%	90%	100%	96%	100%	100%	98%	95%	86%	79%	92%	
PDA medikamentoosne sulgemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel (int. ravile suunatud ja EhhoKG teostatud) (Indikaator 20): laste arv	3	6	7	10	2	9	4	3	3	1	48	
Kõik < 32+0 GN intensiivravile suunatud lapsed, kellel teostati EhhoKG	3	9	16	25	13	30	40	37	44	38	255	
PDA medikamentoosse sulgemise osakaal	100%	67%	44%	40%	15%	30%	10%	8%	7%	3%	19%	
PDA kirurgiline sulgemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinutel (intensiivravile suunatud ja EhhoKG teostatud) (Indikaator 21)												

PDA esmane kirurgiline sulgemine	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
PDA esmase kirurgilise sulgemise osakaal	0%	0%	0%	4%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	1%
PDA teisene kirurgiline sulgemine	2	3	2	4	0	2	0	1	0	0	14
PDA teisese kirurgilise sulgemise osakaal	67%	33%	13%	16%	0%	7%	0%	3%	0%	0%	5%
Kõik < 32 ⁺⁰ GN intensiivravile suunatud lapsed, kellel teostati EhhoKG	3	9	16	25	13	30	40	37	44	38	255
Bronhopulmonaalse düsplaasia (BPD) esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel PMV-s 36⁺⁰ nädalat (Indikaator 25): laste arv	1	2	7	7	4	8	3	3	2	1	38
Kõik elulejad PMV-s 44 nädalat	1	4	11	18	10	30	40	39	50	48	251
BPD osakaal elulejatest PMV-s 44 nädalat	100%	50%	64%	39%	40%	27%	8%	8%	4%	2%	15%
Kõik < 32 ⁺⁰ GN intensiivravile suunatud lapsed	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275
BPD osakaal intensiivravile suunatutest	33%	22%	44%	28%	31%	27%	7%	8%	4%	2%	14%
Intraventrikulaarne hemorraagia (IVH) esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 23)											
I–II astme IVH (laste arv)	1	1	4	6	2	8	4	2	2	7	37

I–II astme IVH-ga väga enneaegsete osakaal ravile suunatutest (ja teostati MRT või UH)	33%	13%	25%	26%	15%	27%	10%	5%	4%	15%	14%
III–IV astme IVH (laste arv)	2	3	5	1	3	1	0	2	2	0	19
III–IV astme IVH osakaal ravile suunatutel (ja teostati MRT või UH)	67%	38%	31%	4%	23%	3%	0%	5%	4%	0%	7%
Kõik < 32 ⁺⁰ GN, intensiivravile suunatud lapsed, kellel teostati MRT või UH	3	8	16	23	13	30	39	39	49	48	268
PMV-s 44 nädalat elulejad, kellel IVH I–II	1	0	2	3	1	8	4	2	2	7	30
I–II astme IVH-ga laste osakaal elulejatest	100%	0%	18%	17%	10%	27%	10%	5%	4%	15%	12%
PMV-s 44 nädalat elulejad, kellel IVH III–IV	0	1	3	0	1	1	0	2	1	0	9
III–IV astme IVH-ga laste osakaal elulejatest	0%	25%	27%	0%	10%	3%	0%	5%	2%	0%	4%
Kõik PMV-s 44 nädalat elulejad lapsed, kellel teostati MRT või UH	1	4	11	18	10	30	39	39	48	48	248
Tsüstilise periventrikulaarne leukomalaatsia (cPVL) esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 24): laste arv	0	2	1	1	1	1	3	1	1	0	11

Kõik < 32+0 GN intensiivravile suunatud lapsed, kellel teostati MRT või UH	3	8	16	23	13	30	39	39	49	48	268
cPVL osakaal intensiivravile suunatudest	0%	25%	6%	4%	8%	3%	8%	3%	2%	0%	4%
PMV-s 44 nädalat elulejad, kellel teostati MRT või UH ja kellel esines PVL II–IV	0	1	1	0	1	1	3	1	1	0	9
cPVL osakaal elulejatest	0%	25%	9%	0%	10%	3%	8%	3%	2%	0%	4%
Nekrotiseeriva enterokoliidi (NEK) esinemine: II- ja III-aste väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 26): NEK II-III laste arv	1	1	1	3	2	2	4	0	0	2	16
Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed, kellel ei esinenud spontaanset sooleperforatsiooni diagnoosi	2	8	16	24	12	29	41	39	51	48	270
NEK II-III astme osakaal	50%	13%	6%	13%	17%	7%	10%	0%	0%	4%	6%
Nekrotiseeriva enterokoliidi kirurgiline ravi väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 27): laste arv	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	6

Kõik elusalt < 32 ⁺⁰ GN-il sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed, kellel ei esinenud spontaanset sooleperforatsiooni diagnoosi	2	8	16	24	12	29	41	39	51	48	270
Kirurgilist ravi vajava NEK-i osakaal	50%	13%	13%	4%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
Hiline positiivse verekülviga sepsis väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel, mitme episoodiga laste arv (Indikaator 29)	2	0	6	7	2	7	3	5	5	2	39
Kõik lapsed, kellel alustati intensiivravi	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275
Hilise positiivse verekülvi osakaal	67%	0%	38%	28%	15%	23%	7%	13%	10%	4%	14%
Hiline positiivse verekülviga sepsis väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 28): laste arv	3	3	13	12	4	12	7	5	5	2	66
Kõik väga enneaegsed lapsed 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN, kellel alustati intensiivravi	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48	275
Hilise sepsise osakaal intensiivravile suunatudel	100%	33%	81%	48%	31%	40%	17%	13%	10%	4%	24%

PMV-s 44 nädalat elulejad, kel esines hiline positiivse liikvori- või verekülviga sepsis	1	2	9	11	4	12	7	5	5	2	58
Kõik elulejad PMV-s 44 nädalat	1	4	11	18	10	30	40	39	50	48	251
Hilise sepsise osakaal elulejatel	100%	50%	82%	61%	40%	40%	18%	13%	10%	4%	23%
Enneaegse retinopaatia (ROP) esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰-31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 30): laste arv	1	3	3	5	0	1	0	0	0	0	13
Kõik 22 ⁺⁰ -31 ⁺⁶ GN-il sündinud, PMV-s 44 nädalat elulejad (v.a kellel ei ole uuritud retinopaatiat)	1	4	11	18	10	30	40	39	49	40	242
ROP esinemise osakaal	100%	75%	27%	28%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	5%
Väga enneaegsete (22⁺⁰-31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute varane enteraalne toitmine (Indikaator 17)											
Enteraalse toidu koguse 10 ml/kg/die keskmine aeg (lapse vanus tundides)	18	22	43	93	21	16	28	12	12	8	23
Enteraalse toidukoguse 10 ml/kg/die aeg, mediaan (lapse vanus tundides)	19	11	35	7	13	14	16	8	7	6	9

Vastsündinud, kelle toitmist alustati rinnapiimaga (RP)	1	0	2	4	7	7	13	8	17	8	67
RP-d esimese toiduna saanute osakaal	33%	0%	13%	17%	54%	23%	33%	21%	33%	17%	25%
Vastsündinud, kelle toitmist alustati doonorinnapiimaga (DRP)	0	5	7	9	6	23	20	18	23	20	131
DRP-d esimese toiduna saanute osakaal	0%	56%	44%	38%	46%	77%	50%	46%	45%	42%	48%
Vastsündinud, kelle toitmist alustati piimaseguga	2	3	6	10	1	5	12	18	18	21	96
Piimasegu esimese toiduna saanute osakaal	67%	33%	38%	42%	8%	17%	30%	46%	35%	44%	35%
Kõik < 32 ⁺⁰ GN-il elusalt sündinud ja intensiivravile suunatud lapsed, kellel ei esinenud seedetrakti väärarengut	3	9	16	24	13	30	40	39	51	48	273
Täisenteraalse toitmise saavutamise aeg väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel (Indikaator 22): keskmine (päevades)	107	56	28	27	21	16	12	11	10	9	15
Mediaan (päevades)	107	58	24	18	15	14,5	11	9	9	8	10

Rinnapiima saavate väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste osakaal haiglaravi lõpul PMV-s 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem (Indikaator 32) – laste arv	0	2	4	15	7	25	31	31	41	39	195
Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud elulejad PMV-s 44 nädalat	1	4	11	18	10	30	40	39	50	48	251
Rinnapiima saanud laste osakaal	0%	50%	36%	83%	70%	83%	78%	79%	82%	81%	78%
Ainult rinnapiima saavate väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste osakaal ja toitmisviis haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem (Indikaator 33) – laste arv	0	2	1	10	5	18	21	20	35	37	149
Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud elulejad PMV-s 44 nädalat	1	4	11	18	10	30	40	39	50	48	251
Ainult rinnapiima saanud laste osakaal	0%	50%	9%	56%	50%	60%	53%	51%	70%	77%	59%
Kaaludefitsiidiga väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste osakaal	0	3	6	8	2	9	6	4	10	10	58

haiglaravi lõpul või postmenstruaalvanuses 44 nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem (Indikaator 34) – laste arv												
Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud elulejad PMV-s 44 nädalat	1	4	11	18	10	30	40	39	50	48	251	
Kaaludefitsiidiga laste osakaal	0%	75%	55%	44%	20%	30%	15%	10%	20%	21%	23%	
Haiglaravi kestus väga enneaegsetel (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel, elulejad (Indikaator 35) – keskmine (päevi)	-	110	121	93	79	77	61	53	46	37	59	
Haiglaravi kestuse mediaan päevades, elulejatel											55	
Haiglaravi kestus surnud lastel, keskmine päevades	-	26	30	15	5	-	103	-	102	-	34	
Haiglaravi kestus surnud lastel, mediaan päevades											8	
Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste seisund haiglast lahkumisel või postmenstruaalvanuses 44												

nädalat, sõltuvalt kumb saabub varem (Indikaator 31)												
Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud elulejad, kes on haiglast enne PMVd 44 nädalat lahkunud või PMV-s 44 nädalat viibivad haiglas	1	4	11	18	10	30	40	39	50	48		251
Kõik väga enneaegsed sünnid (VES)	10	12	21	26	15	35	44	43	57	53		316
Elulejate osakaal väga enneaegsetest sündidest	10%	33%	52%	69%	67%	86%	91%	91%	88%	91%		79%
Kõik väga enneaegsed (VE) elussünnid	3	10	16	26	13	30	41	39	51	48		277
elulejate osakaal VE elussündidest	33%	40%	69%	69%	77%	100%	98%	100%	98%	100%		91%
Kõik VE lapsed 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN, kelle alustati intensiivravi	3	9	16	25	13	30	41	39	51	48		275
elulejate osakaal intensiivravile suunatudest	33%	44%	69%	72%	77%	100%	98%	100%	98%	100%		91%
Väga enneaegselt sündinud vastsündinute (raseduskestus 22⁺⁰–31⁺⁶) surnultsündimus (Indikaator 4)												
Surnultsünnid	7	2	5	0	2	5	3	4	6	5		39
Kõik väga enneaegsed sünnid	10	14	22	23	15	37	42	46	52	55		316
Surnultsündide osakaal GN kohta	70%	14%	23%	0%	13%	14%	7%	9%	12%	9%		12%

Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute suremus esimesel elunädalal – varane neonataalne suremus (Indikaator 9)												
Kõik < 32 ⁺⁰ GN-il elusana sündinud vastsündinud, kes surid vanuses < 7 ööpäeva	1	4	2	7	2	0	1	0	1	0		18
Kõik väga enneaegsed elussünnid	3	10	16	26	13	30	41	39	51	48		277
Varase neonataalse suremuse osakaal	33,3%	40,0%	12,5%	26,9%	15,4%	0,0%	2,4%	0,0%	2,0%	0,0%		6,5%
Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) vastsündinute suremus 0–12 elutundi (laste arvud) (Indikaator 10)												
	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0		4
Väga enneaegsete (22⁺⁰–31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste enam kui ühe kas haiglate või osakondade vahelise transpordi vajadus (laste arv) (Indikaator 36)												
	0	4	6	14	5	17	17	22	14	14		113
Kõik 22 ⁺⁰ –31 ⁺⁶ GN-il sündinud, kes PMV-s 44 nädalat olid elus ja haiglast koju läinud	0	4	6	17	8	30	40	38	48	48		239
Enam kui ühe transpordi osakaal elulejatel		100%	100%	82%	63%	57%	43%	58%	29%	29%		47%

Väga enneaegsete (22⁺⁰-31⁺⁶ gestatsiooninädalat) laste arv, kes läbis järelkontrolli korrigeeritud vanuses 2 aastat	0	4	6	17	7	22	28	25	30	23	162	
Mõõduka ja raske puude esinemine väga enneaegsetel (22⁺⁰-31⁺⁶ gestatsiooninädalat) lastel korrigeeritud vanuses 2 aastat (laste arv) (Indikaator 37)	0	4	3	5	1	3	1	5	6	3	27	
Kõik < 32+0 GN-il sündinud elulejad korrigeeritud vanuses 2 aastat	0	4	9	18	10	30	39	39	49	48	246	
Mõõduka ja raske puudega laste osakaal	0	100%	33%	28%	10%	10%	3%	13%	12%	6%	11%	
Järelkontrolli läbimise osakaal korrigeeritud vanuses 2 aastat	0	100%	67%	94%	70%	73%	72%	64%	61%	48%	66%	

Lisa 5. Auditi tulemuste tutvustamise seminar

Auditi tulemuste tutvustamise seminar toimus Tallinnas, 14.11.2019. a. Seminaril tehti ettepanek, et raviautuste omavahelise konsensuse olemasolul võiks järgmisel kohortide hindamisel lisaks hinnata ka raviautuste vahelisi erinevusi. Parema ülevaate saamiseks tuleks koos keskmiste näitudega ära tuua ka miinimum- ja maksimumväärtused. Töörühm koos haigekassa esindajatega kaalus seda, kuid tulemuste kuvamist otsustati sel korral mitte muuta.

Erinevatelt raviautuselt laekunud tagasiside oli auditi osas positiivne. Mitmed raviautused tõid välja, et ravijuhendi rakendumise järgselt on nende töökorraldus muutunud. Rõhutati, et auditis esitatud soovitused on olulised ja aitavad parandada ja ühtlustada perinataalabikvaliteeti VE sünnituse ja vastsündinu ravikäsitluse korral. Erialaseltsidelt oodatakse konkreetsete juhendite (üsisisene transport, rinnapiima käitlemine, enneaegse vastsündinu stabiliseerimine) väljatöötamist, mis aitaks ühtlustada ravitööd erinevates Eesti haiglates. Kõlama jäi ka vajadus läbi viia järelaudit, kui väljakäidud soovitused on ellu viidud.