



Næring og grátur síðfyrirbura

Samanburður við fyrirbura og fullburða börn

Bryndís María Björnsdóttir
Valgerður Sævarsdóttir

Ritgerð til BS prófs (12 einingar)



HÁSKÓLI ÍSLANDS
HEILBRIGÐISVÍSINDASVIÐ

HJÚKRUNARFRÆÐIDEILD

Næring og grátur síðfyrirbura
Samanburður við fyrirbura og fullburða börn

Bryndís María Björnsdóttir

Valgerður Sævarsdóttir

Ritgerð til BS prófs í hjúkrunarfræði

Leiðbeinendur: Arna Skúladóttir, sérfræðingur í barnahjúkrun

Rakel B. Jónsdóttir, sérfræðingur í hjúkrun nýbura

Brynja Örlygsdóttir, dósent við hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands

Hjúkrunarfræðideild

Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

júní 2014

Feeding and crying behavior of late preterm infants
A comparison with preterm and full term infants

Bryndís María Björnsdóttir
Valgerður Sævarsdóttir

Thesis for the degree of Bachelor of Science

Supervisors: Arna Skúladóttir

Rakel B. Jónsdóttir

Brynja Örlygsdóttir

Faculty of Nursing

School of Health Sciences

June 2014

Ritgerð þessi er til BS prófs í hjúkrunarfræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© Bryndís María Björnsdóttir
Valgerður Sævarsdóttir 2014

Prentun: Háskólaprent
Reykjavík, Ísland 2014

Ágrip

Undanfarin ár hefur fyrirburum farið fjölgandi. Mest aukning hefur orðið í hópi síðfyrirbura (e. *late preterm*), en það eru þau börn sem fædd eru eftir $34 \frac{0}{7}$ – $36 \frac{6}{7}$ vikna meðgöngu.

Það er þekkt að fyrirburar glíma við víðtæk vandamál og eiga erfiðar uppdráttar í upphafi lífs en fullburða börn. En sá hópur fyrirbura sem fæddur er hvað næst fullri meðgöngulengd hefur töluvert orðið útundan. Tilgangur þessarar fræðilegu úttektar var að varpa ljósi á þau vandamál sem síðfyrirburar glíma við og sýna að hvaða leyti þeir eru frábrugðnir fyrirburum og fullburða börnum. Sérstaklega voru næring og gráthegðun síðfyrirbura skoðuð. Teknar voru saman niðurstöður 18 nýlegra rannsókna og í ljós kom að síðfyrirburar standa höllum fæti gagnvart fullburða börnum hvað varðar ýmis vandamál á nýburaskeiði. Upphaf brjóstagjafar meðal síðfyrirbura er líklegra til að tefjast í samanburði við fullburða börn. Þeir eru ólíklegri til að útskrifast á brjósti í samanburði við fullburða börn og jafnvel meiri fyrirbura. Viðvarandi næringarvandamál eru algengari meðal síðfyrirbura og þeir eiga meiri hættu á að vera undir meðalþyngdarkúrfu á fyrsta aldursárinu en bæði fullburða börn og meiri fyrirburar. Í ljós kom að mikill skortur er á rannsóknum á gráthegðun síðfyrirbura. Rannsóknir á gráthegðun fyrirbura sýndu að þeir gráta meira og áhrif grátsins eru einnig meiri samanborið við fullburða börn. Einnig sýndu rannsóknir að mikill grátur ungbarna geti tengst ýmisum vandamálum seinna meir hvað varðar vitsmuni, hegðun, svefn, næringu og fleira.

Af þessu má draga þá ályktun að mikilvægt er að hjúkrunarfræðingar hafi góða þekkingu á sérstöðu síðfyrirbura til að geta veitt þessum sértæka hópi bestu umönnun sem völ er á, svo draga megi úr þeim miklu kvillum sem hópurinn glímir við.

Lykilorð: Síðfyrirburar, fyrirburar, næring, brjóstagjöf, grátur, regulatory problems.

Abstract

In recent years the number of preterm infants has been increasing. Most of the increase is within the group of late preterm infants, that is infants born $34 \frac{0}{7}$ – $36 \frac{6}{7}$ weeks. It is well known that preterm infants struggle with extensive problems and face more difficulties in the beginning of life than full term infants. However, the group of preterm infants born closest to full gestational age has been overlooked. The purpose of this systematic review was to highlight the problems late preterm infants are faced with and to show to what extent they differ from preterm and full term infants. Particular attention was paid to feeding and crying behaviors of late preterm infants. Combined results of 18 recent studies revealed that late preterm infants have a disadvantage to full term infants in terms of problems postpartum. The initiation of breastfeeding among late preterm infants is likely to be subjected to delays compared to full term infants. They are less likely to be breastfed on discharge compared with full term infants and even more preterm infants too. Persistent nutritional problems are more common among late preterm infants and they are at a greater risk than both full term infants and more preterm infants for underweight status in the first year of life. There is a lack of research on crying behavior of late preterm infants. Research on preterm infants' crying behavior shows that they cry more frequently and the crying has more adverse effect on them compared to full term infants. Research also reveals that excessive crying in infancy precedes multiple problems later in life regarding cognition, behavior, sleeping and feeding behavior and so on.

With these results it can be concluded that it is important for nurses to have good knowledge of the uniqueness of late preterm infants to be able to provide this specific group the best care available, in order to reduce the extensive complications this group struggles with.

Keywords: Late preterm, preterm, feeding, breastfeeding, crying, regulatory problems.

Þakkir

Við viljum sérstaklega þakka leiðbeinendum okkar þeim Örnunni Skúladóttur, sérfræðingi í barnahjúkrun, Rákel B. Jónsdóttur, sérfræðingi í hjúkrun nýbura, og Dr. Brynju Örylgsdóttur, dósent við Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands, fyrir góða leiðsögn, ráðleggingar og ánægjulegt samstarf. Einnig viljum við þakka mökum okkar fyrir þolinmæði, umburðarlyndi og uppeldi barna okkar meðan á skrifum stóð. Hvorri annarri viljum við þakka fyrir gott og ánægjulegt samstarf.

Að endingu viljum við þakka mæðrum okkar, Bergþóru Maríu Bergþórsdóttur og Svövu Guðmundsdóttur, auk Ingunni Huld Sævarsdóttur, fyrir almenna aðstoð og prófarkalestur.

Efnisyfirlit

Ágrip	4
Abstract.....	5
Þakkir.....	6
Efnisyfirlit	7
Töfluskrá.....	8
Listi yfir skammstafanir	9
1 Inngangur.....	10
1.1 Inngangur.....	10
2 Fræðileg samantekt	11
2.1 Fyrirburar og síðfyrirburar	11
2.2 Sérstaða síðfyrirbura	12
2.2.1 Næringarvandamál.....	13
2.2.2 Grátur	17
2.2.2.1 Regulatory Problems	20
3 Aðferðir:.....	22
3.1 Öflun gagna	22
3.2 Greining heimilda.....	22
4 Niðurstöður.....	23
4.1 Næring síðfyrirbura	31
4.1.1 Er líklegra að upphaf brjóstagjafar meðal síðfyrirbura sé seinkað?	31
4.1.2 Útskrifast síðfyrirburar heim af fæðingardeild á brjósti?.....	31
4.1.3 Eru vandamál við brjóstagjöf og mjólkurinntekt algengari meðal síðfyrirbura?.....	32
4.1.4 Hafa mismunandi leiðir við ábóttagjöf áhrif á brjóstagjöf síðfyrirbura?	32
4.1.5 Er tímabil brjóstagjafar styttra meðal síðfyrirbura en fullburða barna og hefur innlögn á nýburadeild áhrif?	33
4.1.6 Eru næringarvandamál síðfyrirbura viðvarandi eftir útskrift?	34
4.2 Grátur síðfyrirbura.....	44
4.2.1 Eru grátvandamál algengari hjá fyrirburum en fullburða börnum?.....	44
4.2.2 Hefur mikill grátur ungbarna áhrif á hegðun þeirra seinna á ævinni?	45
4.2.3 Hefur mikill grátur áhrif á vitsmunaproska?.....	46
4.2.4 Haldast grátvandamál í hendur við næringar- og svefnvandamál?	46
5 Umræða	47
5.1 Síðfyrirburar	47
5.1.1 Næring.....	47
5.1.2 Grátur	49
5.2 Gildi niðurstaðna fyrir hjúkrun	51
6 Ályktanir	53
Heimildaskrá.....	54
Myndaskrá	58

Myndaskrá

Mynd 1 Flokkun barna eftir meðgöngulengd.....	12
Mynd 2 Grátkúrfa Brazelton.....	18

Töfluskrá

Tafla 1: Samantekt úr rannsóknum á næringu síðfyrirbura.....	23
Tafla 2: Samantekt úr rannsóknum á gráti.....	36

Listi yfir skammstafanir

ADHD = athyglisbrestur með ofvirkni

BFHI = Baby Friendly Hospital Initiative

ICD = the International Classification of Diseases

RP = regulatory problems

WHO = World Health Organization

1 Inngangur

1.1 Inngangur

Tilgangur þessarar fræðilegu samantektar var að skoða rannsóknir og annað fræðilegt efni sem til er um hóp síðfyrirbura (e. *late preterm*), þá sérstaklega með tilliti til næringar og gráts. Viðfangsefni verkefnisins var sérstaða síðfyrirbura miðað við aðra fyrirbura og fullburða börn, hvað veldur þessari sérstöðu og hvaða áhrif hún hefur til skamms og langs tíma litið. Áhersla var lögð á að finna rannsóknir á hópi síðfyrirbura á fyrstu mánuðum lífsins, í tengslum við næringu og grát, en höfundum þótti einnig mikilvægt að benda á þau langtíma vandamál sem hópurinn glímir við og því voru langtímarannsóknir einnig skoðaðar.

Athygli rannsakenda á nýburasviði hefur í auknum mæli beinst að hópi síðfyrirbura. Það sama má segja um áhuga íslenskra rannsakenda og til stendur að hefja rannsókn á þessum hópi barna innan skamms, þar sem skoða á sérstöðu þeirra við upphaf ævinnar. Í ljósi þessa aukna áhuga beindist áhugi höfunda einnig að þessum hópi barna og ýmsar spurningar er varða hópinn vöknudu. Hver er sérstaða þessara barna í tengslum við næringarinntöku? Hvernig fá þau sína næringu? Hvaða næring er best fyrir þau? Hver eru algengustu vandamál in við næringargjöf þeirra? Hver er sérstaða þessara barna í tengslum við grát? Er tíðni gráts þeirra frábrugðin tíðni gráts fullburða barna? Helst tíðnin í hendur við meðgöngulengd? Hefur mikill grátur á fyrstu mánuðum ævinnar áhrif á útkomu þeirra síðar á ævinni? Markmið þessarar fræðilegu samantektar var að að leita svara við þessum spurningum, skoða hvað hefur verið rannsakað um hóp síðfyrirbura, öðlast aukinn skilning á viðfangsefninu og koma auga á hvað þarf að rannsaka betur.

Í niðurstöðum nýlegra rannsókna á hópi síðfyrirbura hafa komið fram vísbendingar um að þeir eigi erfiðar uppdráttar en jafnaldrar þeirra, sem fæddir eru eftir fulla meðgöngu. Þeir eru í aukinni hættu á ýmsum nýburatengdum kvillum, vanþrifum á nýburaskeiði (nýburaskeið varir frá fæðingu til 28. dags (Orðabanki íslenskrar málstöðvar, e.d.)) og RP (e. *regulatory problems*). Þeir sýna fleiri merki um námsörðugleika, aukna tíðni ADHD (athyglisbrestur með ofvirkni) og önnur hegðunarvandamál miðað við fullburða börn (Chyi, Lee, Hintz, Gould og Sutcliffe, 2008; Goyal, Fiks og Lorch, 2012; Morse, Zheng, Tang og Roth, 2009; Schmid, Schreier, Meyer og Wolke, 2010). Þar sem síðfyrirbura skortir fullan þroska eiga þeir í vandræðum með brjóstgjöf og mjólkurinntekt um munn og þurfa þeir og foreldrar þeirra oft aðstoð í tengslum við næringu (Cleaveland, 2010; Ludwig, 2007; Radtke, 2011).

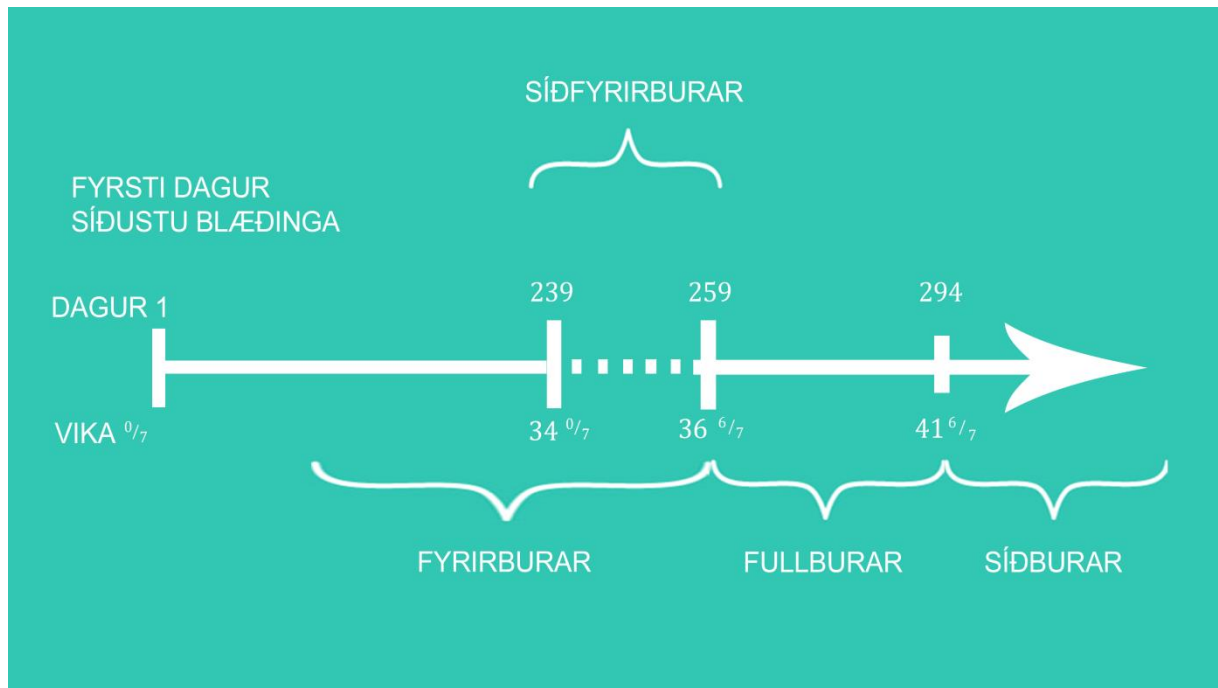
2 Fræðileg samantekt

2.1 Fyrirburar og síðfyrirburar

Fyrirburafæðingum fer fjölgandi í heiminum (Raju, Higgins, Stark og Leveno, 2006), en Alþjóða heilbrigðismálastofnunin WHO skilgreinir fyrirbura sem börn fædd áður en fullum 37 vikum meðgöngu er náð (WHO, 2013). Full meðganga er skilgreind af ICD (*The International Classification of Diseases*) sem fæðing milli 37 vikna 0 daga og 41 vikna 6 daga ($37 \frac{0}{7}$ – $41 \frac{6}{7}$) meðgöngu (WHO, 2004). Margir tengdir þættir útskýra fjölgun í hópi fyrirbura undanfarin ár. Þar á meðal er aukinn fjöldi fjölburafæðinga og auknar kröfur verðandi foreldra hvað tæknifrjóvganir og keisaraskurði varða. Þá eru einnig samtengdar ástæður eins og meðgöngukvillar á borð við sykursýki (*DMII*) og meðgönguháþrýsting tengdar fjölguninni sem og aukin offita meðal kvenna á barneignaraldri ásamt hækkuðum aldri mæðra. Talið er að þættir eins og aukning á málaferlum vegna mistaka í fæðingum, faglegar leiðbeiningar gegn fæðingum eftir 40 vikna meðgöngu og framþróun í eftirliti og skoðunum á fóstrum á meðgöngu eigi einnig þátt í fjölgun fyrirbura (Radtke, 2011). Fjöldi fyrirbura er töluvert mismunandi eftir löndum en á heimsvísu var fjöldi fyrirburafæðinga tæplega 15 milljónir árið 2010, sem er rétt rúmlega 11% af öllum lifandi fæddum börnum (Blencowe o.fl., 2012). Um það bil 69 til 75% fæddra fyrirbura eru síðfyrirburar (Ahmed, 2010; Ayton, Hansen, Quinn og Nelson, 2012; DeMauro, Patel, Medoff-Cooper, Posencheg og Abbasi, 2011; Goyal o.fl., 2012; Meier, Furman og Degenhardt, 2007; Radtke, 2011). Þrátt fyrir að vera stærsti hluti fæddra fyrirbura í heiminum þá hefur hópur síðfyrirbura fengið mun minni athygli rannsakenda en meiri fyrirburar hingað til (Escobar, Clark og Greene, 2006). Hópurinn er stór og talið er að hann samanstandi af um það bil 8 til 9% allra fæddra barna á heimsvísu (Ayton o.fl., 2012; DeMauro o.fl., 2011; Meier o.fl., 2007) en árið 2012 voru síðfyrirburar 8,13% af tæplega fjórum milljónum fæddra barna í Bandaríkjunum (Martin, Hamilton, Osterman, Curtin og Matthews, 2013) en fjöldi síðfyrirbura er breytilegur eftir löndum eins og fjöldi fyrirbura (Blencowe o.fl., 2012). Þrátt fyrir aukna tíðni keisaraskurða er þó mjög algengt að síðfyrirburafæðing sé sjálfsprottin; í rannsókn Lubow, How, Habli, Maxwell og Sibai (2009) áttu 83% síðfyrirburafæðinganna sér stað vegna sjálfsprottinna hríða.

Síðfyrirburar er hópur barna sem fæðast á bilinu 34 vikur til 36 vikur og 6 daga ($34 \frac{0}{7}$ – $36 \frac{6}{7}$) fullrar meðgöngu (sjá mynd 1). Síðfyrirburar hafa í langan tíma ekki haft sérstaka skilgreiningu og hafa á víxl flokkast með fyrirburum (<37 vikna meðgöngu), með fullburða börnum (≥ 37 vikna meðgöngu) eða sem næstum fullburða (e. *near term*). Það var árið 2005 sem bandarísku landssamtök barna og heilsu og þróunar mannsins (e. *the National Institute of Child and Health and Human Development*) skilgreindu börn sem fædd eru á bilinu 34 vikur til 36 vikur og 6 daga sem síðfyrirbura í staðinn fyrir að vera skilgreind sem næstum fullburða (Meier o.fl., 2007; Raju o.fl., 2006; Walker, 2008). Ein af ástæðum þess að byrjað er að flokka síðfyrirbura sem slíka við 34 vikna meðgöngu er vegna þess að í fæðingarlækningum verða ákveðin tímamót við 34. viku meðgöngu. Ef fyrirburafæðing er yfirvofandi er móðurinni yfirleitt gefnir sterar til að flyta fyrir framleiðslu lungnablöðruseytis (e. *surfactant*, efnasamband sem víkkar lungnablöðrunar) í lungum fóstursins en eftir 34. viku er yfirleitt ekki mælt með gjöf þeirra (Meier o.fl., 2007). Önnur ástæða er sú að síðfyrirburar bera sérþarfir sínar ekki með sér útlitslega þar sem þeir líta frekar út eins og fullburða börn en fyrirburar (Walker, 2008). Þess vegna

getur verið gott fyrir bæði heilbrigðisstarfsfólk og foreldra að þeir hafi skilgreiningu sem inniheldur orðið „fyrirburi“ svo líklegra sé að sérþörfum þeirra sé mætt.



Mynd 1 Flokkun barna eftir meðgöngulengd

2.2 Sérstaða síðfyrirbura

Meira en þriðjungur rúmmáls heilans myndast á síðustu sex til átta vikum meðgöngunnar, eða á þeim tíma sem síðfyrirburar fæðast. Áhrif þess að fara á mis við þennan tíma í móðurkviði á heilsu og þroska barnanna eru talin margvísleg bæði til langs og skamms tíma. Rannsóknir sýna að færri dældir og fellingar eru til staðar í heilum síðfyrirbura og minna mýelínslíður til einangrunar á taugum. Einnig er ósjálfráða taugakerfið oft óþroskað og því talið að þeir eigi í meiri erfiðleikum með sjálfstjórn (*e. self regulation*) en fullburða börn (Walker, 2008). Sökum þess gætu þeir svarað streituvaldandi áreiti á neikvæðan hátt með gráti, hröðum eða hægum hjartslætti, óreglulegri öndun, útbrotum á húð, tíðum kippum og uppköstum (Walker, 2008). Áhrif þessa seinkaða taugaþroska á hegðun síðfyrirburans, svo sem vökustig, sog og orku barnsins, við og fyrst eftir fæðingu hefur komið fram í mörgum rannsóknum. Síðfyrirburar sem hópur eru taldir fjórum til sjö sinnum líklegri en fullburða börn til að glíma við vandamál á borð við næringarvandamál, gulu, gulufárstaugakvella (*e. kernicterus*; heilaskemmdir af völdum gulu), öndunarfæraerfiðleika, öndunarhlé, ójafnvægi í hitastjórnun, lágan blóðsykur og krampa fyrstu dagana eftir fæðingu (Ahmed, 2010; Radtke, 2011). Í kjölfar fæðingar eru síðfyrirburar tvö- til nífalt líklegri en fullburða börn til að þurfa á öndunaraðstoð að halda með belg og maska (Escobar o.fl., 2006). Tíðni nýburakvilla og sjúkdóma tvöfaldast með hverri viku sem barn er fætt fyrir 38. viku meðgöngu og vegna vanþroska eru síðfyrirburar í aukinni hættu á ofkælingu og lækkuðum blóðsykri. Þeir eru einnig með minni hvítan fituvef til einangrunar og geta ekki myndað hita úr brúnum fituvef sínum á eins skilvirkan hátt og fullburða börn. Þeir eiga þar að auki auðveldara með að tapa hita en fullburða börn vegna mikils yfirborðsflatarmáls miðað við þyngd (Ahmed, 2010). Talið er að allt að 10% síðfyrirbura þurfi á einhvers konar inngripum að halda til að koma í veg fyrir ofkælingu (Cleveland,

2010). Af því sem hér er upptalið er ljóst að munurinn á síðfyrirburum og fullburða börnum er ótvíræður hvað sjúkdóma og vandamál á nýburaskeiði varðar. En hvað með langtíma áhrif? Áhugi rannsakenda hefur ekki einungis beinst að vandamálum síðfyrirbura við upphaf lífs þeirra heldur einnig að skamm- og langtíma horfum þeirra og vandamálum (DeMauro o.fl., 2011).

Til eru vísbendingar um að á fyrsta aldursári síðfyrirbura hafi þeir tilhneigingu til alvarlegri veikinda og taugavanþroska í samanburði við fullburða börn og þar af leiðandi fylgir þeim aukinn kostnaður í heilbrigðiskerfinu (Goyal o.fl., 2012). Tíðni frávika í taugaþroska síðfyrirbura helst í hendur við meðgöngulengd, það er að segja að líkur á frávikum aukast eftir því sem meðgöngutími er styttri og styttri meðgöngulengd eykur einnig líkur á fleiri en einu fráviki (McGowan, Alderdice, Holmes og Johnston, 2011; Petrini o.fl., 2009). Einnig geta vanþrif á nýburaskeiði aukið líkur á neikvæðum niðurstöðum prófana varðandi líkamlegan og vitsmunalegan þroska. Ásamt aukinni hættu á seinkuðum þroska hafa rannsóknir sýnt fram á að auknar líkur eru á þroskahömlun (*e. developmental delay/mental retardation*), lægri greindarvísitölu, verri námsárangri og CP heilalömun (*e. cerebral palsy*) meðal síðfyrirbura í samanburði við fullburða börn (Goyal o.fl., 2012; Petrini o.fl., 2009). Í rannsókn Woythaler, McCormick og Smith (2011) á síðfyrirburum og fullburða börnum kom jafnframt í ljós að stærsti einstaki áhættuþátturinn gagnvart alvarlegum andlegum þroskatöfum var karlkyn, á meðan að stærsti einstaki áhættuþátturinn gagnvart alvarlegum skynhreyfiproskatruflunum (*e. psychomotor developmental delay*: töf á samvinnu milli vitsmunalegra hugsana og líkamlegra hreyfinga) var að vera síðfyrirburi. Niðurstöður rannsóknar Morse o.fl. (2009) leiddu í ljós að síðfyrirburar eru ekki tilbúnir að byrja í skóla á sama tíma og fullburða börn. Námsörðugleikar fram að fimmta bekk grunnskóla eru algengari meðal síðfyrirbura en fullburða barna og bæði lestrar- og stærðfræðikunnáttu þeirra er verulega ábótavant miðað við jafnaldra þeirra sem fæddir eru eftir fulla meðgöngu. Forvitnilegt væri að sjá með langtímarannsóknum hvort þessi munur helst til lengri tíma eða hvort síðfyrirburar nái fullburða börnum. Mun algengara er að síðfyrirburar þurfi á sérkennslu að halda og nýti sér hana (Morse o.fl., 2009). Mikill skortur er á aðhaldi fyrir þessi börn með aukinni eftirfylgni, gagnreyndum leiðbeiningum og inngripum til að auka námsárangur þeirra (Chyi o.fl., 2008). Þar sem margar langtímarannsóknir á síðfyrirburum hafa sýnt fram á aukna tíðni frávika vakna ákveðnar spurningar. Af hverju standa síðfyrirburar höllum fæti varðandi svörun við áreitum og stjórnun á innri ferlum? Tengist þetta eingöngu þeim þroska sem þeir fara á mis við síðustu vikur meðgöngu? Tengist þetta vandamálum í upphafi lífs eða tengist þetta einhverju öðru?

2.2.1 Næringarvandamál

Kostir brjóstamjólkur eru ótvíræðir þar sem samsetning brjóstamjólkurinnar er lífeðlisfræðilega rétt fyrir nýburann og hún stuðlar einnig að eflingu ónæmiskerfisins þar sem mótefni móðurinnar berast til barnsins. Kostirnir virðast jafnvel vera fleiri fyrir fyrirbura en fullburða börn (Ahmed, 2010). Margar rannsóknir hafa varpað ljósi á fjöldann allan af sértækum kostum brjóstamjólkur fyrir fyrirbura (Ahmed, 2010; Radtke, 2011; Walker, 2008). Mjólkin sem er einstaklega flókin að samsetningu hentar þroskastigi meltingarveggar fyrirburans fullkomlega á hverjum tíma og breytist eftir því sem meltingarvegur fyrirburans þroskast. Hún minnkar líkurnar á þarmadrepsbólgu, inniheldur mikilvæg mótefni til að styrkja óþroskað ónæmiskerfi barnsins og minnkar þannig líkurnar á sýkingum og

ofnæmi (Radtke, 2011). Börn sem fæðast fyrir tímann hafa, eins og áður segir, minni orkubirgðir, bæði í formi húðfitu og brúnnar fitu, en fullburða börn og hafa gífurlega mikla orkuþörf þar sem mikil orka fer í að reyna að vinna upp þann þroska sem þau fara á mis við sökum styttri meðgöngu (Walker, 2008). Þar að auki fæðast þau með litlar birgðir andoxunarefna (e. *a lower antioxidant capacity*) í líkamanum. Brjóstamjólk inniheldur mun meira magn andoxunarefna en þurrmjólk (Ezaki, Ito, Suzuki og Tamura, 2008) og getur því dregið úr líkum á því að nýburinn þjáist af oxunarstreitu (e. *oxidative stress*). Almennt eru fyrirburar viðkvæmari og útsettari fyrir sjúkdómum og óæskilegu ástandi sem tengist oxunarstreitu en fullburða börn en dæmi um áhrif oxunarstreitu eru þarmdrepsbólga, krónískur lungnasjúkdómur, sjónhimnusjúkdómur fyrirbura, heiladrep (*PVL*) og heilablæðing (Walker, 2008). Brjóstamjólkin hefur einnig áhrif á taugaþroska barnsins þar sem hún flýtir fyrir því ferli sem á sér stað þegar mýelínslíður einangrar taugafrumur barnsins sem gæti leitt til bættrar vitrænnar starfsemi barnsins í framtíðinni (Radtke, 2011). Aðrar langtímarannsóknir á brjóstagjöf hafa sýnt fram á tengsl milli brjóstagjafar og minnkaðra líka á offituvandamálum síðar á ævinni (Radtke, 2011). Þá er talið að fyrir hvern nýbura í Bandaríkjunum sem er á brjósti geti sparast um það bil 200 til 475USD á fyrsta aldursári í komugjöld til barnalækna, sjúkrahússkostnað og lyfseðilsskyld lyf. Þessi gríðarlegi kostnaður útskýrist að hluta til af þeirri ónæmisvörn sem brjóstamjólkin veitir gegn minniháttar veikindum og sýkingum á borð við eyrnabólgu og öndunarfærasýkingar (Radtke, 2011).

Vísbendingar eru um að síðfyrirburar sem útskrifast á brjósti eftir fæðingu eigi erfiðar uppdráttar en fullburða börn á brjósti og síðfyrirburar sem fæddir eru eftir sambærilega meðgöngulengd og ekki eru á brjósti. Síðfyrirburar eiga í mun meiri hættu á að útskrifast seint af sjúkrahúsum vegna vandamála við fæðuinntekt en fullburða börn (Radtke, 2011). Á meðal nýbura sem útskrifast heim á brjósti eiga síðfyrirburar mun meiri hættu á endurinnlögnum, eða rúmlega tvöfalda, í tengslum við brjóstagjafavandamál (til dæmis vegna vanþrifa, gulu og ofþornunar), sem og meiri þörf fyrir sjúkrahústengda umönnun en fullburða börn og jafnvel fyrirburar fæddir fyrir 34 vikna meðgöngu (Meier o.fl., 2007). Vandamál tengd næringu og næringarinntöku síðfyrirbura eru meðal þriggja algengustu innlagnarástæðna (26 til 32%) þessara barna fyrstu vikunnar eftir útskrift (Radtke, 2011). Á fyrstu sex mánuðum lífsins er hættan á endurinnlögnum aukin og þar af eru drengir í meiri hættu en stúlkur (Escobar o.fl., 2006). Algengt er að tíðni brjóstagjafa fari minnkandi á fyrstu dögnum og vikunum eftir fæðingu og er hlutfall þeirra sem eru á brjósti í sængurlegunni jafnvel enn lægra en meðal fullburða barna og yngri fyrirbura nokkrum vikum eftir fæðingu (Radtke, 2011). Því mætti leiða líkur að því að algengi endurinnlagna í tengslum við næringarvandamál hjá síðfyrirburum hafi þau áhrif að mæður hætta frekar með barn sitt á brjósti.

Til að barn geti nærst um munn verða sog, kynging og öndun að vera vel samstillt, með nákvæmri tímasetningu og samhæfingu til að uppfylla örugga og skilvirka næringarinntöku (Cleaveland, 2010; Ludwig, 2007; Radtke, 2011). Við 18 til 24 vikna meðgöngu byrjar fóstrið að færa tunguna fram og til baka en það eru fyrstu merki um soghreyfingar (Da Costa, van den Engel–hoek og Bos, 2008). Niðurstöðum rannsókna ber saman um að fyrirburar geti byrjað að drekka að einhverju leyti á 33. til 34. viku (Lau, 2006) en skortur á samhæfingu milli sogs, kyngingar og öndunar hamlar því þó að fyrirburinn geti nærst að öllu leyti um munn þar sem lítið úthald og takmarkaður sogkraftur kemur í veg fyrir að barnið nái fullri gjöf (Meier o.fl., 2007). Ásamt því verður að huga að önduninni og hættunni á

ásvelgingu (Da Costa o.fl., 2008; DeMauro o.fl., 2011). Fjöldi rannsókna á fyrirburum og síðfyrirburum gefur til kynna að skilvirkni sogs og heildarmagn mjólkur sem neytt er eykst jafnt og þétt með hverri vikunni frá því barnið byrjar að sjúga brjóst og fram að þeim aldri sem þau hafa náð 40 vikna leiðréttri meðgöngulengd (Meier o.fl., 2007). Skilvirknin eykst mest á vikum 34 til 36 og sogþrýstingur og tímalengd gjafa eykst mest á 33. til 36. viku (Mizuno og Ueda, 2003). Í rannsókn Costa o.fl. (2010) var fullþroskuð samhæfing milli sogs, kyngingar og öndunar hjá fyrirburum, sem samsvöruðu sér miðað við meðgöngulengd, til staðar á 44. viku en þau sem voru lítil miðað við meðgöngulengd voru lengur að ná samhæfingunni og var hún til staðar á 50. viku. Þroski og hæfni barnsins til að geta viðhaldið sogþrýstingi á brjósti eru nauðsynlegir þættir fyrir árangursríka brjóstgjöf þar sem barnið notar sögið til að toga geirvörtuna upp í munnholið og laga þannig geirvörtuna að munnholinu (Meier o.fl., 2007).

Í samanburði við jafnaldra fullburða börn eiga síðfyrirburar erfiðara með að nærast að öllu leyti í gegnum munn á fyrstu vikum ævinnar vegna vanþroskaðrar vöðvaspennu, vanþroska í jafnvægi milli svefns og vöku, lítills úthalds og skorts á samhæfingu milli sogs, kyngingar og öndunar (Cleaveland, 2010; Ludwig, 2007; Radtke, 2011). Eins og áður segir nær barnið að samhæfa sog og kyngingu í kringum 34. viku meðgöngu og því getur það talist eðlilegt að síðfyrirburar eigi erfitt með að samhæfa sog, kyngingu og öndun strax frá fæðingu (DeMauro o.fl., 2011). Sameiginlegar rannsóknir á brjósta- og pelagjöf gefa vísbendingar um að síðfyrirburar eigi erfiðara með að uppfylla nægilega mjólkurinntekt á brjósti þar sem þá skortir fullan þroska og hæfni til að viðhalda nægjanlegum sogþrýstingi (Meier o.fl., 2007). Jafnvel þó að síðfyrirburum takist að tæma brjóstið á áhrifaríkan hátt þá innihalda hinir tiltölulega litlu skammtar af fáanlegri brjóstamjólki fyrstu dagana ekki endilega nægjanlegt magn til að koma í veg fyrir gulu eða gallrauðadreyra (e. *hyperbilirubinemia*) og þar af leiðandi endurinnlagnir eða vandamál hjá þessum börnum, þótt skammtarnir séu nægjanlegir fyrir fullburða börn (Meier o.fl., 2007). Það orsakast meðal annars af því að síðfyrirburar hafa, ólíkt fullburða börnum, takmarkaðar orkubirgðir og hærri efnaskiptaþröskuld (e. *higher metabolic rate*) og þurfa því meiri orku til að efnaskipti geti átt sér stað (Meier o.fl., 2007). Þeir hafa einnig minna úthald, eiga í meiri erfiðleikum við að festa sig á brjóstið og viðhalda þessum neikvæða þrýstingi til að halda taki á brjóstinu og minni vöðvavirkni í munnunni en fullburða börn (Ahmed, 2010; Radtke, 2011). Fyrirburar og síðfyrirburar hafa gjarnan óskipulagt næringarinntökumunstur, taka lotur þar sem þeir sjúga og kyngja án þess að anda á eftir og þá fylgja gjarnan lotur andardráttar og í sumum tilfellum öndunarhlé (Ludwig, 2007).

Þar sem öndunin er í fyrirrúmi þurfa síðfyrirburar oft að fá næringu með næringarsondu, staupi eða pelagjöf þar sem auðveldara er fyrir barnið að drekka úr pela en af brjósti þegar fulla samhæfingu milli sogs, kyngingar og öndunar skortir. Þeir síðfyrirburar sem vakna ekki sjálfir til að nærast, sýna ekki merki um sogþörf (e. *sucking behaviors*) eða hafa lélega vöðvaspennu (e. *tone*) geta þurft á ábót að halda í gegnum næringarsondu um nef eða munn (Ludwig, 2007).

Hjá heilbrigðri móður fullburða barns eru um það bil 30 ml af broddi/brjóstamjólki til fyrir nýburann fyrsta sólarhringinn eftir fæðingu. Ef brjóst móðurinnar eru örvuð og mjólkurframleiðslan heldur áfram á eðlilegan hátt, hefur nýburinn aðgang að um það bil 100 ml af broddi/brjóstamjólki eftir tvo sólarhringa, sem aukast upp í um það bil 700 ml í lok fyrstu vikunnar (Meier o.fl., 2007). Fullburða nýburinn er lífeðlisfræðilega undirbúinn til að innbyrða þessa litlu skammta af brjóstamjólki fyrstu dagana eftir

fæðingu vegna þess að fullburða börn hafa fitu- og sykurbergðir sem umbreytast á hraðan hátt yfir í nauðsynlegan orkugjafa (Meier o.fl., 2007). Til að mjólkurmyndun (e. *lactogenesis II*) og eðlileg framleiðsluaukning mjólkur geti átt sér stað í kjölfar fæðingar þurfa rétt hormón, í réttum skömmtum að vera til staðar (Neville og Morton, 2001). Þar má nefna prolaktín, estrógen, vaxtarhormón, insúlín og sykurstera. Sum þessara hormóna eru nauðsynleg vegna líkamlegra efnaskiptabreytinga tengdum brjóstgjöfni en önnur hafa bein áhrif á mjólkurkirtilinn (Czank o.fl., 2007). Minnkaður styrkur prógesteróns kemur mjólkurmyndunarferlinu af stað en minnkun á virkni prógesteróns verður vegna aukins styrks prolaktíns í blóði. Seytun á broddi (fyrsta mjólkinn sem konan framleiðir) hefst 30 til 40 klukkustundum eftir fæðingu vegna skyndilegs falls á prógesteróni vegna fæðingar fylgju (Czank o.fl., 2007). Rannsóknir hafa sýnt fram á minnkaðar líkur ungbarnadauða og auknar líkur á brjóstgjöf til lengri tíma ef börn fara á brjóst innan við klukkustund frá fæðingu (Edmond o.fl., 2006). En í rannsókn Edmond o.fl. (2006) kom mikilvægi brjóstgjafar á fyrsta klukkutímanum eftir fæðingu í fyrsta skipti skýrt fram. Þar kom í ljós að koma mætti í veg fyrir 22% ungbarnadauða ef brjóstgjöf hefst innan klukkustundar frá fæðingu. WHO og BFHI (*Baby Friendly Hospital Initiative*) hafa nýtt sér þessar niðurstöður í sínum ráðleggingum. BFHI mælir með því að barn fari á brjóst innan hálf tíma frá fæðingu til að örva mjólkurmyndun sem fyrst en ráðleggingar WHO (2004) eru að börn fari á brjóst innan fyrstu klukkustundar frá fæðingu og talað er um sex klukkutíma ramma sem mæður hafa til að örva mjólkurmyndun sína, sem er meðal annars vegna þess hve hratt prógesterón lækkar (Neville og Morton, 2001). Ef barn kemst ekki sjálft á brjóst innan sex klukkutíma er því mikilvægt að móðir mjólki sig. Barnið þarf á auknu magni mjólkur að halda dag frá degi og til að anna eftirspurn barnsins verður að örva brjóstið reglulega (sex til átta sinnum á sólarhring) svo framboð mjólkur aukist (WHO, 2003).

Fyrir utan þann lífeðlisfræðilega þroska sem vantar upp á hjá síðfyrirburum eru mæður sem fæða fyrir tímann einnig líklegri til að þjást af kvillum eins og háþrýstingi, langvarandi himnurofi, sýkingum í belgjum (e. *chorioamnionitis*), brenglaðri framleiðslu samdráttarhormónsins oxytocin, sykursýki eða fylgikvillum keisaraskurða. Rannsóknir hafa sýnt að þessir kvillar geta leitt til seinkunar á mjólkurframleiðslu (Ahmed, 2010; Radtke, 2011). Þannig að þótt síðfyrirburinn gæti sogið á árangursríkan hátt, sem hann getur ekki alltaf eins og kemur fram hér að ofan, eru auknar líkur á að ekki sé næg mjólk til staðar vegna seinkaðrar mjólkurframleiðslu og því eykst hættan á lækkuðum blóðsýkri, ofþornun, hita vegna þurrks, gulu, gulufárstaugakvella, endurinnlögnum og hægri þyngdaraukningu hjá barninu (Ahmed, 2010). Samverkandi spírall vandamála hjá bæði móður og barni verður til þess að jafnvæginu milli framleiðslu og eftirspurnar mjólkur er raskað (Ahmed, 2010; Radtke, 2011). Sú takmarkaða þekking sem til er á seinkaðri mjólkurframleiðslu gefur til kynna að mæður síðfyrirbura nái sambærilegri framleiðsu og mæður fullburða barna, yfirleitt á sjö til tíu dögum eftir fæðingu ef brjóstin eru örvuð og tæmd á fullnægjandi hátt (Meier o.fl., 2007). Út frá þessu og því sem kemur fram hér að ofan um takmarkaða getu síðfyrirburans, má leiða líkur að því að móðir síðfyrirbura verði að viðhalda örvun og tæmingu á brjóstunum sjálf, með handmjólkun og/eða mjaltavél, til að ná upp mjólkurframleiðslu sinni þar sem fjölpætt vandamál síðfyrirbura koma í veg fyrir fullnægjandi sog, tæmingu og örvun.

2.2.2 Grátur

Algengt er að foreldrar leiti ráða hjá heilbrigðisstarfsfólki vegna ýmissa vandamála eftir fæðingu barns. Allt að fimmtungur foreldra ungbarna vill meina að barnið þeirra gráti mikið og eru vandamál tengd gráti eitt algengasta umkvörtunarefni foreldra (Douglas og Hill, 2013). En hvers vegna gráta börn?

Settar hafa verið fram ýmsar tilgátur um ástæðu gráts hjá ungbörnum og fjölmargar rannsóknir verið gerðar á fyrirbærinu. Það eru ekki einungis börn manna sem gráta. Rannsóknir hafa leitt í ljós að afkvæmi margra spendýra gefa frá sér ákveðin hljóð við streitu, til dæmis vegna aðskilnaðar frá móður, sem líkja má við grát barna. Þegar hljóð nokkurra spendýrategunda voru greind kom í ljós að hljóðin höfðu svipaða hljóðeðlisfræðilega eiginleika (Newman, 2007). Lummaa, Vuorisalo, Barr og Lehtonen (1998) tóku saman niðurstöður rannsókna á gráti barna í þróunarlegu samhengi og skoðuðu fjórar mismunandi tilgátur um tilgang gráts. Í fyrsta lagi geti grátur haft þann tilgang að sýna fram á kraft barnsins því hinir hæfustu komast af. Í öðru lagi hafi mæður stöðugt borið börn sín á fornaldartímum og grátur geti því verið merki um streitu vegna aðskilnaðar við móður. Í þriðja lagi sé grátur aðferð ungbarna til þess að ráðskast með foreldra sína í þeim tilgangi að fá meiri umönnun og í fjórða lagi var kenningin um ofurbarnið (*e. superchild*), sem heldur því fram að grátur ungbarna sé til þess að minnka líkur á samkeppni annarra systkina með því að tefja fyrir því að foreldrar þeirra nái að búa til annað barn.

Þótt ekki sé ljóst hvað veldur gráti er það staðreynd að ungbörn gráta, mismikið þó, enda er það helsti tjáningarmáti þeirra. Algengt er að þau börn sem gráta mjög mikið sýni ákveðið grátmunstur og árið 1954 gaf Wessel út þá skilgreiningu að þau börn sem „gráta í meira en þrjár klukkustundir á dag, í meira en þrjá daga í viku, í meira en þrjár vikur á fyrstu þremur mánuðum ævinnar og eru annars heilbrigð og vel nærð“ glími við svokallaða ungbarnakveisu (*e. colic*). Þannig að þegar verið er að ræða um ungbarnakveisu er í raun eingöngu átt við að barnið gráti óvenju mikið. Þessi skilgreining er notuð enn þann dag í dag en hún tekur ekki tillit til ástæðna grátsins, enda margt óljóst í því sambandi, heldur metur almennt hvort um mjög mikinn grát sé að ræða (Wessel, Cobb, Jackson, Harris og Detwiler, 1954). Wolke (2003) sýndi fram á að grátvandamál (mikill grátur) byrja nær alltaf fyrir tveggja mánaða aldur. Fleiri fræðimenn hafa skoðað grátmunstur og í rannsókn Brazelton (1962) á heilbrigðum nýburum kom í ljós að hjá flestum börnum fór magn gráts á sólarhring stígandi þar til hámarki var náð við sex vikna aldur. Eftir það dró markvisst úr grátinum og í kringum þriggja mánaða aldur voru flest börn nokkuð róleg og grétu tiltölulega lítið (sjá grátkúrfu Brazelton, mynd 2). Þegar grátmunstur fyrirbura með meðgöngulengd á bilinu 28 til 34 vikur og fullburða barna voru borin saman kom í ljós að gráthámarkið átti sér stað þegar lengra var liðið frá fæðingu hjá fyrirburum miðað við fullburða börn. Þegar aftur á móti aldur fyrirbura var leiðréttur miðað við 40 vikna meðgöngulengd kom í ljós að grátmunstur þeirra var áþekkt grátmunstri fullburða barna og hámarkið átti sér stað í kringum sex vikna leiðréttan aldur (Barr, Chen, Hopkins og Westra, 1996).

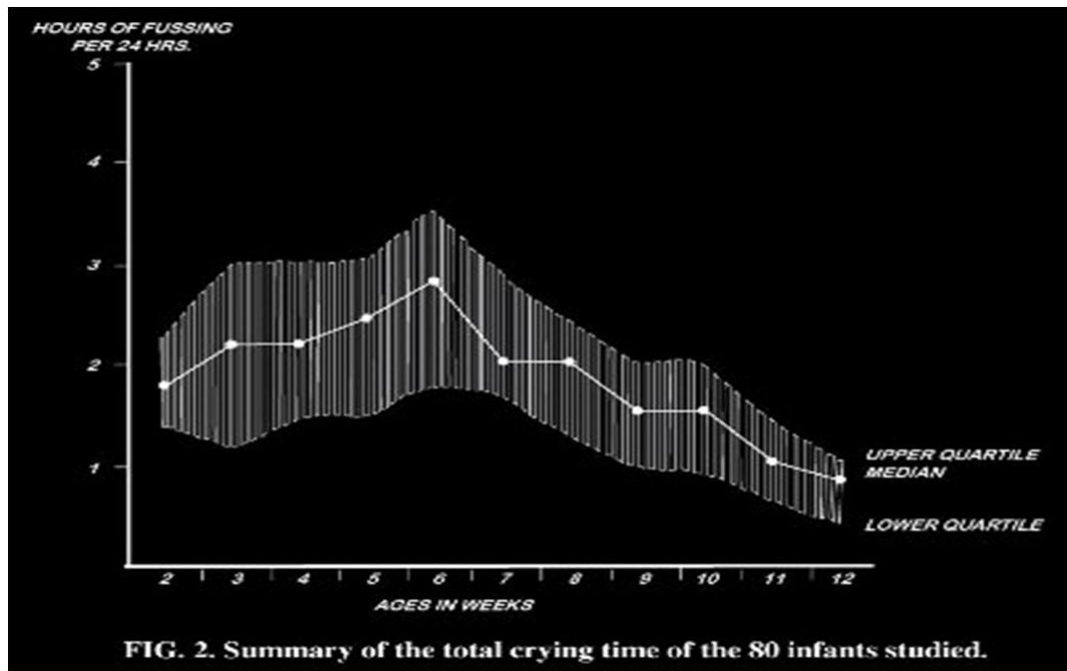


FIG. 2. Summary of the total crying time of the 80 infants studied.

Mynd 2 Grátkúrfa Brazelton

Mikill grátur getur haft í för með sér ýmsar afleiðingar, bæði fyrir barnið, foreldra þess og fjölskyldu. Rähä, Lehtonen, Huhtala, Saleva og Korvenranta (2002) komust að þeirri niðurstöðu í rannsókn sinni að fjölskyldur barna sem gráta mikið þurfa aukna athygli heilbrigðisstarfsfólks vegna þess að mikill grátur getur haft neikvæð áhrif á samskipti fjölskyldumeðlima og ógnað velferð fjölskyldunnar. Rannsókn þeirra snéri að börnum sem grétu mikið og var mikill grátur skilgreindur sem ákafur óhuggandi grátur án skýringar. Börnunum var skipt í þrjá hópa eftir því hversu mikið þau grétu og gerður samanburður á þeim með tilliti til samskipta við foreldra. Samskipti milli foreldra og barns fólust meðal annars í augnsambandi, að tala við barnið og að lesa í merki ungbarnsins. Samskiptum var mest ábótavant milli föður og barns í hópi þeirra barna sem grétu mest. Einnig var samskiptum móður og föður í þeim hópi ábótavant. Það var líka marktækur munur á samskiptum móður og barns milli hópa, en í hópi þeirra barna sem grétu minnst voru þau best.

Mikill grátur ungbarna getur truflað svefn foreldra. Við síendurtekið rof á svefni foreldra vegna gráts barna safnast upp þreyta hjá foreldrum. Ef þreytuástandið er ekki orðið mjög alvarlegt er hægt að létta á þreytunni með hvíld. Ef ástandið er hins vegar orðið alvarlegt og foreldrar farnir að upplifa magnleysi (e. *fatigue*) fer þreytan að hafa áhrif á dægursveiflur (e. *circadian rhythm*) og í þeim tilvikum nægir góður svefn í eina nótt ekki til að létta á þreytunni. Magnlausir foreldrar hafa litla orku til daglegra athafna og geta þróað með sér einkenni fæðingarþunglyndis (Milligan, Lenz, Parks, Pugh og Kitzman, 1996). Rannsókn Kurth, Kennedy, Spichiger, Hösli og Stutz (2011) sýndi fram á að þreytuupplifun mæðra var í samræmi við það hversu mikið ungbörn þeirra grétu en mikil þreyta gat haft áhrif á einbeitingu, tækifæri til tengslamyndunar og aukið líkur á fæðingarþunglyndi. Svipaðar niðurstöður fengust í rannsókn Howell, Mora og Leventhal (2006) en sú rannsókn skoðaði samband milli ungbarnakveisu og fæðingarþunglyndis hjá móður og leiddi í ljós að ungbarnakveisa getur verið einn af fyrirboðum fæðingarþunglyndis. Maxted o.fl. (2005) rannsökuðu líka ungbarnakveisu og áhrif hennar á einkenni

fæðingarþunglyndis hjá móður og sýndu niðurstöður að þunglyndiseinkennum mæðra barna með ungbarnakveisu voru algengari og alvarlegri en hjá mæðrum barna sem ekki höfðu ungbarnakveisu. Mæður barna með ungbarnakveisu skora fleiri stig á Edinborgarskalanum (Edinburgh Postpartum Depression Scale (Cox, Holden og Sagovsky, 1987)), sem metur fæðingarþunglyndi, samanborið við mæður barna sem gráta lítið (Akman o.fl., 2006; Vik o.fl., 2009, Yalçın o.fl., 2010), en fleiri stig gefa til kynna auknar líkur á fæðingarþunglyndi. Rannsóknir sýna jafnframt fram á að það að eignast fyrirbura geti svo enn frekar aukið hættuna á að mæður fái fæðingarþunglyndi, kvíða og skorti sjálfstraust í foreldrahlutverki (Davis, Edwards, Mohay og Wollin, 2003; Teti, Hess og O'Connell, 2005). Rannsókn á mæðrum síðfyrirbura sýndi svipaðar niðurstöður en aukin tíðni fæðingarþunglyndis sást hjá mæðrum síðfyrirbura samanborið við mæður fullburða barna sex mánuðum eftir fæðingu þrátt fyrir að munurinn hafi ekki verið til staðar tveimur mánuðum eftir fæðingu (Voegtline og Stifter, 2010).

Rannsakendur hafa velt fyrir sér hvort börn sem gráta mikið séu frábrugðin börnum sem ekki gráta mikið. Ekki fundust margar rannsóknir sem sýna fram á líkamlegan mun milli þeirra sem gráta mikið og þeirra sem gráta lítið en Yalçın o.fl. (2010) komust að því að börn sem höfðu greinda ungbarnakveisu voru marktækt lágvaxnari þegar þau voru borin saman við jafnaldra sína við sjö til átta mánaða aldur. Hugsanlegar skýringar voru reykingar móður, en þær voru algengari í ungbarnakveisuhópnum, og hærri tíðni öndunarhléa samanborið við börn sem ekki höfðu ungbarnakveisu. Í rannsókn Zores o.fl. (2013) var skoðað hvaða áhrif grátur hefur á líkamsstarfsemi fyrirbura og kom í ljós að vísbendingar eru fyrir því að samvægi (e. *homeostasis*) í líkama þeirra geti hugsanlega raskast. Rannsóknin, sem var hluti af stærri rannsókn, skoðaði sérstaklega 13 fyrirbura sem fæddust fyrir 32 vikna meðgöngu. Allir fyrirburarnir lágu á sjúkrahúsi í kjölfar fæðingar og voru í hitakassa og var fylgst með þeim yfir tíu klukkustunda tímabil. Upplýsingar um grátheðun þeirra voru skráðar og stöðugt var fylgst með lífsmörkum. Rannsóknin fólst í því að meta lífeðlisfræðilegar breytingar sem áttu sér stað í tengslum við ósjálfráðan grát en ekki grát vegna áreitis af einhverju tagi. Niðurstöðurnar sýndu að við hvert grátkast jókst hjartsláttartíðni til að byrja með en lækkaði svo. Öndunartíðni lækkaði einnig til að byrja með en jókst svo aftur. Marktæk lækkan sást á súrefnismettun í kjölfar grátkasta og einnig lækkaði súrefnismettun í heila lítillaga. Önnur rannsókn sýndi líka fram á áhrif grátkasta á súrefnismettun í heila á börnum (Orlandi, Bocchi, Donzelli og Manfredi, 2012). Þar voru borin saman börn sem fæddust við 23 til 42 vikna meðgöngu. Mælingar voru gerðar á fullburða börnum daginn eftir fæðingu en mælingar á fyrirburum fóru fram um 20 til 30 dögum eftir fæðingu. Þegar horft var til breytinga á súrefnismettun í heila á meðan börnin grétu sást marktækar breytingar bæði hjá fyrirburum (<37 vikur) og fullburða börnum (>37 vikur) en mettan lækkaði umtalsvert hjá báðum hópnum. Aftur á móti var enginn marktækur munur á lækkan mettan hjá hópnum tveimur meðan á grátköstum stóð. Þegar hins vegar var horft til breytinga á súrefnismettun í heila í kjölfar grátkasta kom í ljós að marktækur munur var á milli fyrirbura og fullburða barna. Fullburða börn náðu upp samsvarandi mettan og þau höfðu fyrir grátköst á innan við 30 sekúndum og hækkunin á mettaninni var stöðugt stígandi þar til grunnlínu var náð. Aftur á móti tók mun lengri tíma hjá fyrirburum að ná grunnlínu mettanar og stígandinn var óstöðugur. Af þessu má draga þá ályktun að fyrirburar séu lengur að jafna sig eftir grátköst en fullburða börn og þar af leiðandi eru afleiðingar grátsins ef til vill meiri hjá fyrirburum en fullburða börnum.

Tíðni ungbarnakveisu miðað við meðgöngulengd hefur lítið verið rannsökuð en þó eru nokkrar rannsóknir sem hafa sýnt fram á auknar líkur á ungbarnakveisu hjá fyrirburum. Í rannsókn Søndergaard, Skajaa og Henriksen (2000) var sýnt fram á tengsl milli aukinnar tíðni ungbarnakveisu og þess að fæðast fyrir 37 vikna meðgöngu. Sú rannsókn bar saman 1.955 börn og höfðu 214 (10,9%) þeirra greinda ungbarnakveisu. Grátur barnanna var metinn með tilliti til þess hvort þau voru fyrirburar (<37 vikur), fullburða börn (37 til 42 vikur) eða síðburar (≥42 vikur) en auk þess var lítið til fleiri þátta eins og fæðingarþyngdar, reykinga móður o.fl. Tengsl milli ungbarnakveisu og þess að vera fyrirburi fundust en 16,5% fyrirbura höfðu ungbarnakveisu miðað við 11,2% fullburða barna. Tengsl milli ungbarnakveisu og lágrar fæðingarþyngdar voru mun sterkari en ekki var getið til um marktækni. Þau börn sem fæddust <2500 grömm voru í meira en tvöfaldri hættu á ungbarnakveisu miðað við þau sem fæddust 3500 til 4499 grömm. Í danskri rannsókn frá árinu 1998 komust höfundar að því að þau börn sem fæðast fyrir 37 vikna meðgöngu eru 30% líklegri en fullburða börn til þess að glíma við ungbarnakveisu. Í þeirri rannsókn var þó ekki notast við skilgreiningu Wessel á ungbarnakveisu (Wessel o.fl., 1954) heldur var miðað við dagleg kveisuköst (e. *episodes of colic*) án þess að geta til um lengd þessara kasta (Christoffersen, 1998). Það má því draga þá ályktun að fyrirburar séu líklegri til að gráta mikið en fullburða börn. Því ætti heilbrigðisstarfsfólk að veita þeim og þeirra fjölskyldum aukna athygli og grípa inn í ef vandamál tengd gráti koma upp til þess að koma í veg fyrir alvarlegar afleiðingar mikils gráts, til dæmis fæðingarþunglyndi og lélega tengslamyndun foreldra og barns.

2.2.2.1 Regulatory Problems

Bandarísku sálfræðisamtökin *Zero to Three* hafa sett fram skilgreiningarkerfi á hinum margvíslegu vandamálum sem ungbörn og börn glíma við (*Zero to Three*, e.d.). Eitt af þessum vandamálum er *regulatory problems* (RP) eða *regulatory disorders*. Skilgreining RP samkvæmt *Zero to Three* byggir meðal annars á rannsókn DeGangi, DiPietro, Greenspan og Porgers (1991) þar sem fram kom að börn sem eru óvær, eiga erfitt með að róa sig niður, bregðast illa við breytingum, sýna ýkt viðbrögð við örvun eða glíma við næringar- eða svefnvandamál eru talin glíma við RP. Þessi börn sýna oft stjórnleysi í hegðun, eiga erfitt með að róa sig niður, eru matvönd og eiga í vandræðum með að sofna án aðstoðar (*Zero to Three*, 2005). Börn með RP geta haft eitt vandamál en oft fara fleiri en eitt vandamál saman og er þá talað um fjölþætt RP (Papoušek, Schieche og Wurmser, 2007).

Sá eiginleiki að hafa stjórn á innri líkamskerfum þegar við verðum fyrir áreiti hefur verið nefndur *regulation*. *Regulation* er flókið kerfi í líkamanum sem hefur með samspil margra þátta að gera. Það samræmir virkni milli kerfa í líkamanum sem leiðir til þess að líkaminn virkar sem ein heild. Þessi kerfi eru ýmist undir stjórn ósjálfráðra eða sjálfráðra viðbragða. *Regulation* felur einnig í sér að líffræðileg starfsemi í líkamanum styður við þróun vitsmunastjórnunar. Talið er að *regulation* sé undir áhrifum þriggja meginkerfa heilans; limbíska kerfisins sem meðal annars stjórnar tilfinningum, hegðun og hvötum; heilastofns sem meðal annars virkjar þroska á stjórn örvunar, tilfinninga og athygli; heilabarkar sem meðal annars hefur áhrif á minni, athygli og meðvitund. Þessi kerfi þurfa að vera samstillt og saman vinna þau að því að viðhalda samvægi (e. *homeostasis*) í líkamanum og stjórna úrvinnslu á áreitum og viðbrögðum. Þessi kerfi þroskast bæði á meðgöngu og eftir fæðingu en talið er

að mestur þroski heilastofns fari fram á síðustu 10 til 13 vikum meðgöngu. (Feldman, 2009; Geva og Feldman, 2008).

Vanþroski í heilastofni hefur verið tengdur frávikum í atferli og hegðun hjá börnum og nægar upplýsingar eru til staðar til þess að renna stoðum undir þá kenningu að truflun í starfsemi heilastofns hafi áhrif á líffræðilega þætti, tillifningastjórn, athyglismótun og viðbrögð við streitu (Geva og Feldman, 2008). Geva, Schreiber, Segal-Caspi og Markus-Shiffman (2013) tóku saman rannsóknarniðurstöður sem skoðuðu þroska í heilastofni og hæfileika barna á fyrsta aldursári til að bregðast við streituvaldandi aðstæðum. Samantekt þeirra leiddi í ljós að börn með frávik í heilastofni áttu það til að draga sig í hlé og sýna neikvæðar tilfinningar eða hegðun þegar þau stóðu frammi fyrir slíkum aðstæðum.

Oft glíma ungbörn með RP frekar við grátvandamál sem halda áfram eftir þriggja mánaða aldur (Schmid o.fl., 2010), sem stangast á við skilgreiningu á ungbarnakveisu, en hún miðast við grátvandamál að þriggja mánaða aldri (Wessel o.fl., 1954). Þegar börnum með margþætt RP hefur verið fylgt eftir á leikskólaaldri hefur komið í ljós að þau eru líklegri til þess að stríða við félagsleg vandamál (Schmid o.fl., 2010). Ef barn á erfitt með að hafa reglu á grunnstarfsemi líkamans, líkt og svefni, næringu og að róa sig niður, getur það leitt til ýmissa vandamála þegar barnið eldist. Þau geta átt erfitt með að hafa stjórn á tilfinningum eða hömlum, sýnt andfélagslega hegðun og einnig geta þau þróað með sér athyglisbrest eða ofvirkni seinna á ævinni (Geva og Feldman, 2008). Wolke, Rizzo og Woods (2002) gerðu rannsókn á börnum í grunnskóla sem höfðu glímt við grátvandamál fram yfir þriggja mánaða aldur. Þeim var fylgt eftir við átta til tíu ára aldur og hegðun þeirra metin í samanburði við börn sem ekki höfðu sögu um grátvandamál á ungbarnaskeiði. Þegar grátvandamálin voru metin með tilliti til RP kom í ljós að 15,7% höfðu einnig svefnvandamál, 31,2% höfðu einnig næringarvandamál og 45,3% höfðu grát-, næringar- og svefnvandamál. Rannsóknin leiddi í ljós að börn sem höfðu grátvandamál á ungbarnaskeiði voru marktækt líklegri til að glíma við ofvirkni, hegðunarvandamál og tilfinningavandamál á grunnskólaaldri. Einnig höfðu börnin sem glímt höfðu við grátvandamál marktækt lélegri námsárangur en fylgnin var sterkust hjá þeim börnum sem voru ofvirk.

Miðað við það sem áður hefur komið fram, að heilinn þroskist hlutfallslega mest á síðustu vikum meðgöngu (Walker, 2008), má velta því fyrir sér hvort hætt sé við að síðfyrirburar verði fyrir truflun á þróun þeirra kerfa sem lúta að *regulation* og glími frekar við RP og afleiðingar þeirra miðað við fullburða börn. Það undirstrikar enn frekar mikilvægi þess að fylgja síðfyrirburum sem og öðrum fyrirburum, ásamt foreldrum þeirra, vel eftir til þess að geta greint vandamál og gripið inn í ef ástæða þykir til.

3 Aðferðir:

3.1 Öflun gagna

Á tímabilinu frá janúar til maí 2014 var leitað að rannsóknum og greinum tengdum síðfyrirburum, næringu þeirra og gráti í gagnagrunnunum PubMed, ScienceDirect, Cinahl, Google Scholar, Scopus og UpToDate. Auk leitar á gagnagrunnum voru heimildalistar greinanna sem fundust skoðaðar og fleiri greinar bættust við með þeim hætti. Leitarorð þeirra greina sem fundust voru late preterm, near term, preterm, breastfeeding, feeding, crying, irritability, regulatory problems, colic.

Skilgreining á síðfyrirburum er tiltölulega ný og þar af leiðandi ekki margar rannsóknargreinar til sem fjalla sérstaklega um síðfyrirbura. Þrátt fyrir það eru til rannsóknir og greinar þar sem síðfyrirburar eru rannsakaðir sem hluti af hópi fyrirbura og þá án hinnar eiginlegu skilgreiningar sem gefin var út árið 2005. Því þótti höfundum ekki ástæða til að setja takmarkanir á aldur greinanna til að byrja með. Þær takmarkanir sem voru settar voru að greinarnar væru á ensku og að aðgangur væri að greinunum í heild sinni. Ef titill greinarinnar gaf til kynna að hún væri nothæf var ágrip (*e. abstract*) hennar lesið og ef ágripð var vænlegt var greinin lesin og notuð í flestum tilvikum. Þrátt fyrir mikla leit fundust ekki greinar um grát síðfyrirbura og því voru leitarskilyrði víkkuð út og leitað að gráti í tengslum við meiri fyrirbura og fullburða börn. Þegar leitarskilyrðum var breytt var aldur rannsókna takmarkaður við tíu ár eða árið 2004.

3.2 Greining heimilda

Allar heimildir voru greindar með tilliti til aldurs, aðferða og úrtaks, tilgangs, niðurstaðna, umræðna, ályktana og takmarkana. Þá settum við rannsóknirnar upp í töflu til að hafa góða yfirsýn yfir höfunda, niðurstöður og leitir. Þá voru útbúnar sér töflur fyrir rannsóknir á næringu annars vegar og gráti hins vegar.

4 Niðurstöður

Við upphaf leitar fundust 28 rannsóknir en eftir yfirferð voru þær orðnar 7 þar sem margar tengdust efninu óbeint. Farið var í gegnum heimildalista rannsókna og við bættust 2 rannsóknir. Eftir að leitarskilyrði voru víkkuð fundust 6 nothæfar rannsóknir og með ábendingum leiðbeinenda fengust 3 rannsóknir til viðbótar. Loka fjöldi rannsókna til greiningar var því 18.

Rannsóknir sem eftirfarandi niðurstöður byggja á eru flokkaðar eftir stafrófsröð og eru þær birtar hér fyrir neðan ásamt stuttri samantekt úr þeim. Sjá töflu 1 og töflu 2.

Tafla 1: Samantekt úr rannsóknum á næringu síðfyrirbura

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Abouelfetoh, A. M. o.fl. 2008	Egyptaland	Framsæ rannsókn á síðfyrirburum sem þurftu á ábótagjöfum að halda á nýburagjörgæslu N=60. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Úrtakinu skipt í tvo hópa þar sem annar hópurinn fékk ábót með staupi og hinn með pela. ▶ Fylgst með í innlögn og vikuleg eftirfylgni í sex vikur frá útskrift. ▶ Notast var við staðlaða spurningalista í innlögn og brjóstagjafa-hegðunarskala fyrirbura eftir útskrift. 	Kanna áhrif ábótagjafar með pela annars vegar og staupi hins vegar á brjóstagjöf.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hópurinn sem fékk ábót með staupi sýndi marktækt betri tækni við brjóstagjöf en hópurinn sem fékk ábót með pela, frá viku 1-6 eftir útskrift. ▶ 47% þeirra sem fengu ábót með staupi voru eingöngu á brjósti viku eftir útskrift í samanburði við 33% þeirra sem fengu ábót með pela, en munurinn var ekki marktækur. ▶ Börnin sem voru í stauphópnum voru marktækt yngri við útskrift en pelahópurinn og munaði þar tæplega viku. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ekki hægt skipta hópnum af handahófi af hættu við að börnin fengju ábót bæði með pela og staupi. Byrjað var á hópi þeirra sem fengu ábót með pela og síðan var stauphópurinn skoðaður. ▶ Rannsóknin var ekki tvíblind. ▶ 56% mæðranna höfðu litla eða enga menntun og því þótti höfundum endurminningar varðandi gang brjóstagjafa liðinnar viku óáreiðanlegar.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Ayton, J. o.fl. 2012	Ástralía	Aftursæ þýðisrannsókn á heilbrigðum börnum mæðra sem höfðu jákvætt viðhorf til að vera með barnið á brjósti. N=147 ► Síðfyrirburar voru 67 og börnin fædd á 38. viku voru 80. ► Upplýsingar um mæður, barn og brjóstagjöf fengnar úr sjúkraskrá.	Kanna þætti sem hafa áhrif á upphaf og framgang brjóstgjafa við útskrift síðfyrirbura af sjúkrahúsum miðað við börn fædd á 38. viku.	► Marktækt færri síðfyrirburar fóru á brjóst innan klst frá fæðingu, eða 21,1% síðfyrirbura í samanburði við 41,5% barna fæddra á 38. viku. ► Marktækt færri síðfyrirburar útskrifuðust eingöngu á brjósti en fullburða börn, eða 59,7% síðfyrirbura miðað við 83,8% barna fæddra á 38. viku. ► Ef síðfyrirburar voru teknir með keisara minnkuðu líkur þeirra marktækt á að þeir færu á brjóst innan klukkustundar frá fæðingu miðað við börn fædd á 38. viku, eða um 80%.	► Lítið úrtak. ► Takmarkaður samanburður, þar sem elstu börnin voru fædd á 38. viku.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Colaizy, T. T. o.fl. 2008	Bandaríkin	Aftursæ rannsókn á fyrirburum, síðfyrirburum og fullburða börnum. N=138.359 ► 29.940 (27,6%) börn af heildarúrtakinu voru lögð inn á NICU. ► Síðfyrirburar voru stærsti hluti úrtaksins eða 55%. ► Gögn úr PRAMS könnun á upplifun mæðra og viðhorf fyrir, á meðan og strax eftir meðgöngu/fæðingu voru notuð.	Kanna hvort innlagnir á nýburagjörgæslu (NICU) dragi úr líkum á brjóstgjöf.	► 73% mæðra barna sem lögðust ekki inn á NICU hófu brjóstgjöf í samanburði við 70% þeirra sem lögðust inn, munurinn var marktækur. ► Miðað við meðgöngulengd voru mæður innlagðra barna marktækt líklegri til að byrja með barn sitt á brjósti en mæður barna sem ekki voru lögð inn. ► Marktækur munur var á brjóstgjöf innlagðra síðfyrirbura miðað við bæði meiri fyrirbura og fullburða börn sem voru innlögð, þar sem 68,7% síðfyrirbura voru á brjósti á einhverjum tímapunkti miðað við 70,4% fullburða barna og 70,2-70,3% meiri fyrirbura. ► Á meðal síðfyrirbura sem ekki lögðust inn fóru 64% á brjóst sem er mjög svipað fyrirburum <30 vikur (63,9%), í samanburði við marktækt fleiri fullburða börn eða 73,4%. ► Marktækt minni líkur voru á að síðfyrirburar væru á brjósti eftir 4 vikur og lengur miðað við bæði fullburða börn (22% minni líkur) og meiri fyrirbura	► Skilgreindur hópur síðfyrirbura í rannsókninni átti við um börn fædd á tímabilinu 36.-38. viku. ► Hluti síðfyrirbura féll því innan hóps barna fæddum á 33.-35. viku. ► Hugsanleg skekkja í svörum þar sem spurningar voru ekki útskýrðar nógu vel.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
DeMauro, S. B. o.fl. 2011	Bandaríkin	Framsæ rannsókn á 890 heilbrigðum fyrirburum. N=890 ► Síðfyrirburar voru 571 og fyrirburar fæddir <34 vikna meðgöngu voru 319. ► Spurningalistar sendir til foreldra.	Kanna og bera saman tilfelli af misförum í næringarinntekt við 3,6 og 12 mánaða aldur og sjúkrahús/læknisheimsóknir vegna næringarvandamála fyrsta aldursárið meðal síðfyrirbura og fyrirbura.	► 17% síðfyrirbura voru með töluverð eða mikil vandamál tengd vöðvavirkni í munni við 3 mánaða aldur í samanburði við 29% meiri fyrirbura. ► 29% síðfyrirbura sýndu forðandi hegðun (<i>e. avoidant behavior</i>) í tengslum við matarinntöku við þriggja mánaða aldur samanborið við 33% meiri fyrirbura. ► Vandamálin minnkuðu með tímanum, bæði í hópi fyrirbura og síðfyrirbura.	► Hugsanleg skekkja varðandi hvaða foreldrar vildu taka þátt og hverjir neituðu þátttöku. ► Vandamál við fæðuinntöku voru metin og skráð af foreldrum. ► Engar upplýsingar eru um fæðu og gjafaleið. ► Enginn samanburður við fullburða börn og því erfitt að segja til um hvort síðfyrirburar líkjast meira fyrirburum eða fullburða börnum.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Goyal, N. K. o.fl. 2012	Bandaríkin	Aftursæ þýðisrannsókn á börnum fæddum á bilinu 34 - 42 vikur meðgöngu. N=7866 ► Eftirfylgni fyrstu 18 mánuði lífsins. ► Gögn fengin úr rafrænum sjúkraskráum.	Kanna sambandið milli síðfyrirbura og þyngdar undir þyngdarkúrfu (<i>e. underweight status</i>) á fyrstu mánuðum lífsins.	► 4,9% síðfyrirbura voru meira en 2 staðalfrávikum undir meðalþyngdarkúrfu við 6 mánaða aldur í samanburði við 2,5% snemmbura (38. viku) og 0,9% fullbura (39.-42. viku). ► 2,1% síðfyrirbura voru meira en 2 staðalfrávikum undir meðalþyngdarkúrfu við 12 mánaða aldur í samanburði við 1,2% snemmbura og 0,6% fullbura. ► Ekki var marktækur munur við 18 mánaða aldur.	► Rannsóknarsniðmátið takmarkandi. ► Skortur á slembivali. ► Skortur á upplýsingum um stærð foreldra og reykingar á meðgöngu. ► Skortur á kerfisbundinni skráningu fæðu. ► Enginn samanburður við meiri fyrirbura og því erfitt að segja til um hvort síðfyrirburar líkjast meira fyrirburum eða fullburða börnum.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Lubow, J. M. o.fl. 2009	Bandaríkin	Aftursæ rannsókn á börnum fæddum frá 34. viku meðgöngu. N=299 ► Þar af voru 149 síðfyrirburar og 150 fullburða börn. ► Gögn fengin úr rafrænum sjúkraskrá.	Kanna ástæður fyrir síðfyrirburafæðingum og útkomu barnanna meðan á sjúkrahúsdvöl stóð í samanburði við fullburða börn.	► 36% síðfyrirbura glímdu við vandamál við mjólkurinntekt á mótí 5% fullburða barna meðan á sjúkrahúsdvöl stóð. ► 36% síðfyrirbura glímdu við vandamál við mjólkurinntekt á mótí 14% barna fæddra á 38. viku meðan á sjúkrahúsdvöl stóð. ► 51% barna fæddra á 35. viku glímdu við vandamál við mjólkurinntekt á mótí 22% barna fæddra á 37. viku meðan á sjúkrahúsdvöl stóð.	► Lítið úrtak og aftursæ rannsókn.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
McDonald, S. W. o.fl. 2013	Kanada	Aftursæ rannsókn á síðfyrirburum og fullburða börnum. N=1654 ► Þar af 1227 síðfyrirburar. ► Þrír spurningalistar sendir til mæðra. Fyrir 24 vikna meðgöngu, á bilinu 34-36 vikur meðgöngu og 4 mánuðum eftir fæðingu.	Kanna og bera saman brjóstgjöf, andlega líðan móður eftir fæðingu og nýtingu heilbrigðiskerfisins vegna síðfyrirbura og fullburða barna.	► Marktækt færri síðfyrirburar fóru á brjóst fyrsta sólarhringinn en fullburða börn, 78,7% síðfyrirbura miðað við 97,5% fullburða börn. ► 49,3% síðfyrirburamæðra tilkynntu um ófarsælt upphaf brjóstgjafar miðað við marktækt færri mæður fullburða barna eða 25%. ► 73% síðfyrirburamæðra töluðu við brjóstgjafaráðgjafa fyrir útskrift sem var marktækt hærra hlutfall en mæður fullburða barna, en 39,6% þeirra töluðu við brjóstgjafaráðgjafa. ► Marktækt færri síðfyrirburar voru á brjósti við 4 mánaða aldur miðað við fullburða börn eða 69,3% síðfyrirbura miðað við 81,7% fullburða barna.	► Hugsanleg skekkja vegna þess að mæðurnar fylltu sjálfar út spurningalistana (e. <i>self report</i>).

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
McNeil, D. A. o.fl. 2013	Kanada	Aftursæ rannsókn á mæðrum barna fæddra á 34. - 41. viku meðgöngu. N=1798 ► Spurningalistar sendir heim 2 mánuðum eftir fæðingu.	Kanna hvort endurinnlagnir síðfyrirbura og fullburða barna á brjósti fyrstu tvo mánuði lífsins minnkuðu líkurnar á að barnið nærðist eingöngu á brjósti.	► 73% allra mæðra voru með barn sitt að mestu leyti á brjósti 2 mánuðum eftir fæðingu. ► Endurinnlagnir fyrstu 2 mánuði lífsins og síðfyrirburar voru ekki einstakir áhættuþættir fyrir endalok brjóstgjafar. ► Ef móðir ræddi brjóstgjöf við heilbrigðisstarfsmann með jákvæð viðhorf til brjóstgjafar tvöfölduðust líkurnar á að brjóstgjöf væri helsta næringargjöfin. ► Marktækur munur var á viðhorfi frumbyrja og fjölbyrja til brjóstgjafar þar sem frumbyrjur voru oftast neikvæðar á meðan fjölbyrjur voru hvorki jákvæðar né neikvæðar.	► Spurningalistinn um brjóstgjöf gerði rannsakendum ekki kleift að sjá hversu lengi barnið var eingöngu á brjósti og hvenær brjóstgjöfin varð hluti af næringargjöf, sem gerði aðrar rannsókir á því sviði erfiða til samanburðar. ► Hópnunum ekki skipt niður eftir meðgöngulengd og því erfitt að sjá mun á síðfyrirburum og fullburða börnum.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Yilmaz, G. o.fl. 2014	Tyrkland	Framsæ rannsókn á börnum fæddum á 32. - 35. viku meðgöngu sem þurftu á næringu í gegnum næringarsondu að halda til að byrja með. N=522 ► Börnum skipt í tvo hópa á handahófskenndan hátt, annar hópurinn fékk ábót með staupi (n=254) og hinn með pela (n=268). ► Foreldrar fylltu út spurningalista. ► Tekið var viðtal við foreldra. ► Börnum fylgt daglega í innlögn og mánaðarleg eftirfylgni í 6 mánuði eftir útskrift.	Kanna áhrif ábóttagjafa, með staupi annars vegar og pela hins vegar, á tíðni brjóstgjafna sem einu fæðugjöfina við útskrift og við þriggja og sex mánaða aldur.	► 72% fyrirbura sem fengu ábót með staupi voru eingöngu á brjósti við útskrift sem var marktækt hærra hlutfall en í pelahópnum, eða 46%. ► Marktækur munur var 3 mánuðum seinna, en þá voru 77% úr staup hópnum eingöngu á brjósti á móti 47% í pelahópnum. ► Marktækur munur var 6 mánuðum seinna, en þá voru 57% úr stauphópnum eingöngu á brjósti á móti 42% í pelahópnum. ► Ekki marktækur munur milli hópanna varðandi lengd sjúkrahúsdvalar, aldur við útskrift, tímalengd við gjafir og næringarvandamál.	► Ekki haldið utan um magn mjólkur sem fór til spillis hjá hópnum né þyngdarmælingar umfram dag 7.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Zanardo, V. o.fl. 2011	Ítalía	Framsæ þýðisrannsókn á síðfyrirburum og fullburða börnum. N=84 ► Mæður svöruðu stöðluðum spurningalistum um félagslega- og tilfinningalega þætti. ► Mjólkurframleiðsla þeirra og frammistaða við brjóstgjöf metin.	Kanna sambandið milli síðfyrirburafæðinga, sálrænnar vanlíðunar og brjóstgjafar.	► Einungis 21% síðfyrirburanna voru eingöngu á brjósti við útskrift af sjúkrahúsinu þrátt fyrir að virðast heilbrigðir og fá aðhlyningu á hefðbundinni ungbarnadeild í samanburði við 81% fullburða barna. ► Sterk tengsl voru milli síðfyrirburafæðinga og verri geðheilsu móður sem bitnaði á mjólkurframleiðslunni.	► Ekki tekið til vandamála á meðgöngu sem gætu hugsanlega leitt til ófarsællar brjóstgjafar. ► Ákveðin hætta á misræmi í flokkun brjóstgjafamunsturs þar sem gjöf þurrmjólkur var talin óháð ástæðu þurrmjólkurgjafarinnar.

4.1 Næring síðfyrirbura

4.1.1 Er líklegra að upphaf brjóstagjafar meðal síðfyrirbura sé seinkað?

Tvær rannsóknir könnuðu mun milli síðfyrirbura og fullburða barna varðandi upphaf brjóstagjafar (Ayton o.fl., 2012; McDonald o.fl., 2013). Önnur rannsóknin var áströlsk (Ayton o.fl., 2012) og þar kom fram að mikill marktækur munur var á upphafi brjóstagjafar hjá síðfyrirburum miðað við börn sem fædd voru á 38. viku. Síðfyrirburar voru 70% ólíklegri en börn fædd á 38. viku til að fara á brjóst innan klukkustundar frá fæðingu. Munurinn var marktækur þar sem 21,1% síðfyrirbura fóru á brjóst samanborið við 41,5% þeirra sem fædd voru á 38. viku. Ef síðfyrirburarnir komu í heiminn með keisaraskurði, skipulögðum eða bráða, voru þeir 80% ólíklegri til að fara á brjóst innan fyrstu klukkustundarinnar en börnin sem fædd voru á 38. viku. Hin rannsóknin var kanadísk (McDonald o.fl., 2013) og í henni kom fram marktækur munur á síðfyrirburum og fullburða börnum varðandi brjóstgjöf fyrsta sólarhringinn, þar sem 78,7% síðfyrirbura fóru á brjóst fyrsta sólarhringinn í samanburði við 97,5% fullburða barna. Einnig kom fram marktækur munur varðandi upphaf brjóstagjafar þar sem 49,3% mæðra síðfyrirbura tilkynntu um ófarsælt upphaf brjóstagjafar miðað við 25% mæðra fullburða barna.

Samantekt: Þessar rannsóknir bentu til þess að upphaf brjóstagjafar sé seinkað hjá stórum hluta síðfyrirbura. Rannsóknirnar voru ólíkar þrátt fyrir að vera báðar aftursæjar þar sem önnur (Ayton o.fl., 2012) tók til 147 nýbura og samanburðurinn var aðeins við börn fædd á 38. viku en hin (McDonald o.fl., 2013) tók til 1.654 nýbura með samanburð við fullburða börn.

4.1.2 Útskrifast síðfyrirburar heim af fæðingardeild á brjósti?

Tvær rannsóknir könnuðu líkurnar á því að síðfyrirburar útskrifuðust heim af spítalanum eftir fæðingu á brjósti og báru þá saman við fullburða börn (Ayton o.fl., 2012; Zanardo o.fl., 2011). Í áströlsku rannsókninni (Ayton o.fl., 2012) kom fram marktækur munur á síðfyrirburum og börnum fæddum á 38. viku varðandi brjóstgjöf við útskrift þar sem 59,7% síðfyrirbura útskrifuðust eingöngu á brjósti í samanburði við 83,8% barna fæddra á 38. viku. Hin rannsóknin var ítölsk (Zanardo o.fl., 2011) og þar kom fram marktækur munur þar sem lítil hluti síðfyrirbura, eða 21%, útskrifaðist heim eingöngu á brjósti í samanburði við 81% fullburða barna. Í rannsókninni kom einnig fram að sálræn vanlíðan, sem gjarnan fylgir síðfyrirburafæðingum, hefur neikvæð áhrif á mjólkurframleiðsluna.

Samantekt: Báðar rannsóknirnar bentu til þess að síðfyrirburar væru ólíklegri en fullburða börn til að vera eingöngu á brjósti þegar þeir útskrifast heim. Úrtök rannsókna eru fremur lítil og ólík að því leyti að áströlska rannsóknin (Ayton o.fl., 2012) einskorðaði úrtak sitt við heilbrigðar mæður með jákvætt viðhorf til brjóstagjafar en sú ítalska (Zanardo o.fl., 2011) gerði ekki þær kröfur til mæðrana en kannaði jafnfamt sálræna líðan móðurinnar. Mikill munur var á rannsóknunum varðandi brjóstgjöf síðfyrirbura þrátt fyrir að hlutfall fullburða barna og barna fæddra á 38. viku hafi verið mjög svipað í báðum rannsóknunum eða rétt yfir 80%. Í áströlsku rannsókninni (Ayton o.fl., 2012) voru skilyrði fyrir þátttökunni, eins og áður segir, að móðir hefði jákvætt viðhorf til brjóstagjafar og mun fleiri síðfyrirburar útskrifuðust þar eingöngu á brjósti eða 59,7% samanborið við 21% síðfyrirbura í ítölsku rannsókninni (Zanardo o.fl., 2011) þar sem jákvætt viðhorf til brjóstagjafar var ekki skilyrði.

4.1.3 Eru vandamál við brjóstgjöf og mjólkurinntekt algengari meðal síðfyrirbura?

Tvær rannsóknir skoðuðu samband vandamála við brjóstgjafir/mjólkurinntekt og síðfyrirbura (Lubow o.fl., 2009; McDonald o.fl., 2013). Önnur rannsóknin var bandarísk (Lubow o.fl., 2009) og í henni kom fram að 36% síðfyrirbura glímdu við vandamál við mjólkurinntekt á fyrstu dögum ævinnar miðað við 5% fullburða barna. Þá kom einnig fram að tíðni næringarvandamála jókst um hverja viku sem meðgangan styttest um. Þannig voru vandamál við mjólkurinntekt á fyrstu dögum ævinnar hjá 2% barna fæddra eftir 38 vikur og síðar, 14% barna fæddra eftir 37 vikur, 22% barna fæddra eftir 36 vikur, 34% barna fæddra eftir 35 vikur og 51% barna fæddra eftir 34 vikur. Í kanadísku rannsókninni (McDonald o.fl., 2013) upplifðu síðfyrirburamæður frekar vandamál við brjóstgjöf frá fæðingu að fjögurra mánaða aldri en mæður fullburða barna. Þá töluðu jafnframt 73% síðfyrirburamæðra við brjóstgjafaráðgjafa en einungis 39,6% mæðra fullburða barna.

Samantekt: Vísbendingar úr báðum rannsóknunum benda til þess að vandamál við brjóstgjöf og vandamál við mjólkurinntekt séu algengari hjá síðfyrirburum en fullburða börnum (Lubow o.fl., 2009; McDonald o.fl., 2013). Þar að auki benti rannsókn Lubow o.fl., 2009 til þess að vandinn vaxi í hlutfalli við styttri meðgöngu. Báðar rannsóknirnar voru aftursæjar en mikill munur var á stærð úrtaksins þar sem 299 börn voru skoðuð í bandarísku rannsókninni (Lubow o.fl., 2009) en 1.654 í þeirri kanadísku (McDonald o.fl., 2013). Í bandarísku rannsókninni (Lubow o.fl., 2009) kom fram hversu miklu munar um hverja viku meðgöngu með tilliti til vandamála við mjólkurinntekt. Erfitt var að bera rannsóknirnar að öllu leyti saman þar sem önnur rannsóknin tók til vandamála við mjólkurinntekt þar sem gjafaleið mjólkurinnar var ekki skilgreind (Lubow o.fl., 2009) en hin til vandamála varðandi brjóstgjafir (McDonald o.fl., 2013).

4.1.4 Hafa mismunandi leiðir við ábóttagjöf áhrif á brjóstgjöf fyrirbura og síðfyrirbura?

Tvær rannsóknir könnuðu áhrif mismunandi gjafaleiða af ábót á brjóstgjöf fyrirbura og síðfyrirbura sem dvöldust á nýburadeild rétt eftir fæðingu (Abouelfetoh, Dowling, Dabash, Elguindy og Seoud, 2008; Yilmaz, Caylan, Karacan, Bodur og Gokcay, 2014). Börnunum var gefin ábót annars vegar með staupi og hins vegar með pela. Önnur rannsóknin var egypsk (Abouelfetoh o.fl., 2008) og í henni kom í ljós að 47% þeirra sem fengu ábótina með staupi voru á brjósti viku eftir útskrift í samanburði við 33% þeirra sem fengu ábótina með pela, munurinn var þó ekki marktækur. Þá kom jafnframt fram að miðað við brjóstgjafahæðunarskala fyrirbura sýndi hópurinn sem fékk ábótina með staupi marktækt betri tækni við brjóstgjöf en hópurinn sem fékk ábótina með pela allar sex vikurnar í kjölfar útskriftar. Fyrir rannsóknina höfðu öll börnin fengið sína næringu í gegnum næringarsondu. Marktækur munur var einnig á aldri barnanna við útskrift þar sem börnin sem voru í stauphópnum útskrifuðust að jafnaði tæplega viku yngri en börnin í pelahópnum. Hin rannsóknin var gerð á tyrkneskri nýburadeild (Yilmaz o.fl., 2014) og sýndi marktækan mun á brjóstgjöf viku eftir útskrift eftir því hvort að börnin fengu ábót með staupi eða pela, þar sem 72% fyrirburanna (fæddra á 32. til 35. viku) sem fengu ábótina með staupi voru eingöngu á brjósti við útskrift í samanburði við 46% þeirra sem fengu ábótina með pela. Mikill marktækur munur var einnig milli hópanna til langs tíma litið þar sem 77% fyrirburanna sem fengu ábót með staupi voru eingöngu á brjósti við þriggja mánaða aldur í samanburði við 47% þeirra

sem fengu ábótina með pela. Við sex mánaða aldur var munurinn enn marktækur þar sem 57% fyrirburanna sem fengu ábótina með staupi voru eingöngu á brjósti í samanburði við 42% þeirra sem fengu ábótina með pela en samkvæmt höfundum greinarinnar voru 47% barna í Tyrklandi eingöngu á brjósti við sex mánaða aldur. Ekki var marktækur munur milli hópanna hvað varðar aldur við útskrift.

Samantekt: Rannsóknirnar, sem báðar voru framsæjar, sýndu fram á betri árangur brjóstgjafar ef ábót var gefin með staupi þrátt fyrir að rannsóknirnar væru ólíkar innbyrðis. Egypska rannsóknin (Abouelfetoh o.fl., 2008) var með 60 þátttakendur sem allir voru síðfyrirburar en tyrkneska rannsóknin (Yilmaz o.fl., 2014) var með 522 þátttakendur fædda á 32. til 35. viku meðgöngu. Því var erfitt að alhæfa út frá henni um síðfyrirbura þar sem úrtakið innihélt einnig meiri fyrirbura og fjöldi þátttakenda var ekki flokkaður sérstaklega eftir aldri í vikum meðgöngulengdar. Í greininni kemur einnig fram að fjöldi tyrkneskra barna á brjósti við sex mánaða aldur er 47% en til samanburðar voru 57% fyrirburanna sem fengu ábótina með staupi á brjósti við sex mánaða aldur. Mikill munur var milli greinanna hvað varðar aldur barnanna við útskrift eftir því hvort þau fengu ábótina með staupi eða pela, þar sem marktækur munur um tæplega viku var á aldri barnanna í egypsku rannsókninni (Abouelfetoh o.fl., 2008) en munurinn var ekki marktækur í þeirri tyrknesku (Yilmaz o.fl., 2014) þar sem munaði minna en degi á aldri barnanna.

4.1.5 Er tímabil brjóstgjafar styttra meðal síðfyrirbura en fullburða barna og hefur innlagn á nýburadeild áhrif?

Fjórar rannsóknir skoðuðu lengd brjóstgjafar meðal síðfyrirbura (Colaizy og Morriss, 2008; McDonald o.fl., 2013; McNeil, Siever, Tough, Yee, Rose og Lacaze-Masmonteil, 2013; Yilmaz o.fl., 2014). Ein rannsóknanna var bandarísk (Colaizy og Morriss, 2008) og kannaði hún áhrif innlagna á nýburadeild (e. *NICU*) á brjóstgjöf hjá fyrirburum, síðfyrirburum og fullburða börnum. Í ljós kom að mæður barna sem lögðust inn voru marktækt líklegri til að byrja brjóstgjöf heldur en mæður barna sem ekki lögðust inn þegar litið var til meðgöngulengdar. Þá kom hópur síðfyrirbura sérstaklega illa út í rannsókninni, bæði meðal þeirra sem voru lagðir inn og þeirra sem ekki voru lagðir inn. Marktækur munur var á upphafi brjóstgjafar meðal síðfyrirbura þar sem 68,7% fóru á brjóst í samanburði við 70,4% fullburða barna og 70,2 til 70,3% meiri fyrirbura. Þá var munurinn einnig marktækur varðandi upphaf brjóstgjafar hjá síðfyrirburum sem ekki lögðust inn þar sem 73,4% fullburða barna fóru á brjóst í samanburði við 64% síðfyrirbura en hlutfall mikilla fyrirbura (<32 vikur) var svipað eða 63,9%. Þá voru síðfyrirburar einnig marktækt ólíklegri en fullburða börn til að vera á brjósti eftir fjögurra vikna aldur eða 22% ólíklegri. Í annarri af kanadísku rannsóknunum (McDonald o.fl., 2013) kom fram marktækur munur á síðfyrirburum og fullburða börnum varðandi brjóstgjöf við fjögurra mánaða aldur þar sem 69,3% síðfyrirbura voru á brjósti að einhverju leyti í samanburði við 81,7% fullburða barna. Hin kanadíska rannsóknin (McNeil o.fl., 2013) skoðaði saman síðfyrirbura og fullburða börn. Af heildarúrtakinu voru 73% mæðra enn með barn sitt að mestu leyti á brjósti við tveggja mánaða aldur. Endurinnlagnir fyrstu tvo mánuði lífsins og síðfyrirburafæðingar voru ekki einstakir áhættuþættir fyrir endalok brjóstgjafar en líkurnar á að barnið væri á brjósti við tveggja mánaða aldur jukust marktækt ef móðirin átti jákvætt samtal um brjóstgjöfina við heilbrigðisstarfsmann. Í tyrknesku rannsókninni (Yilmaz o.fl., 2014) kom í ljós að við þriggja mánaða aldur voru 85% síðfyrirbura á brjósti að einhverju leyti og 61,7% eingöngu á brjósti. Við sex mánaða aldur voru 64% síðfyrirbura á brjósti að einhverju

leyti og 49,6% eingöngu á brjósti, en samkvæmt höfundum greinarinnar voru 47% barna í Tyrklandi eingöngu á brjósti við sex mánaða aldur.

Samantekt: Rannsóknirnar eru ólíkar innbyrðis þar sem tyrkneska rannsóknin (Yilmaz o.fl., 2014) kannaði áhrif mismunandi leiða ábóttagjafa á brjóstagjöf og því er enginn samanburður þar við fullburða börn. Niðurstöðurnar eru þó nokkurn veginn í samræmi við kanadísku rannsókn McDonald o.fl. (2013) þar sem tíðnin við fjögurra mánaða aldur var 69,3%. Egypska rannsóknin (Yilmaz o.fl., 2014) skoðaði ekki stöðu brjósttagjafa við fjögurra mánaða aldur heldur við þriggja og sex mánaða aldur en tíðni brjósttagjafa meðal síðfyrirbura lá þá á bilinu 64% (við sex mánaða aldur) til 85% (við þriggja mánaða aldur). Niðurstöður bandarísku rannsóknarinnar (Colaizy og Morriss, 2008) gefa sterkar vísbendingar um slæma stöðu síðfyrirbura, hvort sem þeir eru lagðir inn á nýburadeild eða ekki, varðandi upphaf og framgang brjósttagjafa. Þó var erfitt að alhæfa um síðfyrirbura út frá þeirra niðurstöðum þar sem þeir skiptu heildarúrtakinu í fernt eftir meðgöngulengd: miklir fyrirburar ≤ 31 $\frac{6}{7}$ vikna, fyrirburar ≥ 32 ≤ 34 $\frac{6}{7}$ vikna, síðfyrirburar ≥ 35 ≤ 37 $\frac{6}{7}$ vikna og fullburar ≥ 38 vikna og því ekki í samræmi við skilgreininguna um síðfyrirbura (34 $\frac{6}{7}$ – 36 $\frac{6}{7}$ vikna) (Meier o.fl., 2007; Raju o.fl., 2006; Walker, 2008). Hluti snemmbura (37 $\frac{6}{7}$ – 38 $\frac{6}{7}$) var því innan síðfyrirburahóps Colaizy og Morriss (2008) ásamt því að hluti síðfyrirbura (34 $\frac{6}{7}$ – 35 $\frac{6}{7}$) var í hópi fyrirburahóps Colaizy og Morriss (2008). Þó bentu niðurstöður til þess að innlagnir á nýburadeild ykju líkurnar á brjóstgjö, miðað við meðgöngulengd. Niðurstöður hinnar kanadísku rannsóknarinnar (McNeil o.fl., 2013) var erfitt að nota til samanburðar þar sem að heildarhópnum, börnum fæddum á bilinu 34. til 41. viku meðgöngu, var ekki skipt niður. Því var erfitt að greina mun þar á síðfyrirburum og fullburða börnum. Vísbendingar eru um að tímabil brjósttagjafa sé styttra hjá síðfyrirburum en fullburða börnum.

4.1.6 Eru næringarvandamál síðfyrirbura viðvarandi eftir útskrift?

Tvær rannsóknir skoðuðu næringarvandamál síðfyrirbura allt upp að 18 mánaða aldri (DeMauro o.fl., 2011; Goyal o.fl., 2012). Bandarísk rannsókn (DeMauro o.fl., 2011) kannaði tilfelli um næringarvandamál fyrsta aldursárið hjá síðfyrirburum og samkvæmt henni voru 17% síðfyrirbura með töluverð eða mikil vandamál tengd vöðvavirkni í munni við þriggja mánaða aldur. Þar að auki sýndu 29% síðfyrirburanna forðandi hegðun (*e. avoidant behavior*) í tengslum við matarinntöku við þriggja mánaða aldur en þessi vandamál minnkuðu marktækt með tímanum. Hin rannsóknin var einnig bandarísk (Goyal o.fl., 2012) og þar var skoðað sambandið milli síðfyrirbura og þyngdar undir meðalþyngdarkúrfu á fyrstu 18 mánuðum lífsins. Þar kom í ljós að síðfyrirburar voru marktækt líklegri en fullburar og börn fædd á 38. viku til að vera meira en tveimur staðalfrávikum undir meðalþyngdarkúrfu á fyrsta aldursárinu. Við sex mánaða aldur átti þetta við um 4,9% síðfyrirbura, 2,5% barna fæddra á 38. viku og 0,9% fullbura. Við 12 mánaða aldur átti þetta við um 2,1% síðfyrirbura, 1,2% barna fæddra á 38. viku og 0,6% fullbura. Munurinn var ómarktækur við 18 mánaða aldur.

Samantekt: Báðar rannsóknirnar bentu til næringarvandamála hjá síðfyrirburum á fyrsta aldursári en tóku þó til ólíkra þátta þar sem önnur rannsóknin (DeMauro o.fl., 2011) kannaði hegðunarvandamál við næringarinntöku en hin rannsóknin (Goyal o.fl., 2012) kannaði frávik í þyngd hjá hópunum. Í tölum rannsóknar Goyal o.fl. (2012) kom fram að tvöfalt algengara var að síðfyrirburar væru meira en

tveimur staðalfrávikum undir meðalþyngdarkúrfu á fyrsta aldursárinu en snemmburur, sem undirstrikar mikilvægi hvernar viðbótarviku meðgöngu sem móðir nær að ganga með barn sitt.

Tafla 2: Samantekt úr rannsóknum á gráti

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Hemmi o.fl. 2011	Þýskaland	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Úrtakið samanstóð af megindelegum rannsóknum frá árunum 1987-2006 sem skoðuðu tengsl regulatory problems á fyrstu mánuðum ævinnar við hegðunarvandamál seinna í barnæsku. ▶ Einungis voru skoðaðar framsæjar rannsóknir. ▶ N=22 rannsóknir 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Að meta tengsl regulatory problems á fyrstu mánuðum ævinnar við hegðunarvandamál seinna í barnæsku. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Börn sem höfðu regulatory problems á fyrstu mánuðum ævinnar voru líklegri til að glíma við einhvers konar hegðunarvandamál seinna í barnæsku. ▶ Grátvandamál höfðu mest áhrif á hegðunarvanda. ▶ Grátvandamál höfðu marktækt áhrif á almenn hegðunarvandamál, ytri hegðunarvandamál og ADHD. ▶ Hvert og eitt regulatory problem hafði miðlungs áhrif á ytri hegðunarvanda. ▶ Hvert og eitt regulatory problem hafði lítil til miðlungs áhrif á innri hegðunarvanda og ADHD. ▶ Sterkustu tengsl regulatory problems og hegðunarvanda sástu hjá börnum sem höfðu margþætt regulatory problems og bjuggu við einhvers konar fjölskylduvanda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hópar í rannsóknum mjög misleitir. ▶ Í sumum rannsóknum var notast við hegðunarmatslista sem er gagnrýndur. ▶ Sumar rannsóknir gerðu ekki ráð fyrir fleiri en einu regulatory problem hjá einu og sama barninu. ▶ Mismunandi aðferðir í rannsóknum.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Korja o.fl., 2014	Finnland	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rannsóknargögn eru hluti af stærri eftirfylgnirannsókn. ▶ Úrtakið samanstóð af léttburum (<1500g) sem fæddust í janúar 2001- desember 2006 á sjúkrahúsinu í Turku. ▶ Notast var við dagbækur til þess að meta gráthegðun barnanna við 40 vikna meðgöngualdur, sex vikna og fimm mánaða leiðréttan aldur. ▶ Hegðun barnanna var metin þremur og fjórum árum eftir fæðingu. ▶ Foreldrastreita var metin tveimur og fjórum árum eftir fæðingu. ▶ N=202 	<p>▶ Að meta hvernig gráthegðun fyrirbura við 40 vikna meðgöngualdur, sex vikna og fimm mánaða leiðréttan aldur tengist hegðunarvandamálum þremur og fjórum árum eftir fæðingu og foreldrastreitu tveimur og fjórum árum eftir fæðingu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kyn, meðgöngulengd, lág fæðingarþyngd miðað við meðgöngulengd, lengd öndunaraðstoðar og meinafræði heila höfðu ekki áhrif á niðurstöður. ▶ Aukin tímalengd gráts við sex vikna og fimm mánaða leiðréttan aldur jók marktækt líkur á innri og ytri hegðunareinkennum og andlegum einkennum og einnig heildarfjölda hegðunareinkenna við fjögurra ára aldur. ▶ Aukin tíðni gráts við sex vikna og fimm mánaða leiðréttan aldur jók marktækt líkur á hegðunareinkennum og hafði einnig áhrif á heildarfjölda hegðunareinkenna en hafði ekki marktæk áhrif á andleg einkenni barnsins við fjögurra ára aldur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hugsanleg hlutdrægni foreldra við mat á gráti og hegðun barna sinna. ▶ Skortur á samanburðarhópi fullburða barna. ▶ Ófullnægjandi eftirfylgni (en brottfall var mest hjá þeim börnum sem grétu mest við fimm vikna leiðréttan aldur).

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
von Kries o.fl. 2006	Þýskaland	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Foreldrar barna á aldrinum sex mánaða til fjögurra ára voru spurðir út í mikinn grát, svefntruflanir og næringarvandamál barna þeirra. ▶ Aftursæ könnun á grátvandamálum á fyrstu mánuðum ævinnar. ▶ Skilgreining Wessel á ungbarnakveisu (grátur í <3klst/dag í <3daga/viku í <3 vikur) var notuð. ▶ Tímalengd mikils gráts var skipt niður í þrjá flokka; aldrei, umfram þrjá mánuði og umfram sex mánuði. ▶ N=1865 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Að meta langvarandi mikinn grát og áhrif hans á næringar- og svefnvandamál. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 16,3% höfðu ungbarnakveisu á fyrstu þremur mánuðum ævinnar. ▶ 5,8% höfðu ungbarnakveisu lengur en fyrstu þrjá mánuði ævinnar. ▶ 2,5% höfðu ungbarnakveisu lengur en fyrstu sex mánuði ævinnar. ▶ Þau börn sem höfðu ungbarnakveisu lengur en fyrstu sex mánuði ævinnar voru 8,9 sinnum líklegri til að glíma við svefnvandamál og 6,6 sinnum líklegri til að glíma við næringarvandamál miðað við þau börn sem ekki höfðu grátvandamál ▶ Þau börn sem höfðu ungbarnakveisu fram að sex mánaða aldri höfðu ekki marktækt hærri tíðni næringar- og svefnvandamála en þau sem ekki höfðu ungbarnakveisu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Börnin í rannsókninni voru ekki á sama aldri þegar næringar- og svefnvandamál voru metin. ▶ Foreldrar voru spurðir út í grát barna sinna aftur í tímann.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Milidou o.fl., 2014	Danmörk	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Á árunum 1996-2002 var öllum ófrískum konum boðin þátttaka. ▶ 60% þeirra tóku þátt. ▶ Svöruðu spurningum við 17 og 32 vikna meðgöngu varðandi lífsstíl, heilsu og félagsstöðu. ▶ Upplýsingar um börnin varðandi fæðingu, Apgar einkunn, meðgöngulengd, fæðingarþyngd o.fl. fengnar úr fæðingagagnagrunni. ▶ Sex mánuðum eftir fæðingu svöruðu mæður spurningum varðandi síðasta hluta meðgöngu, hegðun, þroska og næringu barnanna og tíðni og lengd grátkasta. ▶ N=62.761 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Að athuga hvort meðgöngulengd annars vegar og það að fæðast undir meðalþyngd miðað við meðgöngulengd hins vegar hafi áhrif á tíðni ungbarnakveisu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4,2% fæddust fyrirburar (<32 vikur). ▶ 86,7% fæddust fullburða (37-42 vikur). ▶ 9,1% fæddust eftir ≥42 vikur. ▶ 7,9% uppfylltu skilyrði Wessels um ungbarnakveisu. ▶ Grátköstin áttu sér stað fyrir átta vikna aldur hjá flestum. ▶ Dreifing á gráti var svipuð hjá þeim sem fæddust eftir fulla meðgöngu. Hjá þeim sást ákveðið hámark við 6 vikna aldur. ▶ Dreifing á gráti var jafnari hjá fyrirburum og gráthámarkið var seinna en hjá fullburða börnum, ▶ Hætta á ungbarnakveisu jókst eftir því sem meðgangan var styttri. ▶ Lægsta tíðni ungbarnakveisu var hjá börnum sem fæddust eftir ≥42 vikur. ▶ Lægri fæðingarþyngd var tengd aukinni áhættu á ungbarnakveisu bæði hjá fyrirburum og fullburða börnum, þ.e.a.s. lág fæðingarþyngd helst í hendur við aukna hættu á ungbarnakveisu þrátt fyrir fulla meðgöngulengd. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mismikið þol foreldra gagnvart gráti leiðir til ólíkrar svörunar. ▶ Allir foreldrar fóru í viðtal við sex mánaða raunaldur barnanna. Talið er að ungbarnakveisa nái yfirleitt hámarki við sex vikna leiðréttan aldur og því var mislangt liðið frá þeim tíma í ljósi þess að sex mánaða raunaldur fyrirbura er mun nær þessu hámarki sem verður við sex vikna leiðréttan aldur. Því er líklegt að foreldrar þeirra barna meti það sem svo að gráturinn sé meiri þar sem tímabilið er þeim ferskara í minni miðað við foreldra fullburða barna. ▶ Talið er að lýsingar foreldra á grátheðun geti verið ýktari í einstökum viðtölum fremur en þegar foreldrar halda dagbók jafnóðum.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Ohgi o.fl. 2006	Japan	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Úrtakið samanstóð af heilbrigðum, léttum einburum, fæddum við 27-39 vikna meðgöngu og án fylgikvilla. ▶ Nýburahegðunarmatskali (NBAS) lagður fyrir við 40 vikur meðgöngu. ▶ Í kjölfarið héldu mæður barnanna dagbók í einn sólarhring og skráðu upplýsingar um grát, svefn og næringu barnanna. ▶ Börnunum var skipt niður í tvo hópa; þau sem gráta mikið og þau sem gráta minna. ▶ N=63 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Að greina hegðunareinkenni ungbarna sem gráta mikið í samanburði við þau sem gráta minna í úrtaki áhættulítilla fyrirbura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Enginn marktækur munur milli hópanna m.t.t. fæðingarþyngdar, meðgöngulengdar, Apgar einkunna, þörf fyrir öndunaraðstoð, kynjahlutfalls og næringarleiðar. ▶ Meðaltími gráts allra barnanna samanlagt var 75 mín á sólarhring. ▶ Hópurinn sem grét mikið grét að meðaltali í 115 mín/sólarhring. ▶ Hópurinn sem grét minna grét að meðaltali í 65 mín/sólarhring. ▶ Meðaltíðni gráts allra barnanna samanlagt var fimm sinnum á sólarhring. ▶ Hópurinn sem grét mikið grét að meðaltali sex sinnum á sólarhring. ▶ Hópurinn sem grét minna grét að meðaltali fimm sinnum á sólarhring. ▶ Hópurinn sem grét mikið sýndi marktækt minni aðlögunarhæfni, minni sjálfstjórn (e. self regulation) og meiri svörun við áreiti miðað við hópinn sem grét minna. ▶ Hópurinn sem grét mikið var óværarari og fljótari að æsast upp miðað við hópinn sem grét minna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Enginn samanburðarhópur ▶ Upplýsingasöfnun fór fram á einum tímapunkti og tekur því ekki tillit til dagamunar.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Rao o.fl. 2004	Noregur og Svíþjóð	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Greining gagna úr stærri rannsókn. ▶ Börn voru metin af hjúkrunarfræðingi við 6 og 13 vikna og 6, 9 og 13 mánaða aldur. ▶ Mæður voru spurðar út í einkenni ungbarnakveisu við 6 og 13 vikna aldur. ▶ Mat á heimilisaðstæðum fór fram við 13 mánaða aldur. ▶ Greindarpróf voru lögð fyrir börnin við 5 ára aldur. ▶ Spurningalistar um heilsu barnanna voru lagðir fyrir mæður við 5 ára aldur. ▶ Börnin greind með langvarandi grát ef þau grétu ennþá mikið við 13 vikna aldur. ▶ N=327 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Að kanna hvort ungbarnakveisa og mikill grátur umfram 3 mánaða aldur tengist óhagstæðum vitsmunabroska. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 15 börn (4,6%) greind með langvarandi grát. ▶ 48 börn (14,7%) greind með ungbarnakveisu. ▶ 264 börn (80,7%) höfðu engin grátvandamál. ▶ Reykingar mæðra voru tengdar ungbarnakveisu en ekki langvarandi gráti. ▶ 47% barnanna með langvarandi grát höfðu greindarvísitölu í lægsta fjórðungi við 5 ára aldur. ▶ Börn með langvarandi grát höfðu marktækt lægri greindarvísitölu miðað við börn án grátvandamála. ▶ Börn með ungbarnakveisu höfðu ekki marktækt lægri greindarvísitölu miðað við börn án grátvandamála. ▶ Börn með langvarandi grát höfðu marktækt lakari fínhreyfiproska en börn án grátvandamála. ▶ Börn með ungbarnakveisu höfðu ekki marktækt lakari fínhreyfiproska en börn án grátvandamála. ▶ Við fimm ára aldur voru börn sem höfðu langvarandi grát marktækt líklegri til að glíma við agavandamál og ofvirkni miðað við börn án grátvandamála (færri börn í báðum hópum vegna brottfalls; 9 með langvarandi grát og 165 án grátvandamála). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fá börn með langvarandi grát.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Schmid o.fl. 2011	Þýskaland	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Upplýsinga var aflað um nýbura sem fæddust á ákveðnu svæði í Þýskalandi á árunum 1985-1986 og lagðir voru inn á barnaspítala <10 dögum eftir fæðingu. ▶ Aldur fullburða barna var leiðréttur miðað við fyrirbura. ▶ Upplýsingar um fæðingu og tímabilið eftir fæðingu fengust úr viðtölum við foreldra og með nýburaskoðunum. ▶ Upplýsingar um barnið og meðgöngu voru fengnar úr læknaskrá. ▶ Fimm mánuðum eftir fæðingu svöruðu foreldrar spurningum varðandi regulatory problems (grát-, næringar- og svefnvandamál). ▶ N=5093 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Að meta taugalíffræðileg og sálfélagsleg forspárgildi fyrir regulatory problems við fimm mánaða aldur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fjórðungur þátttakenda höfðu eitt regulatory problem af þremur við fimm mánaða aldur. ▶ 4,7% höfðu einungis grátvandamál. ▶ 10,9% höfðu einungis næringarvandamál. ▶ 9,7% höfðu einungis svefnvandamál. ▶ 5,4% höfðu margþætt regulatory problems ▶ 1,2% höfðu bæði grát- og næringarvandamál. ▶ 1,5% höfðu bæði grát- og svefnvandamál. ▶ 1,9% höfðu bæði næringar- og svefnvandamál. ▶ 0,8% höfðu vandamál tengd öllum þremur þáttum. ▶ Hver aukning í sálfélagslegum þáttum og fjölskylduvandamálum jók áhættuna á vandamálum tengdum gráti 1,25falt. ▶ Helstu áhrifaþættir á margþætt regulatory problems voru ef börn voru miklir fyrirburar (<32 vikur meðgöngu) eða höfðu fósturgalla. ▶ Tengsl milli meðgöngulengdar og þess að hafa einungis grátvandamál voru ekki marktæk en þó jukust grátvandamál eftir því sem börn voru meiri fyrirburar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ekki er hægt að alhæfa niðurstöðurnar yfir á þá nýbura sem fá eðlilega umönnun eftir fæðingu vegna þess að öll börnin í rannsókninni voru lögð inn á barnaspítala <10 dögum eftir fæðingu vegna vandamála. ▶ Skekkja getur verið í niðurstöðum þar sem mæður mátu sjálfar hegðun barnanna.

Höfundar / Ár	Land	Þátttakendur / aðferðir	Tilgangur	Helstu niðurstöður	Takmarkanir
Wolke o.fl. 2009	Þýskaland	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Upplýsinga var aflað um nýbura sem fæddir voru á ákveðnu svæði í Þýskalandi á árunum 1985-1986 og vorulagðir inn á barnaspítala <10 dögum eftir fæðingu. ▶ Við 5 mánaða aldur var upplýsinga aflað um grát- og svefnvandamál. ▶ Við 20 og 56 mánaðaaldur var vitrænn þroski metinn. ▶ N=7505 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Að meta hvort regulatory problems fram yfir þriggja mánaða aldur hafi forspárgildi um vitsmunagetu á leikskólaaldri hjá hópi barna í áhættuhópi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 20,8% höfðu regulatory problems við fimm mánaða aldur. ▶ 6,5% höfðu bara grátvandamál. ▶ 12,3% höfðu bara næringarvandamál. ▶ 2% höfðu bæði grát- og næringarvandamál. ▶ Strákar (7,2%) höfðu frekar grátvandamál en stelpur (5,6%). ▶ Enginn kynjamunur sást m.t.t. næringarvandamála og bæði grát- og næringarvandamála. ▶ Fjöldi regulatory problems við 5 mánaða aldur tengdist marktækt lélegum andlegum þroska við 20 mánaða aldur. ▶ Fjöldi regulatory problems við 5 mánaða aldur tengdist marktækt lélegum vitsmunaproska við 56 mánaða aldur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ekki er hægt að alhæfa niðurstöðurnar yfir á þá nýbura sem fá eðlilega umönnun eftir fæðingu vegna þess að öll börnin í rannsókninni voru lögð inn á barnaspítala <10 dögum eftir fæðingu vegna vandamála. ▶ Skekkja getur verið í niðurstöðum þar sem mæður mátu sjálfar hegðun barnanna.

4.2 Grátur síðfyrirbura

4.2.1 Eru grátvandamál algengari hjá fyrirburum en fullburða börnum?

Þrjár rannsóknir leituðu svara við þessari spurningu (Milidou, Søndergaard, Jenssen, Olsen og Henriksen, 2014; Ohgi, Gima og Akiyama, 2006; Schmid o.fl., 2010). Rannsókn Milidou o.fl. (2014), sem var dönsk, skoðaði mun á algengi grátvandamála milli fyrirbura og fullburða barna. Rannsóknin var gerð á mjög stóru úrtaki (N=62.761). Öllum barnshafandi konum á árunum 1996 til 2002 var boðin þátttaka og var 60% þátttaka. Þær svöruðu spurningum við 17 og 32 vikna meðgöngu um lífsstíl sinn og heilsu. Við sex mánaða aldur barnanna var aftur haft samband við þær, þá voru þær spurðar út í síðasta hluta meðgöngu, hegðun, þroska og næringu barnanna og tíðni og lengd grátkasta barnanna. Upplýsinga um fæðingu, Apgar einkunn, meðgöngulengd, fæðingarþyngd og fleira var aflað úr fæðingargagnagrunni í Danmörku. Grátur barnanna var metinn með tilliti til skilgreiningar Wessel á ungbarnakveisu (Wessel o.fl., 1954).

Niðurstöður varðandi meðgöngulengd leiddu í ljós að hlutfall þeirra barna sem fæddust við <37 vikna meðgöngu var 4,2%. 86,7% fæddust við 37 til 42 vikna meðgöngu og 9,1% eftir ≥42 vikur. Samanlangt voru 7,9% barnanna, bæði fyrirburar og fullburða börn, skilgreind með ungbarnakveisu. Gráttímabilið hófst fyrir 8 vikna aldur hjá flestum börnum. Dreifing grátkasta var svipuð hjá öllum börnum sem fæddust eftir ≥37 vikur og náði hámarki við sex vikna aldur. Frávik voru á þessu hámarki hjá fyrirburum, en það sást síðar hjá þeim, það er að segja tíðni grátkasta hjá fyrirburum náði hámarki við hærri aldur en sex vikna raunaldur. Ungbarnakveisa var sjaldgæfust í hópi þeirra barna sem fæddust eftir ≥42 vikna meðgöngu en algengust hjá þeim börnum sem fæddust við ≤32 vikna meðgöngu og algengi jókst jafnt og þétt eftir því sem meðgöngulengd var styttri. Það er því ljóst að því fyrr sem börnin fæddust, því meiri líkur voru á að þau hefðu ungbarnakveisu. Annar þáttur sem jók hættuna á ungbarnakveisu var ef barn var létt miðað við meðgöngulengd. Til þess að útiloka áhrif sjúkdóma á niðurstöður rannsóknarinnar voru þau börn sem fengu <7 í Apgar fimm mínútum eftir fæðingu tekin úr úrtakinu. Þar að auki voru börn mæðra sem glímdu við sykursýki, háþrýsting, skjaldkirtilssjúkdóma og iktsýki útlökuð. Útilokun þessara hópa hafði ekki áhrif á niðurstöður.

Í japanskri rannsókn (Ohgi o.fl., 2006), þar sem hegðunareinkenni barna sem ýmist grétu mikið (meðaltal 115 mín/sólarhring, N=16) í samanburði við börn sem gétu minna (meðaltal 65 mín/sólarhring, N=47) voru skoðuð þegar áætluðum fæðingardegi miðað við 40 vikna meðgöngu var náð, var ekki sýnt fram á marktækan mun milli hópanna með tilliti til meðgöngulengdar. Börnin sem grétu mikið voru ekki með marktækt lægri meðgöngulengd við fæðingu miðað við börnin sem grétu minna. Í hópi þeirra sem grétu mikið var meðgöngulengd á bilinu 27 til 39 vikur og meðalmeðgöngulengd 33 vikur. Í hópi þeirra sem grétu minna var meðgöngulengd á bilinu 27 til 39 vikur og meðalmeðgöngulengd 33,5 vikur.

Samantekt: Rannsóknirnar voru mjög ólíkar. Önnur þeirra (Milidou o.fl., 2014) hafði þann tilgang að meta mun á algengi grátvandamála miðað við meðgöngulengd á meðan hin (Ohgi, Gima og Akiyama, 2006) skoðaði samhengi milli grátvandamála og hegðunar en hafði meðgöngulengd sem eina af mörgum breytum. Mjög mikill munur var á stærð úrtaka og þar að auki skorti samanburð við fullburða börn í rannsókn Ohgi o.fl. (2006). Þar sem að niðurstöður rannsóknar Milidou o.fl. (2014) á mjög stóru

úrtaki gefa marktækari niðurstöður er óhætt að segja að vísbendingar séu um að meðgöngulengd hafi áhrif á hversu mikið ungbörn gráta.

4.2.2 Hefur mikill grátur ungbarna áhrif á hegðun þeirra seinna á ævinni?

Fjórar rannsóknir leituðu svara við þessari spurningu (Korja o.fl., 2014; Hemmi, Wolke og Schneider, 2011; Ohgi o.fl., 2006; Rao, Brenner, Schisterman, Vik og Mills, 2004). Í finnskri rannsókn (Korja o.fl., 2014), sem skoðaði hugsanleg tengsl gráts barna á fyrstu mánuðum eftir fæðingu við hegðun þeirra og líðan seinna á ævinni, kom fram að það hversu mikið og oft fyrirburar gráta við sex vikna og fimm mánaða leiðréttan aldur hefur áhrif á hegðun þeirra við fjögurra ára aldur. Aukin tímalengd gráts við sex vikna og fimm mánaða leiðréttan aldur jók marktækt líkur á innri og ytri hegðunareinkennum og andlegum einkennum og hafði marktæk áhrif á heildarfjölda hegðunareinkenna við fjögurra ára aldur. Aukin tíðni gráts við sex vikna og fimm mánaða leiðréttan aldur jók marktækt líkur á ytri hegðunareinkennum og hafði marktæk áhrif á heildarfjölda hegðunareinkenna við fjögurra ára aldur. Rannsókn Hemmi o.fl. (2011) kannaði tengsl RP á fyrstu mánuðum ævinnar við hegðunarvandamál seinna í barnæsku með því að bera saman niðurstöður 22 rannsókna. Í ljós kom að börn sem höfðu RP á fyrstu mánuðum ævinnar voru líklegri til að glíma við einhvers konar hegðunarvandamál seinna í barnæsku. Af RP voru grátvandamál sá þáttur sem hafði mest áhrif á hegðunarvandamál og sást að grátvandamál höfðu marktæk áhrif á almenn hegðunarvandamál, ytri hegðunarvanda (að taka eigin reiði út á öðrum, til dæmis ofbeldi, einelti og skemmdarverk) og ADHD. Í Japan voru hegðunareinkenni barna sem grétu mikið borin saman við hegðunareinkenni þeirra barna sem grétu minna (Ohgi o.fl., 2006). Grátur barnanna var metinn þegar 40 vikna meðgöngulengd var náð en engin eftirfylgni var með hópunum tveimur. Börnin í hópnum sem grétu meira sýndu marktækt minni aðlögun og meiri svörun þegar þau urðu fyrir áreiti og einnig höfðu þau minni sjálfstjórn (*e. self regulation*), þau voru líka marktækt óværi og fljótari að æsast upp miðað við börnin sem grétu minna. Að lokum var rannsókn Rao o.fl. (2004), sem gerð var í Noregi og Svíþjóð með það markmið að kanna hvort ungbarnakveisa og mikill grátur lengur en fyrstu þrjá mánuði ævinnar hefði áhrif á vitsmunaproska seinna meir. Rannsóknin sýndi fram á að börnin sem grétu mikið fram yfir þriggja mánaða aldur voru marktækt líklegri til að glíma við agavandamál og ofvirkni við fimm ára aldur miðað við börn án grátvandamála.

Samantekt: Allar nema ein þessara rannsókna sýndu fram á marktæka fylgni milli þess að eiga við grátvandamál að stríða á fyrstu mánuðum ævinnar og þess að glíma við hegðunarvandamál seinna á ævinni (Korja o.fl., 2014; Hemmi o.fl., 2011; Rao o.fl., 2004). Tvær rannsóknir skoðuðu tímalengd og tíðni gráts (Korja o.fl., 2014; Ohgi o.fl., 2006), ein rannsókn skoðaði grát með tilliti til ungbarnakveisueinkenna (Wessel o.fl., 1954) lengur en fyrstu 13 vikur ævinnar (Rao o.fl., 2004), ein rannsókn skoðaði grát í tengslum við RP (Hemmi o.fl., 2011) og ein rannsókn skoðaði grát fyrirbura við fulla meðgöngulengd með tilliti til RP. Í þeirri rannsókn voru börnin aðeins metin einu sinni og því ekki hægt að álykta um hvort gráturinn hafi haft áhrif á hegðun þeirra seinna á ævinni. Hins vegar sást munur á hegðunareinkennum barnanna sem grétu mikið miðað við þau sem grétu minna, en börnin sem grétu mikið áttu í meiri erfiðleikum með úrvinnslu áreita. Mismunandi var hvort grátur var metinn með tilliti til fyrirbura eða fullburða barna en Korja o.fl. (2014) skoðuðu einungis fyrirbura, Ohgi o.fl.

(2006) skoðuðu börn sem fædd voru við 27 til 39 vikna meðgöngu en ekki lágu fyrir upplýsingar um meðgöngulengd barna í rannsóknum Hemmi o.fl. (2011) og Rao o.fl. (2004).

4.2.3 Hefur mikill grátur áhrif á vitsmunaproska?

Tvær rannsóknir leituðu svara við þessari spurningu (Wolke, Schmid, Schreier og Meyer, 2009; Rao o.fl., 2004). Önnur rannsóknin, sem gerð var í Þýskalandi, skoðaði hvort RP sem vara fram yfir þriggja mánaða aldur hefðu forspárgildi um vitsmunagetu á leikskólaaldri hjá hópi barna sem fædd voru í einhverri áhættu, til dæmis fyrirburar, börn með nýburakvilla eins og gulu og fleira (Wolke o.fl., 2009). Þar voru 6,5% sem höfðu einungis grátvandamál og 2% sem höfðu bæði grát- og næringarvandamál, en það eru tveir þættir RP (Zero to Three, 2005). Niðurstöður sýndu marktækt að því fleiri þætti RP sem börn höfðu við fimm mánaða aldur, því meiri líkur væru á að þau hefðu slakan vitsmunaproska við 56 mánaða aldur. Hin rannsóknin (Rao, Brenner, Schisterman, Vik og Mills, 2004) kannaði hvort ungbarnakveisa og mikill grátur lengur en fyrstu þrjá mánuði ævinnar tengdust slakari vitsmunaproska seinna meir hjá norskum og sænskum börnum. Í hópi 327 barna höfðu 15 börn (4,6%) langvarandi grát og næstum því helmingur þeirra (47%) höfðu greindarvísitölu í lægsta fjórðungi við fimm ára aldur. Börnin sem glímdu við langvarandi grát höfðu marktækt lægri greindarvísitölu miðað við börn án grátvandamála en hins vegar sást ekki marktækur munur á greindarvísitölu þeirra barna sem höfðu ungbarnakveisu fyrstu þrjá mánuði ævinnar miðað við börn án grátvandamála.

Samantekt: Báðar þessar rannsóknir (Wolke o.fl., 2009; Rao o.fl., 2004) sýndu fram á marktæka fylgni milli grátvandamála sem vara lengur en fyrstu þrjá mánuði ævinnar og skertum vitsmunaproska við tæplega fimm ára (Wolke o.fl., 2009) og fimm ára aldur (Rao o.fl., 2004).

4.2.4 Haldast grátvandamál í hendur við næringar- og svefnvandamál?

Þrjár rannsóknir fjölluðu um grátvandamál samhliða næringar og svefnvandamálum (von Kries, Kalies og Papoušek, 2006; Schmid o.fl., 2010; Wolke o.fl., 2009). Rannsókn Schmid o.fl. (2010), sem gerð var í Þýskalandi, skoðaði taugafræðileg og sálfélagsleg forspárgildi fyrir RP við fimm mánaða aldur. Samtals 2,7% barnanna höfðu bæði grátvandamál og annað hvort næringar- eða svefnvandamál og 0,8% höfðu vandamál tengd öllum þremur meginþáttum RP, gráti, næringu og svefni. Í rannsókn Wolke o.fl. (2009) sem einnig var gerð í Þýskalandi voru áhrif RP sem vara lengur en fyrstu þrjá mánuði ævinnar á vitsmunaproska metin. Í niðurstöðum þeirra kom fram að 20,8% barnanna í rannsókninni höfðu RP við fimm mánaða aldur og 2% höfðu bæði grát- og næringarvandamál. Rannsókn von Kries o.fl. (2006) skoðaði sérstaklega hvort grátvandamál sem vara fram yfir þriggja mánaða aldur tengist fleiri þættum RP, það er næringar- og svefnvandamál. Þar kom fram að þau börn sem höfðu einkenni ungbarnakveisu lengur en fyrstu sex mánuði ævinnar voru 8,9 sinnum líklegri til að glíma við svefnvandamál og 6,6 sinnum líklegri til að glíma við næringarvandamál miðað við þau börn sem ekki höfðu grátvandamál.

Samantekt: Þessar rannsóknir leiða allar í ljós að einhver tengsl eru milli grátvandamála og næringar- og svefnvandamála (von Kries o.fl., 2006; Schmid o.fl., 2010; Wolke o.fl., 2009) sem er í takt við skilgreiningarforsendur Zero to Three (Zero to Three, 2005).

5 Umræða

5.1 Síðfyrirburar

Þó að síðfyrirburar séu lang stærsti hluti, eða um 69 til 74%, hins þekkta og mikið rannsakaða hóps fyrirbura (Ahmed, 2010; Ayton o.fl., 2012; DeMauro o.fl., 2011; Goyal o.fl., 2012; Meier o.fl., 2007; Radtke, 2011) þá hafa þeir fengið umtalsvert minni athygli rannsakenda og þar af leiðandi almennings hingað til heldur en meiri fyrirburar (Escobar o.fl., 2006). Þegar þær rannsóknir sem fjallað hefur verið um hér að framan eru skoðaðar sést að mikill skortur hefur verið á rannsóknum með það markmið að kanna sérstöðu hópsins þar til á allra síðustu árum. En þrátt fyrir að hafa fengið sér skilgreiningu, sem þó var ekki samræmd fyrr en árið 2005, er aldur fyrirbura sem flokkaðir eru sem síðfyrirburar ekki alltaf sá sami. Það er að segja að fyrirburar sem fæddir eru utan skilgreinda tímabilsins, frá 34 vikum til 36 vikna og 6 daga, eru skilgreindir sem síðfyrirburar. Því telja höfundar mikilvægt að auka vitund heilbrigðisstarfsfólks og rannsakenda á sérstöðu hópsins svo samræma megi rannsóknarniðurstöður. Þá verður auðveldara að nýta þá gagnreyndu þekkingu til að fyrirbyggja og vinna úr algengum vandamálum síðfyrirbura.

5.1.1 Næring

Rannsóknir síðustu ára hafa leitt í ljós að brjóstamjólkur er besta næringin fyrir öll börn og sérstaklega fyrirbura, þar með talið síðfyrirbura (Ahmed, 2010; Ezaki o.fl., 2008; Radtke, 2011). Þá hefur komið fram mikilvægi þess að hefja brjóstgjöf sem fyrst, bæði til að stuðla að framleiðslu móðurrinnar (Meier o.fl., 2007; Neville og Morton, 2001) og til að minnka líkur á ungbarnadauða (Edmond o.fl., 2006). Eins og sjá má af framangreindum niðurstöðum komu fram vísbendingar um að upphaf brjóstgjafar sé seinkað hjá stórum hluta síðfyrirbura og að þeir séu margfalt ólíklegri en fullburða börn til að fara á brjóst innan fyrstu klukkustundar lífs síns eins og ráðleggingar WHO og BFHI (WHO, 2004) hvetja til. Bæði hefur ástand síðfyrirburamæðra (Ahmed, 2010; Radtke, 2011) og minnkaðar líkur á upphafi brjóstgjafar hjá síðfyrirburum innan klukkustundar frá fæðingu (Ayton o.fl., 2012) mikil áhrif á samband framboðs og eftirspurnar í mjólkurmyndunarferlinu. Því má gera ráð fyrir að mæður síðfyrirbura séu í enn meiri hættu á seinkaðri mjólkurframleiðslu. Þar sem síðfyrirburar þarfnast meiri orku en fullburða börn til að vinna upp þann þroska sem þau fara á mis við vegna styttri tíma í móðurkviði (Walker, 2008) veldur bæði seinkuð framleiðsla brjóstamjólkur og seinkað upphaf brjóstgjafar meðal síðfyrirbura áhyggjum.

Vísbendingar komu fram um að síðfyrirburar séu talsvert ólíklegri en fullburða börn til að útskrifast heim af sjúkrahúsi í kjölfar fæðingar eingöngu á brjósti (Ayton o.fl., 2012; Zanardo o.fl., 2011). Forvitnilegt var að sjá vísbendingar um mikil áhrif viðhorfa móður til brjóstgjafa á brjóstgjafatíðni (Ayton o.fl., 2012; Zanardo o.fl., 2011). Í rannsóknum Ayton o.fl. (2011) og Zanardo o.fl. (2011) var hlutfall barna fæddra á 38. viku sem útskrifuðust heim á brjósti svipað eða í kringum 80%. En þegar hlutfall síðfyrirbura var skoðað þar sem mæður höfðu annars vegar jákvætt viðhorf til brjóstgjafa (Ayton o.fl., 2011) og hins vegar mæður þar sem viðhorf til brjóstgjafar var ekki tekið fram (Zanardo o.fl., 2011) kom í ljós mikill munur þar sem 59,7% síðfyrirbura útskrifuðust á brjósti (Ayton o.fl., 2011) í samanburði við 21% síðfyrirbura (Zanardo o.fl., 2011). Út frá þessu má það teljast líklegt að

síðfyrirburamæður sem hafa fyrirfram jákvæð viðhorf til brjóstgjafar séu betur í stakk búna til að yfirvinna þau vandamál sem geta komið upp við brjóstgjöf síðfyrirbura og síðfyrirburamæðra.

Sérstaða síðfyrirbura varðandi næringarinntöku er töluverð. Núverandi þekking gefur til kynna að síðfyrirbura skorti mikilvægan þroska, sem venjulega fer fram í móðurkviði á síðustu sex til átta vikum meðgöngunnar eða á þeim tíma sem síðfyrirburar fæðast (Walker, 2008). Sá þroski sem vantar upp á hjá síðfyrirburum virðist vera meginástæða fyrir vandamálum þeirra í tengslum við næringarinntekt. Þá skortir vöðvavirkni, sogkraft, úthald, hæfni til að fara á brjóst og viðhalda sogþrýstingi og þeir eiga erfitt með að tæma brjóstin á fullnægjandi hátt (Ahmed, 2010; Cleaveland, 2010; Ludwig, 2007; Meier o.fl., 2007; Radtke, 2011). Eins og fram kom í niðurstöðum eru vandamál við brjóstgjöf og mjólkurinntekt algengari meðal síðfyrirbura en fullburða barna (Colaizy og Morriss, 2008; Lubow o.fl., 2009; McDonald o.fl., 2013). Þá komu einnig fram vísbendingar um að vandamál við mjólkurinntekt síðfyrirbura fari stigvaxandi eftir því sem meðganga er styttri og þau aukist margfalt í öfugu samhengi við meðgöngulengd, það er að segja að vandamálunum við mjólkurinntekt fækkar eftir því sem meðgangan er lengri. Aðeins 2% barna sem fædd voru eftir 38 vikna meðgöngu glímdu við vandamál við mjólkurinntekt í samanburði við 51% yngstu síðfyrirburanna, það er fædd á 35. viku (Lubow o.fl., 2009). Þrátt fyrir að vandamálin aukist eftir því sem meðgöngulengd er styttri bentu niðurstöður höfundar einnig á sterkar vísbendingar um að síðfyrirburum gangi verr á brjósti en enn meiri fyrirburum, bæði í upphafi brjóstgjafar og á nýburaskeiði (Colaizy og Morriss, 2008). Höfundar telja líklegt að það útskýrist að hluta til af því mikla aðhaldi sem miklir fyrirburar fá og þar af leiðandi er hugsanlegt að mæður þeirra og brjóstgjöf fái meiri athygli en brjóstgjöf síðfyrirbura þar sem síðfyrirburar dvelja oftast í skemmri tíma á nýburadeildum. Þá gæti einnig verið að upplifun mæðra á minni athygli samanborið við meiri fyrirbura á nýburadeildum bitnaði á andlegu ástandi þeirra og hefði þannig neikvæð áhrif á mjólkurframleiðsluna. Höfundar fundu einnig vísbendingar um að innlagnir fyrirbura og síðfyrirbura á sérhæfða nýburadeild hefði marktækt jákvæð áhrif á upphaf og framgang brjóstgjafar miðað við þá sem ekki lögðust inn (Colaizy og Morriss, 2008). Höfundar telja hugsanlegt að hjúkrunarfræðingar á sérhæfðum nýburadeildum búi yfir meiri þekkingu á sérþörfum síðfyrirbura en hjúkrunarfræðingar á almennum sængurkvennadeildum. Það gæti að hluta til útskýrt aukna tíðni brjóstgjafa á nýburadeildum miðað við á sængurkvennadeildum.

Ánægjulegt var að sjá að niðurstöður bentu til þess að til eru ýmsar leiðir til að auka tíðni brjóstgjafa meðal þeirra síðfyrirbura sem þurfa á næringu að halda í gegnum næringarsondu til að byrja með. Niðurstöður þeirra rannsókna sem skoðaðar voru hér að framan eru í samræmi við leiðbeiningar BFHI (*Baby Friendly Hospital Initiative*) þar sem ábótgjöf í formi staupgjafa hefur marktækt jákvæð áhrif á brjóstgjöf miðað við pelagjafir (Abouelfetoh o.fl., 2008; Yilmaz o.fl., 2014). Mikilvægt er að hjúkrunarfræðingar og heilbrigðisstarfsfólk, sem vinnur náið með síðfyrirburum og foreldrum þeirra, upplýsi þá um mismunandi áhrif gjafaleiða við ábót á brjóstgjöf til að stuðla að sem farsælastri brjóstgjöf.

Vísbendingar komu fram um að meirihluti síðfyrirbura fái næringu sína með öðrum leiðum en brjóstgjöf þar sem aðeins 43,5 – 47,6% síðfyrirbura voru enn á brjósti þegar fjögurra vikna aldri var náð (Colaizy og Morriss, 2008). Sá stóri hópur síðfyrirbura sem ekki fer á brjóst í kjölfar fæðingar og það mikla brjóstgjafabrottfall sem verður í hópnum veldur áhyggjum. En brjóstgjafatíðni síðfyrirbura

var marktækt lægri við upphaf brjóstgjafar og fram að fjögurra vikna aldri en hjá fullburða börnum og meiri fyrirburum (Colaizy og Morriss, 2008).

Rannsóknir benda á að þeir fyrirburar, sem skortir úthald til að nærast á brjósti og fá þess í stað brjóstamjólk í ábóttagjöf hafa sterkara blóðrásarkerfi og betri skynhreyfi-, tauga- og vitsmunaproska en þeir síðfyrirburar sem fá þurrmjólk (Radtke, 2011). Þar sem kostir brjóstamjólkur fyrir síðfyrirbura eru óumdeilanlegir (Radtke, 2011), eins og áður segir, veldur sú staðreynd áhyggjum að síðfyrirburar sem útskrifast á þurrmjólk eiga mun minni hættu á endurinnlögnum en síðfyrirburar á brjósti og fullburða börn sem útskrifast á brjósti (Meier o.fl., 2007; Radtke, 2011). Þetta eru niðurstöður sem valda áhyggjum þar sem hugsanlegt er að foreldrar síðfyrirbura yrðu hvattir til pelagjafa sem leiðir þá til minni brjóstgjafa og minna magns brjóstamjólkur sem hefur aftur neikvæð áhrif á framleiðslu brjóstamjólkurinnar (Ahmed, 2010; Radtke, 2011).

Eins og áður hefur komið fram eru síðfyrirburar í meiri áhættu á endurinnlögnum vegna næringartengdra vandamála (Meier o.fl., 2007). En eins og kom fram í niðurstöðunum þá eru hvorki endurinnlagnir né síðfyrirburafæðingar stakir áhættuþættir fyrir því að móðir hætti brjóstgjöf (McNeil o.fl., 2013), eins og líkur voru leiddar að hér að framan. Þrátt fyrir að endurinnlagnir og síðfyrirburafæðingar hafi ekki verið stakir áhættuþættir telja höfundar ekki útilokað að samverkandi hafi endurinnlagnir og síðfyrirburar neikvæð áhrif á framgang brjóstgjafar.

Stór hluti síðfyrirbura, eða um fimmtungur, glímur enn við vandamál tengd vöðvavirkni í munni við þriggja mánaða aldur (DeMauro o.fl., 2011) sem höfundar telja að gæti útskýrt að hluta til þá fækkun sem verður í hópi síðfyrirbura á brjósti fyrstu mánuði lífsins. Vandamál við vöðvavirkni eru þó ekki einu næringarvandamálin sem foreldrar síðfyrirbura hafa sagt frá. Við þriggja mánaða aldur sýnir tæplega þriðjungur síðfyrirbura forðandi hegðun (*e. avoidant behavior*) við fæðuinntekt á borð við að skyrpa, gráta, kúgast o.fl. (DeMauro o.fl., 2011) og þrátt fyrir að þessi vandamál minnki með tímanum eru þeir samt sem áður líklegri en fullburða börn til að vera undir meðalþyngdarkúrfu á fyrsta aldursárinu (Goyal o.fl., 2012). Áhugavert var að sjá hversu miklu munar um hverja viku sem móðir nær að ganga með barn sitt varðandi langvarandi ófullnægjandi þyngdaraukningu en síðfyrirburar eru tvöfalt líklegri en snemmburur (*e. early term*) til að vera undir meðalþyngdarkúrfu á fyrsta aldursárinu og allt að fimm sinnum líklegri en fullburða börn (Goyal o.fl., 2012). En höfundar telja líklegt að ófarsælt upphaf brjóstgjafar geti haft langvarandi áhrif á þyngdaraukningu

5.1.2 Grátur

Einungis ein rannsókn fannst sem fjallaði sérstaklega um tíðni grátvandamála miðað við meðgöngulengd við fæðingu (Milidou o.fl., 2014). Hún sýndi greinilega fram á að því fyrr sem börn fæddust, því líklegri voru þau til að hafa ungbarnakveisu. Úrtakið var mjög stórt en alls voru tæplega 63.000 börn sem fæddust á 25. til 44. viku meðgöngu metin með tilliti til þess hvort þau hefðu ungbarnakveisu eður ei. Ein önnur rannsókn sýndi fram á mun á meðgöngulengd við fæðingu hjá börnum sem ýmist grétu mikið eða lítið. En þar sem sú rannsókn skoðaði einungis 63 börn sem fæddust við 27 til 39 vikna meðgöngu og gerði ekki samanburð við heilbrigð fullburða börn er erfiðara að álykta út frá niðurstöðum hennar. Þetta gefur þó vísbendingar um að síðfyrirburar séu líklegri en fullburða börn til þess að glíma við ungbarnakveisu. Þessar niðurstöður eru í takt við það sem áður

hefur komið fram, að hættan á ungbarnakveisu sé meiri hjá fyrirburum en fullburða börnum (Cristoffersen; 1998; Søndergaard, Skajaa og Henriksen, 2000). Þó skortir samræmdar rannsóknir þar sem rannsakendur hafa verið að nota mismunandi meðgöngualdur barna eða taka hann ekki sérstaklega fram og sömu skilgreiningar á grátvandamálum eru ekki notaðar. Rannsókn Milidou o.fl. (2014) tók ekki tillit til þess hvort börn glímdu við grátvandamál fram yfir þriggja mánaða aldur og því má velja vöngum yfir því hvort þessi aukna tíðni gráts fyrirbura eigi bara við um ungbarnakveisu eða hvort önnur grátvandamál, líkt og grátvandamál í tengslum við RP, séu líka algengari hjá fyrirburum en fullburða börnum. En í ljós hafa komið vísbendingar um auknar líkur á RP hjá fyrirburum vegna óþroska í heilastofni og öðrum hlutum heilans. Heilastofn þroskast mest undir lok meðgöngu (Feldman, 2009; Geva og Feldman, 2008; Walker) og því má velja fyrir sér hvort síðfyrirburar glími frekar við RP en fullburða börn. Þar sem grátur er einn af þáttum RP (Zero to Three, 2005) er hugsanlegt að grátvandamál séu algengari hjá síðfyrirburum en fullburða börnum.

Rannsókn Milidou o.fl. (2014) leiddi í ljós mun á grátmunstri fyrirbura og fullburða barna. Tíðni grátkasta hjá fullburða börnum náði hámarki í kringum sex vikna aldur á meðan tíðni grátkasta hjá fyrirburum náði hámarki seinna. Þessar niðurstöður eru í samræmi við það sem áður hefur komið í ljós en Barr o.fl. (1996) komust að sömu niðurstöðum í sinni rannsókn. Í henni var athugað hver munurinn var ef aldur fyrirbura var leiðréttur miðað við 40 vikna meðgöngulengd og kom þá í ljós að tíðni grátkasta náði hámarki við sex vikna leiðréttan aldur hjá fyrirburunum. Í rannsókn Brazelton (1962) var dreifing gráts nýbura áþekkt þeirri sem Milidou o.fl. (2014) og Barr o.fl. (1996) sýndu fram á og sést hún á grátkúrfu Brazelton (Mynd 2). Þessar niðurstöður gefa til kynna vísbendingar um að munur sé á grátmunstri fyrirbura og fullburða barna en þar sem engar rannsóknir eru til sem skoða síðfyrirbura í þessu samhengi er ekki hægt að álykta um frávik í grátheðun þeirra samanborið við fullburða börn.

Þegar hegðun barna var metin með tilliti til þess hvort börn glímdu við grátvandamál eður ei sýndu niðurstöður að grátvandamál á fyrstu mánuðum ævinnar höfðu marktækt áhrif á hegðunarvandamál seinna á ævinni (Korja o.fl., 2014; Hemmi o.fl., 2011; Rao o.fl., 2004). Helstu hegðunarvandamál sem tengd voru grátvandamálum voru ADHD (Hemmi o.fl., 2011), ofvirkni (Rao o.fl., 2004) og ytri hegðunarvandamál, til dæmis ofbeldi, einelti og skemmdarverk (Hemmi o.fl., 2011; Korja o.fl., 2014). Grátvandamál juku marktækt líkur á andlegum vandamálum (Korja o.fl., 2014) og þar að auki sýndi rannsókn Ohgi o.fl. (2006) fram á hegðunarmun milli barna sem grétu mikið og barna sem grétu minna en þau sem grétu mikið áttu erfiðara með að vinna úr áreitum, sýndu minni aðlögunarhæfni og voru óværingari og fljótari að æsast upp. Rannsóknin skoðaði einungis grát og hegðun á áætluðum fæðingardegi barna sem fæddust við 27 til 39 vikna meðgöngu án þess að fylgja þeim eftir og því er ekki hægt að meta hvort hegðunarfrávik sáust einnig síðar hjá þessum börnum. Niðurstöður þessara rannsókna eru í samræmi við það sem áður hefur komið fram en til dæmis sýndu Schmid o.fl. (2010) fram á að börn sem höfðu RP, þar sem grátur er einn af skilgreiningarþáttum (Zero to Three, 2005), voru líklegri en börn án RP til þess að glíma við félagsleg vandamál á leikskólaaldri. Í samantekt Geva og Feldman (2008) kom í ljós að börn með RP geta þróað með sér athyglisbrest og ofvirkni seinna á ævinni auk annarra hegðunar- og andlegra vandamála. Rannsókn Wolke, Rizzo og Woods (2002) sýndi líka fram á þetta samband en þar kom í ljós að börn sem höfðu haft grátvandamál fram yfir þriggja mánaða aldur voru marktækt líklegri til að glíma við tilfinningavandamál, ofvirkni og önnur

hegðunarvandamál á grunnskólaaldri miðað við börn sem ekki glímdu við grátvandamál. Af þessu má sjá að vísbendingar eru um að börn sem fæðast áður en fullri meðgöngulengd er náð séu líklegri en fullburða börn til að glíma við RP sem tengt hefur verið við aukna hættu á hegðunarvandamálum síðar á ævinni. Engar rannsóknir hafa birst þar sem RP eru metin með tilliti til síðfyrirbura og því ekki hægt að álykta um þann hóp að svo stöddu. En þar sem áður hefur komið fram að þroski í heilastofni hafi áhrif á RP (Geva og Feldman, 2008) og að mestur þroski heilastofns fari fram á síðustu vikum meðgöngu (Feldman, 2009, Geva og Feldman, 2008) má leiða líkur að því að síðfyrirburar séu í meiri hættu en fullburða börn á RP og þar með þeim fylgikvillum sem hér hafa verið gerð skil.

Vísbendingar eru um að þau börn sem gráta mikið á fyrstu mánuðum ævinnar hafi, auk hegðunar- og andlegra vandamála, lakari vitsmunagetu en börn sem ekki glíma við grátvandamál. Í rannsókn Wolke o.fl. (2009) var sýnt fram á marktækt lakari vitsmunaproska við tæplega fimm ára aldur hjá þeim börnum sem höfðu RP, þar sem grátur er einn af skilgreiningarpáttum (Zero to Three, 2005). Önnur rannsókn sýndi mjög svipaðar niðurstöður en þar höfðu börn sem grétu mikið fram yfir þriggja mánaða aldur marktækt lægri greindarvísitölu við fimm ára aldur miðað þau börn sem ekki grétu mikið fram yfir þriggja mánaða aldur. Það sem rannsóknin sýndi líka fram á var að marktækur munur á greindarvísitölu sást ekki hjá börnum sem höfðu ungbarnakveisu miðað við þau börn sem ekki höfðu nein grátvandamál (Rao o.fl., 2004) en ungbarnakveisa er ástand sem gengur yfir á fyrstu þremur mánuðum eftir fæðingu (Wessel o.fl., 1954). Áður hefur komið fram lélegri námsárangur við átta til tíu ára aldur hjá þeim börnum sem höfðu RP (Wolke o.fl., 2002). Það má því álykta að grátvandamál, sem oft haldast í hendur við næringar- og svefnvandamál (von Kries o.fl., 2006; Schmid o.fl., 2010; Wolke o.fl., 2009) og nefnast þá einu nafni RP (Zero to Three, 2005), gefi ástæðu til að heilbrigðisstarfsfólk veiti þeim hópi barna og fjölskyldum þeirra sem glíma við slík vandamál aukna athygli. Eins og fram kemur hér að ofan eru vísbendingar um að síðfyrirburar glími frekar við RP en fullburða börn og því ætti heilbrigðisstarfsfólk að vera vakandi fyrir vísbendingum um vandamál af þessu tagi til þess að geta leiðbeint foreldrum varðandi úrræði og minnkað þannig líkur á verri útkomu síðfyrirbura seinna á ævinni miðað við fullburða börn.

Eins og fram hefur komið er skortur á haldbærum rannsóknarniðurstöðum um grát síðfyrirbura. Þó hefur verið sýnt fram á að munur er á gráthegðun fyrirbura og fullburða barna, bæði hvað varðar grátmunstur (Milidou o.fl., 2014) og hversu mikið börn gráta (Milidou o.fl., 2014; Ohgi o.fl., 2006). Einnig hefur verið sýnt fram á að mikill grátur fullburða barna á fyrstu mánuðum eftir fæðingu hafi áhrif á útkomu þeirra síðar á ævinni. Börn sem grétu mikið á fyrstu mánuðum eftir fæðingu voru líklegri til þess að glíma við hegðunarvandamál (Korja o.fl., 2014; Hemmi o.fl., 2011; Rao o.fl., 2004) og hafa lakari vitsmunaproska (Wolke o.fl., 2009; Rao o.fl., 2004) síðar á ævinni samanborið við börn sem ekki höfðu grátvandamál en rannsóknirnar sýndu ekki fram á útkomu síðfyrirbura sérstaklega. Eftir að hafa skoðað það fræðilega efni sem til er um grát síðfyrirbura hafa höfundar komist að þeirri niðurstöðu að mikill skortur er þar á og verður spennandi að sjá hvað slíkar rannsóknir munu leiða í ljós.

5.2 Gildi niðurstaðna fyrir hjúkrun

Út frá fyrirbyggjandi niðurstöðum telja höfundar mikilvægt að hjúkrunarfræðingar sem starfa með nýburum og foreldrum þeirra þekki vel sérstöðu síðfyrirbura. Síðfyrirburar bera sérþarfir sínar

hugsanlega ekki með sér útlitslega þar sem þeir líta oft út eins og fullburða börn þrátt fyrir allan þann þroska sem þeir eiga eftir að vinna upp (Walker, 2008). Þó svo að vandamál séu algeng hjá síðfyrirburum er ekki óalgengt að hugsað sé um þá á almennum vöggustofum (e. *nursery*) eða sængurkvendaeildum þar sem starfsfólkið hefur oft en ekki takmarkaða þekkingu á sérstökum þörfum þeirra (Meier o.fl., 2007).

Mikilvægt er að reyna hefja brjóstgjöf sem allra fyrst ef ástand móður og barns leyfa eða þá að gæta þess að móðir komist í mjaltavél ef ástand barns leyfir ekki brjóstgjöf. Hjúkrunarfræðingar ættu einnig að þekkja niðurstöður fyrirbyggjandi rannsókna um jákvæð áhrif ábóttagjafa með staupi á brjóstgjafir síðfyrirbura (Abouelfetoh o.fl., 2008; Yilmaz o.fl., 2014) og nota þær upplýsingar til að fræða móðurina og gefa síðfyrirburinum frekar ábót með staupi en pela ef hann þarf á ábót að halda.

Þrátt fyrir að niðurstöður þessarar samantektar sýni ekki fram á sérstöðu grátvandamála hjá síðfyrirburum hafa ýmsar vísbendingar komið í ljós um að líkur séu á að munur sé milli þeirra og fullburða barna. Það undirstrikar þörfina á að hjúkrunarfræðingar gefi þessum hópi gaum og hafi í huga þau einkenni RP sem hér að ofan voru gerð skil auk þeirra fylgikvilla sem mikill grátur getur haft í för með sér fyrir börn, hvort sem þau eru fyrirburar eða ekki.

Höfundar álykta að með aukinni þekkingu hjúkrunarfræðinga á sérstöðu síðfyrirbura megi fyrirbyggja ýmis vandamál og auka ánægju foreldra þeirra.

6 Ályktanir

Þar sem skilgreining hóps síðfyrirbura var ekki samræmd fyrr en árið 2005 var höfundum fyrirfram ljóst að lítið væri um sérhæfðar rannsóknir á sérstöðu þeirra.

Eftir að hafa skoðað þær rannsóknir sem til eru um næringu og grát síðfyrirbura er höfundum ljóst að ástæða er til að rannsaka þennan hóp frekar. Höfundar komust einnig að því að næring síðfyrirbura hefur hlotið meiri athygli rannsakenda hingað til þar sem rannsóknir fundust um það efni sem fjölluðu sérstaklega um síðfyrirbura.

Mikill skortur er á rannsóknum varðandi grát síðfyrirbura en erfitt er að alhæfa út frá niðurstöðum rannsókna á gráti fullburða barna og meiri fyrirbura í ljósi þeirrar sérstöðu sem síðfyrirburar hafa eins og sést á niðurstöðum varðandi næringu þeirra og önnur vandamál.

Höfundar álykta sem svo að með auknum rannsóknum á hópi síðfyrirbura og þar af leiðandi aukinni meðvitund heilbrigðisstarfsfólks á sérstöðu þeirra megi draga úr tíðni endurinnlagna.

Með aukinni þekkingu heilbrigðisstarfsfólks má auka tækifæri til fræðslu foreldra því líklegt má telja að með aukinni fræðslu til foreldra megi draga úr tíðni fyrirbyggjanlegra vandamála. Höfundar álykta að ef foreldrar síðfyrirbura eru meðvitaðir um sérstöðu barna sinna og þau vandamál sem þau standa frammi fyrir séu þeir líklegri til þess að leggja á sig meiri fyrirhöfn til þess að draga úr þeim. Til dæmis ef móðir er meðvituð um takmarkaða hæfni barns síns til þess að drekka af brjósti og þekkir mikilvægi brjóstamjólkur fyrir síðfyrirbura verði hún líklegri til þess að sýna meiri viðleitni við að viðhalda mjólkurframleiðslu og nýta þau úrræði sem í boði eru fyrir börn sem eiga í erfiðleikum með að drekka af brjósti.

Með auknum rannsóknum og þekkingu á síðfyrirburum telja höfundar einnig líklegt að tækifæri skapist til að útbúa klínískar leiðbeiningar sem beinast að þessum sértæka hópi sem geti nýst hjúkrunarfræðingum, hvort sem þeir starfa á nýburagjörgæslu, sængurlegudeildum eða í ung- og smábarnaþjónustu.

Heimildaskrá

- Abouelfetoh, A. M., Dowling, D. A., Dabash, S. A., Elguindy, S. R. og Seoud, I. A. (2008). Cup versus bottle feeding for hospitalized late preterm infants in Egypt: A quasi-experimental study. *International Breastfeeding Journal*, 3(1), 27.
- Ahmed, A. H. (2010). Role of the pediatric nurse practitioner in promoting breastfeeding for late preterm infants in primary care settings. *Journal of Pediatric Health Care*, 24(2), 116-122.
- Akman, I., Kuşçu, K., Özdemir, N., Yurdakul, Z., Solakoglu, M., Orhan, L. o.fl. (2006). Mothers' postpartum psychological adjustment and infantile colic. *Archives of Disease in Childhood*, 91(5), 417-419.
- Ayton, J., Hansen, E., Quinn, S. og Nelson, M. (2012). Factors associated with initiation and exclusive breastfeeding at hospital discharge: Late preterm compared to 37 week gestation mother and infant cohort. *International Breastfeeding Journal*, 7(1), 16.
- Barr, R. G., Chen, S., Hopkins, B. og Westra, T. (1996). Crying patterns in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 38(4), 345-355.
- Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M. Z., Chou, D., Moller, A. B., Narwal, R. o.fl. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: A systematic analysis and implications. *The Lancet*, 379(9832), 2162-2172.
- Brazelton, T. B. (1962). Crying in infancy. *Pediatrics*, 29(4), 579-588.
- Christoffersen, M. N. (1998). Spædbarnsfamilien [Families of infants]. *Copenhagen: Danish National Institute of Social Research*.(97: 25).
- Chyi, L. J., Lee, H. C., Hintz, S. R., Gould, J. B. og Sutcliffe, T. L. (2008). School outcomes of late preterm infants: special needs and challenges for infants born at 32 to 36 weeks gestation. *The Journal of Pediatrics*, 153(1), 25-31.
- Cleaveland, K. (2010). Feeding challenges in the late preterm infant. *Neonatal Network: The Journal of Neonatal Nursing*, 29(1), 37-41.
- Colaizy, T. T. og Morriss, F. H. (2008). Positive effect of NICU admission on breastfeeding of preterm US infants in 2000 to 2003. *Journal of Perinatology*, 28(7), 505-510.
- Cox, J. L., Holden, J. M. og Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British Journal of Psychiatry*, 150(6), 782-786.
- da Costa, S. P., van den Engel-hoek, L. og Bos, A. F. (2008). Sucking and swallowing in infants and diagnostic tools. *Journal of Perinatology*, 28(4), 247-257.
- Davis, L., Edwards, H., Mohay, H. og Wollin, J. (2003). The impact of very premature birth on the psychological health of mothers. *Early Human Development*, 73(1), 61-70.
- DeGangi, G. A., DiPietro, J. A., Greenspan, S. I. og Porges, S. W. (1991). Psychophysiological characteristics of the regulatory disordered infant. *Infant Behavior and Development*, 14(1), 37-50.
- DeMauro, S. B., Patel, P. R., Medoff-Cooper, B., Posencheg, M. og Abbasi, S. (2011). Postdischarge feeding patterns in early-and late-preterm infants. *Clinical Pediatrics*, 50(10), 957-962.
- Douglas, P. S. og Hill, P. S. (2013). A neurobiological model for cry-fuss problems in the first three to four months of life. *Medical Hypotheses*, 81(5), 816-822.
- Edmond, K. M., Zandoh, C., Quigley, M. A., Amenga-Etego, S., Owusu-Agyei, S. og Kirkwood, B. R. (2006). Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*, 117(3), e380-e386.

- Escobar, G. J., Clark, R. H. og Greene, J. D. (2006). Short-term outcomes of infants born at 35 and 36 weeks gestation: We need to ask more questions. *Seminars in Perinatology*, 30(1), 28-33.
- Ezaki, S., Ito, T., Suzuki, K. og Tamura, M. (2008). Association between total antioxidant capacity in breast milk and postnatal age in days in premature infants. *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*, 42(2), 133.
- Feldman, R. (2009). The development of regulatory functions from birth to 5 years: Insights from premature infants. *Child Development*, 80(2), 544-561.
- Goyal, N. K., Fiks, A. G. og Lorch, S. A. (2012). Persistence of underweight status among late preterm infants. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(5), 424-430.
- Geva, R. og Feldman, R. (2008). A neurobiological model for the effects of early brainstem functioning on the development of behavior and emotion regulation in infants: implications for prenatal and perinatal risk. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(10), 1031-1041.
- Geva, R., Schreiber, J., Segal-Caspi, L. og Markus-Shiffman, M. (2013). Neonatal brainstem dysfunction after preterm birth predicts behavioral inhibition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.
- Hemmi, M. H., Wolke, D. og Schneider, S. (2011). Associations between problems with crying, sleeping and/or feeding in infancy and long-term behavioural outcomes in childhood: a meta-analysis. *Archives of Disease in Childhood*, 96(7), 622-629.
- Howell, E. A., Mora, P. og Leventhal, H. (2006). Correlates of early postpartum depressive symptoms. *Maternal and Child Health Journal*, 10(2), 149-157.
- Hwang, S. S., Barfield, W. D., Smith, R. A., Morrow, B., Shapiro-Mendoza, C. K., Prince, C. B. o.fl. (2013). Discharge timing, outpatient follow-up, and home care of late-preterm and early-term infants. *Pediatrics*, 132(1), 101-108.
- Korja, R., Huhtala, M., Maunu, J., Rautava, P., Haataja, L., Lapinleimu, H. o.fl. (2014). Preterm infant's early crying associated with child's behavioral problems and parents' stress. *Pediatrics*, 133(2), e339-e345.
- von Kries, R., Kalies, H. og Papoušek, M. (2006). Excessive crying beyond 3 months may herald other features of multiple regulatory problems. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(5), 508-511.
- Kurth, E., Kennedy, H. P., Spichiger, E., Hösli, I. og Zemp Stutz, E. (2011). Crying babies, tired mothers: what do we know? A systematic review. *Midwifery*, 27(2), 187-194.
- Lau, C. (2006). Oral feeding in the preterm infant. *Neo Reviews*, 7(1), e19–e27.
- Lubow, J. M., How, H. Y., Habli, M., Maxwell, R. og Sibai, B. M. (2009). Indications for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term births. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 200(5), e30-e33.
- Ludwig, S. M. (2007). Oral feeding and the late preterm infant. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 7(2), 72-75.
- Lummaa, V., Vuorisalo, T., Barr, R. G. og Lehtonen, L. (1998). Why cry? Adaptive significance of intensive crying in human infants. *Evolution and Human Behavior*, 19(3), 193-202.
- Martin, J. A., Hamilton, B. E., Osterman, M. J., Curtin, S. C. og Matthews, T. J. (2013). Births: Final data for 2012. *National Vital Statistics Report*, 62(9), 11-12.
- Maxted, A. E., Dickstein, S., Miller-Loncar, C., High, P., Spritz, B., Liu, J. o.fl. (2005). Infant colic and maternal depression. *Infant Mental Health Journal*, 26(1), 56-68.
- McDonald, S. W., Benzies, K. M., Gallant, J. E., McNeil, D. A., Dolan, S. M. og Tough, S. C. (2013). A comparison between late preterm and term infants on breastfeeding and maternal mental health. *Maternal and Child Health Journal*, 17(8), 1468-1477.

- McGowan, J. E., Alderdice, F. A., Holmes, V. A. og Johnston, L. (2011). Early childhood development of late-preterm infants: A systematic review. *Pediatrics*, 127(6), 1111-1124.
- McNeil, D. A., Siever, J., Tough, S., Yee, W., Rose, M. S. og Lacaze-Masmonteil, T. (2013). Hospital re-admission of late preterm or term infants is not a factor influencing duration of predominant breastfeeding. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 98(2), F145-F150.
- Meier, P. P., Furman, L. M. og Degenhardt, M. (2007). Increased lactation risk for late preterm infants and mothers: Evidence and management strategies to protect breastfeeding. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 52(6), 579-587.
- Milidou, I., Søndergaard, C., Jensen, M. S., Olsen, J. og Henriksen, T. B. (2013). Gestational age, small for gestational age, and infantile colic. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 28, 138-145.
- Milligan, R., Lenz, E. R., Parks, P. L., Pugh, L. C. og Kitzman, H. (1996). Postpartum fatigue: clarifying a concept. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice*, 10(3), 279-291.
- Mizuno, K. og Ueda, A. (2003). The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. *The Journal of Pediatrics*, 142(1), 36-40.
- Morse, S. B., Zheng, H., Tang, Y. og Roth, J. (2009). Early school-age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics*, 123(4), e622-e629.
- Neville, M. C. og Morton, J. (2001). Physiology and endocrine changes underlying human lactogenesis II. *The Journal of Nutrition*, 131(11), 3005S-3008S.
- Newman, J. D. (2007). Neural circuits underlying crying and cry responding in mammals. *Behavioural Brain Research*, 182(2), 155-165.
- Ohgi, S., Gima, H. og Akiyama, T. (2006). Neonatal behavioural profile and crying in premature infants at term age. *Acta Paediatrica*, 95(11), 1375-1380.
- Orðabanki íslenskrar málstöðvar. (e.d.). Sótt 6. maí af <http://ordabanki.hi.is/wordbank/terminfo?idTerm=363160&FirstResult=0&mainlanguage=IS>
- Orlandi, S., Bocchi, L., Donzelli, G. og Manfredi, C. (2012). Central blood oxygen saturation vs crying in preterm newborns. *Biomedical Signal Processing and Control*, 7(1), 88-92.
- Papoušek, M., Schieche, M. og Wurmser, H. (2007). *Disorders of Behavioral and Emotional Regulation in the First Years of Life: Early Risks and Intervention in the Developing Parent-infant Relationships*. Washington: Zero to Three.
- Petrini, J. R., Dias, T., McCormick, M. C., Massolo, M. L., Green, N. S. og Escobar, G. J. (2009). Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *The Journal of Pediatrics*, 154(2), 169-176.
- Radtke, J. V. (2011). The paradox of breastfeeding-associated morbidity among late preterm infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 40(1), 9-24.
- Raju, T. N., Higgins, R. D., Stark, A. R. og Leveno, K. J. (2006). Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: A summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*, 118(3), 1207-1214.
- Rao, M. R., Brenner, R. A., Schisterman, E. F., Vik, T. og Mills, J. L. (2004). Long term cognitive development in children with prolonged crying. *Archives of Disease in Childhood*, 89(11), 989-992.
- Räihä, H., Lehtonen, L., Huhtala, V., Saleva, K. og Korvenranta, H. (2002). Excessively crying infant in the family: Mother–infant, father–infant and mother–father interaction. *Child: Care, Health and Development*, 28(5), 419-429.
- Schmid, G., Schreier, A., Meyer, R. og Wolke, D. (2010). A prospective study on the persistence of infant crying, sleeping and feeding problems and preschool behaviour. *Acta Paediatrica*, 99(2), 286-290.

- Teti, D. M., Hess, C. R. og O'Connell, M. (2005). Parental perceptions of infant vulnerability in a preterm sample: Prediction from maternal adaptation to parenthood during the neonatal period. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 26(4), 283-292.
- Vik, T., Grote, V., Escribano, J., Socha, J., Verduci, E., Fritsch, M. o.fl. (2009). Infantile colic, prolonged crying and maternal postnatal depression. *Acta Paediatrica*, 98(8), 1344-1348.
- Voegtline, K. M. og Stifter, C. A. (2010). Late-preterm birth, maternal symptomatology, and infant negativity. *Infant Behavior and Development*, 33(4), 545-554.
- Walker, M. (2008). Breastfeeding the late preterm infant. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 37(6), 692-701.
- Wessel, M. A., Cobb, J. C., Jackson, E. B., Harris, G. S. og Detwiler, A. C. (1954). Paroxysmal fussing in infancy, sometimes called "colic". *Pediatrics*, 14(5), 421-435.
- Wolke, D. (2003). Frequent problems in the infancy and toddler years: Excessive crying, sleeping, and feeding difficulties. Í K. E. Bergmann og R. L. Bergmann (ritstjórar), *Health promotion and disease prevention in the family* (bls. 44-88). Berlín: Walter de Gruyter.
- Wolke, D., Rizzo, P. og Woods, S. (2002). Persistent infant crying and hyperactivity problems in middle childhood. *Pediatrics*, 109(6), 1054-1060.
- Wolke, D., Schmid, G., Schreier, A. og Meyer, R. (2009). Crying and feeding problems in infancy and cognitive outcome in preschool children born at risk: A prospective population study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 30(3), 226-238.
- World Health Organization. (2004). *ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision: Volume 2: Önnur útgáfa: kafli 5.7.1*. Sótt 6. maí af http://www.who.int/classifications/icd/ICD-10_2nd_ed_volume2.pdf.
- World Health Organization. (2013). *Preterm birth: Fact sheet*. Sótt 6. maí af <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>
- World Health Organization og UNICEF. (2003). *Global strategy for infant and young child feeding*. Sótt 7. maí af http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597494_eng.pdf?ua=1
- Woythaler, M. A., McCormick, M. C. og Smith, V. C. (2011). Late preterm infants have worse 24-month neurodevelopmental outcomes than term infants. *Pediatrics*, 127(3), 622-629.
- Yalçın, S. S., Örün, E., Mutlu, B., Madendağ, Y., Sinici, İ., Dursun, A. o.fl. (2010). Why are they having infant colic? A nested case-control study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 24(6), 584-596.
- Yilmaz, G., Caylan, N., Karacan, C. D., Bodur, İ. og Gokcay, G. (2014). Effect of cup feeding and bottle feeding on breastfeeding in late preterm infants: A randomized controlled study. *Journal of Human Lactation*, 10, 1-6.
- Zanardo, V., Gambina, I., Begley, C., Litta, P., Cosmi, E., Giustardi, A. o.fl. (2011). Psychological distress and early lactation performance in mothers of late preterm infants. *Early Human Development*, 87(4), 321-323.
- Zero to Three. (2005). *Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood: Revised edition (DC: 0-3R)*. Washington: Zero to Three Press.
- Zero to Three (e.d). *DC: 0-3R*. Sótt 11. maí 2014 af <http://www.zerotothree.org/child-development/early-childhood-mental-health/diagnostic-classification-of-mental-health-and-developmental-disorders-of-infancy-and-early-childhood-revised.html>
- Zores, C., Dufour, A., Langlet, C., Escande, B., Astruc, D. og Kuhn, P. (2013). Spontaneous cries can alter the physiological well-being and cerebral oxygenation of very preterm infants. *Early Human Development*, 89(2), 125-129.

Myndaskrá

Mynd 2. Sótt 28. apríl 2014 af <http://www.purplecrying.info/img/brazelton-curve.png>