

Sihtvalik

**„Ravijuhendi "*Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus*
(RJ-P/15.1-2017)" soovituste rakendamise hindamine“**

TEEMA KOKKUVÕTE

Eesti Haigekassa 2021

Sisukord

1. SISSEJUHATUS.....	4
2. SIHTVALIKU TAUSTAINFO JA EESMÄRK.....	4
3. SIHTVALIKU KORRALDUS	5
3. Sihtvaliku töörühm.....	5
3.2. Valimi moodustamine	5
3.3. Andmete kogumine, hindamine ja analüüs	6
4. TULEMUSED.....	7
4.1. ANTENATAALNE PERIOOD	8
4.1.1. Enneaegse sünnituse diagnostika.....	8
4.1.2. Tsentraliseerimine.....	9
4.1.3. Proaktiivne ravi (raseduse korral 22 ⁺⁰ – 23 ⁺⁶ nädalat)	10
4.1.4. Loote kopsude ettevalmistus	10
4.1.5. Loote neuroproteksioon	11
4.1.6. Mikrobioloogilised uuringud rasedale.....	12
4.1.7. Antibakteriaalne ravi rasedale.....	12
4.2. INTRANATAALNE PERIOOD	13
4.2.1. Sünnitusviisi valik	13
4.2.2. Episiotomia.....	14
4.2.3. Raseduse proloneerimine	14
4.2.4. Raseduse proloneerimine (tokolüüs)	15
4.2.5. Nabaväädi klemmimine	16
4.3. ENNEAEGSE VASTSÜNDINU POSTNATAALNE PERIOOD	16
4.3.1. Enneaegse vastsündinu kehatemperatuuri kontroll.....	16
4.3.2. Esmane hingamistoetus	16
4.3.3. Esmane hingamistoetus (hapniku kontsentratsioon, FiO ₂)	17
4.3.4. Esmane hingamistoetus (saturatsioonipiirid)	17
4.3.5. Hemodünaamika hindamise kriteeriumid.....	18
4.3.6. Hüpotensiooni, hüpoperfusiooni ravimeetodid	18
4.3.7. Profülaktiline surfaktantravi.....	19
4.3.8. Surfactantravi.....	19
4.3.9. Varajane CPAP-ravi vs varajane surfaktantravi.....	20
4.3.10. Varajane transport	20
4.3.11. Parenteraalne toitmine.....	21
4.3.12. Enteraalne toitmine	22
4.3.13. Kofeiinravi.....	23

4.3.14. Avatud arterioosjuha	24
4.3.15. Antibakteriaalne ravi.....	24
4.3.16. Perekeskne ravi	25
5. JÄRELDUSED	25
6. ETTEPANEKUD JA SOOVITUSED	25

1. SISSEJUHATUS

Tervise Arengu Instituudi tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasi andmete alusel on sündide arv Eestis aastatel 2009-2019 vähenenud 12% (15872 aastal 2009 ja 13953 aastal 2019). Enneaegselt sündinud laste hulk on vähenenud 20% (1007 aastal 2009 ja 805 aastal 2019), kuid enneaegsete sündide osakaalu muutus on olnud väiksem – 9% (6,34% aastal 2009 ja 5,77% aastal 2019). Täpsemad muutused aastate lõikes on välja toodud tabelis 1.

Tabel 1. Sündide, enneaegsete sündide ja enneaegsete sündide osakaal sündide arvust Eestis aastatel 2009-2019.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sündide arv	15 872	15992	14941	14415	13985	13831	14105	14052	13675	14282	13953
Enneaegsed sünnid	1007	946	960	960	860	879	844	851	820	854	805
Enneaegsete sündide osakaal (%)	6,34	5,92	6,43	6,66	6,15	6,36	5,98	6,06	6,00	5,98	5,77

Ravijuhendi "*Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus (RJ-P/15.1-2017)*" koostamise eesmärk oli ühtlustada enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi kliinilise käsitluse põhimõtted Eestis, parandada nimetatud tervishoiuvaldkonnas perinataalabi ravikvaliteeti ning tagada tõendus põhine tervishoiukorraldus.

2. SIHTVALIKU TAUSTAINFO JA EESMÄRK

2019.a avaldas Eesti Haigekassa kliinilise auditi „Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus“ aruande, millega kaardistati Eestis aastatel 2015-2016 sündinud laste ravitulemid. Ravijuhend „*Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus (RJ-P/15.1-2017)*“ avalikustati 2017.a ja ei olnud kliinilises auditis käsitletud perioodil veel rakendunud.

Juhatuse otsusega 2. juuni 2020 nr 197 kinnitati 2020. aasta II poolaasta sihtvaliku teemaks „Ravijuhendi "*Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus (RJ-P/15.1-2017)*" soovitude rakendamise hindamine.“

Sihtvaliku eesmärgiks oli hinnata ja kaardistada ravijuhendi „*Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitus (RJ-P/15.1-2017)*“ soovitude rakendamist.

3. SIHTVALIKU KORRALDUS

3. Sihtvaliku töörühm

Hindamiskriteeriumite koostamiseks, tulemuste hindamiseks ja jätkutegevuste planeerimiseks kaasati ravijuhendi koostamisel osalenud erialaseltsid: Eesti Lastearstide Selts, Eesti Perinatoloogia Selts, Eesti Naistearstide Selts, Eesti Anestesioloogide Selts.

Töörühma kuulusid:

Heili Varendi, Eesti Lastearstide Seltsi esindaja, SA Tartu Ülikooli Kliinikum
Eva-Liina Ustav, Eesti Naistearstide Seltsi esindaja, SA Tartu Ülikooli Kliinikum
Pille Andresson, Eesti Perinatoloogia Seltsi esindaja, AS Ida-Tallinna Keskhaigla
Mari-Liis Ilmoja, Eesti Anestesioloogide Seltsi esindaja, AS Lääne-Tallinna Keskhaigla ja SA Tallinna Lastehaigla

Sihtvaliku teostajad:

Kvaliteedi edenduse osakonna usaldusarstid Ülle Kirss ja Marge Vaikjärv

3.2. Valimi moodustamine

Sihtvaliku (SV) periood: 2020. aasta 01 – 07 kuud

Päringu tegemise kriteeriumid

Valimi koostamiseks tehti andmebaasist väljavõtte järgmiste tunnuste alusel:

- Raviarve lõpetamise kuupäev ajavahemikus 01.01.2020 – 31.07.2020.
- Ravitüüp: statsionaarne
- Eriala: sünnitusabi ja günekoloogia, pediatría
- Raviasutus: kõik eriarsti asutused, kellel on sünnitusabi, günekoloogia ja pediatría leping
- Põhi- või kaasuvdiagnoos: enneaegne sünnitus
- Teenuskoodid: 385A, 385B, 385C, 386N, 387N, 388A, 388B, 388C

3.2.1. Valimi moodustamise kriteeriumid

Valimisse haarati juhuvaliku meetodil enneaegselt sünnikaaluga kuni 2499 g isikute ravilood perioodist 2020 aasta 01 – 07. kuud, kus raviarvel oli diagnoos: 060 - Enneaegne sünnitus ja teenuskoodid (DRG): 385A, 385B, 385C, 386N, 387N, 388A, 388B, 388C.

Päringusse tuli kokku 493 ravijuhtu, nendest 93 oli ainult järelravi arve ja need jäeti välja. Järgi jäi 400 arvet, kus 304 juhul oli ainult esmane ravijuht ning 96 ravijuhtu, kus ühel isikul oli esmane arve ja ka järelravi arve. Kõik järelravi arved jäeti välja valimi moodustamisest. Seega jäi 350 arvet, millest hinnatavate ravijuhtude arvuks planeeriti võtta kokku 100 lapse arvet.

Kuna raviarvete alusel ei olnud võimalik hinnata gestatsiooninädalaid¹ (GN), siis tellimiskirjade väljastamise järgselt täpsustati gestatsiooninädalad Terviseinfosüsteemist (TIS), et jätta lõplikult valimisse õiged juhud.

250-st juhust selgus, et 15-l juhul puudus TISis lapse sünniepikriis, 1 juhul puudus epikriisil ema isikukood. Need juhud jäeti kõrvale. Jäi 234 juhtu, mis GN järgi jaotusid järgmiselt, vt tabel 1.

Tabel 1. GN jaotus

	22 ⁺⁰ -22 ⁺⁶	23 ⁺⁰ -23 ⁺⁶	24 ⁺⁰ -24 ⁺⁶	25 ⁺⁰ -25 ⁺⁶	26 ⁺⁰ -26 ⁺⁶	27 ⁺⁰ -27 ⁺⁶	28 ⁺⁰ -28 ⁺⁶	29 ⁺⁰ -29 ⁺⁶	30 ⁺⁰ -30 ⁺⁶	31 ⁺⁰ -31 ⁺⁶	32 ⁺⁰ -32 ⁺⁶	33 ⁺⁰ -33 ⁺⁶	34 ⁺⁰ -34 ⁺⁶	35 ⁺⁰ -35 ⁺⁶	36 ⁺⁰ -36 ⁺⁶	37 ⁺⁰ -37 ⁺⁶
GN	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
arv	0	0	1	2	3	1	2	6	4	12	7	19	15	28	72	62

Selle alusel täiendati valimit. Kõik juhud kuni 30 GN-ni, kaasa arvatud, võeti valimisse ning lisaks võeti 32 ja 31 GN-st vastavalt 5 ja 3 juhtu. 33, 34, 35 GN puhul lisajuhte otsustati mitte võtta.

Lisaks vaadati haigekassa andmebaasist kõigi valimis olevate emade sünnitusele eelnenud günekoloogilisi raviarveid. Välja valiti need, mis võisid anda infot sünnitusele eelnenud raseduse kulu kohta.

Lõplikuks valimi suuruseks jäi seega 84 lapse juhud. Nendele lisandus 77 raseda (sh 77 sünnituse ja 27 günekoloogilist konkreetse rasedusega seotud juhtu) ja valimisse kaasatud 10 lapse jätkuravilood. Seejärel saadeti raviasutustele lisatellimiskirjad.

Dokumentide hindamisel selgus, et TIS-is märgitud GN ei ole kooskõlas sünnihetkel olnud gestatsiooni vanusega. Lõplik valimi juhtude jaotus GN järgi on ära toodud tabelis 2.

Tabel 2. Valimis olevate laste jaotus GN-ide järgi.

	22 ⁺⁰ -22 ⁺⁶	23 ⁺⁰ -23 ⁺⁶	24 ⁺⁰ -24 ⁺⁶	25 ⁺⁰ -25 ⁺⁶	26 ⁺⁰ -26 ⁺⁶	27 ⁺⁰ -27 ⁺⁶	28 ⁺⁰ -28 ⁺⁶	29 ⁺⁰ -29 ⁺⁶	30 ⁺⁰ -30 ⁺⁶	31 ⁺⁰ -31 ⁺⁶	32 ⁺⁰ -32 ⁺⁶	33 ⁺⁰ -33 ⁺⁶	34 ⁺⁰ -34 ⁺⁶	
GN	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	kokku
Lapsi	1	1	5	3	4	4	8	8	7	8	14	13	8	84

3.3. Andmete kogumine, hindamine ja analüüs

Andmete kogumiseks kasutati haiguslugudes ja tervisekaartides dokumenteeritud, TISis olevaid sünniepikriiside ja raviarvete elektroonilises andmebaasis olevaid andmeid.

¹ Siin ja edaspidi on gestatsiooninädalat arvestatud järgarvuna ehk selle aluse, mitmes gestatsiooninädal käsil on mitte mitu nädalat on täitunud. 22⁺⁰-22⁺⁶ = 23 GN, 23⁺⁰-23⁺⁶ = 24 jne.

Sihtvaliku käigus koguti järgmisi andmeid:

1. Antenataalne periood:

- Enneaegse sünnituse diagnostika
- Tsentraliseerimine
- Proaktiivne ravi (raseduskestuse korral 22⁺⁰–23⁺⁶ nädalat)
- Loote kopsude ettevalmistus
- Loote neuroproteksioon
- Mikrobioloogilised uuringud rasedale
- Antibakteriaalne ravi rasedale

2. Intranataalne periood:

- Sünnitusviisi valik
- Raseduse prolungeerimine
- Raseduse prolungeerimine (tokolüüs)

3. Enneaegse vastsündinu postnataalne periood:

- Enneaegse vastsündinu kehatemperatuuri kontroll
- Esmane hingamistoetus
- Esmane hingamistoetus (hapniku kontsentratsioon, FiO₂)
- Esmane hingamistoetus (saturatsioonipiirid)
- Hemodünaamika
- Hüpotensiooni, hüpoperfusiooni ravi
- Profülaktiline surfaktantravi
- Surfaktantravi
- Varajane CPAP-ravi vs. varajane surfaktantravi
- Varajane transport
- Parenteraalne toitmine
- Enteraalne toitmine
- Kofeiinravi
- Avatud arterioosjuha
- Antibakteriaalne ravi
- Perekeskne ravi

Kontrollküsimuste koostamisele kaasati töögrupi liikmed ning arutati läbi milliseid ravijuhendi soovitusi hinnatakse ja millised on nende jaoks kontrollküsimused. Töögrupi soovitusel jäi hindamisest välja 22 soovitust (soovitused number 5, 21, 31, 34, 35, 42, 43, 44, 50, 52, 53, 54, 57, 58, 60, 61, 79, 91, 94, 95, 96 ja 106). Hindamisest väljajätmise põhjuseks oli ühtsete hindamiskriteeriumite ja dokumenteerimise standardite puudumine.

4. TULEMUSED

Kokku hindasime 77 raseda käsitlust läbi 113 erineva raviarvega seotud haigusjuhu ning 84 enneaegse vastsündinu käsitlust läbi 94 haigusjuhu, sest kümnel juhul toimus vastsündinu suunamine haiglate vahel esimese seitsme elupäeva jooksul ning ravijuhise soovitude täitmise hindamiseks oli vajalik kaasata ka jätkulood. Valimis oli kokku 5 paari kaksikuid, ühed kolmikud ja seitsmest kaksikute paarist üks kaksikutest.

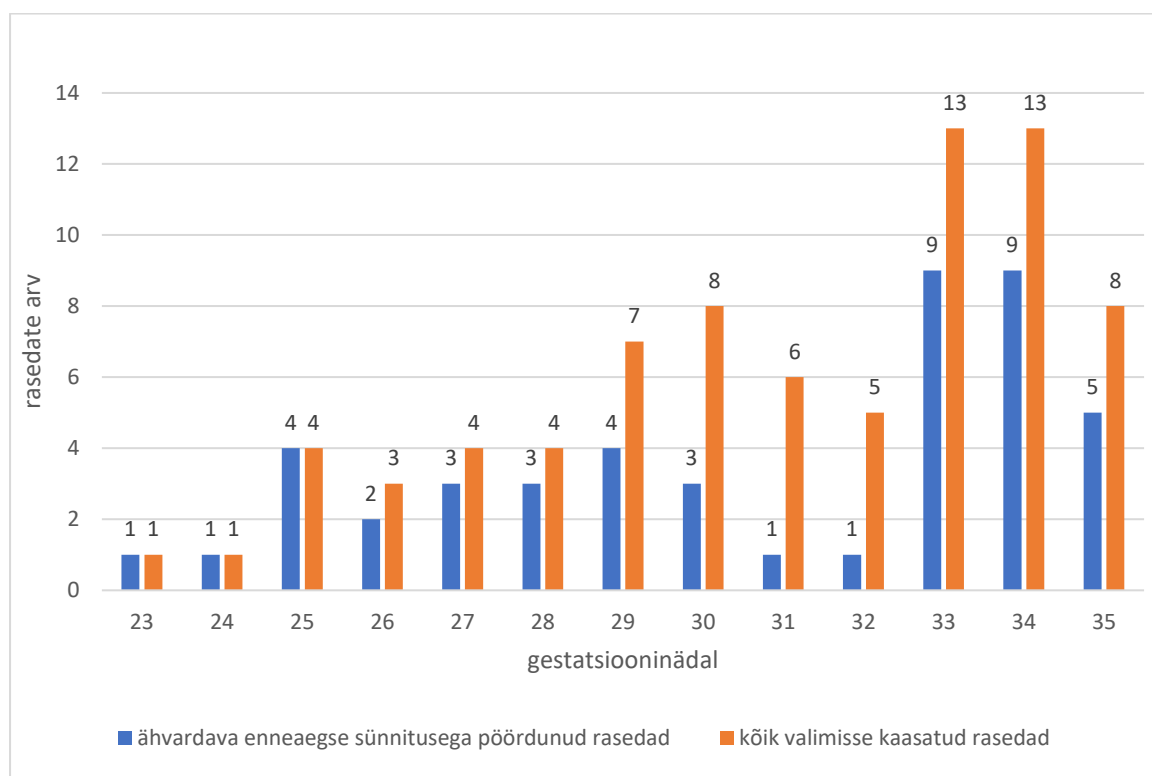
Kõik lapsed oli 7. sünnijärgsel päeval elus.

Tulemuste hindamisel lähtusime ravidokumentides dokumenteeritust. Kui hinnatavat tegevust või protseduuri ei olnud dokumenteeritud, loeti see mittesooritatuks.

Võimalusel on pakutud kõrvalekallete põhjuseid, et pakkuda täiendavat informatsiooni soovitude rakendamist mõjutavatest teguritest. Samas on püütud säilitada üldistavat taset soovitude rakendamisest ülevaate saamiseks.

4.1. ANTENATAALNE PERIOOD

Paljud antenataalse perioodi käsitlust puudutavad soovitud rakenduvad ähvardavale enneaegsele sünnitusele. Ähvardav enneaegne sünnitus oli valimis 46-l rasedal 77-st (sh 8 juhul oli tegemist mitmikrasedusega) (vt. Joonis 1). Ülejäänud 29-l juhul oli enneaegse sünni põhjuseks platsenta enneaegne irdumine, preeklampsia, sünnituse indutseerimine mõne muu ema haigusseisundi ägenemise tõttu või mitmikute puhul näiteks transfusioonisündroom.



Joonis 1. Ähvardava enneaegse sünnitusega pöördunud rasedate ja kõigi valimisse kaasatud enneaegse sünnitusega rasedate jaotus gestatsiooninädalate järgi.

4.1.1. Enneaegse sünnituse diagnostika

1	Ähvardava enneaegse sünnituse diagnoosimise korral soovitame teha rasedale emakakaela pikkuse hindamiseks transvaginaalse ultraheliuuringu. Kui emakakaela avatus ei ole sel viisil hinnatav, võib kasutada digitaalset palpatsiooni.
2	Kui ähvardava enneaegse sünnituse sümptomitega naisel enne 35 ⁺⁰ gestatsiooninädalat (GN) on transvaginaalsel ultraheliuuringul emakakaela pikkus 15 mm või lühem, soovitame tokolüüsi ja loote kopsude ettevalmistust glükokortikosteroidiga (GKS).
3	Lootevee enneaegse puhkemise kahtluse korral, kui lootevee eritumine ei visualiseeru, soovitame teha rasedale testi tupesekreedist: insuliinisarnast

	kasvufaktorit siduva proteiin 1 (Vag-IGFBP-1) või platsenta alfa-1-mikroglobuliini (PAMG-1) määramiseks tupekaapest.
--	--

Enneaegse ähvardava sünnituse diagnostikas teostati vaginaalne läbivaatus 45 juhul 46-st, transvaginaalne ultraheli 24 juhul 46-st. Ühe raseda läbivaatuse kohta puudub informatsioon. Transvaginaalse ultraheli mittetegemine oli põhjendatav konkreetse juhu eripäradega, nt oli 13/45 vaginaalsel läbivaatusel juba näha emakakaela avatus.

Juhtudel, kus transvaginaalne ultraheli on ähvardava enneaegse sünnitusega tehtud, oli emakakaela pikkus dokumenteeritud 13/24-st.

Ähvardava enneaegse sünnitusega juhtudest oli emakakaela pikkus 15mm või vähem 24/46-st. Siia alla loeti nii need puhud, kus vastav emakakaela pikkus oli tuvastatud vaginaalse ultraheliga (12/24-st) kui ka vaginaalse läbivaatusel tuvastatud emakakaela lamenumised ja avanemised (12/24-st).

24-st juhust, mil emakakaela pikkus oli 15mm või vähem, alustati 20/24-st tokolüüsi ja 23/24-st loote/loodete kopsude ettevalmistust glükokortikosteroididega (GKS). Nimetatud 24 juhu hulgas oli neli kaksikrasedust.

Lootevee enneaegse puhkemine või selle kahtlus esines 30 juhul 77-st. Nimetatud 30-st juhust 29 puhul oli tegemist ähvardava enneaegse sünnitusega.

16-l juhul 30-st, mil lootevee eritumine ei olnud visualiseeritav, sooritati tupesekreedist IGFBI-1 test.

4.1.2. Tsentraliseerimine

4	Suunake ähvardava enneaegse sünnituse sümptomitega rase vastavate ravivõimalustega kõrgema etapi keskusesse.
5	Ähvardava enneaegse sünnituse korral eelistage üsisisest transporti järgmiselt: - raseduskestuse korral 34^{+0} – 36^{+6} GN-i, kui haiglas puudub lastearsti ööpäevaringne valve, vastav aparatuur ja pädev personal enneaegse vastsündinu abistamiseks, transportida patsient keskhaiglasse või piirkondlikul tasemel sünnitusabi osutavasse haiglasse; - vähem kui 33^{+6} GN-i kestnud raseduse korral transportida patsient üldhaiglastest ja maakondade keskhaiglastest (v.a Tallinn) piirkondlikul tasemel sünnitusabi osutavasse haiglasse; - vähem kui 30^{+0} GN-i kestnud raseduse korral Tallinnas transportida patsient ühte piirkondlikul tasemel sünnitusabi osutavasse haiglasse.

Valimisse kuulunud 77 rasedast transportiti kõrgema etapi haiglasse 10 (sh 8 ähvardava enneaegse sünnitusega). 65-l juhul toimus esmane käsitlus juba kõrgema etapi keskus (sh 37 ähvardava enneaegse sünnitusega). Ühel juhul ei ole ema transportimine teada, sest valimisse oli kaasatud vaid lapse hiagujuht. Ühel juhul (rasedus 32^{+3} GN) pöörduti maakonnahaiglasse aktiivse sünnitegevusega ja üsisisene transport ei olnud võimalik. Sünnijärgselt oli ema seisund stabiilne ning teda edasi ei transportitud, enneaegselt sündinud laps toimetati kõrgema etapi keskusesse.

Viienda soovitusete täitmist ei hinnatud.

4.1.3. Proaktiivne ravi (raseduse korral 22⁺⁰ – 23⁺⁶ nädalat)

6	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 22 ⁺⁰ – 22 ⁺⁶ GN-i, soovitage ema ja lapse parema ravitulemi saamiseks üsasisest transporti keskusesse.
7	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 23 ⁺⁰ – 23 ⁺⁶ GN-i, rakendage ema ja lapse parema ravitulemi saamiseks üsasisest transporti keskusesse.
8	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 22 ⁺⁰ – 22 ⁺⁶ GN-i, soovitage lapse parema ravitulemi saamiseks antenataalset kopsude ettevalmistust GKS-iga.
9	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 23 ⁺⁰ – 23 ⁺⁶ GN-i, rakendage lapse parema ravitulemi saamiseks antenataalset kopsude ettevalmistust GKS-iga
10	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 22 ⁺⁰ – 23 ⁺⁶ GN-i, soovitage lapse parema ravitulemi saamiseks rakendada tokolüüsi.
11	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 22 ⁺⁰ –23 ⁺⁶ GN-i, soovitage lapse parema ravitulemi saamiseks neuroproteksiooni magneesiumsulfaadiga.
12	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 22 ⁺⁰ – 22 ⁺⁶ GN-i, ärge tehke keisrilõiget lootepoolsete näidustuste tõttu.
13	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 23 ⁺⁰ – 23 ⁺⁶ GN-i, ärge pigem tehke keisrilõiget lootepoolsete näidustuste tõttu

Valimisse kuulus üks rasedus suurusega 22⁺⁰ – 22⁺⁶ GN. Tegemist oli ähvardava enneaegse sünnitusega, mille käsitus toimus kõrgema etapi keskus ja loote kopsude ettevalmistus teostati vastavalt soovitusele.

Valimisse kuulunud ühe raseduse suurusega 23⁺⁰ – 23⁺⁶ GN puhul toimus üsasisene transport kõrgema etapi keskus, kus teostati loote kopsude ettevalmistus GKS-ga vastavalt soovitusele. Tegemist oli ähvardava enneaegse sünnitusega.

22⁺⁰ – 23⁺⁶ GN suurusega raseduste puhul ühel juhul rakendati tokolüüsi, teise puhul mitte. Tokolüüsi mitterakendamise põhjuseks oli vastunäidustus – platsenta irdumine.

Raseduse suurusega 22⁺⁰ – 23⁺⁶ GN kahest juhust üks lõpetati keisrilõike teel. Keisrilõike näidustuseks oli platsenta enneaegne irdumine.

4.1.4. Loote kopsude ettevalmistus

14	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 23 ⁺⁰ – 34 ⁺⁶ GN-i, kasutage lapse parema ravitulemi saamiseks antenataalset kopsude ettevalmistust GKS-iga.
15	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 22 ⁺⁰ – 22 ⁺⁶ GN-i, soovitage lapse parema ravitulemi saamiseks antenataalset kopsude ettevalmistust GKS-iga.
16	Antenataalseks loote kopsude ettevalmistuseks kasutage beetametasooni või deksametasooni. Annustamine: lihasesisesi beetametasoon 12 mg 2 annust 24-tunnise intervalliga või deksametasoon 6 mg 4 annust 12-tunnise intervalliga.

17	Rasedal, kes on saanud GKS-i esialgse kuuri seitse või enam päeva tagasi, kuid kellel endiselt esineb enneaegse sünnituse risk enne 35 ⁺⁰ GN-i, soovitame manustada ühe GKS-i lisaannuse.
----	--

Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus oli kestnud 23⁺⁰ - 34⁺⁶ GN, teostati loote kopsude ettevalmistus GKS-dega 41-l juhul. 15/41-st oli loote kopsude ettevalmistus seitse või enam päeva varasemalt juba GKS-iga teostatud ja sünnitusega lõppenud haiglasviibimisel manustati 12/15-le lisaannus. 3/41-st ei olnud kopsude ettevalmistuse toetamine võimalik tulenevalt juhtumi kiirest arengust (äkksünnitus, erakorraline keisrilõige).

Kuna 16. soovitus käsitleb üldiselt antenataalseks loote kopsude ettevalmistuseks kasutatavat GKS-i manustamise skeemi, siis hinnati siinkohal manustamisskeeme kõikidel rasedatel, olenemata enneaegse sünnituse põhjusest.

Kokku manustati GKS-e loote kopsude ettevalmistuse eesmärgil 69-le rasedale 77-st (sh 1/69 manustas ühe annuse GKS-i kiirabi). 8/77-st loote kopsude ettevalmistust mittesaanutest oli 2/8-st varasema ähvardava enneaegse sünnituse tõttu kopsude ettevalmistus juba tehtud, kuid lisaannust ei manustatud, ja 6/8 ei ole GKS-i manustamine dokumenteeritud.

Hinnatud ravidokumentide põhjal oli 47/69 tegemist esmase kopsude ettevalmistusega ehk varasemalt ei olnud loote kopsude ettevalmistust teostatud. Esmase kopsude ettevalmistus teostati soovitusel järgi (kahe doosina) beetametasooni või deksametasooniga 26-le 47-st. 21-l juhul 47-st ei täidetud manustamisskeemi - manustati üks annus, kuid laps sündis enne teise annuse manustamise võimalust.

Soovitus 17 käsitleb lisaannuse manustamist, kui seitsme või enama päeva eest on tehtud kopsude ettevalmistust GKS-dega.

Valimis oli kokku 24 rasedat, kellele oli seitsme või enama päeva eest loote kopsude ettevalmistuse eesmärgil GKS-e manustatud. Lisaannus manustati 20/24-st. Neljal juhul, kus lisaannust ei manustatud, oli põhjuseks kiire vajadus erakorralise keisrilõike järgi või kiire vaginaalne sünnitus.

4.1.5. Loote neuroproteksioon

18	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 24 ⁺⁰ -31 ⁺⁶ GN-i, kasutage rasedal loote neuroproteksiooniks magneesiumsulfaati.
19	Ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud 32 ⁺⁰ - 33 ⁺⁶ GN-i, soovitame kasutada rasedal loote neuroproteksiooniks magneesiumsulfaati.
20	Soovitame kasutada loote neuroprotektiivset ravi, kui sünnitus toimub tõenäoliselt järgmise 24 tunni jooksul ja hiljemalt 4 tundi enne planeeritavat sünnitust. Annustamine: veenisisesi 4–6 g magneesiumsulfaati boolusena 20– 30 minuti jooksul ja edasi 1 g tunnis kuni sünnituseni maksimaalselt 24 tunni jooksul.
21	Soovitame rasedale magneesiumsulfaadi korduvat manustamist, kui sünnitus ei toimu 24 tunni jooksul pärast ravi alustamist ja enneaegse sünnituse oht tekib uuesti enne 34 ⁺⁰ GN-i.

Valimis oli 21 rasedat, kellel oli ähvardava enneaegse sünnituse ja raseduse suurus oli 24⁺⁰-31⁺⁶ GN. Magneesiumsulfaati loote neuroproteksiooniks manustati 19/21-st.

Valimis oli 18 rasedat, kellel oli ähvardava enneaegse sünnituse ja raseduse suurus oli 32⁺⁰–33⁺⁶ GN. Magneesiumsulfaati loote neuroproteksiooniks manustati 13/18-st.

Kuna 20. soovitus käsitleb üldiselt loote neuroproteksiooniks manustamise skeemi, siis hinnati siinkohal manustamisskeeme kõikidel rasedatel, olenemata enneaegse sünnituse põhjusest ja raseduse kestusest.

Kokku manustati magneesiumsulfaati loote neuroproteksiooni eesmärgil 55-le rasedale 77-st. Soovitatud skeemi järgi said täiskuuri magneesiumsulfaati 49 rasedat 55-st. Ülejäänud 6-l juhul sündis laps vähem kui 4 tundi pärast magneesiumsulfaadi manustamise alustamist

Töögrupi soovitusel 19. ja 21. soovituse täitmist ei hinnatud.

4.1.6. Mikrobioloogilised uuringud rasedale

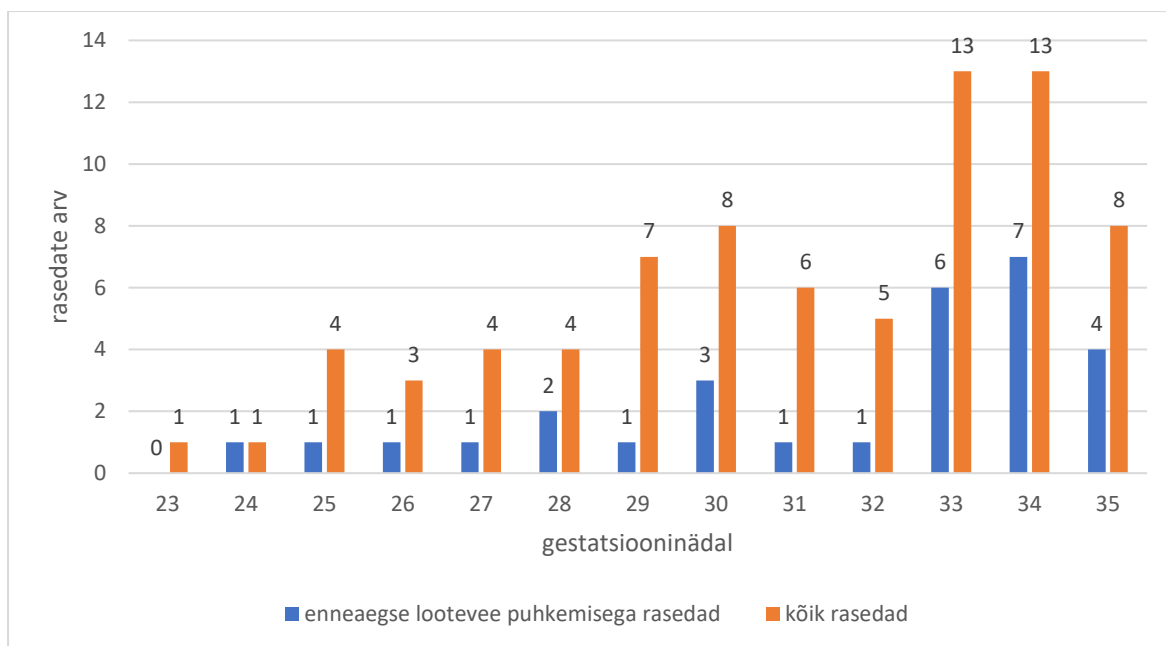
22	Ähvardava ja/või käigusoleva enneaegse sünnituse korral soovitame teha rasedal uriinikülvi.
23	Ähvardava ja/või käigusoleva enneaegse sünnituse korral võtke rasedalt B-grupi streptokoki (GBS) analüüs tupe alumisest kolmandikust, kaaluge kiirtesti tegemist.
24	Ähvardava ja/või käigusoleva enneaegse sünnituse korral ei ole vaja teha rasedal rutiinselt külvi emakakaelast.

Valimisse kuulunud 46-st ähvardava ja/või käimasoleva enneaegse sünnitusega rasedast tehti uriinikülv 25-le. GBS-staatus oli positiivne või teadmata 23-l/46-st. GBS analüüs tupe alumisest kolmandikust võeti 28/46-st. Mikrobioloogiline külv emakakaelalt võeti 31/46-st.

4.1.7. Antibakteriaalne ravi rasedale

25	Lootevee enneaegse puhkemiseta, bakteriaalse infektsiooni kliiniliste tunnusteta ähvardava enneaegse sünnituse korral ärge alustage rasedal antibakteriaalset ravi.
26	Lootevee enneaegse puhkemisega ähvardava enneaegse sünnituse korral alustage antibakteriaalset ravi erütromütsiiniga, selle puudumise korral kasutage penitsilliini. Penitsilliiniallergia puhul kasutage klindamütsiini.
27	Koorionamnioniidi puhul alustage antibakteriaalset ravi laia toimespektriga antibiootikumiga, rasedust prolongeerimata.
28	Vältige rasedal amoksitsilliini-klavulaanhappe kasutamist vastsündinu nekrotiseeriva enterokoliidi suurenenud riski tõttu.
29	GBS-i kandluse või teadmata GBS-staatuse korral alustage enneaegse sünnituse ajal rasedal veenisest profülaktilist antibakteriaalset ravi bensüülpenitsilliiniga.

Lootevee enneaegne puhkemine esines 29-l rasedal (jaotus GN järgi joonisel 2) ja õigil juhtudel oli tegemist ähvardava enneaegse sünnitusega. Nendest 2 juhul prolongeeriti rasedust kuni järgmise pöördumiseni - ühel juhul 1 nädal (lootevee puhkemine 33 GN, sünnitus 34 GN), teise juhul 2 nädalat (lootevee puhkemine 31 GN, sünnitus 33 GN).



Joonis 2. Enneaegse lootevee puhkemisega rasedate ja kõigi valimisse kaasatud rasedate jaotus gestatsiooninädalate järgi.

Valimis ei olnud ühtegi ähvardava enneaegse sünnitusega rasedat, kellel oleks ilma lootevee enneaegse puhkemise ja/või infektsiooni kliiniliste tunnusteta alustatud antibakteriaalset ravi.

Lootevee enneaegse puhkemisega ähvardava enneaegse sünnituse korral said antibakteriaalset ravi 28/29-st. Ühelgi juhul ei alustatud antibakteriaalset ravi erütromütsiiniga. Penitsilliiniga alustati 10/28-st, tsefuroksiimiga 15/28-st. Lisaks oli valimis veel kolm lootevee enneaegse puhkemisega rasedat, kes said ühekordse annuse tsefasoliini enne keisrilõiget.

Koorionamnioniit diagnoositi 14/77-st rasedast. Antibakteriaalset ravi said 13/14-st - üheksal juhul (9/13-st) kasutati tsefuroksiimi, ühel juhul (1/13-st) alustati penitsilliiniga, kuid vahetati ümber tsefuroksiimile, kolmel juhul (3/13-st) kasutati amoksitsilliini-klavulaanhappega. Ühel juhul ei olnud antibakteriaalse ravi alustamine haigusloos tuvastatav.

Positiivse GBS-i kandluse või teadmata GBS-staatusega rasedaid oli valimis 44/77-st. Antibakteriaalset ravi sai neist 21/44-st – penitsilliini 8/21-st, tsefuroksiimi 9/21-st ja 4/21-st said keisrilõike eel ühekordse annuse tsefasoliini. Sihtvalikus ei kaardistatud mikrobioloogiliste külvide tulemusi (mikroobi ja/või antibiootikumtundlikkust), mistõttu ei ole võimalik anda täpsemat ülevaadet kasutatud antibiootikumravi vastavusest esinenud mikroobile.

4.2. INTRANATAALNE PERIOOD

4.2.1. Sünnitusviisi valik

30	Ärge tehke keisrilõiget, kui selle ainus näidustus on enneaegsus.
31	Enneaegse sünnituse korral lähtuge sünnitusviisi valikul individuaalselt sünnitusabialastest ning loote- ja emapoolsetest näidustustest.

32	Enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud vähemalt 24 ⁺⁰ GN-i ja kui loode on tuharseisus, kaaluge keisrilõike tegemist.
33	Enneaegse kaksiksünnituse korral, kui esimene kaksik on peaseisus, eelistage soovitatavalt vaginaalset sünnitust
34	Enam kui kahe loote korral soovitage keisrilõiget

Keisrilõige tehti 47 rasedale 77-st. 46 juhul ei olnud enneaegsus keisrilõike näidustuseks, ühel juhul ei olnud keisrilõike näidustus ravidokumentidest tuvastatav. 28-1 juhul 46-st keisrilõike näidustus loote seisundist tulenev, 14-1 juhul 46-st ema seisundist tulenev, 4/46-st juhul esines nii ema- kui loote poolseid näidustusi. Mitmikute korral kasutati keisrilõiget 11-1 juhul 13-st, neist ühel juhul oli mitmikrasedus keisrilõike näidustuseks.

12 rasedal ei olnud loote seis ravidokumendist tuvastatav, sh kolm mitmikrasedust.

Ravijuhise 32. soovitus hindasime eraldi üksikloodetega raseduste ja mitmikraseduste korral. Valimis hinnati 62 üksikloote enneaegset sünnitust ja 13 mitmikraseduse sünnitust suuruses vähemalt 24⁺⁰ GN. Üksikloodetest oli tuharseisus 9/62-st, kellest 8 sündis keisrilõike teel ja üks vaginaalselt (raseduse suurus 25⁺⁵ GN). Mitmikraseduste korral oli esimene loode tuhar- või jalgseisus 4/13-st (sh kolmikrasedus), kõik rasedused lõppesid keisrilõikega. 6/13-st mitmikrasedusest oli esimene loode peaseisus, nendest 5/6-st tehti keisrilõige. Kolmest mitmikrasedusest, mille korral ei olnud esimese loote asend ravidokumentides dokumenteeritud, teostati 2/3-st keisrilõige.

Valmisse kuulunud kolmikraseduse korral teostati keisrilõige.

Töögrupi soovitusel 31. ja 34. soovituse täitmist ei hinnatud.

4.2.2. Episiootomia

35	Episiootomia ei ole enneaegse sünnituse korral rutiinselt näidustatud.
-----------	--

Töögrupi soovitusel 35. soovituse täitmist ei hinnatud.

4.2.3. Raseduse proloneerimine

36	Lootevee enneaegse puhkemisega ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus on kestnud kuni 34 ⁺⁰ GN-i, soovitage rasedust proloneerida, kui ei esine kliinilist koorionamnioniiti.
-----------	---

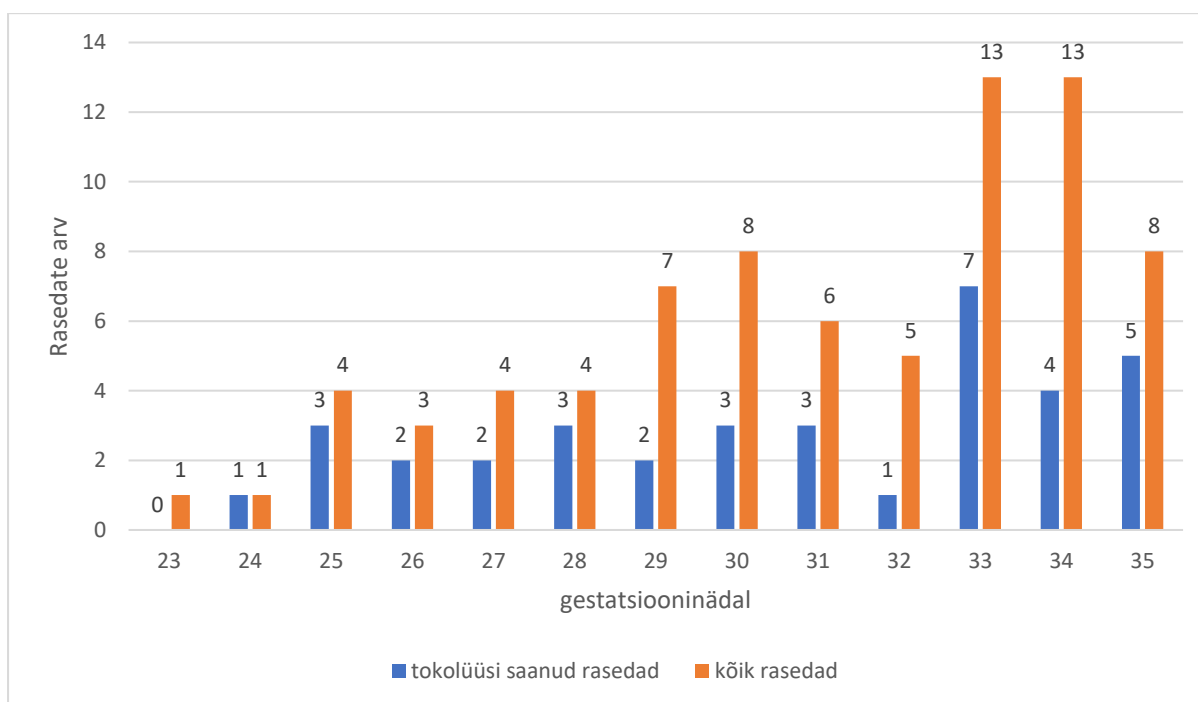
Lootevee enneaegse puhkemisega ähvardava enneaegse sünnituse korral, kui rasedus oli kestnud kuni 34⁺⁰ GN (kokku 25 juhtu), diagnoositi koorionamnioniit 7 rasedal. Nendest neljal kasutati raseduse proloneerimiseks tokolüüsi kuni koorionamnioniidi diagnoosi kinnitumiseni. Koorionamnioniidita juhtudel rakendati raseduse proloneerimiseks tokolüüsi 14-1 juhul.

4.2.4. Raseduse prolungeerimine (tokolüüs)

37	Ähvardava enneaegse sünnituse korral kasutage tokolüüsi kuni 48 tundi loote kopsude ettevalmistuse, neuroproteksiooni ja transpordi eesmärgil.
38	Ärge kasutage tokolüüsi üle 48 tunni.
39	Ärge kasutage tokolüüsi järgmistes olukordades, kus raseduse prolungeerimine ei ole soovitatav: <ul style="list-style-type: none"> - surnud loode, - loote eluks sobimatu väärarend, - loote hüpoksia, mis vajab kohest sekkumist, - äge verejooks ja/või ema ebastabiilne hemodünaamika, - raske preeklampsia, - platsenta irdumine, - koorionamnioniit.
40	Kasutage tokolüüsiks valikravimina nifedipiini, kui puuduvad vastunäidustused selle ravimi kasutamiseks.
41	Kui nifedipiini kasutamine on vastunäidustatud, võib alternatiivselt kasutada beetamimeetikumi (heksoprenaliin), tsüklooksügenaasi inhibiitorit (indometatsiin), oksütotsiini retseptori antagonistit (atosibaan).

Valimisse kuulunud 77-st rasedast rakendati tokolüüsi 36-l. Tokolüüsi saanud rasedate jaotus GN-ide järgi on esitatud joonisel 3. Ühelgi juhul ei rakendatud tokolüüsi enam kui 48 tundi. 12/36-st ei olnud tokolüüsi rakendamise põhjuseid võimalik ravidokumentidest tuvastada. Dokumenteeritu põhjal rakendati tokolüüsi loote kopsude ettevalmistuseks, neuroproteksiooniks ja/või transpordiks aja võitmise eesmärgil.

Tokolüüsi saanutest 4/36-st esines tokolüüsiks vastunäidustus. Kõigil neil juhtudel oli vastunäidustuseks koorionamnioniit (2/4-st täpsustus koorionamnioniidi diagnoos käsitluse käigus, mistõttu ei saa tokolüüsi alustamist pidada vastuoluks ravijuhise soovitusega).



Joonis 3. Tokolüüsi saanud rasedate ja kõigi valimisse kaasatud rasedate jaotus gestatsiooninädalate järgi.

Nifedipiini kasutati tokolüüsiks 30/36-st. 3/36-st alustati tokolüüsi nifedipiiniga, kuid hiljem asendati heksoprenaliiniga. 3/36-st alustati tokolüüsi heksoprenaliiniga, sh ühel juhul ei vastanud annustamine ravijuhise soovitudele. Ühelgi nifedipiini saanud vastunäidustusi (ema hüpotoonia või südamehaigus) ei esinenud.

4.2.5. Nabaväädi klemmimine

42	Pärast lapse sündi oodake nabaväädi klemmimisega 30–120 sekundit.
43	Ärge oodake nabaväädi hilise klemmimisega enneaegsel vastsündinul, kes vajab kohe elupäästvaid tegevusi.
44	Alternatiivina nabaväädi hilisele klemmimisele soovitame enneaegsel vastsündinul nabavääti lüpsta 3–4 korda.

Töögrupi soovitusel 42.-44. soovituse täitmist ei hinnatud.

4.3. ENNEAEGSE VASTSÜNDINU POSTNATAALNE PERIOOD

4.3.1. Enneaegse vastsündinu kehatemperatuuri kontroll

45	Tagage enneaegsel vastsündinul seisundi esmase stabiliseerimise käigus normotermia.
----	---

Valmisse kuulus kokku 84 enneaegselt sündinud last. Esmase stabiliseerimise (0-20 min) on kehatemperatuur registreeritud 82 juhul, ühel juhul jäi esmase stabiliseerimise periood reanimobiili transpordi perioodi ning ülestähendus puudus, ühel juhul pärines esmane kehatemperatuuri registreering 3ndast elutunnist ning ülesmärkimise hilinelemise põhjus ravidokumentidest ei selgunud.

Ravijuhises on normotermia piiritletud kui kehatemperatuur 36,5-37,5°C. Normotermia oli tagatud 41/82-st, 39/82-st jäi madalaim registreeritud kehatemperatuur esmase stabiliseerimise käigus alla 36,5 °C, 2/82-st üle 37,5 °C (kummagi lapse emal ei olnud koorionamniotiiti, ühel esinesid infektsiooni tunnused). Kehatemperatuur alla 36,0°C esines 13 vastsündinul.

Kui tõime normoterma alumist piiri madalamaks ja võtsime normotermia vahemikuks 36,3-37,5°C, saime, et vastav kehatemperatuur oli tagatud 55/82-st vastsündinust.

Analüüsi käigus otsisime võimalikke seoseid normotermia tagamise ja gestatsiooninädala, kaalu, sünniviisi ning esimeses stabiliseerimise käigus rakendatud hingamistoetuse vahel, kuid statistiliselt olulisi seoseid ei leidnud.

4.3.2. Esmane hingamistoetus

46	Enneaegsel vastsündinul, kes on sündinud enne 30 ⁺⁰ GN-i ja kellel on respiratoorse distressi sündroomi (RDS-i) kujunemise risk, kasutage seisundi esmasel stabiliseerimisel mitteinvasiivset hingamistoetust (CPAP, NIV).
----	---

47	Enneaegse vastsündinu seisundi esmasel stabiliseerimisel kasutage võimaluse korral kontrollitud rõhuga hingamistoetust (Neopuff või muu T-kontuur).
48	Spontaanhingamisel oleva enneaegse vastsündinu seisundi esmasel stabiliseerimisel kasutage CPAP-ravi korral hingamisteedes pidevat positiivset ekspiratoorset lõpprõhku 5–6 cm H ₂ O.
49	Enneaegse vastsündinu seisundi esmasel stabiliseerimisel kontrollitud rõhuga ventileerimisel soovitame inspiratoorset tipprõhku (PIP) 20–25 cm H ₂ O.
50	Enneaegse vastsündinu seisundi esmasel stabiliseerimisel vältige pikendatud sissehingamisaja (SI) kasutamist.

Valimisse kuulus 34 last, kes olid sündinud enne 30⁺⁰ GN. Respiratoorse distressi sündroom (RSD) oli 33/34-st. Seisundi esmasel stabiliseerimisel (0-20min) kasutati mitteinvasiivset hingamistoetust (CPAP, NIV) 27/33-st. 5/33-st intubeeriti seisundi esmasel stabiliseerimisel (vanusevahemik 23-27 GN).

Kuna ravijuhise 47. soovitus ei sea piiranguid gestatsioonivanusele, hinnati selle soovituse järgimist kogu valimi ehk 84 vastsündinu seas. Hingamistoetust seisundi esmasel stabiliseerimisel vajas 70/84-st, 64/70-st kasutati mitteinvasiivset hingamistoetust. Kontrollitud rõhuga hingamistoetuse (Neopuff või muu T-kontuur) kasutamine oli dokumenteeritud 41/64-st.

Ravijuhise 48. ja 49. soovituse hindamine oli raskendatud tulenevalt puudulikust dokumenteerimisest. Juhud, mil kasutatud positiivse ekspiratoorse lõpprõhu (PEEP) väärtused olid dokumenteeritud, jäid väärtused soovitatud vahemikku. Positiivne inspiratoorne lõpprõhk oli dokumenteeritud vähematel juhtudel ning esines kõrvalekaldeid soovitatud rõhuvahemikust.

Töögrupi soovitusel 50. soovituse täitmist ei hinnatud.

4.3.3. Esmane hingamistoetus (hapniku kontsentratsioon, FiO₂)

51	Esmase hingamistoetuse rakendamisel enneaegsel vastsündinul, kes on sündinud enne 35 ⁺⁰ GN-i, soovitame alustada ruumiõhu või hapniku väikse kontsentratsiooniga (FiO ₂ 0,21–0,3), edasi tiitrida hapniku kontsentratsiooni, lähtudes preduktaalse saturatsiooni väärtustest.
----	---

Esmast hingamistoetust vajas kõigist enne 35⁺⁰ GN sündinud 84st vastsündinust 70. Hingamistoetust alustati ruumiõhu või madala hapniku kontsentratsiooniga (FiO₂ 0,21–0,3) 50/70-st.

4.3.4. Esmane hingamistoetus (saturatsioonipiirid)

52	Enne 32 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul soovitame hapnikravi kasutamisel hoida saturatsiooni (SpO ₂) väärtused 90–95% juures kuni postmenstruaalvanuseni 36 nädalat.
53	Pärast 32 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul soovitame hoida hapnikravi kasutamisel SpO ₂ väärtused 90–95% juures.
54	Enneaegse vastsündinu saturatsiooniväärtuse jälgimiseks võib kasutada FiO ₂ - SpO ₂ automaatse korrigeerimise aparatuuri.

Töögrupi soovitusel 52.-54. soovitusel ei hinnatud.

4.3.5. Hemodünaamika hindamise kriteeriumid

55	Enneaegse vastsündinu seisundi esmasel stabiliseerimisel hinnake vereringet komplekselt järgmiste näitajate alusel: jume, kapillaartäitumus, südamelöögisagedus, keskmine vererõhk, diurees, happe-aluse tasakaal, laktaat.
----	---

Esmasel stabiliseerimisel (0-20 min) oli vereringe seisundit iseloomustavad näitajad dokumenteeritud 84-st vastsündinust 80-l. Hinnati nelja näitaja – saturatsioon (SpO₂), südamelöögisagedus (Fr), hingamissagedus (HS) ja keskmine vererõhu (MAP) dokumenteerimist.

40/80 juhul oli dokumenteeritud kõigi nelja näitaja väärtused. Juhtudel, kus kõiki nelja väärtust ei olnud dokumenteeritud, oli kõige enam dokumenteeritud Fr (39/40) ja SpO₂ (36/40) väärtused. Vähem oli dokumenteeritud MAP (17/40) ja HS (19/40).

4.3.6. Hüpotensiooni, hüpoperfusiooni ravimeetodid

56	Ärge kasutage rutiinselt enneaegsel vastsündinul, kelle sünnikaal on alla 1500 g, ringleva veremahu asendust ja/või vasoaktiivset ravi.
57	Vereringehäirega enneaegse vastsündinu ravis lähtuge hüpoperfusiooni/hüpotensiooni etioloogiast.
58	Enneaegse vastsündinu hüpotensiooni/hüpoperfusiooni, mille põhjus on verekaotus või hüповoleemia, ravige esmalt ringleva veremahu täitmisega 10 ml/kg, vajaduse järgi võib sama annust korrata.
59	Enneaegsel vastsündinul soovitame sepsisest tingitud või teadmata põhjusega hüpotensiooni/hüpoperfusiooni korral alustada inotroopset ravi dopamiiniga.
60	Enneaegsel vastsündinul müokardi düsfunktsioonist ja/või perifeerse vaskulaarse resistentsuse suurenemisest tingitud hüpotensiooni/hüpoperfusiooni korral alustage inotroopset ravi dobutamiiniga. Vajaduse korral lisage dopamiin tiitritud annuses, kolmanda valikuna võib kasutada adrenaliini.
61	Enneaegsel vastsündinul soovitame vedelik- ja ravimrefraktaarse hüpotensiooni korral kasutada hüdrokortisooni.
62	Enneaegsel vastsündinul pigem mitte kasutada hüpotensiooni raviks milriinoni.

Alla 1500 g sünnikaaluga vastsündinuid oli valimis 42. 20/42-st kasutati ringleva veremahu asendust ja/või vasoaktiivset ravi. Ravidokumentide põhjal ei ole alust väita, et tegemist oleks rutiinse praktikaga, vaid tulenes otseselt vastsündinu seisundist ja vajadusest

Enneaegsete vastsündinute vereringehäirete etioloogia ei olnud ravidokumentidest tuvastatava haigusloole alusel ka eristatav. Vereringehäirete ravis lähtuti vereringet iseloomustavatest näitajatest ja seisundi muutustest.

Veremahu asendust rakendati 3/84 (sh kaks üle 1500g sünnikaaluga), vasoaktiivset ravi 15/84 (sh üks üle 1500g sünnikaaluga) ja kombineeritud ravi (veremahu asendus ja vasoaktiivne ravi) 6/84 vastsündinu (sh üks üle 1500g sünnikaaluga) puhul.

Eelistatuid inotropne ravim hüpotensiooni/hüperfusiooni ravi alustamiseks oli dobutamiin – 20-l juhul 21-st, ühel juhul alustati dopamiiniga.

Milriinoni ühelgi juhul ei kasutatud.

Töögrupi soovitusel ei hinnatud 57, 58, 60. ja 61. soovitusete täitmist.

4.3.7. Profülaktiline surfaktantravi

63	Ärge kasutage profülaktilist surfaktantravi kõikidel enneaegsetel vastsündinutel.
64	Kasutage profülaktilist surfaktantravi raseduskestuse korral 22 ⁺⁰ –27 ⁺⁶ GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul, kes vajab seisundi esmase stabiliseerimise käigus intubatsiooni.

Seisundi esmasel stabiliseerimisel (0-20 min) said surfaktantravi 4 vastsündinut.

Valimisse kuulus 18 raseduskestusega 22⁺⁰–27⁺⁶ GN sündinud vastsündinut. 5/18-st vajasisid esmase stabiliseerimise käigus intubatsiooni. 0-20 eluminutil sai surfaktantravi 3/5-st.

4.3.8. Surfaktantravi

65	Kasutage RDS-iga enneaegsel vastsündinul eelistatult varast surfaktantravi. Manustage surfaktanti enne 26 ⁺⁰ GN-i sündinud RDSiga enneaegsele vastsündinule, kui FiO ₂ on üle 0,3; ja pärast 26 ⁺⁰ sündinud RDS-iga enneaegsele vastsündinule, kui FiO ₂ on üle 0,4.
66	Eelistage surfaktandi manustamisel vähem invasiivseid surfaktandi manustamise meetodeid (INSURE/LISA). Tehke kliiniline otsus konkreetse enneaegse vastsündinu seisundist lähtudes.
67	Kasutage RDS-iga enneaegsel vastsündinul eelistatult naturaalselt surfaktanti.
68	Eelistage võimalikult kontsentreeritud surfaktandipreparaati (poraktant alfa). Annustamine: poraktant alfa algannus 200 mg/kg, korduv annus 100 mg/kg.
69	Kui RDS on raske kuluga ning püsib oluline lisahapniku ja/või invasiivse hingamistoetuse vajadus, on näidustatud surfaktandi korduv manustamine intervalliga vähemalt 6 tundi kokku mitte rohkem kui 3 annust

RDS esines 72/84-st vastsündinust. 14/72-st said esimese kahe elutunni jooksul surfaktantravi (sh neli esmase stabiliseerimise käigus ehk 0-20minuti vanuses).

Enne 26⁺⁰ GN-i sündinud enneaegseid vastsündinuid oli valimis 10. RSD oli kõigil. 6 /10-st said esimese kahe elutunni jooksul surfaktantravi ja 4/10 ravi alustamisel oli FiO₂ üle 0,3. 3-l juhul 10-st oli surfaktantravi teostatud peale teist elutundi (FiO₂ üle 0,3). 1/10 ei ole varajast surfaktantravi kas tehtud või dokumenteeritud.

Pärast 26⁺⁰ GN-i sündinud enneaegseid vastsündinuid oli valimis 74. RDS oli 62/74-st. Varajast surfaktantravi sai 8/62-st (sh 1/8 0-20 minuti jooksul). 4/8-st oli surfaktantravi alustamisel FiO₂ üle 0,4, ühel alla 0,4 ja kolmel ei olnud FiO₂ väärtus dokumenteeritud.

Varast surfaktantravi (esimesel kahel elutunnil) said kokku 14 enneaegset vastsündinut. Surfaktanti manustati invasiivselt 10/14-st, 2/14-st kasutati INSURE meetodit, 1/14-st kasutati LISA meetodit. 1/14 ei olnud surfaktandi manustamise viisi dokumenteeritud. 13/14-st juhul kasutati kontsentreeritud surfaktandipreparaati (poraktant alfa), 1/14-st ei olnud surfaktandipreparaat ja manustatud annused dokumenteeritud.

10/13 oli manustatud algannus soovitusel lähtuv ($200 \pm 20 \text{ mg/kg}$), 1/13 oli algannus suurem ja 2/13 väiksem soovitatud annusest.

Korduv manustamine teostati 2/13. Lisaannused vastasid ravijuhise soovitusele ja piirduti ühe lisaannusega.

4.3.9. Varajane CPAP-ravi vs varajane surfaktantravi

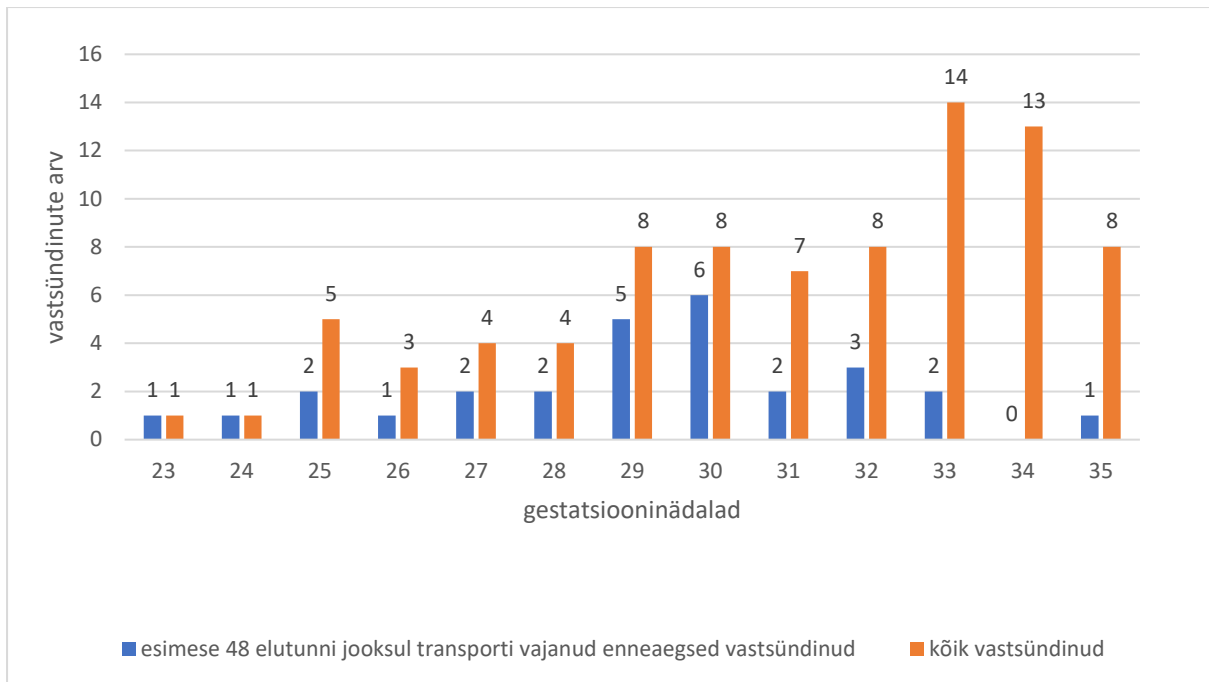
70	Alustage varast CPAP-ravi raseduskestuse korral kuni 30^{+0} GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul, kellel on hingamishäire ja kes ei vaja invasiivset hingamistoetust.
-----------	---

Valimisse kuulus 34 raseduskestusega kuni 30^{+0} GN-i sündinud enneaegset vastsündinut. RDS esines 33/34-st. Invasiivset hingamistoetust vajas 5/34. Seega oli valmis kokku 28 kuni 30^{+0} GN sündinud enneaegset vastsündinut, kellel oli hingamishäire, kuid kes ei vajanud invasiivset hingamistoetust. Kõik 28 vastsündinut said varajast CPAP ravi.

4.3.10. Varajane transport

71	Võimaluse korral vältige enneaegse vastsündinu varast sünnijärgset transporti.
72	Enneaegse vastsündinu meditsiiniliseks transpordiks kasutage sellele spetsialiseerunud meeskonda.

28 vastsündinut 84-st vajas sünnijärgselt transporti (vt joonis 4). 19/28 sündisid SA TÜ Kliinikumis, kus sünnitusosakond ja laste intensiivravi osakond paiknevad erinevates hoonetes. 9/28 oli tegemist transpordiga Ida-Tallinna Keskhaiglast või Lääne-Tallinna Keskhaiglast Tallinna Lastehaiglasse. 21/28 juhul kasutati transpordiks spetsialiseerunud meeskonda, 7/28-st ei ole transpordi meeskonna koosseisu või pädevust dokumenteeritud.



Joonis 4. Esimese 48 elutunni jooksul transporti vajanud vastsündinute ja kõigi valimisse kaasatud enneaegsete vastsündinute jaotus gestatsiooninädalate järgi.

4.3.11. Parenteraalne toitmine

73	Enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g, keda ei ole võimalik toita piisavas mahus enteralselt, soovime alustada parenteraalse toitmisega esimesel elupäeval, soovitatavalt esimestel elutundidel.
74	Enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g soovime glükoosi infusiooni alustada 4–8 mg/kg minutis (5,8–11,5 g/kg päevas) ja edaspidi juhendada vere glükoosisisalduse jälgimisest.
75	Ärge kasutage insuliini hüperglükeemia ennetamiseks enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g
76	Enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g soovime alustada aminohapete lahuste manustamist võimalikult kiiresti sünni järel, hiljemalt 24 tunni vanuselt. Ohutu on alustada aminohapete pakkumist 2–2,5 g/kg päevas, suurendades järgnevatel päevadel valgukogust kuni annuseni 3,5 g/kg päevas.
77	Enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g soovime alustada lipiidide manustamist esimesel elupäeval. Soovitatav algannus on 1,0 g/kg päevas, edaspidi suurendada taluvuse korral lipiidide kogust annuseni 3,0 g/kg päevas.
78	Enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g soovime niisutatud kuvöösi tingimustes alustada vedeliku pakkumisega 70–80 ml/kg päevas. Enne 28 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsed vastsündinud võivad vajada rohkem vedelikku.
79	Enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g korrigeerige vedeliku pakkumist individuaalselt, arvestades seerumi naatriumikontsentratsiooni ja kaalulangust.
80	Enneaegsel vastsündinul sünnikaaluga alla 1500 g soovime esimestel elupäevadel naatriumi pakkumist piirata, alustades sellega pärast diureesi vallandumist ning jälgides vedelikubilanssi ja elektrolüütide taset.

Alla 1500g sünnikaaluga vastsündinuid oli valimis 42/84-st. Kõikidel alustati parenteraalse toitmisega esimesel elupäeval, 31/42-l alustati esimese kahe elutunni jooksul.

Glükoosi infusiooni manustamisega alustati esimese kahe elutunni jooksul 35/42 vastsündinul. 27/35-st jäi infusiooni glükoosisisaldus kg kohta minutis soovitatud vahemikku. 7/35-st oli glükoosisisaldus väiksem. 1/35-st ei olnud glükoosi infusiooni alustatud glükoosisisaldus dokumenteeritud. Pärast teist elutundi alustatud glükoosi infusiooni puhul jäi glükoosi sisaldus kg kohta minutis soovitatud vahemikku.

Hüperglükeemia ennetamiseks kasutati insuliini 1/42-st.

Aminohapete manustamisega alustati esimese 24h jooksul kõikidel alla 1500g sünnikaaluga vastsündinutel. Aminohapete pakkumist alustati soovitude kohaselt 18/42-s. 21/42-st jäi aminohapete pakkumine allapoole soovitatud vahemikku, 1/42-st oli pakkumine soovitatust suurem ning 2/42-st ei olnud alustatud aminohapete pakkumise annused dokumenteeritud.

Lipiidide manustamist alustati esimesel elupäeval 20/42-st alla 1500g sünnikaaluga vastsündinust. Kõikidel juhtudel vastas algannus soovitatud kogusele.

Vedeliku pakkumine enneaegsetele vastsündinutele vastas ravijuhise soovitudele ning suurenes lapse kasvades. Valimi alusel enne ja pärast 28⁺⁰ GN sündinud enneaegsetele vedeliku pakkumises olulist erinevust ei esinenud.

Töögrupi soovitusel 79. soovituse täitmist ei hinnatud.

Naatriumi pakkumist alustati esimesel elupäeval 4/42-st alla 1500g sünnikaaluga vastsündinust, nende Na-tase püsis referentsvahemikus.

4.3.12. Enteraalne toitmine

81	Enneaegsel vastsündinul alustage enteraalset toitmist võimaluse korral oma ema rinnapiimaga, selle puudumisel doonoripiimaga, ema rinnapiima ja doonoripiima puudumisel enneaegsete piimaseguga.
82	Enne 28 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul alustage minimaalset enteraalset toitmist esimesel elupäeval võimalikult vara, soovitatavalt esimestel elutundidel. Sobiv kogus on 0,5–2,0 ml/kg tunnis või ühel toidukorral 1 ml/kg iga 2–3 tunni järel.
83	Enneaegse vastsündinu enteraalse toitmise taluvuse korral suurendage toidu kogust 10–30 ml/kg ööpäevas.
84	Enneaegse vastsündinu boolusena toitmise korral suurendage toidukogust 1 ml/kg 8–12 tunni järel.
85	Enneaegse vastsündinu pideva toitmise korral suurendage toidukogust 0,5–1,0 ml/kg 8–12 tunni järel.
86	Rinnapiima rikastamist soovitame alates toidukogusest 100 ml/kg ööpäevas.
87	Enne 32 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul tagage täisenteraalsel toitmisel energiavajadus 110–130 kcal/kg ööpäevas ja valguvajadus 3,0–4,5 g/kg ööpäevas.

Enteraalset toitmist alustati esimesel elupäeval 80/84-st enneaegsest vastsündinust (sh 44/80-st esimese kolme elutunni jooksul, 35/80-st kolme kuni 12-tunni jooksul, 1/80-st 12-24h

jooksul), 1/84-st alustati teisel elupäeval, 1/84-st kolmandal elupäeval ja kahel oli dokumenteerimine ebapiisav saamaks aru, millal enteraalse toitmise alustati.

Kahel juhul valimi moodustamise hetkel dokumentatsiooni alusel oli võimalik hinnata peale sünni 2 tunnist perioodi, sest mõlemad viibisid hindamise perioodil veel haiglaravil. Tegemist oli väga väikese gestatsioonivanusega enneaegselt sündinud lastega.

22/84-st enneaegselt vastsündinust alustati enteraalset toitmist ema rinnapiimaga, 42/84-st alustati doonorinnapiimaga, 17/84-st enneaegsete piimaseguga ja 3/84-st ei olnud dokumenteeritud, mida kasutati.

Kõikidel enne 28⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsetel vastsündinutel (18 vastsündinut) alustati enteraalse toitmise esimesel elupäeval, sh 4/18-st alustati esimese kolme elutunni jooksul. Toidukogused vastasid ravijuhise soovitudele. Kahel juhul ei olnud enteraalse toitmise algus ja toitmise alustamisel kasutatud toidukogused dokumenteeritud.

Enneaegsetel vastsündinutel, kes talusid enteraalset toitmist, suurendati toidu koguseid vastavalt ravijuhise soovitudele.

Pidevat toitmist valimi vastsündinute puhul ei kasutatud.

Boolusena toitmise korral suurendati toidukoguseid valdavalt vastavalt ravijuhise soovitudele. Üksikud kõrvalekalded (8-1 vastsündinul) olid tingitud vastsündinu tervisliku seisundi ajutistest muutustest.

Rinnapiima rikastamist kasutati 31/84 vastsündinu puhul. Keskmiselt saavutati toidukogus soovitusele 100 ml/kg ööpäevas seitsmendaks elupäevaks.

Keskmiselt saavutati täisenteraalne toitmine kümnendal elupäeval. Enne 32⁺⁰ GN-i sündinud vastsündinutel saavutati täisenteraalne toitmine keskmiselt 13-ndal päeval.

4.3.13. Kofeiinravi

88	Enneaegsel vastsündinul kasutage kofeiinravi apnoe raviks ja invasiivsest hingamistoetusest võõrutamiseks.
89	Kofeiinravi soovitame kasutada enneaegsel vastsündinul, kelle sünnikaal on alla 1250 g ja kes on mitteinvasiivsel hingamistoetusel või kellel on muu suurenenud risk invasiivse hingamistoetuse vajaduse tekkeks.
90	Kofeiintsitraadi annustamine: veenisisesi või suu kaudu on küllastusannus 20 mg/kg ööpäevas ja säilitusannus 5–10 mg/kg ööpäevas ühekordse annusena.
91	Periektstubitsiooniperioodil soovitame kasutada kofeiintsitraadi suuremaid annuseid. Annustamine: veenisisesi või suu kaudu küllastusannus kuni 80 mg/kg ööpäevas, säilitusannus 20 mg/kg ööpäevas ühekordse annusena.

Kofeiinravi kasutati 66-1 enneaegsel vastsündinul. 62-1/66-st juhul oli näidustuseks apnoe ravi, 2/66-st hingamistoetusest võõrutus ja 2/66-st ei olnud näidustus dokumenteeritud ega ravidokumentidest tuvastatav.

Alla 1250g sünnikaaluga enneaegseid oli valimis 30. 25/30 puhul rakendati mitteinvasiivset hingamistoetust. Kõik 25 said ka kofeiinravi.

Kasutatud kofeiintsitraadi küllastusannused vastasid ravijuhise soovitusel 59/66-st. 58/66-st kasutati ka säilitusannust. Säilitusannused vastasid soovitusel 54/58-st.

Töögrupi soovitusel ei hinnatud 91. soovituse täitmist.

4.3.14. Avatud arterioosjuha

92	Ärge kasutage enneaegsel vastsündinul mittesteroidset põletikuvastast ravi (ibuprofeen, indometatsiin) avatud arterioosjuha (PDA) ennetamiseks.
93	Ärge forsseerige enneaegsel vastsündinul diureesi (furosemiid, teofülliin) PDA ennetamiseks.
94	Ärge piirake PDA ennetamiseks enneaegsel vastsündinul vedeliku manustamist alla tema füsioloogilise vajaduse.
95	Enne 28 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsele vastsündinule soovitage teha ehokardiograafilise uuringu (ehhoKG) vanuses kuni 72 tundi.
96	Pärast 28 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul soovitage teha ehhoKG kliinilise näidustuse korral.
97	Enne 28 ⁺⁰ GN-i sündinud enneaegsel vastsündinul soovitage PDA varast eesmärgistatud ravi, lähtudes ehhoKG leiust.

Mittesteroidset põletikuvastast ravimit (ibuprofeen, indometatsiin) manustati enne EHHO tegemist kolmele enneaegsele vastsündinule. Ühele nendest manustati lisaks ka furosemiidi. Ravimite manustamise vajadus tulenes vastsündinu seisundist ja pole võimalik öelda, kas või kui palju oli manustamise põhjuseks eesmärk ennetada PDA-d.

Valimisse kuulus 18 enne 28⁺⁰ GN-i sündinud enneaegset vastsündinut. Esimese 72 elutunni jooksul tehti EHHO 14/18-st, 4/18 ei ole EHHO uuringut tehtud.

14-st enne 28⁺⁰ GN-i sündinud enneaegset vastsündinust, kellel EHHO uuringu kirjeldus ravidokumentides leitav oli, tuvastati PDA kolmel. Kõigil vastsündinul teostati PDA ravi medikamentoosselt, raviga alustati ühe tunni jooksul diagnoosimisest 2/3, 1/3 ei olnud EHHO teostamise ja ravi alustamise aja vahe ravidokumentides tuvastatav.

Töögrupi soovitusel ei hinnatud 94.-96. soovituste täitmist.

4.3.15. Antibakteriaalne ravi

98	Infektsiooni riskiteguritega enneaegsel vastsündinul soovitage kasutada profülaktilist antibakteriaalset ravi.
99	Kasutage enneaegsel vastsündinul empiirilise antibakteriaalse ravi esmavalikuna penitsilliini (bensüülpenitsilliin või ampitsilliin) ja gentamütsiini kombinatsiooni, kui kohaliku mikrobioloogilise seire tulemusel ei ole tuvastatud resistentsust, mis nõuab muu antibiootikumi kasutamist.
100	Lõpetage enneaegse vastsündinu empiiriline antibakteriaalne ravi 48–72 tunni pärast, kui puudub infektsioonile viitav kliiniline ja laboratoorne leid ning bakteriaalsed külvid on negatiivsed.

Sihtvalikus loeti vastsündinu infektsiooni riskiteguriteks amnionisisene nakkus, koorionamnioniidi esinemine, enneaegne lootevee puhkemine ja ema sepsis. Nimetatud

riskitegurite alusel esines infektsioonirisk 63/84-st vastsündinust. Profülaktilist antibakteriaalset ravi sai 49/63-st.

Kõikidel juhtudel kasutati esmavalikuna penitsilliini (bensüülpenitsilliin või ampitsilliin) ja gentamüsiini kombinatsiooni. Empiiriline antibakteriaalne ravi lõpetati 48-72 tunni pärast 13/49-st. 36/49-st, kellel jätkati antibakteriaalset ravi, esines infektsiooni kliinik või bakteriaalsed külvid olid positiivsed 17/36-st (sh 14/17-st juhul vahetati antibiootikumi mikrobioloogilise külvi vastuse ja antibiootikumresistentsuse vastuste saabudes). Kliinilise ja laboratoorse leiu puudumisel lõpetati empiiriline antibakteriaalne ravi hiljemalt 96 elutunniks.

4.3.16. Perekeskne ravi

101	Kohandage individuaalselt enneaegse vastsündinu hoolitsust ja ravi, soodustades tema arengut ning kaasates, arvestades ja toetades peret.
102	Tagage perele optimaalsed tingimused perekeskseks raviks (piiramata juurdepääs lapsele, vanemate ja personali koostöö, võimaluse korral perepalat, psühhosotsiaalne tugi).
103	Enneaegsel vastsündinul alustage vaginaalse sünnituse ja keisrilõike järel nahk naha kontakti ema või isaga kohe pärast seisundi esmast stabilisatsiooni, kui vastsündinu seisund seda võimaldab.
104	Soodustage nahk naha kontakti kogu haiglaravi jooksul, CPAP-ravi ja invasiivne hingamistoetus ei ole nahk naha kontakti vastunäidustuseks.
105	Nahk naha kontakti soovitage kestusega vähemalt üks tund korraga.
106	Enneaegsel vastsündinul viige valulike vahelesegamiste arv miinimumini, kasutage valu ja stressi leevendamiseks mittefarmakoloogilisi võtteid.

Töögrupi soovitusel ei hinnatud 106. soovituse täitmist.

Perekeskset ravi käsitlevate soovituste täitmist oli ravidokumentide põhjal raske hinnata puuduliku sellekohase dokumenteerimise tõttu.

66/84-st viibis ema lapsega sama kaua haiglas. Nahk naha kontakti (NNK) loomine, sagedus ja kestus oli ravidokumentides ebahühtlaselt dokumenteeritud ja/või tuvastatav, mistõttu selle kohta hinnangut ei antud.

5. JÄRELDUSED

Hinnati 77 isiku sünnieelse perioodi ja sünnitusega seotud ning 84 enneaegse vastsündinu perinataalse perioodi käsitlust.

Ravijuhendi soovitused olid järgitud enamusel juhtudel.

6. ETTEPANEKUD JA SOOVITUSED

Sihtvaliku tulemused on esitatud peatükkide kaupa vastavalt ravijuhise soovituste jaotusele.

Töörühm palub asutustel sihtvaliku tulemustega tutvuda, tulemusi analüüsida ja vajadusel viia sisse muudatusi ravipraktikas tagamaks ravijuhise soovituste rakendamise.

Töörühm soovib sihtvaliku tulemusi arvestada ravijuhendi uuendamise protsessis.

Tulemuste põhjal teeb töörühm Sotsiaalministeeriumile, TEHIKule ja erialaliitudele järgmised ettepanekud:

- **Luu e-sünnituslugu**, mis aitaks parandada dokumenteerimist, ühtlustada andmekoosseisud ja vähendada vigade teket, et seeläbi oleks võimalik teostada kvaliteetset andmete analüüsi.
- **Luu vastsündinu esmase stabiliseerimise protokoll**, mis aitaks parandada dokumenteerimist, ühtlustada andmekoosseisud, mis võimaldaksid kvaliteetset andmete analüüsi
- **Välja töötada ja rakendada ühtne digitaliseeritav perekeskse ravi hindamise vahend**, mis võimaldaks koguda andmeid perekeskse ravi erinevate aspektide rakendumise kohta ja tulevikus hinnata perekeskset ravi käsitlevate soovituste täitmist seireindikaatorite abil.

Koostajad: Ülle Kirss, usaldusarst ja Marge Vaikjärv, usaldusarst

Kinnitas: Sirje Kree, osakonna juhataja

11.veebruar 2021.a.