

Tartu Ülikool  
arstiteaduskond  
õendusteaduse osakond

**Siret Läänelaid**

**VÄGA VÄIKESE SÜNNIKAALUGA ENNEAEGSETE  
VASTSÜNDINUTE ÕENDUSPROBLEEMIDE JA ÕENDUSABINÕUDE  
DOKUMENTEERIMINE SA TÛ KLIINIKUMI  
LASTEINTENSIIVRAVI OSAKONNAS**

Magistritöö õendusteaduses

Tartu 2005

## KOKKUVÕTE

Uurimistöö eesmärk oli kirjeldada väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel esinevate õendusprobleemide ja nende lahendamiseks kasutatavate õendusabinõude dokumenteerimist SA Tartu Ülikooli Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas.

Käesolev uurimistöös kasutati kirjeldavat, kvalitatiivset uurimismeetodit. Uurimistöö uuritava materjali moodustasid SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevad õenduspäevikud ja patsiendi jälgimislehed, mis kajastasid väga väikeses sünnikaaluga enneaegsete laste õendusprobleeme ja nende lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid. Uurimistöö andmete kogumist alustati detsembris 2003 ning see lõpetati veebruaris 2005, kokku koguti andmeid neljateistkümnelt kuu jooksul kaheksateistkümnelt väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu õendusdokumentidest ja uurimistöö andmebaasi moodustasidki nende õendusdokumentide sissekanded. Käesolevas uurimistöös kasutati andmete analüüsimiseks induktiivset sisuanalüüsi meetodit ja andmete analüüsi alustati analüüsitava ühiku määratlemisega, milleks valiti mõisted ning väljendid, mis kirjeldasid väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel esinevaid õendusprobleeme ja õendusabinõusid. Edasi toimus andmebaasi korduv lugemine ja selle lihtsustamine, mille käigus kodeeriti substantiivsete koodidega andmebaasist leitud õendusprobleemid ning õendusabinõud. Siis koondati sisult sarnased õendusprobleemid ja õendusabinõud kokku ja moodustati nendest alakategooriad, millest edasi moodustusid kaks peakategooriat. Tulemused esitati mõistesüsteemidena

Uurimistöö tulemustest selgus, et SA Tartu Ülikooli Kliinikum lasteintensiivravi osakonnas oli väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel dokumenteeritud mitmesuguseid õendusprobleeme, mis oma olemuse ja iseloomu poolest võis jagada kuude alakategooriatesse: häirunud gaasivahetus, häirunud neuroloogiline areng, häirunud südametegevus ja vereringe, häirunud ainevahetus, häirunud termoregulatsioon ning tüsistuste tekke oht ning need alakategooriad moodustasid peakategooria - väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste õendusprobleemid. Lasteintensiivravi osakonnas oli dokumenteeritud väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel esinevate

õendusprobleemide lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid nii, et neid oli võimalik jagada kuude alakategooriasse: hingamise ja ventilatsiooni tagamine, neuroloogilise arengu tagamine, südamegevuse ja vereringe tagamine, ainevahetuse tagamine, termoneutraalse keskkonna tagamine ning tüsistuste vältimine. Nendest alakategooriatest moodustati peakategooria - väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel esinevate õendusprobleemide lahendamiseks kasutatavad õendusabinõud.

## **SUMMARY**

The aim of the research was to describe the documentation of nursing problems of very low birth weight preterm infants, and the procedures used to solve them in the children's intensive care unit of Tartu University Hospital Foundation.

In this research, descriptive qualitative research method was used. The research objects were patient survey sheets and nursing diaries used in the Tartu University Hospital Foundation children's intensive care department, which included nursing problems of pre-term infants with very low birth weight and nursing interventions used to solve them. Research data was collected 12.2003 – 02.2005, during 14 months, from nursing documentation of 18 pre-term infants with very low birth weight. Research database was formed of the entries to these nursing documents. Inductive content analysis method was used in this research. Data analysis was started by defining the unit of analysis subject. The choice was the concepts and phrases, which described the nursing problems of and interventions used on pre-term infants with very low birth weight. Further on, the database was repeatedly read and simplified, during which the nursing problems and interventions were coded with substantive codes. Content-wise similar nursing problems and interventions were put together and subcategories were formed of these. Two major categories were formed. The results were presented as systems of concepts.

The results of the research showed that several nursing problems had been documented on pre-term infants with very low birth weight in Tartu University Hospital Foundation. These problems could be divided into six subcategories: impaired gas exchange; impaired neurological development; impaired cardiac function and blood circulation, impaired metabolism; impaired thermoregulation and potential risk for complications. These subcategories formed one main category – nursing problems of pre-term infants with very low birth weight. The nursing interventions used to solve these nursing problems were documented so that they could be divided into six subcategories, at Tartu University Hospital Foundation children's intensive care unit: providing breathing and ventilation;

providing neurological development, providing cardiac function and blood circulation; providing metabolism, providing thermoneutral environment and avoiding complications. From these subcategories a main category was formed – nursing interventions used to solve nursing problems of pre-term infants with very low birth weight.

## SISUKORD

<b><u>KOKKUVÕTE</u></b> .....	2
<b><u>SUMMARY</u></b> .....	4
<b><u>1. SISSEJUHATUS</u></b> .....	8
<b><u>2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE</u></b> .....	10
<b><u>2.1. VÄGA VÄIKESE SÜNNIKAALUGA ENNEAEGSE VASTSÜNDINU ISEÄRASUSED</u></b> ....	10
<i><u>2.1.1. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu ja tema enneaegsuse hindamine</u></i> .....	10
<i><u>2.1.2. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute kopsude küpsus</u></i> ..	11
<i><u>2.1.3. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute närvisüsteem</u></i> .....	12
<i><u>2.1.4. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu südametegevus ja vereringe</u></i> .....	13
<i><u>2.1.5. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute ainevahetus</u></i> .....	14
<i><u>2.1.6. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute nahk</u></i> .....	15
<i><u>2.1.7. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu immuunsüsteem</u></i> .....	16
<b><u>2.2. VÄGA VÄIKESE SÜNNIKAALUGA ENNEAEGSE VASTSÜNDINU ÕENDUSABI</u></b> ..	17
<i><u>2.2.1. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu hingamise ning ventilatsiooni tagamine</u></i> .....	17
<i><u>2.2.2. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu neuroloogilise arengu tagamine</u></i> .....	19
<i><u>2.2.3. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu vereringe ja südametegevuse tagamine</u></i> .....	23
<i><u>2.2.4. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu ainevahetuse tagamine</u></i>	25
<i><u>2.2.5. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu termoneutraalse keskkonna tagamine</u></i> .....	27
<i><u>2.2.6. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu naha eest hoolitsemine ja naha terviklikkuse tagamine</u></i> .....	29
<i><u>2.2.7. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinul infektsiooni vältimine</u></i>	31
<i><u>2.2.8. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste perekonna kaasamine nende eest hoolitsemisesse</u></i> .....	31
<b><u>2.3. ÕENDUSPROBLEEMIDE NING NENDE LAHENDMAISEKS KASUTATAVATE ÕENDUSABINÕUDE DOKUMENTEERIMINE</u></b> .....	34
<b><u>3. UURIMISTÖÖ EESMÄRK JA UURIMISKÜSIMUSED</u></b> .....	37
<b><u>4. UURIMISMATERJAL JA METOODIKA</u></b> .....	38
<b><u>4.1. UURITAV MATERJAL</u></b> .....	38
<b><u>4.2. ANDMETE KOGUMINE</u></b> .....	39
<b><u>4.3. ANDMETE ANALÜÜS</u></b> .....	40
<b><u>5. TULEMUSED</u></b> .....	43
<b><u>5.1. VÄGA VÄIKESE SÜNNIKAALUGA ENNEAEGSETE VASTSÜNDINUTE ÕENDUSPROBLEEMID</u></b> .....	43

<b><u>5.2. ÕENDUSABINÕUD VÄGA VÄIKESE SÜNNIKAALUGA ENNEAEGSETE VASTSÜNDINUTE ÕENDUSPROBLEEMIDE LAHENDAMISEKS</u></b> .....	<b>47</b>
<b>6. <u>ARUTELU</u></b> .....	<b>54</b>
<b><u>7. JÄRELDUSED</u></b> .....	<b>60</b>
<b><u>KASUTATUD KIRJANDUS</u></b> .....	<b>61</b>

## **LISAD**

**Lisa 1.** Vastsündinute toestamine

**Lisa 2.** SA Tartu Ülikooli Kliinikumis kasutusel olev õenduspäevik

**Lisa 3.** SA Tartu Ülikooli Kliinikumis kasutusel olev patsiendi jälgimisleht

## 1. SISSEJUHATUS

Enneaegsena sünnib Eestis 5-7% lastest. Kõik enneaegsed, eriti väga väikese, alla 1500 grammise sünnikaaluga (*very low birth weight – VLBW*) vastsündinud kuuluvad suure riskiga vastsündinute grupp, see tähendab, et nad on enim ohustatud haigustest ja ka surmast. (Tunell 1998). USA Riikliku Lapse Tervise ja Inimarengu Instituudi (*National Institute of Child Health and Human Development - NICHD*) andmete järgi kõigub väga väikese sünnikaaluga vastsündinute ellu jäämine USA-s 74% - 84% vahel (Lemons *et al* 2001), mida peetakse väga heaks näitajaks. Ka Eesti püüdleb selles suunas, et üha rohkem enneaegseid vastsündinuid jääks ellu ning nad saaksid tulevikus elada täisväärtuslikku elu. Selleks, et suurendada enneaegsete laste võimalusi ellu jääda on ka oluline roll õendusabil.

VLBW-enneaegse lapse eest hoolitsedes on oluline, et enneaegsete vastsündinutega töötav õde teaks enneaegsusest tingitud iseärasusi, ning oskaks hinnata sümptomeid, mis viitavad lapse üldseisundi halvenemisele. Intensiivravis töötav õde puutub kokku vastsündinu füüsiliste ja emotsionaalsete vajaduste rahuldamisega, nagu vastsündinu hügieeni eest hoolitsemine, toitmine, kehatemperatuuri säilitamine, turvalisuse tagamine jne. Seega on õde vastutav mitte ainult arsti korralduste täitmise eest, vaid ka üksikute tegevuste ja kohustuste osas, mis ei ole alati eraldi kirja pandud. Suurt rõhku peavad õed töötades VLBW-enneaegsete lastega pöörama ka lapse arengule ja kasvamisele ning tuleb arvestada, et väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel lastel jääb närvisüsteemi areng negatiivsetest aistingutest tulvil olevasse vastsündinute intensiivravi osakonda. Vastamisi on ebaküps, haavatav närvisüsteem ja lapse elu eest võitlev, sageli invasiivne intensiivravi ja sellest tulenev õendushooldus.

Tänapäeval pürgivad õed õendushoolduse kõrge taseme suunas, mille saavutamiseks on oluline parandada osutatud hoolduse kvaliteeti. Selleks, et õed oskaksid määratleda väga väikese sünnikaaluga (VLBW) enneaegsete vastsündinute õendusprobleeme, peavad nad loogiliselt mõtlema, kriitiliselt oma tegevust planeerima, analüüsima, hindama ja seda dokumenteerima. Õendusabi hindamisel öeldakse, et mida pole dokumenteeritud, seda pole



ka tehtud, mis rõhnuab mitte ainult õendusabi olulisust, vaid ka selle dokumenteerimise tähtsust.

Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste õendusprobleemide ja õendusabinõude dokumenteerimist ei ole uurijale teadaolevatel andmetel varem uuritud. Kirjandusest võib leida küll uurimistöid, mis käsitlevad väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinul esinevaid õendusprobleeme teatud valdkondades (näiteks hüpoteermia, raskendatud hingamine jne), ning selle lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid kuid dokumenteerimist ei ole nendes töödes kirjeldatud. Eestis on käesoleva töö autor (praegu Läänelaid varem Altmäe) uurinud 2001 aastal idiopaatilise respiratoorse distress-sündroomiga enneaegsete vastsündinute õendustegevust ja selle dokumenteerimist lasteintensiivravi osakonnas, kuid antud töös käsitleti konkreetse ühe sümptomiga kaasnevaid õendusprobleeme ja õendusabinõusid ning nende dokumenteerimist. Altmäe (2001) kirjeldas, et õendustegevuse dokumenteerimine on oluline, sest see muudab õe töö järjepidevamaks, parandab informatsioonivahetust, võimaldab hinnata õe tegevust ja selle hinnata selle kvaliteeti ning võimaldab õdedele õiguslikku kaitset probleemsetes olukordades.

Käesolevas uurimistöös kirjeldatakse väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute õendusprobleemide ja nende õendusabinõude dokumenteerimist SA Tatu Ülikooli Kliinikum lasteintensiivravi osakonnas ning uurimistööl on praktiline tähtsus õenduspraktika arendamise seisukohast.

## 2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

### 2.1. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu iseärasused

#### 2.1.1. Väga väikese sünnikaaluga enneaegne vastsündinu ja tema enneaegsuse hindamine

Väga väikeses sünnikaaluga vastsündinu enneaegsuse hindamisel arvestatakse vastsündinu gestatsioonilist vanust (*gestational age*) kehakaalu, kehapikkust, peaümbermõõtu, neuroloogilist ja füüsilist arengut. Väga levinud on enneaegsete laste kirjeldamine nende kehakaalu järgi, näiteks väikese sünnikaaluga enneaegsed vastsündinud (inglise keeles *low birth weight (LBW) preterm*) kaaluvad alla 2500g ja nende kehakaal on vastavuses gestatsiooniajaga. Samas loetakse väga väikese sünnikaaluga enneaegseteks vastsündinuteks (inglise keeles *very low birth weight (VLBW) preterm*) lapsed, kes kaaluvad alla 1500g ja nende sünnikaal on vastavuses gestatsiooniajaga. Lapse sünnikaal, kehapikkus ja peaümbermõõt kantakse standardiseeritud graafikusse, mis on koostad normaalse lootearengut arvestades ning lapse antropoloogiliste näitajate alusel on võimalik hinnata lapse enneaegsust (Behrman & Vaughan 1987, Olds & London 1988, O'Toole 1997, Tunell 1998.).

Enneaegsete laste enneaegsust soovitatakse hinnata 48 tunni jooksul pärast lapse sündi. Ideaalis võiks pärast sündi lapse vanust hinnata 36-48 tunni vahel, sest selleks hetkeks on laps sünnistressist jõudnud taastuda ning vastsündinu hindamisel saadud tulemused on kõige täpsemad (Ballard *et al* 1991). VLBW-enneaegsete laste neuroloogilise arengu hindamiseks hinnatakse lapse kehaasendit (näiteks, kas ta lamab põlvedest kõverdatud jalgadega ja küünarliigesest kõverdatud kätega), lihastoonust (näiteks, kas vastsündinu suudab lühiaegselt pead hoida), kaasasündinud reflekse (näiteks, kui vajutada lapse jalatala varvaste alla, kas laps tõmbab varvad krõnksu või mitte), liigutusi (näiteks, kas laps liigutab oma jalgu ja käsi sümmeetriliselt) ning ärkvelolekut (näiteks, kui palju on laps ärkvel ja milline ta ärkvel olles on – rahulik, rahutu?). (Rennie & Robertson 1999.)

VLBW-enneaegsete füüsilise arengu hindamisel Ballardi jt (1991) järgi hinnatakse lapse nahka (näiteks, kui läbipaistev on nahk jne), karvkatet (näiteks, kas ja kui palju lapsel kehal karvu on), jalataldu (näiteks, kas talla all on vaod olemas ja kui suur on labajalg), rinda

(näiteks, kas rinnal on rinnanibu näha või mitte), silmi ja kõrvu (näiteks, kas silma laugusid on lihtne avada ja/või kas väliskõrv on lõpuni arenenud) ning suguelundeid (näiteks, kas munandid on laskunud munandikotti või kas suured häbememokad katavad väikeseid häbememokki).

### **2.1.2. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute kopsude küpsus**

Kopsude küpsuse aste on väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel lastel üheks olulisemaks eluvõimelisust näitavaks teguriks. VLBW-eneaeagsete laste kopsude küpsuse üheks määravaks teguriks on alveoolide pindpinevust parandava aine – surfaktandi – tootmine, mis on tihti VLBW-eneaeagsetel lastel puudulik. (White 1993, Kenner & Hetteberg 1994, Tunell 1998.) Sufaktandi süntees algab lootel 22.-24. rasedusnädalal, olles madalal tasemel kuni 33. nädalani, kuid peale seda tõuseb kiiresti ja 36. rasedusnädalaks saavutab optimaalse taseme. Kui surfaktandi hulk alveoolides on langenud, tekib alveoolide kokkulangemine ehk kollaps ning sellest tulenevalt häirub organismi gaasivahetus – sellist nähtust kutsutakse idiopaatiliseks respiratoorseks-distress sündroomiks (IRDS) ehk hüaliinembraanide tõveks. (Schmidt & Thews 1990, White 1993, Kenner & Hetteberg 1994, Tunell 1998, Rennie & Robertson 1999.)

IRDS on sagedaimaks surmapõhjuseks enneaegsetel vastsündinutel (White 1993). Vastsündinutel sünnikaaluga alla 2500 grammi on IRDS surmapõhjuseks 10–16%-l juhtudest, kusjuures surma esinemisagedus suureneb gestatsiooniaja vähenedes, olles juba 80% 28-30 rasedusnädala vanustel ehk VLBW-eneaeagsetel vastsündinutel (Vidyasagar & Uhing 1993). IRDS-i iseloomustavad hingamispuudulikkuse nähud: sagenenud hingamine ehk tahhüpnöe; ninatiibade puhevus; ekspiraatorne oigamine; epigastrialsed, interkostaalsed, sternaalsed retraktsioonid; hapnikuvaegusest tingitud naha sinakas värvus e. tsüanoos ja IRDS-le tüüpiline röntgenoloogiline leid (nn. “valge kops”) (Creasy & Resnik 1994).

Teiseks kopsude ebaküpsuse astme näitajaks VLBW-eneaeagsetel vastsündinutel on hingamistüüp. Kopsude ebaküpsust iseloomustab sagedased ja lühiaegsed, 5-10 sekundilised hingamispeetused ehk apnoed – seda kutsutakse perioodiliseks hingamiseks ehk enneaegseks persisteerivaks apnoeks (Creasy & Resnik 1994). Apnoede esinemisagedus on seotud gestatsiooniaja ja sünnikaaluga, näiteks Polin ja Fox (1998) kirjutavad, et <2500 grammistel enneaegsetel lastel on apnoede esinemisagedus 25%, väga väikese sünnikaaluga (<1000g)

enneaegsetel lastel ulatub apnoede esinemissagedus 80%-ni. Enneaegsete apnoed avalduvad tavaliselt 3.-5. päeval pärast sündi ja lapse kasvades ning küpsedes väheneb apnoede tekkimise oht iseenesest. Apnoede etioloogia kohta ei ole täielikku selgust, arvatakse, et need on seotud VLBW-vastsündinute hingamiskeskuse ja kesknärvisüsteemi (hingamiskeskus aju) ebaküpsusega. (Tunell 1998, Kenner & Hetteberg 1994, Rennie & Robertson 1999.)

### **2.1.3. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute närvisüsteem**

Kesknärvisüsteemi erinevad osad kujunevad lootel välja 12. rasedusnädala lõpuks. Edasi toimub aju kasvamine. Kõige kiiremini kasvab aju 28. rasedusnädala ning 1. elukuu vahel ja selles perioodis on lootel pea ebaproportsionaalselt suur ning võrreldes teiste elunditega rikkalikumalt varustatud toitainete ja hapnikuga (Als *et al* 1994, Boxwell 2001). Sellest tulenevalt, kui enneaegne laps sünnib enne 28. rasedusnädalat või vahetult peale seda, vajab tema aju arenemiseks rohkem hapnikku ning toitaineid. Samas ei ole kopsud veel lõplikult välja arenenud ning hapniku transport ajju võib olla häiritud (Abbasi & Bowen 1989).

VLBW-enneaegsete laste ajuverevastuse autoregulatsioon on sünnihetkeks puudulikult arenenud ja kui eelnevalt on enneaegsel lapsel hingamispuudulikkus või apnoe, millele järgneb vererõhu langus, võib tekkida ajuhemorraagia. Ajuhemorraagiat peetakse üheks sagedaseks surma põhjuseks enneaegsetel vastsündinutel. Ajuverevalandused võivad tekitada kahjustusi, mis väljenduvad lapse tserebraalparalüüsi, epilepsia, vaimse- ja/või füüsilise arengupeatusena. Umbes 20%-l ellujäänud väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel lastel esineb mingi neuroloogiline kahjustus. (Als *et al* 1994, Tunell 1998, Rennie & Robertson 1999.)

Enneaegsete laste neuroloogilist seisundit hinnatakse ärkveloleku astme, lihastoonuse, spontaansete liigutuste ja neil esinevate või puuduvate reflekside põhjal. VLBW-enneaegsete laste uni on suurem osa ajast pindmine ja unest ärkamine toimub kiiremini (Rennie & Robertson 1999). Als (1986) rõhutab, et VLBW-enneaegse vastsündinu arenguks on oluline tagada lapsele piisav puhkus ning neid tuleb kaitsta väliskeskkonnast tulenevate negatiivsete ärrituste eest: ereda valguse, müra, madala või kõrge keskkonna temperatuuri eest. Vastsündinule tuleb luua loote käärasendit toetav ning emakaseina meenutav “pesa”.

VLBW-enneaegsetel võib olla lihastoonus langenud ja refleksid ebatäielikult arenenud ning primitiivsed.

#### **2.1.4. Väiga väikese sünnikaaluge enneaegse vastsündinu südametegevus ja vereringe**

Lapse sündides peab loote vereringe ümber kohastuma vastsündinu vereringeks, mille olulisemaks muutuseks on kopsuvereringe takistuse langus. VLBW-enneaegsetel lastel võib püsima jääda nn “lootevereringe”, mille puhul jääb püsima kõrge pulmonaaltakistus ning see ei ole seotud kopsuhaigusega. Seda seisundit iseloomustab VLBW-enneaegsetel lastel hapnikuvaegus ja tsüanoos ning neid sümptomeid ei ole võimalik mõjutada sissehingatava õhu hapnikusisalduse tõstmisega. (Cavaliere & Sansoucie 1997.)

Teiseks VLBW-enneaegsete südametegevust ja vereringet mõjutavaks teguriks võib olla avatud arteriaalne juha, mis võib neil püsima jääda isegi kuudeks. Musewe ja Olley (1992) kirjutavad, et ligikaudu pooltel VLBW-enneaegsetest vastsündinuist jääb arteriaalne juha avatuks ning see on tingitud sellest, et seal asuvad lihased ei reageeri hapnikusisalduse tõusule veres. Avatud arteriaalsele juhale viitavad lisaks hingamispuudulikkuse tunnustele ja apnoe hoogudele ka südame kuulatlemisel kuuldav süstoolne kahin teises-kolmandas roidevahemikus ja tahhükardia. Röntgenoloogiliselt on näha kopsude hüpervoleemia (kopsud on pildil tumedad) ja suur väljavõlvuv südame vasak koda. Enneaegsetel lastel võib arteriaalne juha ise ajapikku sulguda ilma erilise ravita, kuid üha rohkem propageeritakse võimalikult varakult (juba esimesel nädalal peale sündi) avatud arteriaalse juha kirurgilist sulgemist, mis mõjub VLBW-enneaegsete laste arengule hästi.

VLBW-enneaegse vastsündinu vereringe ja südametegevuse sagedasemateks iseloomustavateks näitajateks on nahavärvus, vererõhk ja südame löögisagedus. Puudulikule südametegevusele ja verevarustusele viitavad naha tsüanoos, marmoreeritus (võib viidata kopsuarteri ahenemisele) ja kahvatus (võib viidata aneemiale – VLBW- enneaegsetel lastel on erütrotsüütide eluiga poole lühem (20-30 päeva) võrreldes ajaliste lastega). (Rennie & Robertson 1999, Boxwell 2001.) VLBW-enneaegse vastsündinu vererõhu normiks on 50/28 mmHg ning nende vererõhku seostatakse lapse vanusega. Näiteks süstoolne rõhk on alla 28 rasedusnädala vanustel ligikaudu 50 mmHg, 28-32 rasedusnädala vanustel lastel 52 mmHg, 33-36 rasedusnädala vanustel lastel 56 mmHg ja ajalistel lastel 63 mmHg. (Cavaliere & Sansoucie 1997, Smith 2003.)

Vastsündinu südame löögisageduse hindamiseks on oluline hinnata perifeerseid pulse ja nende sünkroonsust, tugevust ning pulsisagedust. Pulsisagedus jääb VLBW-enneaegsetel lastel vahemikku 120-175 korda minutis. VLBW- enneaegsete südamsükkel kestab ligikaudu 0,4 sekundit, millest 0,2 sekundit kestab süstol ja 0,2 sekundit kestab diastol. Seega lööb enneaegsete vastsündinute süda keskmiselt 150 korda minutis. Kui VLBW- enneaegsete süda lööb alla saja korra minutis, loetakse seda bradükardiaks ja kui süda lööb kiiremini kui 160 korda minutis, loetakse seda tahhükardiaks. (Cavaliere & Sansoucie 1997, Wallace 1998, Smith 2003).

### **2.1.5. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute ainevahetus**

Enne sündi saab loode põhitoitained emalt platsenta kaudu. Süsivesikute, rasvade ja valkude peamine otstarve enne sündi on loote organismi ülesehitamine, osalemine küpsemises ja erinevate depoode loomises. VLBW-lapsel puuduvad küllaldased rasva- ja glükoosidepood ning ka raua-, kaltsiumi-, fosfori- ja vitamiini varud on puudulikud, kuna nende talletamine toimub peamiselt raseduse 36.-40. nädalal. (Polin & Fox 1998.)

VLBW-enneaegsetel vastsündinutel on rasva- ja teiste toitainete varud puudulikud, mistõttu on vaja alustada toitmist kohe pärast sündi. Enneaegsete vastsündinute suurema valgu- ja energiavajaduse tagamiseks on vajalik ligikaudu 180-200 ml rinnapiima kg kehakaalu kohta päevas. VLBW-enneaegsete laste mao- ja sooletrakt ei ole võimeline nii suurtes kogustes piima seedima ja seetõttu vajavad nad lisaks enteraalsetele toitumisele ka esimestel päevadel ning nädalatel parenteraalset toitumist. Parenteraalselt peab VLBW- enneaegne vastsündinu saama toitu, mis sisaldab päevas ühe kilogrammi kehakaalukohta 20g süsivesikuid, 2,5-3,5 g valke ja 3-4g rasvu. Neerude kontsentreerimisvõime languse ning suhteliselt suure toiduvajaduse tõttu võivad tekkida raskused adekvaatse valgu- ja energiataseme saavutamisel. Kaltsiumi, fosfori, raua ja vitamiinidega varustamine on samuti raskendatud. Vähene kaaluivõime, aneemia ja rahhiit on VLBW- enneaegsetel lastel sagedased probleemid. (Behrman & Vaughan 1987, Tunell 1998.)

VLBW-enneaegsetel lastel esineb tihti nekrootiline enterokoliit (NEK), mis tekib tavaliselt pärast enteraalsete toitumise alustamist. Täpseid NEK-i tekkepõhjuseid ei teata, kuid oletatakse, et tegemist võib olla VLBW-enneaegsetel lastel soolemotoorika ja -funktsiooni

ebaküpsusega ning enteraalse toitmise alustamisega. Lisaks võib enneaegsetel lastel NEK-i põhjustada soole infektsioonid või mikroobide endotoksiinide poolt esile kutsutud põletikuprotsessid. NEK-i sümptomiteks on suured jäägid maos, meteorism, pinges kõht, verine roe ja organismi üldseisundi halvenemine. NEK-i raviks on enteraalse toitmise lõpetamine ja parenteraalse toitmise rakendamine ning vajadusel ka kirurgiline ravi. (Kenner & Hetteberg 1994, Polin & Fox 1998, Boxwell 2001.)

### **2.1.6. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute nahk**

Loote nahk areneb lõplikult välja 34. rasedusnädalaks ja kui laps sünnib enne 34. rasedusnädalat ei ole tema naha sarvkiht lõpuni arenenud, mistõttu on see õhuke, läbipaistev (nahaalune veresoonestik on hästi näha kogu kehal), želeetaoline, roosa, turseline ning laseb läbi suuremas koguses vett võrreldes ajalise vastsündinu nahaga (Lund *et al* 1997).

VLBW- enneaegne vastsündinu nahk on õhuke ja nende organismi veesisaldus on 85-90% suurem kui ajalistel lastel (75%) ja täiskasvanutel (60%), seetõttu kaotab ta naha kaudu vedelikku kuni 100g/m<sup>2</sup> tunnis. Lisaks naha kaudu kaotavad VLBW- enneaegsed vedelikku ka hingamisteede kaudu ning selle vältimiseks tuleb lapsele manustatav hapnik eelnevalt niisutada. Nahakudedest vedelikukao kompenseerimiseks soovitatakse VLBW- enneaegseid vastsündinuid hoida kuvöösides, kus on võimalik last ümbritsevat õhku niisutada. Pärast sündi enneaegse vastsündinu nahk küpseb ning mõne nädala pärast omandab ajalise lapse naha välimuse ja funktsiooni (Kaila *et al* 1998, Lund *et al* 1997). Kalia jt (1998) uurimistöö tulemustest selgus, et VLBW- enneaegsete vastsündinute nahk hakkab ajaliste laste nahaga sarnaselt funktsioneerima alles neljandal nädalal pärast sündi.

Enneaegse lapse normaalne kehatemperatuur on 36° ja 37°C vahel. Jahtumine on lapsele ohtlik. Kui kehatemperatuur on vähem kui 35°C (hüpotermia), suureneb lapse hapnikuvajadus, veresooned kitsenevad, halveneb ainevahetuse protsess, mis võivad põhjustada kopsudes surfaktandi inaktiveerumist ning ajuverevalandusi. Ülekuumenemine (üle 38°C - hüpertermia) võib enneaegsetel lastel esile kutsuda apnoehoogusid. Ülekuumenemise sümptomiteks on hingeldus, tahhükardia ja rahutus. (Marshall 1997, Tunell 1998, Darmstadt & Dinulos 2000.)

### **2.1.7. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu immuunsüsteem**

Immuunsüsteem hakkab lootel arenema väga varajases gestatsioonifaasis ja ei ole lõpuni sünnihetkeks välja arenenud ka ajalisel lapsel. Sellest tulenevalt on VLBW-enneaegsed lapsed ohustatud erinevatest infektsioonidest, sest neil on vastus infektsioonile nõrk ning ka antikehade tootmine on puudulik. Samuti on enneaegsete laste nahk õhuke ja bakteritele kergesti läbitav. (Kenner & Hetteberg 1994, Fox *et al* 1998.)

Vastsündinud võivad saada nakkuse sünnituseelselt, sünnituse ajal ja/või pärast sündi. Nakatumine enne sünnitust või sünnituse ajal põhjustab enamasti kolibakter või B-grupi streptokokk. Pärast sündi võib saada vastsündinu nakkuse emalt, pereliikmetelt, lapsega tegelevalt personalilt või ka haiglas viibivatelt teistelt lastelt. Väga levinud haigustekitaja pärast sündi enneaegsetel vastsündinutel on stafülokokk, mis võib põhjustada VLBW-enneaegsetel lastel nabapõletikku, konjunktiviiti, küünevalli põletikku, vill-löövet, uroinfektsiooni, osteomüeliiti, sepeist jne. (Fox *et al* 1998, Tunell 1998).



## **2.2.Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu õendusabi**

### **2.2.1. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu hingamise ning ventilatsiooni tagamine**

VLBW-enneaegse lapse hingamist jälgitakse pidevalt. Hingamine on normaalne, kui laps on jumelt roosa ja ta ei kasuta hingamisel abilihaseid. Hingamispuudulikkuse tunnusteks on:

- enneaegne laps hingab üle 60 korra minutis;
- nahk on tsüanootiline;
- esinevad inspiratoorsed sissetõmbed (kui laps hingab sisse, tõmbuvad roidevahemikud ja/või sternumi alumine osa sisse);
- ninatiivahingamine igal sissehingamisel;
- oigav väljahingamine.

Kui leidub üks või mitu ülaltoodud sümptomit, peab õde muutustest informeerima arsti. (Tunell 1998, Rennie & Robertson 1999.)

Õde peab vastutama, et laps hingaks ja peab jälgima lapse jume muutust. Kui enneaegsel lapsel esineb hingamispeetus ehk apnoe ja sellega kaasneb südametegevuse aeglustumine alla 100 korra minutis (bradükardia), peab õde last liigutama, et laps hingama hakkaks. Kui lisaks bradükardiale esineb lapse jume muutus, tuleb anda lapsele lisahapnikku ning kui laps ikkagi ei hinga, tuleb alustada kunstlikku hingamist “AMBU” kotiga ning vajadusel hakata last elustama (Olds & London 1988, Discoll 1990). Kõikidest hingamise muutustest, normist kõrvalekalletest peab õde tegema märkmeid vastavas osakonnas kasutusel olevasse õendusdokumentatsiooni ning teavitama arsti VLBW-enneaegse lapse üldseisundi halvenemisest (Lauri & Lehti 2000).

Franck (1992) väidab, et juhitalval hingamisel oleva väga väikese sünnikaaluga enneaegse lapse õendushooldus on sarnane kõigi CPAP (*continuous positive airway pressure*, pidev positiivne rõhk hingamisteedes) ravil või kopsude kunstlikul ventilatsioonil olevate imikute õendushooldusega. Õe ülesandeks on jälgida, et enneaegse lapse hingamisteed oleksid sekreedist puhtad ning avatud. Hingamisteede läbitavuse tagamiseks ja sekreedi eemaldamiseks hingamisteedest tuleb VLBW-enneaegset last aspireerida. Ka Wallace (1998) rõhutab oma töös aspireerimise olulisust, mis on juhitalval hingamisel olevale imikule hädavajalik, et puhastada hingamisteed sekreedist ja tagada vastsündinule optimaalne

ventilatsioon ning vere oksügenisatsioon. Õde peab oskama hinnata aspireerimise vajadust (tavaliselt aspireeritakse 2-4 tunni möödudes), mille määrab sekreedi hulk hingamisteedes. Liigsage aspireerimine IRDS-iga lastel on ohtlik, sest see inaktiveerib surfaktanti. Samas ka liiga pikkade vahede korral võivad kuivanud limakorgid ummistada intubatsioonitoru ja hingamisteed. (Howard 1994.)

Intubeeritud lapse aspireerimise ajal peab õde järgima a- ja antiseptika reegleid ning andma lapsele lisahapnikku (tõstma  $FiO_2$ ), et vältida protseduuriaegset hüpoksiat ja/või bradükardiat. Samas peab õde teadma, et enneaegsetel lastel võib tekkida hapnikravist tüsistusi, milledest sagedasemateks on bronhe ahendav ning kopsu kahjustav haigus ehk bronhopulmonaalne düsplasia (BPD) ja enneaegsete silmakahjustus ehk retinopaatia (ROP) (Tunell 1998). Intubeeritud last hooldades (näiteks aspireerides, intubatsioonitoru sidudes) peab õde jälgima, et intubatsioonitoru oleks õigel sügavusel. Kui õel tekib kahtlus, et intubatsioonitoru ei ole õigel sügavusel, peab ta sellest teavitama arsti. Kontrollida saab õde intubatsioonitoru sügavust auskultatoorselt. Hingamiskahin peab olema mõlemas kopsus ühesugune. Pärast intubatsioonitoru asendi kontrolli on tähtis, et toru oleks hoolikalt fikseeritud, et see ei nihkuks ühte peabronhi või ninaneelu. (Maquire 1994.)

Litchfieldi (1998) uurimistööst selgub, et nii juhitalval hingamisel kui ka CPAP-il olevatel imikutel on oluline tagada hingamisteede avatus (vajadusel aspireerida) ning puhtus (järgida a- ja antiseptika reegleid). Nasaalse CPAP meetodi puhul on oluline tagada pidev positiivne rõhk hingamisteedes ning sellega seoses arvestada, et õhk võib sattuda imikul ka makku, põhjustades imikul meteorismi ning düskomforti, mis omakorda võib vastündinutel raskendada hingamist. Nende vältimiseks on oluline paigaldada nasogastraalsond, mis esmalt tagab mao dekompressiooni ja hiljem on kasutatav toitmise eesmärgil. Altmäe (2001), uurimistöö tulemustest selgus, et IRDS-ga enneaegsetel vastündinutel esinevaid õendusprobleeme lahendamiseks kasutatavad õed erinevaid õendusabinõusid, näiteks kui õendusprobleemiks oli raskendatud hingamine, siis seda probleemi lahendati järgmiselt: aspireeriti, püüti last rahustada, kontrolliti, et maos suuri jääke poleks, muudeti lapse asendit.

### 2.2.2. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu neuroloogilise arengu tagamine

VLBW-sünnikaaluga enneaegsete laste neuroloogilise süsteemi arengu tagamiseks on oluline, et õde oskab jälgida ja hinnata enneaegse käitumist. Käitumuslikud märgid nagu nutmine, haigutamine, kulmu kortsutamine, grimasside tegemine, luksumine, sõrmede laiali ajamine, pilgu kõrvale pööramine, võivad viidata distressile. Samas aga rahulikkus, ärkvel olek, pilguga jälgimine, sõrmedega haaramine on positiivsed märgid, mis viitavad neuroloogilisele stabiilsusele. Neuroloogilist stabiilsust näitavad ka vastsündinu reageerimine erinevatele ärritajatele ja tema ärkveloleku ning magamistsükkel. (Ballard 1991, Wang *et al* 1998)

VLBW-enneaegsete laste neuroloogiline areng ja küpsemine jääb enamjaolt negatiivsetest aistingutest olevasse lasteintensiivravi, kus vastamisi on ebaküps, haavatav närvisüsteem ja lapse elu eest võitlev, sageli invasiivne intensiivravi ja sellest tulenev õendushooldus. VLBW-enneaegsete vastsündinute neuroloogilise arengu tagamiseks kasutatakse vastsündinute intensiivravi osakondades arengut soodustava hooldusmudeli (*developmental model of care*). Arengut soodustava mudeli eesmärgiks on:

- vähendada vastsündinute stressi,
- tagada enneaegse lapse areng või haige vastsündinu paranemine,
- vähendada vastsündinute intensiivravi osakonnas viibivate patsientide hilisemate komplikatsioonide tekkimist,
- suurendada enneaegsete laste ellujäämist,
- tagada enneaegsele lapsele tulevikus optimaalne ja täisväärtuslik elu. (Als 1986, Becker *et al* 1991, Peters 1999, Ballweg 2001.)

Arengule suunatud mudeli kasutamisel on õed võtmeisikuteks ja rakendades seda mudelit peavad nad vastutama VLBW-enneaegsete laste arenguks sobiva keskkonna loomise eest. Selleks peavad õed keskkonnast tulenevad ärritajad (müra, ere valgus) viima miinimumini, peavad andma lapsele õige füsioloogilise asendi ja enneaegsete laste eest hoolitsedes tuleb neid võimalikult vähe katsuda/käelisi tegevusi rakendada. Samuti ei tohi õed ära unustada, et kõik VLBW-vastsündinud on erinevad ning neile tuleb läheneda individuaalselt (Thomas 1989, Becker *et al* 1991, Peters 1999).

## **Müra mõju väga väikese sünnikaaluga enneaegsele vastsündinule**

Vastsündinute intensiivravi osakonnas on väga palju tehnikat ja tegevusi, mis tekitavad müra. Liigne müra võib mõjuda ärritavalt väga väikese sünnikaaluga enneaegsele lapsele, põhjustades lapse rahutust, nutmist või näiteks ka hingamisaparaadiga mitte sünkronis hingamist, mille tagajärjel võib elutegevuseks vajalik ainevahetus häiruda. Müra mõjutab veel ka VLBW-enneaegsetel lastel ärkveloleku ja une tsüklit ning selle tsükli häirimise tagajärjel võib lapse kasvamine ning küpsemine võtta oodatust rohkem aega või võib põhjustada arengupeetust. (Thomas 1989, Zahr & Balian 1995.)

DePaul ja Chambers (1995) viisid läbi ulatusliku uurimistöö, kus nad mõõtsid müra taset vastsündinute intensiivravi osakondades, mis keskmiselt ulatus 50 kuni 80 detsibellini. DePaul ja Chambers (1995) leidsid, et näiteks kuvööside ventilaatorite töötamisel tekkiv müra ulatub keskmiselt 55-60 detsibellini, süstalde paki avamine tekitab keskmiselt 58-78 detsibellise müra, perfuusorite ja monitoride alarmid tekitavad 57-66 detsibellini ulatuvat müra. Zahr'i ja Baliani (1995) tööst tuleb aga välja, et lisaks müra tugevusele mõjub lapsele ka müra kestvus. Näiteks leidsid nad, et pikka aega üle 45 detsibelli kestev müra võib olla VLBW-enneaegsetel lastel kuulmislanguse või kurtuse põhjustajaks, samas ka lühiajaline ja väga tugev müra võib lapse kuulmist halvendada. Selle vältimiseks on mõnes vastsündinu osakonnas hakatud enneaegsetel lastel kasutama nn kõrvatroppe ja ei ole lubatud töötajatel kuvööside lähedal kuulata raadiot, rääkida kõva häälega ning kanda müratekitavaid jalanõusid. Ka mobiiltelefonide kasutamine on mitmes intensiivravi osakonnas keelatud just müra pärast. Zahr'i ja Baliani (1995) uurimistöös ka see, et müra tugevust peaks vastsündinu osakondades mõõtma ja oluline on jälgida, et müra tugevus ei ületaks 45 detsibelli.

## **Ereda valguse mõju väga väikese sünnikaaluga enneaegsele vastsündinule**

Teiseks VLBW-enneaegseid vastsündinuid ärritavaks teguriks on keskkonnast tulev ere valgus. On uuritud intensiivravi osakonnas viibivaid täiskasvanud inimesi ja leiti, et ere valgus võib põhjustada patsiendil segadusseisundit ning arvatakse, et samuti võib ere valgus mõjuda ka VLBW-enneaegsetele lastele. Ereda valguse mõju lapse käitumisele on väga palju uuritud, ja on leitud, et see mõjutab lapse ärkveloleku ja une tsüklit. Kindlaks on tehtud ka, et ere valgus mõjub halvasti VLBW-enneaegsete laste silma võrkkestale ja võib põhjustada

lapsel tulevikus nägemisprobleeme või isegi pimedaks jäämist. (Blackbrun & Patteson 1991, Reynolds *et al* 1998. Ballweg 2001.)

Ereda valguse negatiivse mõju vältimiseks soovitatakse õdedel kuvöösid kinni katta tekkidega ja tegeledes lapsega võimalusel mitte kasutada eredat valgust. Kui lapse eest hoolitsemiseks on oluline kasutada eredat valgust (näiteks veeni punkteerimisel), soovitatakse lapse silmad kinni katta lina või näiteks fototeraapia prillidega. Samas aga soovitatakse valgusega kohanemiseks harjutada enneaegset last sellega tsükliliselt - enneaegsetele lastele on vaja tagada nii valgeid kui pimedaid perioode. See on oluline selleks, et soodustada lapsel ärkveloleku ja une tsükli kujunemist. Et aga VLBW-vastsündinut saaks valgusega tsükliliselt harjutada on oluline, et õde oskab lapse käitumise, ärkveloleku ja unetsükli ning füsioloogiliste näitajate järgi kindlaks teha, milline valgus on mingil ajahetkel lapsele sobilik. (Blackbrun & Patteson 1991, Boxwell 2001.)

### **Väga väikese sünnikaaluga lapsele sobiva kehaasendi andmine**

VLBW-enneaegse vastsündinu arengule suunatud hooldusmudel on oluline anda lapsele arenguks sobiv kehaasend. Kuna VLBW-enneaegse lapse luud on pehmed ja lõpuni välja arenemata, on temale õige kehaasendi tagamine oluline just füüsilise ja neuroloogilise arengu seisukohast. Enneaegsete laste seisundi hindamiseks ja elutähtsate funktsioonide tagamiseks kasutatavad vahendid (näiteks andurid, kanüülid, kateetrid jne) ei lase lapsel võtta sobivat asendit või ei oska/ ei jaksa VLBW- enneaegsed end ise liigutada. Sobiva kehaasendi leidmises peavad õed neid aitama. (Chang *et al* 2002, Monterosso *et al* 2003, Kondoh 2004.)

Enneaegsed vastsündinud arenevad ja paranevad kiiremini, kui neile on loodud loote kägarasendit toetav ning emakaseina meenutav keskkond, milleks on soovitatav kasutada vesimadratsid ja riidest rulle. Chang jt (2002) toovad välja, et vesimadratsite või õhkmadratsite kasutamine on oluline selleks, et vähendada lapse pea/kolju luu muljumist. VLBW-enneaegsete laste luud on sündides pehmed ning suhteliselt harv kehaasendi muutmine võib mõjutata koljuluude kuju, näiteks pikka aega juhitalval hingamisel olnud enneaegsetele lastele on iseloomulik piklik peakuju, mis on tingitud sellest, et lapse pead hoitakse enamjaolt küljele keeratult. Pea, puusade ja õlgade õige asendi andmisel soovitatakse vastsündinute toestamiseks kasutada riidest rulle (vt. lisa 2).

Õige keha asendi andmisel VLBW-enneaegsele vastsündinule, peab õde jälgima, et:

- VLBW-enneaegsed lapsed saaksid käsi vabalt liigutada - neile meeldib käsi tuua suu juurde;
- puusade, õlgade alla peaks lapsele panema lina, et tagada puusade ja õlgade õige asend – see on seotud hiljem õige käte ja jalgade asendiga;
- kehaasendit tuleb muuta iga 2-3 tunni järel;
- vältida vigastustuste tekkimist, näiteks ei tohi intubatsioonitoru olla niverdunud, mille tagajärjel võib lapsel häiruda ainevahetus. (Boxwell 2001, Chang *et al* 2002, Monterosso *et al* 2003.)

### **Käeliste tegevuste mõju väga väikese sünnikaaluga enneaegsele vastsündinule**

Viimase olulise tegurina lapse arengut soodustava hooldusmudeli kasutamisel on **käeline tegevus** / lapse katsumine (*handling*). Käelist tegevust iseloomustatakse läbi mitme faktori: sagedus, jaotumus, pikkus ja käelise tegevuse tüüp (Appleton 1997, Peters 1999). Peters (1999) toob välja oma töös, et 24 tunni jooksul katsutakse enneaegseid vastsündinuid keskmiselt 113 korda. Vastsündinute katsumise sagedus kõigub kuskil 79 –164 korra vahel. Sagedamini rakendatakse käelist tegevust VLBW-enneaegsete laste eest hoolitsemisel ja mida rohkem laps kasvab seda vähem on vaja temaga ööpäeva jooksul tegeleda.

VLBW-enneaegsete laste eest hoolitsedes on õel vaja teha 24 tunni jooksul väga palju käelisi tegevusi, mis kõik mõjutavad lapse seisundit. Samas on teada, et lapsele tuleb tagada piisav puhkus, et areneks terve laps ning sellest tulenevalt soovitatakse tegevused/protseduurid päeva peale ära jagada. Protseduuride jaotamise juures tuleb arvestada kindlasti ka nende pikkuse (kaua nad aega võtavad) ja tüübiga (näiteks valulik või mitte valulik). (Peters 1992, Peters 1999.) Horton jt (1998) leidsid, et VLBW-enneaegsete eest hoolitsedes kestab üks protseduur keskmiselt 8,5 minutit ning paljud protseduurid on enneaegsetele lastele valulikud. Kui valulikud protseduurid satuvad olema üksteise järel, mõjub see enneaegsele lapsele stressi tekitavalt. Näiteks on leitud, et juhitava hingamisega oleva vastsündinu trahhea aspireerimine on üks enam stressi tekitav protseduur VLBW-enneaegsetel vastsündinutel ja sellepärast ei soovitata lapsi aspireerida sagedamini, kui kahe tunni möödudes. Samas

rõhutatakse ka, et peale aspireerimist tuleb anda enneaegsele lapsele kindlasti vähemalt pool tundi puhkust. (Peters 1992, Smith 2003.)

Evans jt (2000) uurisid enneaegsetel vastsündinutel esinevaid desaturatsiooni ja bradükardia juhte ning leidsid, et mida väiksem on vastsündinu, seda rohkem esineb neil desaturatsiooni ja/või bradükardia juhute peale käelisi tegevusi. Veel toodi välja, et peale käelist tegevust kestis enneaegsete vastsündinute eluliste näitajate taastumine kahest minutist kuni 20 minutini, VLBW-enneaegsetel isegi kuni 90 minutit. Samuti leiti, et käeliste tegevuste koondamine ei mõjuta enneaegsete vastsündinute seisundi taastumise perioodi.

Kõik käelised tegevused ei ole alati lapsele stressi tekitavad (Appelton 1997, Smith 2003). Näiteks leidis Smith (2003), et VLBW-enneaegsetele lastele mõjuvad positiivselt soojade käte (ilma kinnasteta) õrnad silitused. Paljaste kätega silitused mõjuvad enneaegsele sama hästi kui lapse lapsevanemale rinnale panek, soodustades sellega nahk-naha kontakti. Samas tõi Smith (2003) ka välja, et õde ülesanne on lapse käitumist jälgida, õppida arusaama lapse poolt saadatud signaalidest (“ma olen valmis”, “ära sega” jne) ning ära tundma hetki, millal ta on valmis suhtlema. Väsinud enneaegse ülestimuleerimine (paitamine jne) võib ärritada last ja takistada lapse neuroloogilist arengut.

### **2.2.3. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu vereringe ja südametegevuse tagamine**

VLBW-enneaegse vastsündinu vereringe ja südametegevuse tagamiseks peab õde oskama märgata võimalikult varakult sümptomeid, mis viitavad südametegevuse või vereringe häirele. Selleks on oluline hinnata VLBW-enneaegse lapse välimust/jumet, südame tööd ja vereringet. Lapse jume hinnates on oluline, et õde jälgiks lapse naha ja limaskestade värvust, mis võivad olla kahvatud, punased, marmoreeritud või tsüanootilised (Monett & Moynihan 1991, Rennie & Robertson 1999, Boxwell 2001). Näiteks Monett ja Moynihan (1991) kirjutavad, et naha kahvatus võib viidata aneemiale, sepsisele, kopsu haigusele või ka südamerikkele. Musewe ja Olley (1992) kirjutavad, et kui lapse jume muutub tema nutmisel või sissehingatava õhu hapnikusisalduse ( $FiO_2$ ) muutmisel ( $FiO_2$  tõstmisel tsüanoos väheneb), siis võib tegemist olla kopsuhaigusega. Samas aga, kui vastsündinu jume halveneb nutmisel ja sealjuures suurendatakse sissehingatavas õhus hapnikuprotsenti ning lapse jume ei parane, võib see viidata kardioloogilisele probleemile.

VLBW-enneaegse lapse pulssi hinnates on oluline, et õde ei hindaks ainult pulsisagedust, vaid oskaks hinnata ka pulsi tugevust ja sünkroonsust. Selleks peab õde palpeerima vastsündinul kõikidelt jäsemetelt pulssi ning seda soovitatakse vastsündinutel palpeerida õlavarre-, kodarлуу-, reie-, tagumise sääreluu- ja selgmistelt põiaarteritelt. Näiteks kui pulss on hästi tunda/kergesti palpeeritav, võib see viidata avatud arteriaalsele juhale. VLBW-enneaegse vastsündinu pulsisagedust soovitatakse mõõta elektrooniliste või digitaalsete aparaatidega või auskulteerides stetoskoobiga südant, sest VLBW-enneaegse vastsündinu pulss on kiire ning seda on raske palpeerides mõõta. Pulsisageduse hindamisel on oluline avastada tahhükardia ja bradükardia juhte ning kõik need juhud kellaajaliselt dokumenteerida. (Monett & Moynihan 1991, Verklan 1997). Näiteks kirjutab Verklan (1997), et kardioloogilistele probleemidele on rohkem iseloomulikud tahhükardia kui bradükardia hood.

VLBW-enneaegse vastsündinu eest hoolitsevad õed peavad oskama varakult märgata ka vererõhu muutusi. Vererõhku võib mõõta perifeerselt kuid VLBW-enneaegse vastsündinu täpse vererõhu mõõtmiseks soovitatakse kasutada arteriaalse rõhu mõõtmist. Kui vererõhku mõõdetakse perifeerselt, soovitatakse seda mõõta nii kätelt kui ka jalgadelt ja saadud rõhke omavahel võrrelda. (Versmold 1991, Cavaliere & Sansoucie 1997, Smith 2003.) Näiteks kirjutab Versmold (1991), et kui võrrelda enneaegse vastsündinu kätelt mõõdetud süstoolset rõhku tema jalgadelt mõõdetud rõhuga ja kui erinevus on rohkem kui 20 mmHg, võib see viidata aordikoarktatsioonile ehk aordiahendile.

Märkamaks võimalikult vara südametegevuse või vereringe häirele viitavaid sümptomeid soovitatakse õel VLBW-enneaegse vastsündinu vereringe ja südametegevuse jälgimiseks kasutada monitore. Kõige paremad on monitorid, millega on võimalik hinnata lapse pulssi, vererõhku (nii arteriaalset kui perifeerset rõhku), elektrokardiogrammi (EKG) ja lapse hingamissagedust, saturatsiooni ning kehatemperatuuri. Lisaks varajaste sümptomite hindamiseks võimaldab järjepidev monitooring VLBW-enneaegsetel vastsündinutel anda kiiresti tagasisidet terapeutilise toimingu või mõne käelise tegevuse kohta (näiteks lapse keeramine jne), mis võivad mõjutada lapse üldseisundit. Monitore kasutades peavad õed määrama alarmi piirid, lähtudes konkreetsest lapsest ja situatsioonist. Et aga alarmid ei annaks vale alarmi, peavad andurid olema vastsündinu külge õigesti asetatud. Näiteks võib monitor anda valealarmi: kui andurid on valesti asetatud (näiteks EKG andurid asuvad



üksteisele liiga lähedal); kui andur ei ole nahaga tihedalt kontaktis (näiteks kui saturatsiooni andur ei ole nahaga kontaktis võib monitoril olev näit olla tegelikust madalam); kui kasutatakse vale suurusega vererõhumansette (näiteks kui VLBW-enneaegsete vererõhu mõõtmiseks kasutatakse liiga suurt mansetti, võib mõõdetud rõhk olla tegelikust madalam). (Monett & Moynihan 1991, Peters 1992, Boxwell 2001). Vastsündinute intensiivravi osakonnas töötavate õdede ülesannete hulka kuulub lapse südame ja veresoonkonna tegevuse hindamisel järjepidev pulsi, vererõhu, saturatsiooni ning kehatemperatuuri (vähemalt iga nelja tunni möödudes) dokumenteerimine. Südame ja veresoonkonna tegevuse järsust muutusest ja/või halvenemist tuleb teavitada arsti. (Iyer *et al* 1991.)

#### **2.2.4. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu ainevahetuse tagamine**

Alla 33 gestatsiooninädala vanuste enneaegsete laste imemis- ja otsimisrefleks on nõrgalt arenenud ning VLBW-enneaegsete enteraalseks toitmiseks kõige levinum meetod on nasogastraalsondi kasutamine. Ka juhitalval hingamisel või CPAP-il olevatel VLBW-enneaegsete enteraalseks toitmiseks kasutatakse nasogastraalsondi, mis on oluline selleks, et vältida aspiratsiooni ehk toidu sattumist kopsu. Lisaks aspiratsiooniohu vältimiseks kasutatakse sondi enneaegse lapse mao tühjenemise kontrollimiseks. Mao tühjenemist tuleb kontrollida mitu korda päevas, soovitatavalt enne uut toidukorda ja selleks aspireeritakse süstlaga maosisu. Kuni 5 ml toidujääki võib enneaegsele lapsele makku tagasi süstida, kuid enam kui 5 ml suuruse jäägi puhul tuleb järgnevat söögikogust samavõrra vähendada. Mao tühjenemise kontrollimine on oluline ka sellepärast, et VLBW-enneaegsetel lastel võib täitunud magu raskendada hingamist ning suured jäägid maos võivad viidata nekrootilise enterokoliidi tekkele. VLBW- enneaegseid lapsi, keda ei õnnestu toita enteraalselt, tuleb toita parenteraalselt. (Bell 1996, King 1998.)

Pridham ja Brown (1998) viisid läbi uurimuse kahes USA sünnitusmajas, kus nad hindasid enneaegsete vastsündinute gestatsiooniaega ja kohanemist keskkonnatingimustega sünnimomendil imikutel, kellel oli diagnoositud hingamispuudulikkuse sündroom (HPS) või bronhopulmonaalne düsplaasia (BPT) ning uurisid, kuidas saadud tulemused mõjutavad imikute rinnaga toitmist. Pridham ja Brown'i (1998) tööst tuleb välja, et enne 33. ja 35. rasedusnädalat sündinud lapsed suudavad harva efektiivselt imeda. Tihti kaasneb enneaegsusega HPS ja sagedasemaks tüsistuseks on BPT. Vastsündinu arenedes, kasvades ning paranedes on oluline kontrollida imiku aktiivsust ja imemisostust ning kui enneaegse

lapse seisund seda lubab, tuleb võimalikult kiiresti sonditoitmiselt üle minna lutipudeliga toitmisele, veel parem rinnast imemisele. Laste imemisoskust tuleb pidevalt kontrollida (Tunell 1998). Kuni last toidetakse sondiga, peab õde julgustama ema sageli (3-5 korda päevas) rinda tühjendama (Pridham & Brown 1998).

King (1998) kirjutab, et VLBW-enneaegsete vastsündinute toitmismeetodi valik sõltub lapse küpsusest ja üldseisundist. Juba enne 25. rasedusnädalat on loode võimeline neelama suhu sattuvat vett ja üheks meetodiks VLBW-enneaegse lapse toitmiseks on lapse toitmine lusikaga. Lusikaga toitmist soovitatakse seepärast, et seda meetodit kasutades ei häiru vastsündinu imemistehnika. Puudusena tuuakse välja, et lusikaga toitmine on aeganõudev ning päris täpselt ei ole võimalik hinnata kui palju laps süüa on saanud. Kuna VLBW-enneaegse lapse toitmiseks kasutatavad kogused on väga väikesed (alates 0,5 ml) ning kui lusikaga toites sööki kaotsi läheb, ei pruugi laps saada piisavalt toitaineidenergia tasakaalu säilitamiseks.

VLBW-enneaegsete laste nii enteraalselt kui ka parenteraalselt toitmisel on oluline jälgida diureesi. Vedeliku ööpäevane vajadus on teisest elunädalast alates umbes 180 ml kg-i kohta (ml/kg). Esimese elupäeva vedeliku kogust 70 ml/kg suurendatakse järk-järgult. Enneaegne vastsündinu peab urineerima esimese 24 tunni jooksul. Uriini hulk on vastsündinul alates 2. elupäevast 2-4 ml/kg/tunnis. Enneaegsetel lastel, kellel on nahakaudne veekadu suur, võib uriini hulk olla väiksem. Uriini eritust <1 ml/kg/tunnis loetakse oliguuriaks. Madal diureesi hulk, tursesündroom, lihashüpotoonia, langenud aktiivsus võivad olla kõik IRDS mitterespiratoorseteks sümptomiteks. Uriini eritust saab õde mõõta mähkme kaalumise, uriini kogumisega plastikkotti (Uribag) või kusepõie püsikateetri abil. (Tunell 1998, Mott *et al* 1990.)

Lisaks diureesi jälgimisele on oluline hinnata VLBW-enneaegsete vastsündinute soolte tegevust. Enneaegsetel lastel on soolemotoorika võrreldes küpsemate ja ajaliste lastega loid ning seetõttu roojavad nad peale sündi hiljem, kuid peaksid seda tegeva esimese 48 tunni jooksul. Esimene roe ehk esmasroe ehk mekoonium on mustjas-rohekas, läikiv, kleepuv mass, mis koosneb loote soolde kogunenud allaneelatud looteveest. Pärast mekooniumi väljumist peaks roe muutuma järjest heledamaks (pruunikamaks või rohekamaks) ja seda

kutsutakse üleminekuroojaks. Umbes 5-7 päeva peale sündi on vastsündinu roe kollane ja ta peaks roojama vähemalt ühe korra päevas. (Tunell 1998.)

Õe ülesandeks on hinnata ja dokumenteerida VLBW-enneaegsete laste roojamissagedust ning rooja värvust, konsistentsi ning lõhna. Kui laps roojab vähe (soolemotoorika võib olla nõrk) peab õde tegema lapsele klistiiri, mida soovitatakse teha sooja vee või õli lahusega. VLBW-enneaegsete lastel võib roojamist raskendada ka sooltes olevad gaasid, mille väljutamiseks soovitatakse õel kasutada gaasitoru. Rooja värvuse, konsistentsi ja lõhna hindamine ja selle dokumenteerimine on oluline, sest näiteks kui VLBW-enneaegsete laste roe muutub vedelaks, rohelisteks ja hapu lõhnaliseks võib see viidata sooleinfektsioonile. Või kui roe muutub tumedaks, või roojas on veri, võib see viidata nekrootilise enterokoliidi tekkele. (Behrman & Vaughan, 1987, Mott *et al* 1990.)

### **2.2.5. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu termoneutraalse keskkonna tagamine**

VLBW-enneaegse vastsündinu eest hoolitsedes on oluline luua termoneutraalne keskkond, tuleb luua selline keskkonnatemperatuur, kus sooja produktsioon ja kadu oleksid tasakaalus võimalikult madala energiakulu juures. Termoneutraalne temperatuur on igal lapsel erinev ja VLBW-enneaegsetel lastel on see, võrreldes ajaliste lastega kõrgem, sest nende nahaalune rasvkude on õhem. Enneaegsetele meeldib, kui neid ümbritseva keskkonna temperatuur on 35-36°C, sest siis püsib enneaegsel lapsel kehatemperatuur konstantselt normaalne ning hapnikuvajadus ja energiatarbimine on optimaalsed. Kui aga keskkonnatemperatuur on termoneutraalsest temperatuurist madalam või kõrgem, kulutab VLBW-enneaegne rohkem energiat ja nii võib suurenda ka hapnikuvajadus. (Darmstadt & Dinulos 2000.)

Erinevatest uurimistöödest selgub, et ühe kilogrammised enneaegsed vastsündinud kaotavad viie minuti jooksul soojust ligikaudu 1°C ning soojuskadu kehapinnalt toimub radiatsiooni, konduktsiooni, konvektsiooni ja evaporatsiooni teel. Radiatsiooni teel kaotab VLBW-enneaegne soojust siis, kui ta näiteks asub küvöosis külma seina lähedal ja siis see külm sein jahutab teda. Radiatsiooni kaudu soojuskao vähendamiseks soovitatakse kasutada kaheseinalisi kuvööse, kus seesmine lisakiht omandab last ümbritseva keskkonna temperatuuri ja see ei jahuta enam last. Konduktsiooni teel kaotab enneaegne laps soojust

siis, kui ta on otseses kontaktis külma pinnaga, näiteks külm madrats või külm röntgeni plaat. Selleks soovitatakse, et pinnad, millel enneaegne laps lamab, oleksid soojad, kasutades sooja madratseid, või eelnevalt soojendatud linu. Näiteks röntgeni plaadi kasutusel soovitatakse plaat katta sooja linaga või panna enne röntgen ülesvõtet plaat lapse juurde kuvöösi sooja. Konvektsiooni kaudu toimub soojuse kadu peamiselt last ümbritseva õhu temperatuuri toimet. Selleks soovitatakse tõsta last ümbritseva õhu temperatuuri. Evaporatsiooni teel kaotav soojus on seotud nahalt vee aurustumisega. Näiteks kui VLBW-enneaegset last pestakse, siis lapse naha pinnalt vee auramine jahutab teda ning selleks soovitatakse märjad nahapinnad lapsel võimalikult kiiresti kuivatada. (Marshall 1997, Vohra 1999, Jirapaet & Jirapaet 2000.) Vohra (1999) soovib VLBW-enneaegsete kehatemperatuuri säilitamiseks ja naha kaudu vedeliku kaotamise vähendamiseks panna enneaegsed lapsed plastkottidesse või mässida nad kilesse.

Kehatemperatuuri jälgimine ja mõõtmine on enneaegse lapse puhul olulised. Õe ülesandeks on hoida lapse kehatemperatuuri 36°-37°C piires ning kuvöösi temperatuuri vajadusel langetada või tõsta, orienteerudes enneaegse lapse kehatemperatuuri järgi (Mott *et al* 1990). VLBW-lastel võib kehatemperatuuri mõõta kuulmekilelt, aksillaarselt, rektaalselt või naha pinnalt. (Vohra 1999, Jirapaet & Jirapaet 2000.)

Jirapaet ja Jirapaet (2000) uurisid enneaegsetel vastsündinutel erinevaid kehatemperatuuri mõõtmise viise ja leidsid, et rektaalselt mõõdetud kehatemperatuuri mõõtmiseks kulub kõige vähem aega - keskmiselt 5,4 minutit (elavhõbeda termomeetriga), samas kui aksillaarselt mõõtmiseks kulub keskmiselt 7,9 minutit. Rektumist mõõdetud temperatuur on enneaegsel lapsel 0,3°C kõrgem võrreldes aksillaarse temperatuuriga. Kuulmekilelt kehatemperatuuri mõõtmist ei soovitata, sest selleks on vaja spetsiaalset termomeetrit ning sellega mõõtes teevad õed kõige rohkem vigu. Samas rõhutatakse, et last segab aksillaarselt või naha pinnalt kehatemperatuuri mõõtmine vähem ja see on hügieenilisem võrreldes rektaalse kehatemperatuuri mõõtmisega. Millist kehatemperatuuri mõõtmist õde kasutab, sõltub kindlasti lapse seisundist ja situatsioonist. Näiteks ühekordseks kiireks kehatemperatuuri mõõtmiseks soovitatakse VLBW-enneaegsetel lastel kasutada rektaalset temperatuuri mõõtmist ja pidevaks temperatuuri mõõtmiseks soovitatakse kasutada aksillaarselt või naha pinnalt kehatemperatuuri mõõtmist.

Kõige rohkem soovitatakse VLBW-enneaegsete kehatemperatuuri mõõtmiseks kasutada spetsiaalseid naha andureid, mis on ühendatud kuvöösigaga ning lapse kehatemperatuuri järgi reguleerib kuvöös ise oma temperatuuri. Naha andureid kasutades peab õde tihti kontrollima anduri asetust, sest kuvöösis ja/või kiles olev last ümbritsev õhk on niiske ning kleebitud andur võib nahalt kergesti lahti tulla. Kui andur lahti tuleb, võib andur mõõta õhu temperatuuri, mis on lapse kehatemperatuurist madalam ning selle tulemusel hakkab kuvöös automaatselt õhku soojendama, mille tagajärjel võib laps kergesti üle kuumeneda. Samas on leitud, et plaastriga kinnitatud soojaandurid võivad enneaegsete nahka kergesti ka vigastada (Vohra 1999, Darmstadt & Dinulos 2000, Jirapaet & Jirapaet 2000.)

### **2.2.6. Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinu naha eest hoolitsemine ja naha terviklikkuse tagamine**

VLBW-enneaegsete laste nahk on õrn ja kergesti vigastatav ning kohe peale enneaegse lapse sünni tuleb hakata lapse naha eest hoolitsema, et tagada naha terviklikkus. Kõige sagedasemaks õendusabi meetodiks lapse naha eest hoolitsemisel on naha puhtuse eest hoolitsemine. Peale sünni peavad VLBW-enneaegsete vastsündinutega tegelevad õed hindama, millal last esimest korda pesta. (Penny – MacGillivary 1996, Peters 1998.) Penny – MacGillivary (1996) kirjeldab oma uurimistöös, et VLBW-enneaegset võib pesta esimest korda siis, kui lapse kehatemperatuur on vähemalt tunniks ajaks stabiliseerunud. See on oluline sellepärast, et vältida pesemisega kaasnevat hüpotermiat, suurenenud hapniku tarbimist ja respiratoorset distressi.

Esimest korda naha pesemiseks soovitatakse kasutada niisket lappi, mis võib olla niisutatud näiteks kummeliveega või vastsündinute naha puhastamiseks mõeldud antibakteriaalse vahendiga. Antibakteriaalsete vahendite kasutamisel tuleb aga arvestada sellega, et nende efekt kestab vaid neli tundi. Samas aga ei soovitata antibakteriaalseid vahendeid igapäevaselt kasutada, sest see ärritab enneaegsete laste nahka ja muudab selle kuivaks. Igapäevaseks naha hoolduseks sobivad spetsiaalsed enneaegsetele lastele mõeldud vahendid (näiteks kreemid, puhastusvahud jne). (Penny – MacGillivary 1996, Peters 1998, Frank *et al* 2000.) Enneaegsete nahahooldusvahendite valikul soovitatakse arvestada sellega, et enneaegsete laste naha pH on sündides aluseline (pH >6) alanedes natuke esimese nädala jooksul (pH 5,5) ja langedes nelja nädala jooksul (pH 5) (Fox *et al* 1998, Peters 1998).

VLBW-enneaegsete vastsündinute vannitamist on vähe uuritud, seega pole selge, kui tihti neid vannitada võib ja kuidas see neile mõjub. Mitmed autorid kirjeldavad, et liiga sage enneaegse lapse vannitamine muudab naha kuivaks ja ärritab nahka, mis omakorda suurendab nahavigastuse tekkimise ohtu. (Penny – MacGillivary 1996, Peters 1998, Frank *et al* 2000.) Samas selgub Frank'i jt (2000) uurimistöö tulemustest, et kui last vannitada keskmiselt iga nelja päeva tagant, ei ole VLBW-enneaegsetel lastel nahal koloniseerivate bakterite hulk suurem võrreldes lastega, keda vannitatakse iga kahe kuni kolme päeva tagant. Samas esineb lastel, kes jäävad pikka aega vannitamata (üle kahe nädala) rohkem infektsioone.

VLBW-enneaegsed vastsündinud on enam ohustatud nahavigastuste tekkimisest. Üheks oluliseks nahavigastuste tekke põhjuseks peetakse mehhaanilist naha vigastust. Kopsude ebaküpsuse tõttu on enneaegsed lapsed tihti juhitalval või toetaval hingamisel, mistõttu fikseeritakse intubatsioonitoru kõvasti plaastritega lapse nahale. Samas autoekstubatsiooni ohu vältimiseks tuleb intubatsioonitoru tihti siduda, mistõttu on vaja nahaküljes olevad plaastrid lahti võtta ning selle tulemusel võib lapse nahk kergesti katki minna. Mehhaanilist vigastust põhjustavad ka elutähtsate näitajate jälgimiseks kasutatavate monitoride andurid (temperatuuri andur, saturatsiooni andur, EKG klemmid jt). Mehhaanilise vigastuse vältimiseks soovitatakse õel plaastrite ja nahale kinnituvate andurite eemaldamiseks neid eelnevalt niisutada ning eemaldada väga ettevaatlikult. Kui aga näiteks plaastrite eemaldamisel on tekkinud naha vigastus (nahal on näha punased plaastri jäljed või on tekkinud marrastus, veritsus), tuleb vältida sinna piirkonda uue plaastri kinnitamist. (Mott *et al* 1990, Lund 1999.)

Mehhaanilised nahavigastused võivad VLBW-enneaegsetel vastsündinutel tekkida ka ebaõigest keha asendist ja liigse surve tagajärjel. Näiteks esineb VLBW-enneaegsetel liigse surve tagajärjel tekkinud lamatisi. Sagedamini tekivad lamatised lapse pea (näiteks kukla ja kõrva) piirkonnas, sest enneaegse lapse pea on võrreldes ülejäänud kehaga suurem ja raskem ning surve pindadele on tugevam. Lamatiste vältimiseks soovitatakse kasutada õhk-, vesi-, geelimadratsid, millele toetudes jaotub keha surve madratsile ühtlasemalt. Lamatiste vältimiseks tuleb ka last keerata ning on leitud, et minimaalselt iga nelja tunni tagant peaks vastsündinute asendit muutma. Soovitavalt tuleks teha seda aga sagedamini (2-3 tunni tagant). (Lund 1999.)

Lisaks mehhaanilistele nahavigastustele, kahjustavad enneaegsete laste nahka ka keemilised ained. Näiteks invasiivset protseduuri tehes ja lapse nahapinda puhastades 70% piiritusega võib see tekitada nahapõletust. Kangete keemiliste ainete kasutamist enneaegse lapse naha desinfitseerimiseks tuleks vältida, või kui neid kasutada, peaks seda tegema minimaalsetes kogustes ja jälgima, et keemiline aine mööda nahka ei voolaks. (Choudhuri 1990.)



### **2.2.7 Väga väikese sünnikaaluga enneaegse vastsündinul infektsiooni vältimine**

Infektsiooni leviku vältimine vastsündinute intensiivravi osakonnas on oluline. Mida enneaegsem on laps, seda rohkem on ta nakkusest ohustatud, kuna tema antikehade tootmine on madal (Tunell 1998). Enneaegsete lastega tegelev personal peab olema teadlik, et septiliste infektsioonide algsümptomeid on vähe ja sageli jäävad need tähelepanemata. Ei ole ühtegi sümptomi, v. a. nahasümptomid (abstsessid jne), mis infektsiooni kindlat kinnitaks. Infektsiooni varasemateks mittespetsiifilisteks sümptomiteks võivad olla:

- muutused nahavärvis (roosa kuni kahvatu hallikas, tsüanoos),
- termoregulatsiooni häired,
- toitumisraskused (jääkpiima jäämine makku),
- hingamishäired (apnoe, düspnoe).

Infektsiooni vältimiseks peab enneaegsete lastega tegelev personal järgima osakonna hügieeninõudeid (käte hügieen, kuvööside hooldus, enneaegse lapse naha ja naba hooldus jne) ning protseduure tehes järgima a- ja antiseptika reegleid. (Newman & Maisles 1992, Darmstadt & Dinulos 2000.)

### **2.2.8. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste perekonna kaasamine nende eest hoolitsemisesse**

Kirjandusest võib leida erinevaid uurimustöid, kus kirjeldatakse kriitilises seisundis oleva vastsündinu perekonnaliikmete vajadusi, et nad saaksid kaasa aidata oma lapse tervise eest hoolitsemisele ja paranemisele. Harrison (1993) toob välja, et tihti on vastsündinute intensiivraviosakonnas viibivate patsientide vanemad oma kriisides üksi ja nad tunnevad end oma lapse tervise eest hoolitsemisest kõrvale jäetutena. Samas rõhutab Harrison (1993), et perekonna kaasamine oma intensiivraviosakonnas viibiva vastsündinu eest hoolitsemisesse

on emotsionaalselt kasulik nii vastsündinule endale kui ka tema vanematele. Leyden (1998) ütleb: “kui me hoolitseme oma vastsündinud patsientide eest, siis hoolitseme ka nende lähedaste eest ning sellepärast on tähtis osata märgata pereliikmete vajadusi, mida nad kogevad kohtudes oma lapsega, kes on ravil vastsündinute intensiivraviosakonnas.”

Lapsevanemad, kelle lapsed on vastsündinute intensiivravi osakonda hospitaliseeritud, ootavad arstidelt ja õdedelt informatsiooni oma lapse tervisliku seisundi kohta. Lapsevanematele antav informatsioon ei tohi piirduda ainult lapse tervisliku seisundi kirjeldamisega vaid vanematele tuleb anda ka hinnang nende laste tervisliku seisundi kohta. Näiteks tuleks lapse seisundit võrrelda eelmise päeva seisundiga – kas seisund on paranenud või halvenenud. See annab võimaluse lapsevanemal paremini oma lapse seisundist aru saada. (Linden *et al* 2000.)

Harrisoni (1993) arvates peab lapsevanemate kaasamist oma lapse eest hoolitsemisesse alustama sellest, et tutvustada neile vastsündinute intensiivravi keskkonda. Lapsevanematele tuleb rääkida aparatuurist, näiteks, miks enneaegne laps on kuvöösis, mis see aparaat (kuvöös) endast kujutab jne. Teiseks tuleb kindlasti rääkida lapsevanematele “juhtmetest” (anduritest) mis lapsel küljes on: milleks nad on vajalikud, mida ja kus näitavad. Kui lapsevanemad on füüsilise keskkonnaga kohanenud, tuleb neid julgustada oma last katsuma. Leyden (1998) kirjutab, et lapse vanemad tihti kardavad oma last puudutada, eriti kui laps on väga väike. Sellest tulenevalt peab lapsevanemate esimese kokkupuute oma lapsega võimalikult positiivseks muutma. Näiteks soovitatakse kaasata lapsevanem lapse toitmise protsessi. Selleks palutakse emal tuua lapsele rinnapiima, millega julgustatakse ema oma rindu süstemaatiliselt tühjendama ning samas tunneb ema, et ta saab olla oma lapsele kasulik. Edasi, kui lapsevanem on julgem, peab õde teda julgustama oma last silitama ja nii edasi, kuni lapsevanem julgeb ja oskab oma lapse eest võimalikult palju ise hoolitseda (mähet vahetada, naha puhtuse eest hoolitseda, toita jne).

Koos VLBW-enneaegsel lapse arengut soodustava mudeliga on vastsündinute intensiivravi osakondades kasusel ka perekesksed õendushoolduse mudeleid (*family-centred nursing model of care*). Perekesksetes õendushooldusmudelites on kesksel kohal patsient (vastsündinu) ja tema perekond ning nendega tegeledes tuleb arvestada, et nad moodustavad ühtse terviku. Perekonna kõigi liikmete emotsioonidega tuleb arvestada, nendega kõigiga on oluline suhelda ning seda peetakse oluliseks just neid mõjutatavate/häirivate tegurite välja



selgitamiseks, mis on oluline selleks, et luua kohanemiseks mugav ning turvaline keskkond. Selleks, et nad sellega hakkama saaksid tuleb lapsevanemaid eelnevalt koolitada. (Harrison 1993, Als & Glikerson 1997.)

Erinevatest uurimistöödest selgub, et perekeskset õendusmudelit on väga raske haiglas rakendada. Peamise põhjusena tuuakse välja personali vähesus ja tööülesannete rohkus vastsündinute intensiivravi osakondades. Samaaegselt kriitilises seisundis olevate laste eest hoolitsemise kõrvalt ei jää õdedel piisavalt aega kaasata veel ka pereliikmed oma lapse eest hoolitsemisse (Harrison 1993, Ballweg 2001). Selleks, et arengule suunatud perekeskset õendushoolduse mudelit oleks võimalik praktikas rakendada on välja töötatud perekonna liikmete koolitamiseks spetsiaalse programm - vastsündinule individualiseeritud arengu hoolduse ja hindamise programm (*The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Programm (NIDCAP)*) (Westrup *et al* 2000, Boxwell 2001).

*NIDCAP*-i peamiseks eesmärgiks on koolituse ja nõuandva toetuse ning abi pakkumine vastsündinute intensiivraviosakonnas viibivatele lastevanematele, võimaldamaks neil efektiivse hoolduse toetamist enneaegse närvisüsteemi arengut toetavas, individualiseeritud ja perekeskses raamistikus. Selle programmi raames õpetatakse pereliikmeid oma lapse eest hoolitsema, õpetades neile, et:

- enneaegse vastsündinu ebaküpset närvisüsteemi tuleb kaitsta negatiivsete ärrituste eest: lapsi hoitakse hämaras (nad on kaetud kuvöösidel), vaikuses (keelatud on kõvahäälega rääkimine, kuvöösiukse põhjendamatu avamine) ja loote kägarasendit toetavas ning emakaseina meenutavas “pesas” (kasutades selleks riide rulle, vesimadratsid jne);
- tegeledes vastsündinuga tuleb arvestada enneaegse vastsündinu individuaalset päevarütmi;
- areneva närvisüsteemi stimuleerimiseks on oluline vastsündinuile pakkuda positiivseid aistinguid: tõstes vastsündinut ema rinnale, et ta tunneks emaihu lõhna, soojust ja südametukseid (kängurumeetod), ema silitusi ja häält;
- lapse käitumist tuleb jälgida ning õppida arusaama lapse poolt saadetud signaalidest ning ära tundma hetki, millal ta on valmis suhtlema, et vältida väsinud enneaegse ülestimuleerimist, mis võib ärritada last ja takistada lapse arengut. (Harrison 1993, Westrup *et al* 2000, Ballweg 2001, Boxwell 2001.)

### **2.3. Õendusprobleemide ning nende lahendamiseks kasutatavate õendusabinõude dokumenteerimine**

Õendusdokumentatsioon võeti õdede poolt kaustusele juba 18 sajandi keskel Florence Nightingale'i aegadel. Dokumentatsioon ja dokumenteerimine on seoses õendusteooria arenguga oluliselt aegade jooksul muutunud. Ükskõik millisesest õendusmudelitest õendusabi lähtub, dokumenteerimine tugineb enamjaolt õendusprotsessil. Traditsiooniliselt koosneb õendusprotsess neljast etapist: patsiendi probleemi määramine, õendusabi eesmärgi püstitamine, õendusabi osutamise planeerimine ja õendusabi rakendamine/elluviimine ning tulemuste hindamine. (Christensen & Kenney 1990.)

Esimeses etapis määratakse patsiendi õendusabi vajadus. Selles perioodis toimub andmete kogumine patsiendi kohta, nende tõlgendamine ning õendusabi osutamiseks patsiendi probleemide ja vajaduste kindlaks määramine. Õendusprobleemid peegeldavad ainult selliseid tervisega seotud probleeme, mida on õed võimelised lahendada. Kui õendusprobleemid on määratud, siis esmalt pööratakse tähelepanu ning dokumenteeritakse patsiendil esinevad aktuaalsed probleemid (patsiendi elu ja turvalisust ohustavad probleemid). Teisena pööratakse tähelepanu potentsiaalsetele ehk võimalikele õendusprobleemidele. Siia kuuluvad probleemid, mille kohta on olemas viited, et kui teatud aspektidele tähelepanu ei pöörata, võib sellest tekkida aktuaalne probleem. Mõned autorid toovad oma töödes välja ka kolmandana õendusprobleemide liigi, milleks on probleemid, mis ohustavad patsiendi heaolu. (Christensen & Kenney 1990, Meiner 1999.)

Õendusprobleemide dokumenteerimisel peab patsiendil esinevad probleemid sõnastama võimalikult täpselt ja lühidalt. Iga õendusprobleem peab olema patsiendi keskne, kirjeldama probleem, et see suunaks õendusprobleemi lahendamiseks kasutatavate õendusabinõude valikut. Õendusprobleemi soovitatakse dokumenteerida nii, et neid oleks võimalik peale õendusabi osutamist ka hinnata. Näiteks kui on valu dokumenteerida järgmiselt: "pigistav valu rinnaku piirkonnas seoses füüsilise aktiivsuse suurenemisega, tugevusega 7 palli," siis selliselt dokumenteeritud probleemi puhul on hiljem võimalik hinnata, kas patsiendi valu leevenes või mitte. (Mosher *et al* 1996, Meiner 1999.)

Õendusprotsessi teises etapis toimub õendusabi eesmärkide püstitamine määratletud õendusprobleemide lahendamiseks. Eesmärgi püstitamisel ja selle dokumenteerimisel peab arvestama patsiendi tervisliku seisundi ja jõuvarudega, sest eesmärk peab olema saavutatav ning see peab olema sõnastatud nii, et selle täitmist ja mitte täitmist on võimalik hinnata. (Christensen & Kenney 1990.)

Kolmas etapp õendusprotsessis on õendusabinõude planeerimine ja rakendamine püstitatud õendusabi saavutamiseks. Praktiline õendustegevus on õdedele kõige tuttavam ja selle teostamine sõltub õe teadmistest, oskustest ja varasematest kogemustest. Õendusprobleemide lahendamiseks kasutatava õendusabi ostuamisel on oluline, et tegevus baseeruks hoolikal õendusprobleemide hindamisel ning see tegevus peab olema läbimõeldud, näiteks tuleb mõelda, et miks probleem lahendamiseks tehakse just nii ja mitte teisiti? Et õendustegevus oleks põhjendatud ja planeeritud, selleks tuleb kõik teostatud õendustegevused hoolikalt dokumenteerida. (Christensen & Kenney 1990, Meiner 1999.)

Viimaseks etapiks on hinnangu andmine tehtud tööle ehk sellele kuidas õendusprobleem lahendati. Selles etapis otsustatakse õentustöö tulemuslikkuse üle ja määratletakse edasised vajadused juhul, kui eesmärk jäi saavutamata. Selles etapis on oluline tehtut kriitiliselt analüüsida ja hinnata. Tulemusi on kergem hinnata kui õendusprobleem ja probleemi lahendamiseks püstitatud eesmärk on mõõdetavalt dokumenteeritud. (Christensen & Kenney 1990.)

Õendushooldust tuleb dokumenteerida nii, et iga meeskonnaliige saaks jälgida, kuidas õendusabi osutamine on edenenud. Töödest, mis kirjeldavas õendustöö dokumenteerimist tuuakse välja, et õed ei dokumenteerinud oma tegevust piisavalt täpselt ja järjepidevalt. Ka Altmäe (2001) töö tulemustest selgub, et lasteintensiivravi osakonnas töötavad õed suutsid hästi erinevaid õendusprobleeme näha ja neid lahendada, kuid olid oma tegevust puudulikult dokumenteerinud. Intensiivravis kasutusel oleval patsiendi jälgimislehel ei olnud kirja pandud ühtegi õendusprobleemi ega selle lahendamiseks kasutatavaid abinõusid. Jälgimislehtedel olid kirjas vaid plaanipärased õendusabinõud (näiteks diureesi mõõtmine, südamegevuse, jälgimine jne) ja üksikud märksõnad (näiteks gaasitoru, põiekateeter ex jne). Seega ei olnud võimalik jälgimislehtedelt saada ühtset pilti patsiendi õendustegevusest. Howse ja Bailey (1992) toovad välja õendusdokumentatsiooni puudulikult täitmise peamise põhjusena selle, et õendusdokumentatsiooni ei väärtustata piisavalt õdede ega ka teiste

tervishoumeeskonna liikmete poolt. Samuti rõhutavad nad, et õendusdokumentatsiooni puuduliku täitmise põhjusteks on ka suur töökoormus ning harjumatus oma tegevust läbi dokumenteerimise planeerida ja hinnata.

Kuna õendusgevusi dokumenteeritakse õenduslukku, mis on dokument ja seda tuleb täita väga täpselt, ausalt ja süstemaatiliselt, toovad Mosher jt (1996) välja rida konkreetseid soovitusi, mida peab dokumenteerimisel arvestama:

- õendusdokumentatsiooni tuleb täita täpselt ja terviklikult, olulised aspektid peaksid olema kirjeldatud nii, et neid oleks võimalik tekstist kergesti leida;
- õendusprobleemide kirjeldamisel ja hinnangu andmisel tuleb vältida sõnu: hea, normaalne, piisav, keskmine jne;
- vältida tuleb üldistusi, näiteks päeva jooksul seisund halvenes;
- dokumenteerida tuleb kõik patsiendil esinevad õendusprobleemid, nii aktuaalsed kui ka potentsiaalsed probleemid;
- dokumenteerimisel on oluline kasutada korrektset grammatikat ning vältida sõndimisi;
- kasutada üldtuntud, kinnitatud lühendeid ja sümboleid.

### **3. UURIMISTÖÖ EESMÄRK JA UURIMISKÜSIMUSED**

Uurimistöõ eesmärk oli kirjeldada väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastündinutel esinevate õendusprobleemide ja nende lahendamiseks kasutatavate õendusabinõude dokumenteerimist SA Tartu Ülikooli Kliinikumi anestesioloogia ja intensiivravi kliiniku lasteintensiivravi osakonnas.

Uurimisküsimused:

- Milliseid väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastündinute õendusprobleeme on SA TÕ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonna õed dokumenteerinud?
- Milliseid väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastündinute õendusprobleemide lahendamiseks kasutatud õendusabinõusid on SA TÕ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonna õed dokumenteerinud?

## **4. UURIMISMATERJAL JA METOODIKA**

### **4.1. Uuritav materjal**

Käesolevas uurimistöös oli uuritavaks materjaliks Sihtasutus Tartu Ülikooli Kliinikumi anestesioloogia ja intensiivravi kliiniku lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevad õendusdokumendid (õenduspäevikud ja patsiendi jälgimislehed). Uuritavaks materjaliks sobisid dokumendid, mis kajastasid informatsiooni väga väikese, see on <1500 grammise sünnikaaluga enneaegsete laste õendusprobleemide ja nende lahendamiseks kasutatavate õendusabinõude kohta. Kokku viibis andmete kogumise ajal SA TÜ Kliinikumi laste intensiivravi osakonnas 18 väga väikese sünnikaaluga enneaegset vastsündinut, keskmiselt viibisid nad ravil lasteintensiivravi osakonnas 24 päeva ja nii moodustas uuritava materjali 18 VLBW-enneaegse vastsündinu õenduspäevikut ja 18 patsiendi jälgimislehte, mis sisaldasid keskmiselt 24 päeva sissekandeid.

SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olev õenduspäevik koosneb neljast osast (lisa 2). Esimesse ossa peavad õed märkima sissekande tegemisel kuupäeva ja kellaaja, teises osas tuleb kirja panna patsiendil esinevad probleemid ning kolmandasse ossa tuleb kirjutada õendusprobleemi lahendamiseks kasutatud õendustegevused. Viimases ehk neljandas osas peab õde kinnitama kirja pandut oma allkirjaga.

SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olev patsiendi jälgimisleht (lisa 3) sisaldab informatsiooni patsiendi andmete kohta (nime, vanust, sünnikuupäeva, ravipäeva, veregruppi ja reesusfaktorit ning diagnoosi), ravikorraldusi (infusioone ja manustatavaid ravimeid), toitmiseviisi ja manustatavat toitu ning selle kogust, diureesi, elutähtsaid näitajaid (südame frekventsi, vererõhku, kehatemperatuuri ja hingamisega seotud näitajaid), teostatud aspireerimisi ning patsiendi pööramist. Veel on võimalik patsiendi jälgimislehelt saada informatsiooni patsiendi kaaluübe, ööpäevase vedeliku bilansi, tehtud uuringute, võetud analüüside ja patsiendil olevate veeniteede kohta.

## 4.2. Andmete kogumine

Käesolevas uurimistöös kasutati kvalitatiivset, kirjeldavat uurimismeetodit. Kvalitatiivse meetodi abil kogutakse informatsiooni eeskätt nähtuste sisu ja olemuse kohta, kusjuures statistiline üldistus jäetakse tegemata (Uusitalo 1991). Uurimistöö andmete kogumine viidi läbi 14 kuu (detsember 2003 — veebruar 2005) jooksul SA TÜ Kliinikumi laste intensiivravi osakonnas. Usaldusväärse andmestiku saamiseks koguti uurimistööks vajalik andmestik SA Tartu Ülikooli Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevatest õendusdokumentidest (õenduspäevikutest ja patsiendi jälgimislehtedest), kuhu õed olid süstemaatiliselt teinud väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste õendusprobleemide või nende lahendamiseks kasutatavate õendusabinõude kohta sissekandeid.

Uurimistöö andmeid hakkas uurija koguma 2003 aasta detsembris, milleks eelnevalt oli küsitud uurimistöö läbiviimiseks luba SA TÜ Kliinikumist ja lasteintensiivravi osakonnast ning saadi luba ka Tartu Ülikooli Inimuurigute Eetika Komiteelt. Esimest korda andmeid koguma minnes tutvustas uurija osakonnas töötavatele inimestele uurimistöö eesmärki ning uurimistöö meetodit ning planeeritavat töö teostamist. Juba esimesel korral kui uurija alustas andmebaasi moodustamisega, tuli välja, et andmebaasi moodustamiseks kuluv aeg on pikk ning võib häirima hakata osakonnas olevate õdede tööd. Samuti tekkis uurijal vajadus uuritavasse materjali teha ka märkmeid ning selleks oli oluline saada luba õenduspäevikute paljundamiseks. Õenduspäevikute paljundamiseks anti luba kuid rõhutati, et patsiendi andmekaitse seadust – selleks tuli päevikute paljundamisel välja jätta/kinni katta kohad, mis sisaldasid patsiendi isikuandmeid (nime, sünnikuupäeva, vanust, sünnikaalu, diagnoosi) ning õenduspäevikuid võis paljundada ainult kohapeal, lasteintensiivravi osakonnas oleva paljundusaparaadiga. Paljundatud lehed nummerdati uurija poolt ning sinna tehti ka märkmeid patsiendi jälgimislehtedest. Paljundatud materjal oli kättesaadav ainult uurijale ning õendusdokumentidest saadud andmestikku kasutati käesoleva töö eesmärgi saavutamiseks.

Uurimistöö andmestiku kogumiseks käis uurimistöö autor tihti (keskmiselt iga seitsme päeva tagant) SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas ning kogus uurimistöö andmestiku jooksvalt 14 kuu jooksul. Sel ajavahemikus viibis lasteintensiivravi osakonnas 18 väga

väikese sünnikaaluga enneaegset vastsündinut ning nende viibimine laste intensiivravi osakonna oli väga erinev, kõikides kolmest päevast kuni 74 päevani. Keskmiselt viibisid väga väikese sünnikaaluga enneaegsed vastsündinud uurimistöö andmete kogumise ajal laste intensiivravi osakonnas 24 päeva. Paralleelselt uurimistöö andmete kogumisega alustati ka andmete analüüsimist ning andmete kogumine lõpetati, kui tekkis andmebaasi küllastatus, dokumentides kirjutatud õendusprobleemid ja nende lahendamiseks kasutatavad õendusabinõud hakkasid korduma, uut informatsiooni enam ei lisandunud.

### 4.3. Andmete analüüs

Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste õenduspäevikute ja jälgimislehtede analüüsimiseks kasutati sisuanalüüsi meetodit. See on meetod, mille abil on võimalik analüüsida dokumente süstemaatiliselt ning objektiivselt ning see meetod on sobilik eriti struktureerimata materjalide: päevikute, dokumentide, kirjade, kõnede, dialoogide, raamatute, artiklite ja muu kirjaliku materjali analüüsimiseks (Kyngäs & Vanhanen 1999). Sisuanalüüsi eesmärgiks oli muuta päevikutest ja jälgimislehtedelt saadud andmestik selgemaks ja vormilt süstemaatilisemaks, et selle alusel kirjeldada väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute õendusprobleeme ning nende lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid SA TÜ Kliinikumi laste intensiivravi osakonnas. Sisuanalüüsi meetodi puhul võidakse edasi liikuda kahel moel, kas lähtudes andmestikust (induktiivselt) või mõnest varem moodustatud mõistetesüsteemist (deduktiivselt). Enne analüüsi alustamist on oluline otsustada, kas analüüsitakse vaid seda, mida on dokumendis selgelt väljendatud (*manifest content*) või analüüsitakse ka peidus olevaid teateid (*latent content*) (Burns & Grove 1997, Kyngäs & Vanhanen 1999).

Käesolevas uurimistöös kasutati induktiivset lähenemisviisi ning analüüsi õendustokumentides õdede poolt kirja pandud väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste õendusprobleeme ja nende lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid. Uurimistöös kasutati andmete analüüsimiseks Kyngäs ja Vanhaneni (1997) poolt kirjeldatud induktiivse sisuanalüüsi protsessi, mis kulges järgnevalt:



1. Analüüsitava ühiku määratlemine: käesolevas uurimistöös olid analüüsivatateks ühikuteks uurimistöo andmebaasist leitud mõisted ja väljendid, mis kirjeldasid väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute õendusprobleeme ja õendusabinõusid.
2. Andmebaasi korduv lugemine: kogu uurimistöo andmebaasi loeti korduvalt läbi lause- lauselt ning osade kaupa, näiteks loeti ühe päeva kohta õenduspäevikutest ja patsiendi jälgimislehtest kirjutatut eraldi, seejärel võrreldi neid omavahel ning märgiti ära kahte erineva värvi pliiatsiga kõik tekstis sisalduvad mõisted ja väljendid, mis kirjeldasid VLBW-enneaegsetel lastel esinevaid õendusprobleeme ja õendusabinõusid. Nii saadi terviklik pilt uuritavast materjalist: milliseid VLBW-enneaegsetel vastsündinutel esinevaid õendusprobleeme ja õendusabinõusid on SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas töötavad õed dokumenteerinud.
3. Andmebaasi lihtsustamine: selles etapis toimus uurimistöo andmebaasist esialgsete tähelepanekute (kõik mõisted ja väljendid, mis kirjeldasid väga väikese sünnikaaluga enneaegsete laste õendusprobleeme või õendusabinõusid) välja kirjutamine kahte tabelisse. Esimesse tabelisse kirjutati andmebaasist leitud äga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute õendusprobleemid (esialgsed tähelepanekud) ning neid leiti kokku 216. Teise tabelisse kirjutati VLBW-enneaegsete vastsündinute õendusabinõud (esialgsed tähelepanekud) ning neid leiti õendusdokumentidest kokku 124. Edasi toimus esialgsete tähelepanekute kodeerimine, selleks võrreldi igat esialgset tähelepanekut üksteisega ja anti sisult sarnastele esialgsetele tähelepanekutele substantiivne kood (tabel 1 ja 2).
4. Kategooriate moodustamine: kategooriate moodustamiseks analüüsiti andmebaasist saadud informatsiooni põhjal koostatud tabelieid uuesti. Igat esialgset tähelepanekut ja seda tähistavat substantiivset koodi võrreldi üksteisega, hinnati nende omavahelisi seoseid ning leiti neid iseloomustavad ühised jooned. Ühetähenduslikud substantiivsed koondati kokku ja nendest moodustati kaksteist alakategooriat, millest moodustus kaks peakategooriat: “VLBW-enneaegsetel vastsündinutel esinevad õendusprobleemid” ja “VLBW-enneaegsetel vastsündinute eest hoolitsemiseks kasutatavad õendusabinõud”. Moodustades kategooriaid induktiivselt otsustab uurija,

millised väljendid uurimistöö andmebaasist võib ühte kategooriasse panna ja milliseid mitte (Kynğäs & Vanhanen 1999).

Tabel 1. Näide VLBW-enneaegsete vastsündinute õendusprobleemide kodeerimisest:

Andmebaasist tulenevad esialgsed tähelepanekud	Substantiivsed koodid
"laps ei hinganud, perifeersed kehaosad sinised"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hingamispeetus</li> <li>• tsüanoos</li> </ul>
"aspireerides last, trahheas sitke ja rohke sekreet"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sekreet hingamisteedes</li> </ul>
"Laps erutatud seisundis, väiksemalegi ärritusele reageerib krampide või SaO <sub>2</sub> langusega"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ülierutatus</li> <li>• krambid</li> <li>• SaO<sub>2</sub> langus</li> </ul>
"maos suured ja rohked jäägid"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maos suured jäägid</li> </ul>
"laps pissib vähe ja on turseline"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vähene diurees</li> <li>• tursed</li> </ul>
"lapsel esinevad bradükardia hood (Fr >80x)"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bradükardia</li> </ul>
"laps alajahtunud keha t° 35,6 C"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hüpothermia</li> </ul>
"vahepeal laps rahutu, nutab (valu?), tahhükardia 180-195 x"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rahutus</li> <li>• nutt</li> <li>• tahhükardia</li> <li>• valu</li> </ul>

Tabel 2. Näide VLBW-enneaegsete vastsündinute õendusabinõude lihtsustamisest.

Esialgsed tähelepanekud	Substantiivsed koodid
"vajab käsitsi ventileerimist"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• käsitsi ventileerimine</li> </ul>
"aspireerisin trahheat iga 4 tunni tagant"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trahea aspireerimine</li> </ul>
"peale lapse keeramist kõhuli, paranes tal hingamine"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kehaasendi muutmine</li> </ul>
"peale protseduure tagasin lapsele rahu ja vaikuse"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rahu tagamine</li> </ul>
"Lapse kaitsmiseks ereda valguse eest, katsin kuvöösi tekiga"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kuvöösi katmine tekiga</li> </ul>
"last toetatud riiderullidega"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toestamine</li> </ul>
"hindasin lapse südametegevust"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• südametegevuse hindamine</li> </ul>
"mõõtsin nii perifeerset kui ka arteriaalset rõhku"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vererõhu mõõtmine</li> </ul>
"tehtud lapsele kaudset südamemassaaži"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kaudse südamemassaaži tegemine</li> </ul>
"diureesi mõõdetud iga 2 tunni järgi"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diureesi mõõtmine</li> </ul>
"paigaldasin n-g sondi ja alustasin lapse toitmist 1 ml rinnapiimaga"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nasogastraal sondi paigaldamine</li> <li>• toitmine</li> </ul>
"tehtud õliga klistiiri"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klistiiri tegemine</li> </ul>
"tõstetud kuvöösi temperatuuri"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kuvöösi temperatuuri tõstmine</li> </ul>
"last soojendatud geelikottidega"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soojendatud geelikoti kasutamine</li> </ul>
"mõõtsin rektaalset kehatemperatuur"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kehatemperatuuri mõõtmine</li> </ul>
"sidusin intubatsioonitoru ja vahetasin perifeerse kanüüli"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intubatsioonitoru sidumine</li> <li>• perifeerse kanüüli vahetamine</li> </ul>
"naba puhastatud nabapiiritusega"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naba puhastamine</li> </ul>
"infusioonsüsteemide vahetus"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tilkinfusiooni süsteemide vahetus</li> </ul>

## 5. TULEMUSED

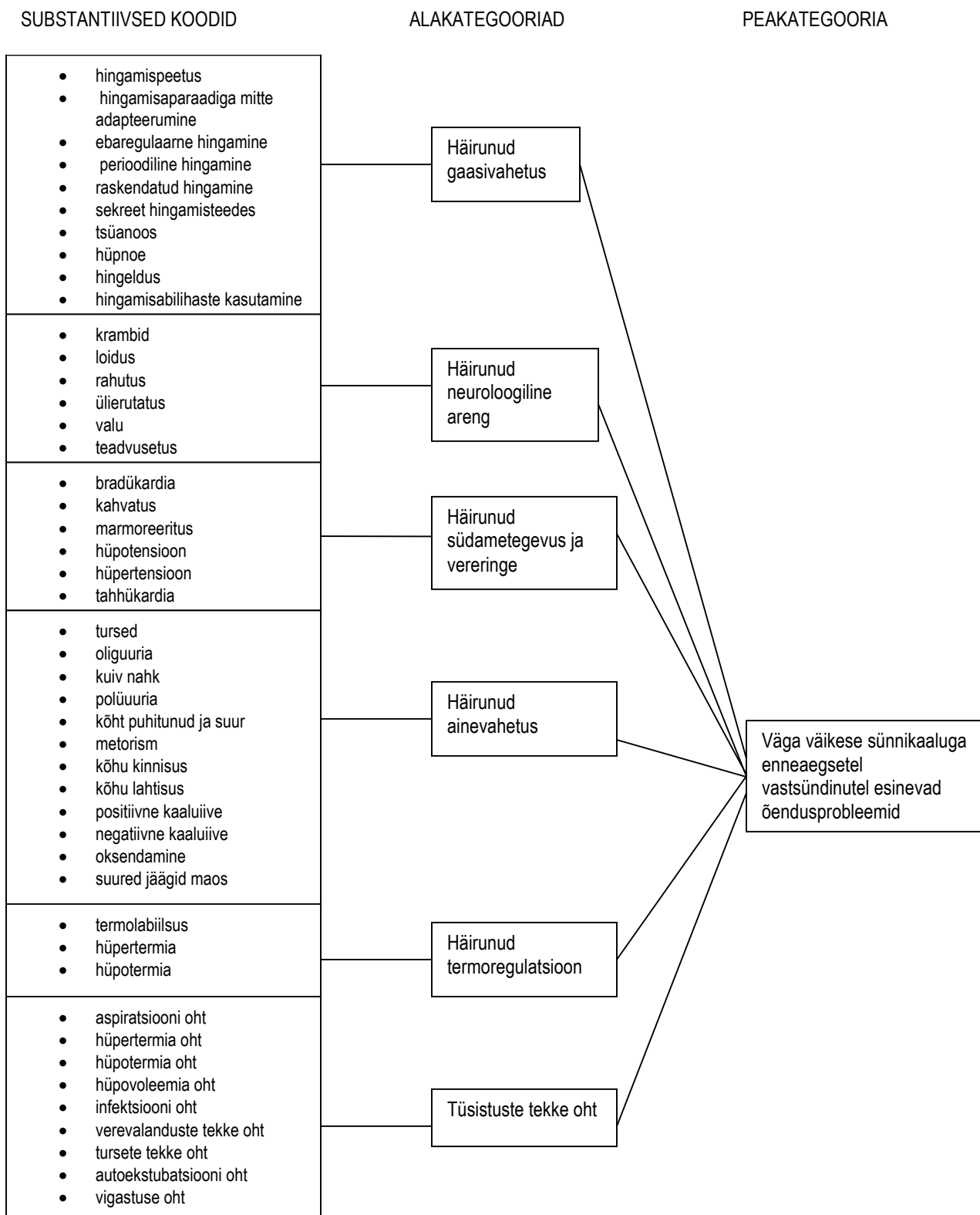
### 5.1. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute õendusprobleemid

Õenduspäevikute ja jälgimislehtede analüüsi käigus tuletati 216 esialgsetest tähelepanekutest kokku 46 substantiivset koodi ning sisult kokku kuuluvad probleemid koondati ja nendest moodustati alakategooriad. Kokku moodustati kuus alakategooriat: häirunud gaasivahetus; häirunud neuroloogiline areng; häirunud südametegevuse ja vereringe; häirunud ainevahetus; häirunud termoregulatsioon ja tüsistuste tekke oht (joonis 1).

Esimese alakategooria moodustavad õendusprobleemid, mis olid seotud häirunud gaasivahetusega. Siia alakategooriasse kuuluvad järgmised kümme õendusprobleemi: hingamispeetus, hingamisaparaadiga mitte adapteerumine, ebaregulaarne hingamine, perioodiline hingamine, raskendatud hingamine, sekreet hingamisteedes, tsüanoos, hüpnoe, hingeldus ja hingamisabilihaste kasutamine.

Näited andmebaasist:

- *“Esinevad sagedased sügavad hingamispeetuse hood, SaO<sub>2</sub> langeb >60”*
- *“Pärast lapsega tegelemist reageerib laps sellele saturatsiooni langusega (SaO<sub>2</sub> 70), hakkab hingamisaparaadile vastu hingama”*
- *“Lapsel hingamine ebaregulaarne, vahel hingab kiiresti (HS >60x') vahel aga aeglaselt (HS <20x').”*
- *“Lapsel esinevad sagedased, lühiaegsed (5-10s) apnoed, millele ei kaasne bradükardiat ega tsüanoosi ja mis mööduvad ilma vahele sekkumata”*
- *“Selili lamades on lapsel hingamine raskendatud (FiO<sub>2</sub> >40%) kõhuli saab hakkama madalama hapnikuga (FiO<sub>2</sub> 25%)”*
- *“Aspireerides last, trahheas ja neelus rohke sitke sekreet”*
- *“Lapsel suu ümbrus, käed ja jalad tsüanootilised”*
- *“Vahetevahel lapse hingamissagedus aeglane (HS <16x')”*
- *“Tihti lapsel hingeldushood ja muutub rahutuks”*
- *“Öösel lapse hingamine ebaregulaarne, kasutas hingamisel abilihaseid, nahk tsüanootiline, esinesid apnoed.”*



*Joonis 2. Väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel lastel esinevad õendusprobleemid ja nende kategooriad.*

Teise alakategooria moodustavad õendusprobleemid, mis on seotud neuroloogilise arengu häirumisega. Siia alla kuuluvad järgmised kuus õendusprobleemi: krambid, loidus, rahutus, üliruhutus, valu, teadvusetus.

Näited andmebaasist:

- *“Laps krambitab, esinevad tõmblused kätes ja jalgades”*
- *“Laps suhteliselt loid – ei kõhi, ei ole nutugrimassi, ärritusele vähene reageering”*
- *“Laps rahutu, nutab vahet pidamata”*
- *“Laps erutatud seisundis, väiksemalegi ärritusele reageerib krampide või apnoega”*
- *“Lapsel valud – keha asendi muutmisel reageerib laps sellele äkklise, tugeva nutuga”*
- *“Laps teadvuseta, ei reageeri ühelegi ärritusele, refleksid puuduvad”*

Kolmanda kategooria moodustavad südame ja vereringe häirumisega seotud õendusprobleemid. Siia kuuluvad järgmised kuus õendusprobleemi: bradükardia, kahvatus, marmoreeritus, hüpotensioon, hüpertensioon, tahhükardia.

Näited andmebaasist:

- *“Lapsel esinevad bradükardia hood (frg. 70 x’) ilma saturatsiooni languseta”*
- *“Laps kahavatu, Hgb langenud 111-ni, aRR-d pigem madalad (keskmine 21-26 mmHg)”*
- *“Õhtul arteriaalne RR äkki tõusis 85/60 mmHg siis langes normi piiridesse, tahhükardia hood kuni 215x’, jumelt muutus marmoreerituks”*
- *“Laps kuiv, vererõhk madal (41/20mmHg)”*
- *Vahel tõuseb RR ise enesest, rõhud kipuvad kõrgemapoolsed olema (keskmiselt RR 65/45mmHg)”*
- *Peale aspireerimist muutub laps tahhükardiliseks (pulss >180x’)*

Neljanda alakategooria moodustavad õendusprobleemid, mis on seotud ainevahetuse häirumisega. Siia kategooriasse kuuluvad kaksteist õendusprobleemi: tursed, oliguuria, kuiv nahk, polüuuria, kõht puhitunud ja suur, metorism, kõhukinnisus, kõhulahtisus, positiivne kaaluüve, negatiivne kaaluüve, oksendamine, suured jäägid maos.

Näited andmebaasist:

- *“Lapsel tursed kogu kehal, eelmisel päeval kaaluiive positiivne”*
- *“Lapsel diurees vähene (2t diurees 0,5ml)”*
- *“Laps kaotab naha kaudu palju vedelikku, nahk kuiv”*
- *“Diurees rohke – nelja tunniga tuli 13ml uriini”*
- *“Lapsel kõht puhitunud ja suur”*
- *“Sooles rohkelt gaase, millede väljutamisel on vajab abi”*
- *“Lapse kõht ei olnud 36 tunni jooksul läbi käinud, peale klistiiri tegemist käis kõht läbi, roe kõva ja tükiline”*
- *“Roe on vesivedel, roheline ja hapu lõhnaga”*
- *Eelmise päevaga võttis laps juurde 156 grammi, laps turseline, diurees vähene”*
- *“Laps kaotab naha, limaskestade kaudu palju vedelikku, nahk kuiv ning kaaluiive võrreldes eilsega on muutunud negatiivseks (– 72g)”*
- *“Kahel korral peale toitmist, (kuskil veerand tunni pärast toitmist) oksendab – oksemassid sapisegused”*
- *“Nasogastraalsondist suured jäägid (jääk ex 9ml)”*

Viienda alakategooria moodustavad esialgsed tähelepanekud, mis on seotud termoregulatsiooniga. Siia kuuluvad järgmised kolm õendusprobleemi: termolabiilsus, hüpertermia, hüpothermia.

Näited andmebaasist:

- *“Laps äärmiselt termolabiilne, kuumeneb kiiresti üle ja jahtub kergesti maha”*
- *“Laps rahutu, keha temperatuur oli tõusnud fototeraapia ajal 37,8 kraadini”*
- *“Tsentraal veenitee rajamise käigus laps jahtus maha (kehatemperatuur 36,1 kraadi rektumist mõõdetuna)”*

Kuuenda alakategooria moodustasid õendusprobleemid, mis olid seotud potentsiaalsete tüsistuste tekkimise ohuga. Siia alakategooriasse kuulusid järgmised üheksa õendusprobleemi: aspiratsiooni oht, hüpertermia oht, hüpothermia oht, hüповoleemia oht,

infektsiooni oht, oht verevalanduste tekkeks, tursete tekke oht, autoekstubatsiooni oht ja vigastuse oht.

Näited andmebaasist:

- *“Panin lapsele nasogastraalsondi, kuna laps on intubeeritud ning, et vältida aspiratsiooni ohtu.”*
- *“Fototeraapia käigus võib laps kergesti üle kuumeneda”*
- *“Kuvöösi uste avatud hoides (lapsega tegeledes) kipub laps kergesti maha jahtuma, oht hüpotermia tekkeks”*
- *“Laps peale toitmist oksendab - oht hüpovoleemia tekkeks”*
- *“Lapsel nahk külgedelt katki, oht infektsiooni tekkeks”*
- *“Lapsel iseeneslikud RR tõusud, oht verevalanduste tekkeks”*
- *“Diurees vähene – oht, et lapsel tekkivad tursed”*
- *“Vehib kätega ja meeldib haarata intubatsioonitorust tugevasti kinni – oht autoekstubatsiooniks”*
- *“Laps tihti nutab ja on rahutu, võib kergesti ennast vigastada”*

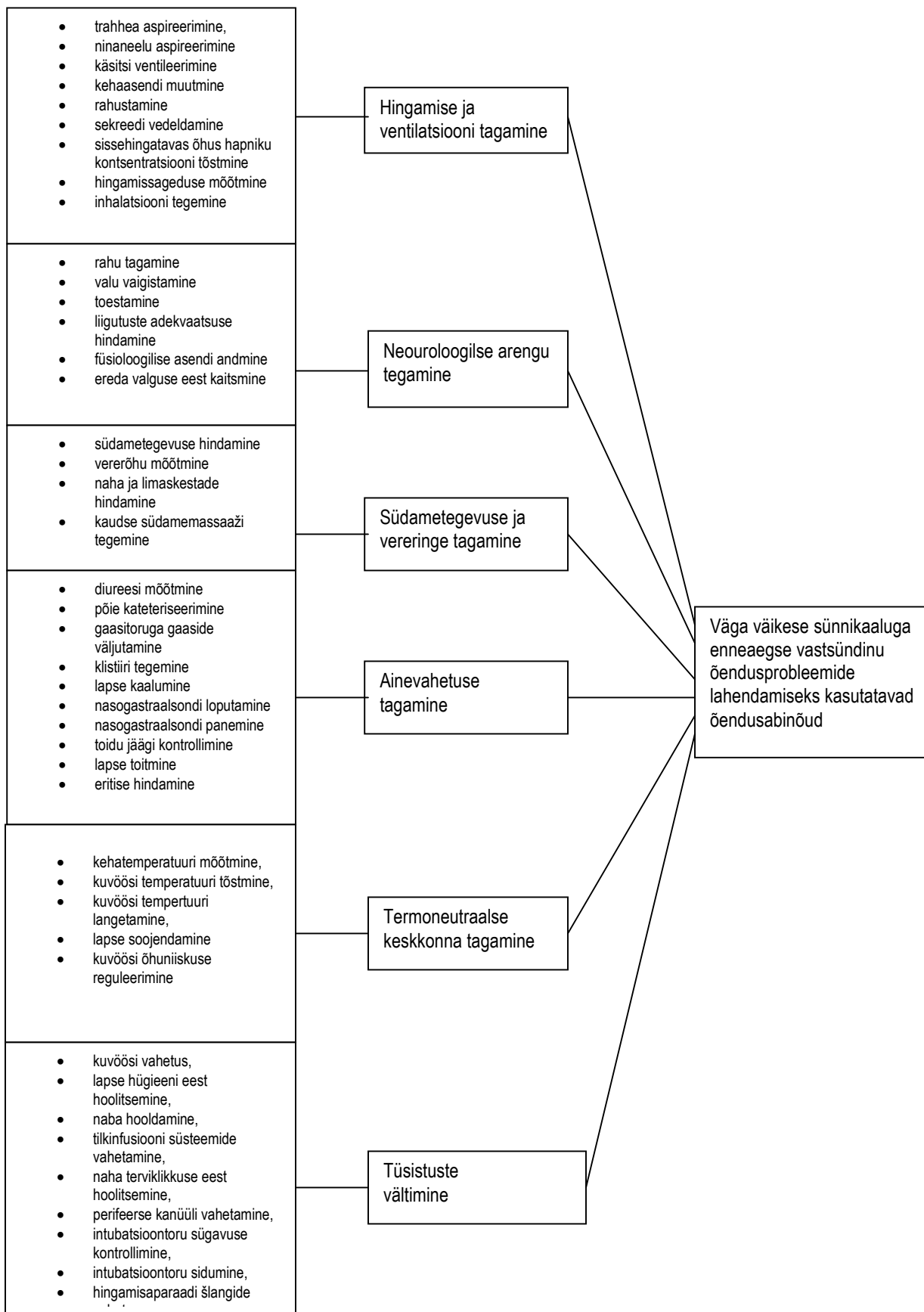
## **5.2. Õendusabinõud väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute õendusprobleemide lahendamiseks**

Andmebaasist tuletati kokku 124-st esialgsest tähelepanekust 53 substantiivset koodi, mis kirjeldasid väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute eest hoolitsemiseks kasutatavaid õendusabinõusid. Kõik sisult kokku kuuluvad õendusabinõud koondati kokku ja nendest moodustati kuus alakategooriat: hingamise ja ventilatsioonitagamine; neuroloogilise arengu tagamine; südametegevuse ja vereringe tagamine; ainevahetuse tagamine; termoneutraalse keskkonna tagamine ja tüsistuste vältimine (joonis 2).

SUBSTANTIIVSED KOODID

ALAKATEGOORIAD

PEAKATEGOORIA



Joonis 3. Õendusabinõud VLBW-enneaegsete vastsündinute õendusprobleemide lahendamiseks ja nende kategooriad.



Esimene alakategooria “hingamise ja ventilatsiooni tagamine” moodustavad õendusabinõud, mis olid seotud üheksast õendusabinõust. Siia alakategooriasse kuulusid järgmised õendusabinõud: trahhea aspireerimine, ninaneelu aspireerimine, käsitsi ventileerimine, lapse asendi muutmine, lapse rahustamine, sekreedi vedeldamine, sissehingatavas õhus hapniku kontsentratsiooni tõstmine, hingamissageduse mõõtmine, inhalatsiooni tegemine.

Näited andmebaasist:

- *“regulaarselt (iga 2 tunni järgi) on vaja last aspireerida, kuna trahheas on rohkelt sitket sekreeti. Enne aspireerimist soovitavalt tilgutada trahheasse dioksidiini lahust sekreedi vedeldamiseks, oodata natuke ja siis aspireerida “*
- *“aspireerides ninaneelu, tuleb sealt rohke, sitke sekreet”*
- *“kaks korda andis laps SaO<sub>2</sub> languse 50ni, ei hinganud, sinine – käsitsi ambutamise peale taastus ruttu ”*
- *“peale lapse keeramist kõhuli paranes lapsel hingamine (FiO<sub>2</sub> 21% SaO<sub>2</sub> 97)*
- *“laps on vaja tihti rahustada, sest nuttes muutub ta tsüanootiliseks ja tekivad apnoed”*
- *“sekreedi vedeldamiseks on vaja enne aspireerimis trahhease tilgutada dioksidiini lahust”*
- *“Probleemiks sagedased desaturatsioonid, mis mööduvad FiO<sub>2</sub> tõstmisega. Peale FiO<sub>2</sub> tõustmise 30%-le jäänud desaturatsioonid vähemaks.”*
- *“hingamine ebaregulaarne ja hingamissagedust peab lapsel mõõtma iga tunni tagant”*
- *peale ventoliiniga auru tegemist muutub lapse hingamine kergemaks”*

Teine alakategooria moodustasid kuus õendusabinõu, mis oli seotud neuroloogilise arengu tagamisega. Siia kuuluvad järgmised õendusabinõud: rahu tagamine, valu vaigistamine, toestamine, liigutuste adekvaatsuse hindamine, füsioloogilise asendi andmine, ereda valguse eest kaitsmine.

Näited andmebaasist:

- *“lapsele on vaja tagada rahu, väsib protseduuride tegemisel kiiresti, see väljendub krampidena või 2-ste apnoedena”*
- *“valu kahtluse korral on lapsele tehtud 0,1mg dormicumit”*
- *“last võib hoida ainult selili asendis – oluline on teda toetada nii, et pea oleks otse asendis”*
- *“oluline hinnata lapse liigutusi – krampide kahtlus”*
- *“lapse asendi toetamisel kasutasin “vorstikesi”, selleks et lapsele anda võimalikult loomulik asend.”*
- *“lapsele ei meeldi ere valgus, protseduuride ajal katsin lapse silmad kinni fototeraapia prillidega”*

Kolmas alakategooria kirjeldab südametegevuse ja vereringe tagamisega seotud õendusabinõusid ning moodustati järgmisest neljast õendusabinõust: südametegevuse hindamine, vererõhu mõõtmine, naha hindamine ja limaskestade hindamine, kaudse südamemassaaži tegemine.

Näited andmebaasist

- *“laps jumelt kahvatu, korra muutus marmoreerituks – oluline hinnata südametegevust ja naha värvust!”*
- *“lapsel tuleb mõõta nii perifeerset rõhku kui ka arteriaalset rõhku”*
- *“oluline hinnata lapse naha ja limaskestade värvust, laps tsüanootiline - kahtlus südamerikkele”*
- *“lapsel südametegevus ebaregulaarne, hommikul kella 4 aeg last elustatud, tehtud lapsele kaudset südamemassaaži.”*

Neljäs alakategooria kirjeldab ainevahetuse hindamise ning tagamisega seotud õendusabinõusid ning moodustus järgmisest üheteistkümnest õendusabinõust: diureesi mõõtmine, põie kateteriseerimine, gaasitoruga gaaside väljutamine, klistiiri tegemine, kaalumine, nasogastraalsondi loputamine, nasogastraalsondi panemine, toidu jäägi kontrollimine, lapse toitmine, eritise hindamine.

Näited andmebaasist:

- *“iga kahe tunni möödudes mõõdetud diureesi, diurees vähene”*
- *“laps turseline, diurees vähene – pandud põiekateeter”*
- *“lapsel kõht pinges, pandud gaasitoru – tuli rohkelt gaase ja roe – peale seda kõht väike ja pehme”*
- *“24 tunni jooksul kõht läbi käinud ei ole, tehtud 7 ml sooja õli ja NaCl 0,9% lahusega klistiir”*
- *“last kaalutud, kaaluiive positiivne mis võib olla seotud tursete tekkimisega”*
- *“toitmine lõpetatud, sondi avatud hoidmiseks oluline loputada seda 2 ml kummeli teega”*
- *“lapsele pandud nasogastraalsond ja alustatud enteraalse toitmisega”*
- *“toidu jääki kontrollides tuli maost veresegune ja rohke (12 ml ex) jääk- toitmine lõpetati”*
- *“alustatud nasog. sondiga toitmist, last tuleb toita iga kahe tunni järgi (1ml rinnapiima + 2ml k.teed)”*
- *“kui laps oksendab, hinnata oksemasside kogust ja seda, kas tegemist on seedimata piima või seeditud toiduga”*

Viies alakategooria moodustus kaheksast õendusabinõust, mis kirjeldasid termoneutraalse keskkonna tagamist. Siia kategooriasse kuulusid järgmised seitse õendusabinõu: kehatemperatuuri mõõtmine, kuvöösi temperatuuri tõstmine, kuvöösi temperatuuri langetamine, lapse kiletamine, lapse soojendamine, kuvöösi õhuniiskuse reguleerimine.

Näited andmebaasist:

- *“kehatemperatuuri mõõta pidevalt – laps väga termolabiilne”*
- *“õhtul probleem madala kehatemperatuuriga – kuvöösi temperatuur tõstetud 32° → 35°C”*
- *“laps ülekuumenenud, langetatud kuvöösi t° ja hoitud kuvöösi uksi lahti”*
- *“laps mässitud kilesse, et säilitada niiskust ja kehatemperatuuri”*
- *“Laps osakonda jõudes hüpotermiline (t°- 35,2°C)- soojendatud teda geeli kottide ja sooja auruga”*
- *“lapse nahk kuiv ja ketendav, tõstetud kuvöösis õhuniiskuse protsenti”*

Kuues alakategooria tüsistuste vältimisega seotud õendusabinõusid ning moodustati järgmisest üheksast õendusabinõust: kuvöösi vahetus, lapse hügieeni eest hoolitsemine, naba hooldamine, tilkinfusiooni süsteemide vahetamine, naha terviklikkuse eest hoolitsemine, perifeerse kanüüli vahetamine, intubatsioonitoru sügavuse kontrollimine, intubatsioonitoru sidumine, hingamisaparaadi šlangide vahetus.

Näited andmebaasist:

- *“täna vahetatud kuvöös”*
- *“last täna esimest korda vannitatud”*
- *“naba leemetab – naba puhastatud nabapiiritusega iga 4 tunni tagant”,*
- *“infusioonsüsteemide vahetus”*
- *“lapse nahk kuiv ja ketendav, plaastrite ja andurite kasutamisel vältida naha vigastusi”*
- *“hommikul vahetatud perifeerne kanüül”*
- *“intubatsioonitoru sügavuse kontrollimiseks kasutatud teist sarnast intubatsioonitoru”*
- *intubatsioonitoru sidumine, toru läbimõõduga 3,5 cm ninas 10,5 cm”*
- *vahetatud hingamisaparaadi šlangid*



## 5. ARUTELU

Käesolevas uurimistöös kirjeldati väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel esinevate õendusprobleemide ja nende lahendamiseks kasutatavate õendusabinõude dokumenteerimist lasteintensiivravi osakonnas. Uuritava materjali moodustasid SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevad õenduspäevikud ja patsiendi jälgimislehed, mis kajastasid väga väikese sünnikaaluga enneaegsete lastel esinevaid õendusprobleeme ja nende lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid. Esialgu kavandati andmeid koguda ka Tallinna Lastehaigala lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevatest õendusdokumentidest, kuid andmete kogumine ja analüüsimine osutus nii mahukaks ja aeganõudvaks tööks, et Tallinna Lastehaigla jäi uurimistööst välja.

18 VLBW-enneaegse vastsündinu õendusdokumentidest andmebaasi moodustamisele ja selle analüüsile kulus planeeritust enam aega, kuna SA TÜ Kliinikumis lasteintensiivravi osakonnas olevate VLBW-enneaegsete õendusdokumendid on mahukad, näiteks koosnes ühe patsiendi õendusdokumentatsioon 31 leheküljelisest õenduspäevikust ning 72 leheküljelisest jälgimislehest. Uurimistöe andmebaasi moodustamine ja analüüsimine venis ka seetõttu, et VLBW-enneaegseid lapsi ei ole osakonnas tihti ja et andmete kogumine lõpetati alles siis, kui tekkis andmebaasi küllastus, mis oli oluline uurimistöe usaldusväärsuse tagamiseks.

Uurimistöe planeerimisel otsustati andmete kogumiseks analüüsida ainult õenduspäevikuid, kuid kuna õenduspäevikutes oli kirjeldatud peamiselt lastel esinevaid õendusprobleeme ning vähem kirjeldatud probleemide lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid, otsustati parema ülevaate saamiseks analüüsida päevikutega paralleelselt ka patsiendi jälgimislehti. Analüüsides nii õenduspäevikuid kui ka patsiendi jälgimislehti, oli võimalik saada parem ülevaade nii patsiendil esinevatest probleemidest kui ka nende lahendamiseks kasutatavates abinõudest. Kahjuks terviklikku pilti osutatavast õendusabist polnud siiski võimalik saada, mis võib olla tingitud asjaolust, et õenduspäevikuid täidavad õed lasteintensiivravi osakonnas valve jooksul peamiselt üks kord (tavaliselt valve lõpus) ning päeva jooksul

tekkinud ning lahendatud probleeme enam ei mäletata või ei peeta neid oluliseks dokumenteerida. Samas patsiendi jälgimislehti täidetakse pidevalt ja süstemaatiliselt, seal on kirjas peamiselt plaanipärased õendusabinõud ning erakorraliselt tehtud abinõud on märgitud märksõnadega, kahjuks puuduvad andmed patsiendil esinevate õendusprobleemide kohta.

Uurimistöö käigus püüti vältida võimalikke eetilisi probleeme. Kõige keerulisem oli järgida eetilisi põhimõtteid andmebaasi moodustamisel, milleks oli oluline SA TÜ Kliinikum lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevaid õenduspäevikuid paljundada. Paljundamine oli vajalik selleks, et võimalikult vähe häirida osakonnas töötavate õdede tööd ning uurijal tekkis vajadus teha andmebaasi moodustamise käigus uuritava materjali ka märkmeid, mida algdokumenti loomulikult teha ei tohtinud. SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas olevate õendusdokumentide paljundamise muutis keeruliseks see, et päevikutest tuli kinni katta kohad, mis kirjeldasid patsiendi isikuandmeid ning sellest tulenevalt tuli mitmel korral ka õenduspäevikutes olevaid lõike algdokumendist ümber kirjutada. Samas oli aga positiivne, et osakonnas oli olemas paljundusaparaat, mida lubati uurijal kasutada ning ei tekkinud probleemi, et uurija oleks osakonnast lahkunud suure hulga originaal dokumentidega, mis sisaldasid teavet nii patsientide isikuandmete kui ka nende seisundi kohta.

Uurimistöö tulemusi püüti esitada võimalikult objektiivselt, selleks tuli kinni pidada andmebaasis sisalduvast informatsioonist ja seda ei tohtinud segamini ajada kirjandusest tulenevate andmetega ega ka uurija isiklike kogemustega. Uurija pidas oluliseks kogu informatsiooni, mis andmebaasis esines ja seetõttu analüüsiti ja esitati tulemustes ka õendusprobleeme ja nende lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid, mis esinesid vaid ühekordselt õendusdokumentides.

Uurimistöö tulemused annavad teavet väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinute õendusprobleemide ja õendusabinõude dokumenteerimise kohta. Eialgu võib tunduda, et uurimistöö tulemused on seotud laste intensiivravis olevate patsientide väikese kontingendiga (aastas viibib SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas väga väikese sünnikaaluga enneaegseid lapsi vähe ~20), siis tegelikult on nende keskmine ravipäevade arv lasteintensiivravi osakonnas suur (~24 päeva), millest tulenevalt puutuvad lasteintensiivravi

osakonnas töötavad õed tihti kokku väga väikese sünnikaaluga enneaegsete vastsündinutega. Kuna nende patsientide ravipäevade arv lasteintensiivravi osakonnas on suhteliselt suur, siis on eriti oluline nende laste õendusprobleemide ja nende õendusabinõude süstemaatiline dokumenteerimine, et õe töö oleks järjepidev ning toimuks võimalikult hea informatsiooni vahetus. Sellest tulenevalt saavad õed kasutada käesoleva uurimistöö tulemusi oma töö analüüsimiseks ning vajadusel ka korrigeerimiseks. Uurimistööl on praktiline tähtsus õenduspraktika arendamise seisukohast.

Tänapäeva meditsiin areneb väga kiiresti ning koos sellega areneb ka õendusabi. Enneaegsete laste suremuse vähendamiseks ja võimalike tüsistuste vältimiseks on mõlemad olulised. Sügavalt enneaegsete laste hooldus ja ravi on kujunenud viimasel ajal väga kõrgelt spetsialiseerituks ning esitab nõudeid mitte ainult vastsündinute osakondade personalile, vaid ka ravi- ja diagnostika aparatuurile. Adekvaatse õendusabi osutamiseks peavad õed hästi teadma enneaegse lapse füsioloogiat ja anatoomiat, VLBW-iga kaasnevaid õendusprobleeme ning oskama neid probleeme lahendada.

SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevast õendusdokumentatsioonist moodustatud andmebaasi analüüsi käigus selgus, et õed olid dokumenteerinud väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel lastel esinevaid õendusprobleeme 216 korral ja õendusabinõusid oli kirjeldatud ainult 124-l korral. See erinevus võib olla tingitud sellest, et SA TÜ Kliinikumi lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olevates õendusdokumentides ei ole õendusprobleemid ja õendusabinõud eraldi välja toodud, vaid on valve lõpus kirjalikult antud lühike ülevaade väga väikese sünnikaaluga lapse tervislikust seisundist ning valve jooksul tekkinud olulisematest muutustest/probleemidest. Samas peaksid aga õed teadma, et patsiendi seisundit kirjeldavad väljendid ei ole alati õendusprobleemid ja kui ei tooda konkreetselt sõnastatud õendusprobleeme välja, on neid raske lahendada iseseisvalt osutatava õendusabina.

Teine põhjus, miks õed on õendusdokumentides kirjutanud rohkem õendusprobleeme võrreldes õendusabinõudega, võib tuleneda sellest, et õenduspäevikut täites ei järgi lasteintensiivravi osakonnas töötavad õed SA TÜ Kliinikumis kehtivat dokumendi täitmise vormi ( lisa 2), vaid seda täidetakse vabas vormis. Tõenäoliselt on sellise olukorra tekkimine võimalik kuna õdedelt ei nõuta dokumentatsiooni nõuetekohast täitmist.



Kui nüüd mõelda neile kahele ees pool mainitud põhjusele võib oletada, et õed ei oska, või ei taha, või ei jõua väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel esinevaid õendusprobleeme ja õendusabinõusid nõuetele vastavalt dokumenteerida või ei pea dokumenteerimist oluliseks. Eelpool öeldust lähtudes tekkis uurijal mõte, et uurimist vajab õdede suhtumine õendusdokumentidesse ja dokumenteerimisse.

Uuritava andmebaasi analüüsi käigus selgus ka, et õed olid dokumenteerinud peamiselt VLBW-enneaegsetel lastel esinevaid aktuaalseid õendusprobleeme, nagu näiteks hingamispeetus, krambid, tahhükardia, meteorism, hüpotermia jne, kuid potentsiaalseid probleeme oli kirjeldatud vähem ja need toodi välja peamiselt seoses tüsistuste tekkimise ohuga. Üldse oli ära unustatud probleemid, mis on seotud perekonna kaasamisega lapse hooldusesse. Antud valdkonna probleemid, tuginedes kirjandusele, liigitatakse aktuaalsete probleemide hulka. Perekonna kaasamisega seotud probleeme liigitatakse aktuaalsete õendusprobleemide hulka seetõttu, et lapse enneaegne sünd mõjub perekonnale eriti stressi tekitavalt, sest ühekorraga muutub perekonna terviklikkus (sünnib laps) ja teiselt poolt ollakse mures oma pereliikme tervise pärast, keda tema väiksuse ja hulgaliste aparatuuri juhtmete pärast kardetakse. Perekonna terviklikkuse häirumine on väga tõsine probleem ning kirjandusele tuginedes mõjub see halvasti ka väga väikese sünnikaaluga enneaegsele vastsündinule endale, mille tagajärjel võib aeglustada lapse areng või võib see põhjustada lapse tervisliku seisundi halvenemist. Kui vaadata uurimistöö tulemusi võib väita, et SA TÜ Kliinikum lasteintensiivravi osakonnas töötavad õed patsientide pereliikmetega ei tegele ja neid oma lapse eest hoolditsemisesse ei kaasa.

Teiseks oluliseks erinevuseks kirjanduse ja uurimistöö tulemuste vahel on see, et õed pööravad suurt tähelepanu elutähtsate funktsioonide (hingamine, südametegevus, termoregulatsioon jne) tagamisele, mis on loomulikult olulised, kuid kirjanduses rõhutatakse pigem lapse arenguks sobiva keskkonna loomist ja perekonna kaasamist, mille tulemusel paranevad patsientide elutähtsad näitajad, näiteks väheneb apnoehoogude sagedus, rahutus jne. Loomulikult on oluline, et VLBW-enneaegsete vastsündinutega tegelev õde oskab tekkivaid probleeme lahendada, kuid olulisem peaks olema nende probleemide ennetamine võimaluse piires. Seega tuleks õendusprobleeme ja õendustegevusi dokumenteerides mõelda sellele, mis on siis tegelikult VLBW- enneaeksete laste eest hoolditseva õe töö eesmärgiks...?

Uurimistöö tulemustest ning kirjandusest tulenevate andmete põhjal võib ühte ja sama õendusprobleemi lahendada mitmel erineval viisil, kasutades selleks erinevaid õendusabinõusid (tabel 3). Näiteks kui õendusprobleemiks oli raskendatud hingamine, siis seda probleemi lahendati järgmiselt: aspireeriti, püüti last rahustada, muudeti lapse asendit jne. Samuti tuli välja, et ühe õendusabinõu kasutamisega võis lahendada erinevaid õendusprobleeme. Näiteks, nasogastraalsondi paigaldamisega lahendati järgmisi õendusprobleeme: suur ja puhitunud kõht, aspiratsiooni oht jne. Intensiivravis on oluline, et õde oleks loova ja kriitilise mõtlemisega, suudaks adekvaatselt hinnata patsiendi seisundit ja selle dünaamikat, määratleda probleemid ja vastavalt neile kiiresti ning õigesti tegutseda. Enneaegse vastsündinu õendushooldus sõltub konkreetsest situatsioonist ning konkreetsest patsiendist.

Kui võrrelda uurimistöö autori poolt 2001 aastal läbiviidud uurimistööd samas osakonnas ning millest tuli välja, et õed dokumenteerivad õendusabi puudulikult (sel hetkel olid kasutusel ainult patsiendi jälgimislehed) on olukord kindlasti paranenud. Juba see, et hetkel on SA TÜ Kliinikumil kasutusel kaks teineteist täiendavat õendusdokumenti on võrreldes varasema uurimusega suur samm edasi. Õenduspäevikuid hakati lasteintensiivravi osakonnas kasutama alates 2002 aasta algusest. Seega peaks õdedel olema piisavalt palju kogemusi, et hakata õendusprobleeme ning nende lahendamiseks kasutatavaid õendusabinõusid süstemaatilisemalt dokumenteerima. Selleks peavad õed lihtsalt järgima osakonnas kasutusel oleva dokumendi vormi (vt. lisa 2), milleks tuleb kõik õendusprobleemid ja nende lahendamiseks kasutatavad abinõud süstemaatiliselt, kuupäevaliselt ja kella- ajaliselt fikseerida - hetkel seda ei tehta. See oleks vajalik õe töö järjepidevamaks muutmiseks, paremaks informatsiooni vahetuseks ning samas ka oma tegevuse õigsuse kaitseks. Samuti võimaldaks jälgimislehtedel olev informatsioon kirjeldada õe tegevusi ja hinnata nende kvaliteeti.

SA Tartu Ülikooli lasteintensiivravi osakonnas kasutusel olev õendusdokumentatsioon erineb kirjanduses esitatuga, sest selles puudub nõue õendusabi eesmäärke ja õendusabinõude edukuse dokumenteerimiseks.

Tulenevalt uurimstöö tulemustest vääril uurida õdede suhtumist õendusdokumentatsiooni ja selle täitmisse. Samuti vääril uurimist lasteintensiivravi osakonnas olevate lastevanemate kaasamist/mittekaasamist mõjutavad tegurid .

## 7. JÄRELDUSED

Uurimistöö tulemustest selgus, et lasteintensiivravi osakonnas on dokumenteeritud mitmesuguseid VLBW-enneaegsetel vastsündinutel esinevaid õendusprobleeme. Oma olemuse ja iseloomu poolest võib õendusprobleemid jagada kuude alakategooriatesse:

- häirunud gaasivahetus (hingamispuudulikkus, sekreet hingamisteedes jne),
- häirunud neuroloogiline areng (loidus, rahutus jne),
- häirunud südametegevus ja vereringe (bradükardia, hüpotensioon jne),
- häirunud ainevahetus (polüuuria, kõhu kinnisus jne),
- häirunud termoregulatsioon (hüpotermia, hüpertermia jne),
- tüsistuste tekke oht (infektsiooni oht, vigastuste oht jne).

Samuti tehti uurimistöö käigus kindlaks, et lasteintensiivravi osakonnas on dokumenteeritud väga väikese sünnikaaluga enneaegsetel vastsündinutel esinevate õendusprobleemide lahendamiseks erinevaid õendusabinõusid. Kõik õendusabinõud jagati kuude alakategooriasse:

- hingamise ja ventilatsiooni tagamine (trahhea aspireerimine, hingamissageduse mõõtmine jne),
- neuroloogilise arengu tagamine (kuvöösi katmine tekiga, lapse liigutuste adekvaatsuse hindamine jne),
- südametegevuse ja vereringe tagamine (vererõhu mõõtmine, pulsisageduse mõõtmine jne),
- ainevahetuse hindamine ja tagamine (diureesi mõõtmine, lapse toitmine jne),
- termoneutraalse keskkonna tagamine (kuvöösi temperatuuri tõstmine, soendatud geelikoti kasutamine jne),
- tüsistuste vältimine (lapse hügieeni eest hoolitsemine, intubatsioonitoru sidumine jne).

## KASUTATUD KIRJANDUS

Abbasi, S. & Bowen, F. W. (1989). Pulmonary outcome of infants with respiratory distress syndrome and bronchopulmonary dysplasia. *Pediatric Research*, 25: 1781-1784.

Als, H. & Glikerson, L. (1997). The role of relationship-based developmentally supportive newborn intensive care in strengthening outcome of preterm infants. *Journal of Perinatal and Neonatal nursing*, 4 (4): 47-54.

Als, H. (1986). Individualized behavioral and environmental care for the very low birthweight preterm infant at high risk for BPD: Neonatal intensive care unit and developmental outcome. *Pediatrics*, 78, 1123-1132

Als, H., Lowhon, G., Duffy, F., McAnulty, G., Gibers, R., Bilckman, J. (1994). Individualized behavioral and developmental care of the VLBW infant at risk for bronchopulmonary dysplasia and intraventricular hemorrhage. *Journal of American Medical Association*, 272 (11): 853-858.

Altmäe, S. (2001). Õendustegevus ja selle dokumenteerimine idiopaatilise respiratoorse distress-sündroomiga enneaegsetel vastündinutel lasteintensiivravi osakonnas. Bakalaureusetöö õendusteaduses, Tartu Ülikool.

Appleton, S. M. (1997). "Handle with care": An investigation of handling received by preterm infants in intensive care. *Journal of Neonatal Nursing*, 3: 23-27.

Ballard, J. L., Khoury, J. C., Wedig, K. (1991). New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *Pediatrics*, 119 (4): 417-423.

Ballweg, D., D. (2001). Implementing developmentally supportive family-centred care in the newborn intensive care unit as a quality improvement initiative. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 15 (3): 58-73.

- Becker, P., Grunwald, P., Moorman, J. (1991). Outcomes of developmentally supportive nursing care for very low birth weight infants. *Nursing Research* 40: 150-162.
- Behrman, R. E. & Vaughan, V. C. (1987). Nelson Textbook of Pediatrics 13-th ed. W. B. Saunders company, Philadelphia.
- Bell, E. (1996). Nutritional support. Assisted ventilation of the neonate. 3th ed. Philadelphia.
- Blackburn, S. & Patteson, D. (1991). Effect of cycled light on activity state and cardiorespiratory function in preterm infants. *Journal of Perinatal Neonatal Nursing*, 4: 47-52.
- Boxwell, G. (2001). Neonatal Intensive Care Nursing. Routledge, London.
- Burns, N. & Grove, S. (1997). The practice of nursing research. Conduct, critique & utilization. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- Cavaliere, T.A. & Sansoucie, D.A. (1997). Transition from fetal to extra-uterine circulation. *Neonatal Network*, 16 (2): 5-11.
- Chang, Y., Anderson, G. C., Lin, C. (2002). Effects of prone and supine positions on sleep state and stress responses in mechanically ventilated preterm infants during the first postnatal week. *Journal of Advanced Nursing*, 40 (2): 161-169.
- Choudhuri, J., McQueen, R., Inoue S. (1990). Efficacy of skin sterilization for a venipuncture with the use of commercially available alcohol or iodine pads. *American Journal of Infection Control*, 18: 82-85.
- Christensen, P. J. & Kenney, J. W. (1990) Nursing process. Application of conceptual models third edition. The C. V. Mosby Company, USA.
- Creasy, K. & Resink, R. (1994). Maternal–Fetal Medicine: Principles and practice. USA.

- Darmstadt, G. L. & Dinulos, J. G. (2000). Neonatal skin care. *Pediatric Clinics of North America*, 47(4): 757–782.
- De Paul, D. & Chambers, S. (1995). Environmental noise in the neonatal intensive care unit: Implications for nursing practice. *Journal of Perinatal Neonatal Nursing*, 8 (2): 71-77.
- Discoll, D. J. (1990). Evaluation of the cyanotic newborn. *Pediatric Clinics of North America*, 37(1): 1–23.
- Evans, J. C., McCartney, E. S., Roth-Sautter, C. M. (2000). Desaturation and/or bradycardic events following care giving in the newborn intensive care unit. *Neonatal Intensive Care*: 13 (4): 20-25.
- Fox, C., Nelson, D., Wareham, J. (1998). The timing of skin acidification in very low birth weight infants. *Journal of Perinatology*, 18: 272-275.
- Franck, L. (1992). Extubation and reintubation in the NICU: Identifying opportunities to improve care. *Pediatric Nursing*, 18(3): 267–270.
- Frank, L., Quinn, D., Zahr, L. (2000). Effects of less frequent bathing of preterm infants on skin flora and pathogen colonization, *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 29: 584-589.
- Harrison, H. (1993). The principles for family-centered neonatal care. *Pediatrics*, 92 (5), 643-650.
- Howse, E. & Bailey, J. (1992). Resistance to documentation – a nursing research issue. *International Journal of Nursing Studies*, 29: 371–380
- Horton, J., Walderström, U., Bowman, E. (1998). Touch of low birth weight babies in neonatal intensive care: observations over a 24-hour period. *Journal on Neonatal Nursing*, 4: 24-28.

- Howard, F. (1994). Endotracheal suctioning and the neonate. *Pediatric Nursing*, 6(7): 14–17.
- Iyer, P. W., Taptich, B. J., Bernocchi-Losey, D. (1991). *Nursing Process and Nursing Diagnosis*. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- Jirapaet, V. & Jirapaet, K. (2000). Comparisons of tympanic membrane, abdominal skin, axillary and rectal temperature measurements in term and preterm neonates. *Nursing and Health Science*, 2: 1-8.s
- Kaila, Y. N., Nonato, L.B., Lund, C. H., Guy, R. H. (1998). Development of skin barrier function in premature infants. *Journal of Investigative Dermatology*, 111 (2): 320-326.
- Kenner, C. & Hetteberg, C. (1994). Nursing challenges in the care of very low birth weight infants (<1000 grams). *Journal of Critical Care Nursing*, 5 (3): 231-241.
- King, C. (1998). Enteral feeding for preterm infants: nutrition and therapy. *Journal of Neonatal Nursing*, 4 (5): 6-12.
- Kondoh, Y. (2004). Effects of flexed posture in the prone position with boundaries following endotracheal suction in very low birthweight infants. *Japan Journal of Nursing Science*, 1: 47-55.
- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. (1999). Sisällön analyysi. *Hoitotiede*, 11(1): 3–12.
- Lauri, S. & Lehti, T. (2000). Hoitotyön kirjaaminen teoriassa ja käytännössä. *Sairaanhoitaja*, 8(73): 19–22.
- Lemons, J.a., Bauer, C. R., Oh, W. (2001). Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child health and human development neonatal research network. *Journal of Pediatrics*, 107(1): 128-130.



- Leyden, C. G. (1998). Consumer bill of rights: Family-centered care. *Pediatric Nursing*, 24 (1):72-73.
- Linden, D. W., Paroli, E. T., Doron M. W. (2000). *Preemies: The essential guide for parents of Prematures*. Pocet Books, New York.
- Litchfield, S. (1998). Nasal continous positive airway pressure: does it increase handling in the preterm infant? *Journal of Neonatal Nursing*, 4(2): 30–42.
- Lund, C., Nonato, L., Kuller, J. (1997). Disruption og barrier function in neonatal skin associated with adhesive removal. *Journal of Pediatrics*, 131:367-372.
- Lund, C. (1999). Prevention and management of infant skin breakdown. *Nursing Clinics of North America*, 34: 907-920.
- Maquire, G. P. (1994). Unplanned extubation in the intensive care unit. *Critical Care Nursing*, 17(3): 40–47.
- Marshall, A. (1997). Humidifying the environment for the premature neonate: maintenance of a thermoneutral environment. *Journal of Neonatal Nursing*, 1: 32-26.
- Meiner, S. E. (1999). *Nursing documentation*. SAGE Publications, Inc., California.
- Monett, Z. J. & Moynihan, P. J. (1991). Cardiovascular assessment of the heart. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 5(2): 50-59.
- Monterosso, L., Kristjanson, L. J., Cole, J. (2003). Effect of postural supports on neuromotor function in very preterm infants to term equivalent age. *Journal of Pediatric Child Health*, 39: 197-205.
- Mosher, D., Rademacher, K., Day, G., Fanelli, D. (1996). Documenting for patient-focused care. *Nursing Economics*, 14 (4): 218-224.

- Mott, S. R., James, S. R., Sperhac, A. M. (1990). Nursing care of children and families. Division of The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc, California
- Musewe, N. & Olley, P. (1992). Neonatal heart disease. Springer-Verlag, New York.
- Newman T. B. & Maisles M. B. (1992). Evaluation and treatment of jaundice in the term newborn. *Pediatrics*, 89, 809–831.
- O’Toole, M. T. (1997). Encyclopedia & dictionary of medicine, nursing and allied health. W. B. Saunders Company, USA.
- Olds, S. B. & London, M. (1988). Maternal–newborn nursing. Addison–Wesley Publishing Company, USA.
- Penny-MacGillivray, T. (1996). A newborn’s first bath. When? *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 25: 481-487.
- Peters, K. L. (1992). Does routine nursing care complicate the physiologic status of the premature neonate with respiratory distress syndrome? *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 6, 67–84
- Peters, K. L. (1998). Bathing premature infants: Physiological and behavioural consequences. *American Journal of Critical Care*, 7 (3): 90-100.
- Peters, K. L. (1999). Infant handling in the NICU: does developmental care make a difference? *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 13 (3): 83-109.
- Polin, R. & Fox, W. (1998). Fetal and Neonatal Physiology, 2nd ed. . W. B. Saunders company, Philadelphia.

Pridham, K. & Brown, R. (1998). Transition time to full nipple feeding for premature infants with a history of lung disease. *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 27(5): 533-545.

Rennie, J. M. & Robertson N. R. C. (1999). Textbook of Neonatology. USA.

Reynolds, I., Hardy, R., Kennedy, K. (1998). Lack of efficacy of light reduction in preventing retinopathy of preterm. *North England Journal of Medicine*, 338: 1572 – 1578.

Schmidt, R. F. & Thews, G. (1990). Inimese füsioloogia.

Smith, S. L. (2003). Heart period variability of intubated very low birth weight infants during incubator care and maternal holding. *American Journal of Critical Care*, 12 (1): 54-64.

Thomas, K. (1989). How the NICU environment sounds to a preterm infant. *American Journal of Maternal Child Nursing*: 14: 249-252.

Tunell, R. (1998). Neonatoloogia. OÜ “Greif”, Tartu.

Uusitalo, H. (1991). Teide, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. WSOY. Helsinki.

Verklan, M. T. (1997). Diagnostic techniques in cardiac disorders. Part 1. *Neonatal Network*, 16(4): 9-15.

Versmold, H. T. (1991). Control blood pressure and the distribution of blood flow. *International Journal of Health Care*, 7 (1): 79-84.

Vidyasagar, D & Uhing, M. R. (1993). Textbook of pediatric critical care. Hoolbook P. R, USA.

Vohra, E. (1999). Effect of polyethylene occlusive skin wrapping on heat loss in VLBW infants at delivery: a randomized trial. *Journal of Pediatrics*, 134: 547-551.

Wallace, J. L. (1999). Suctioning – a two-edged sword: reducing the theory–practice gap. *Journal of Neonate Nursing*, 5(1): 14–17.

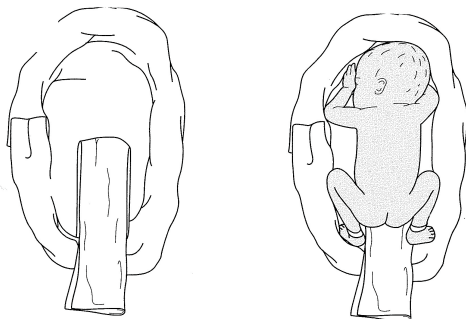
Wang, S. T., Wang C. J., Huang, C. C., Lin, C. H. (1998). Neuromotor development of surviving infants at age two years, with a birth weight less than 2000 grams and cared for in neonatal intensive care units. *Public Health*, 112, 331-336.

Westrup, B., Kleberg, A., von Eichwald, K., Stjernqvist, K., Lagercrantz, H. (2000). A randomized controlled trial to evaluate the effects of NIDCUP in Swedish setting. *Pediatrics* 105, 66-72.

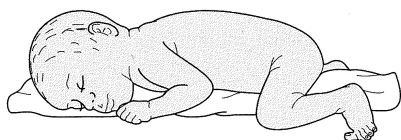
White, R.D. (1993). Respiratory distress syndrome. *The Neonate*, 3: 159–163.

Zahr, L. & Balian, S. (1995). Responses of premature infant to routine nursing interventions and noise in the NICU. *Nursing Research*, 44: 179-186.

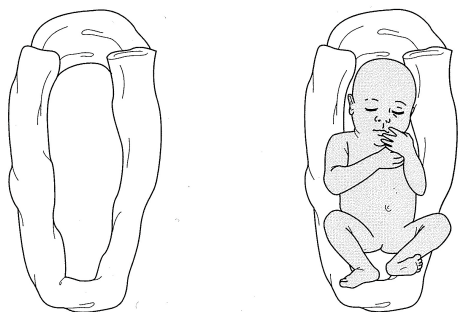
**Vastsündinute toetamine:** (a, b) kõhuli asend; (c, d) selili asend; (e) külieli asend (Boxwell 2001).



(a) Pehmesse rulli keeratud rätik või lina on pandud täisringi kujuliselt. Üks väiksem pehmesse rulli keeratud lina või rätik on pandud üle täisringi kattelina peale, volditud nii, et tagada vaagna ja kõhu kõrgem asend. Käsi ja õlgu võib paigutada kõrgemale, et parandada kopsude tööd. Käed võib panna ka rindkere alla. Võimalik, et on vaja ka ühte lina rullitud rätikute alla, millega saaks “pesa” vajadusel koomale tõmmata.



(b) Rull pikkupidi keha alla peast puusadeni, vähenevad pea surve ja küljele keeratud pea nurk



(c) “Pesa” tagab alajäsemete lõdvestumise, toob õlad ettepoole ning hoiab pead sirgelt.



(d) Veerandpöõretega saab varieerida asendit ja vähendada survet peale

(e) Üks tugevaks rullitud rätik u-kujuliselt.