

Emmi Mustajoki

SAIRAALAKÄYNNIT ALLE KUUKAUDEN IKÄISILLÄ SYNNYTYSVUODEOSASTOLTA KOTIUTUNEILLA LAPSILLA

Lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Maaliskuu 2022

TIIVISTELMÄ

Emmi Mustajoki: Sairaalakäynnit alle kuukauden ikäisillä synnytysvuodeosastolta kotiutuneilla lapsilla
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Ohjaajat: dosentti Päivi Korhonen, professori Outi Tammela, dosentti Riitta Ojala
Lääketieteen lisensiaatin tutkinto-ohjelma
Maaliskuu 2022

Vastasyntyneen ja äidin kotiutuminen synnytyksen jälkeen on aikaistunut viimeisten vuosikymmenten aikana. Varhaisen kotiutuksen etuja ovat rauhallisempi ympäristö, äidin parempi psyykinen vointi sekä sairaalahoidon kustannusten lasku. Aiemmat tutkimukset ovat ristiriitaisia siitä, lisääkö varhainen kotiutuminen sairaalahoitoon palaamisen riskiä. Yleisimpiä syitä vastasyntyneen varhaiselle sairaalahoidolle ovat syömisongelmat, keltaisuus ja infektiot. Varhainen kotiutuminen lisää imetysongelmien ja lapsen painonlaskun riskiä, joka puolestaan lisää keltaisuusriskiä. Keltaisuus voi oireilla lapsella väsymisenä (ja vaisuutena). Vastasyntyneen puolustuskyky on ensimmäisinä elinpäivinä heikko, mikä altistaa hänet infektioille.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää alle kuukauden ikäisten Tampereen yliopistollisen sairaalan synnytysvuodeosastolta kotiutuneiden lasten päivystykselliseen sairaalahoitoon hakeutumisen yleisyyttä, syitä ja taustatekijöitä. Aineisto muodostui vuosina 2010–2017 Tampereen yliopistollisen sairaalan synnytysvuodeosastoilta O2a ja O2b ja Perheonni-yksiköstä kotiutuneista lapsista, jotka olivat tarvinneet päivystyspoliikklinikka- tai osastohoitoa Taysissa alle kuukauden iässä. Ipana-, Miranda- ja Clinisoft-potilastietojärjestelmistä kerättiin takautuvasti raskautta, synnytystä, vastasyntyneen varhaisvaiheita ja alle kuukauden iässä tapahtunutta päivystyspoliikklinikka- ja/tai osastohoitoa koskevat diagnoosit ja tärkeimmät kliiniset tiedot. Osastohoitoon joutuneiden lasten käyntisyty tarkistettiin potilaskertomuksista, jos käyntisyty ei selvinnyt diagnoosinumeron perusteella.

Tutkimuksen aineisto koostui 1590 potilaasta, ja heille kertyi yhteensä 1746 päivystyspoliikklinikkakäyntiä. Päivystyspoliikklinikalle hakeutui alle kuukauden ikäisenä 4,5 % kaikista tutkimusaikana syntyneistä lapsista, joilla ei ollut aiempaa hoitojaksoa vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosastoilla. Yleisimmät käyntisyty liittyivät hengitystieinfektioihin, hengitysvaikeuteen, syömisvaikeuksiin, pulautteluun sekä muihin infektioihin. Noin kolmasosassa diagnoosikoodeista ei selvinnyt käyntisyty tai kyseessä oli oirediagnoosikoodi, mikä hankaloitti käyntisytyiden analysointia. Hieman alle puolet potilaista siirtyi jatkohoitoon osastolle ensimmäiseltä päivystyspoliikklinikkakäynniltä. Tämän ryhmän yleisimmät käyntisytyt olivat hengitystieinfektiot, hengitysvaikeudet, syömisvaikeudet, pulauttelu sekä infektiot.

Päivystykselliseen sairaalahoitoon tulleiden potilaiden osuus kaikista vierihoito-osastolla hoidetuista lapsista oli linjassa aiempien tutkimusten kanssa (4,5 %). Käyntisyty liittyi yleisimmin hengityselinperäisiin syihin tai käyntisytyä ei tunnistettu diagnoosinumerosta. Kolmasosa potilaista oli kotiutettu vierihoito-osastolta alle 48 tunnin iässä. Kolmasosa osastohoidoista johtui keuhkoperäisistä syistä, viidesosa syömisongelmista ja suolistongelmista sekä viidesosa infektioista.

Avainsanat: vastasyntynyt, varhainen sairaalakäynti, käyntisyty, osastohoito

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
	1.1. VARHAINEN KOTIUTUMINEN SYNNYTYKSEN JÄLKEEN.....	1
	1.2 VASTASYNTYNEEN SYÖMISONGELMAT	2
	1.3 KELLASTUMINEN	3
	1.4 VASTASYNTYNEEN BAKTEERI-INFEKTIOT	5
	1.5 VASTASYNTYNEEN POSTNATAALISET VIRUSINFEKTIOT.....	5
2	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE	7
3	AINEISTO JA METODIT	7
4	TULOKSET	9
5	POHDINTA	16
6	LÄHTEET	19
7	LIITTEET	22

1 JOHDANTO

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että 1,8–5,2 % vastasyntyneistä päätyy alle kuukauden iässä uudelleen sairaalahoitoon. Yleisimpiä syitä sairaalahoitoon joutumiselle ovat lapsen keltaisuus, infektiot ja dehydraatio. (Hensman ym. 2020, Harron ym. 2017, Escobar ym. 2005, Young ym. 2013).

1.1 Varhainen kotiutuminen synnytyksen jälkeen

Synnytyksen jälkeinen kotiutuminen on varhentunut viimeisten vuosikymmenien aikana. (THL perinataalilasto 2020). Hoitoaika synnytyksen jälkeen oli vuosina 2016-2020 keskimäärin 2,7 päivää (THL perinataalilasto 2020). Kotiutuminen sairaalasta on yksilöllistä ja riippuu äidin ja vauvan voinnista. Kotiinlähdön edellytyksenä on, että äiti ja vastasyntynyt voivat hyvin ja imetys on hyvällä alulla. Vastasyntyneen kotiutuminen alle 48 tunnin iässä määritellään varhaiseksi kotiutumiseksi. Varhaista kotiutumista sairaalasta ennustavat aiemmat synnytykset (Nilsson ym. 2017), äidin korkea ikä (Oddie ym. 2005), syntymäpaino 2500- 5000 g (Oddie ym. 2005) sekä alatiesynnytys (Nilsson ym. 2017). Varhaisen kotiutumisen etuja ovat rauhallisempi ympäristö, kiintymyssuhteen muodostuminen, sairaalainfektioille altistumisen minimointi ja äidin parempi psyykinen vointi (Benahmed ym. 2017). Varhaisesta kotiutumisesta ei ole osoitettu olevan taloudellista hyötyä (Isayama ym. 2020, Jones ym 2021). Carty ym. (1990) tutkimuksessa todettiin, että neljän viikon äitiyden jälkeen naisten luottamus äitiyden taitoihin oli samalla tasolla riippumatta siitä, oliko kotiutuminen tapahtunut alle 24 h vai 4 vuorokauden kuluttua synnytyksestä. Myöskään rintaruokinnan toteutumisessa 6 viikon iän kohdalla ei ole todettu eroja kotiutumisiästä riippumatta. (Jones ym. 2021). Toisaalta terveydenhuollon henkilöstön antama tuki ja vastasyntyneen seuranta-aika jäävät vähäisemmäksi, jos kotiutuminen tapahtuu nopeasti synnytyksen jälkeen. Tämä voi johtaa sairaalahoitoon palaamiseen. Jones ym. totesivat tutkimuksessaan (2021), että aikainen kotiutuminen sairaalasta synnytyksen jälkeen saattaa lisätä

sairaalahoitoon kustannuksia synnytyksestä kuuteen viikkoon saakka. Aiemmissä tutkimuksissa on ristiriitaisia tuloksia siitä, onko varhainen kotiutuminen sairaalahoitoon palaamisen riskitekijä. Varhaisen kotiutumisen jälkeen sairaalahoitoon palattiin erityisesti keltaisuuden sekä syömisongelmien vuoksi (Young ym. 2013).

1.2 Vastasyntyneen syömisongelmat

Syntymän jälkeen lapsen elimistön eri nestetilojen suhteelliset osuudet muuttuvat ja solunulkoisen nestemäärä yleensä vähenee. Lisäksi synnytyksen jälkeisinä päivinä maidon tuotanto voi olla niukkaa, vain noin 1–5 ml kerrallaan. Etenkin alkuvaiheessa äitien maidonerityksen määrässä on suurta yksilöllistä vaihtelua. Nämä tekijät yhdessä johtavat lapsen painon laskuun syntymän jälkeen. 5–7 % painonlaskua terveellä täysiaikaisella lapsella pidetään normaalina, mutta jo yli 10 %:n painonlaskua pidetään poikkeavana (Luukkainen ym. 2016). Yleensä hyvin syövän lapsen painonlasku kääntyy nousun noin 3–4 päivän iässä saavuttaen syntymäpainon viikon ikään mennessä (Luukkainen ym. 2016). Jos painonlasku ei saavuta syntymäpainoa kahden viikon ikään mennessä, syynä on yleensä liian niukka ravinnonsaanti (Luukkainen ym. 2016). Feenstra työtovereineen totesivat 2018 tutkimuksessaan, että imetysongelmia esiintyi etenkin ensisynnyttäjien lapsilla pian syntymän jälkeen. Rintaruokinnan ongelmia olivat etenkin haavautuneista nännleistä johtuva imetysskipu sekä vauvan imuotteen haasteet. Rintaruokituksen lapsen painonnousu tulisi olla ensimmäisen elinkuukauden aikana vähintään 150 g viikossa. Vastasyntyneen kasvutahtiin vaikuttavia tekijöitä ovat lapsen syntymäpaino sekä perimä. Maidonnousuun vaikuttavat hidastavasti synnytystapana keisarinleikkaus keisarileikkaus sekä äidin perussairaudet, kuten huomattava lihavuus tai diabetes. Ensimmäisten elinpäivien aikana vastasyntynyt käyttää energian lähteenä raskausaikana kertyneitä glykogeeni- ja rasvavarastoja. Jos vastasyntyneen energiansaanti on kuitenkin riittämätön, voi lapsi kärsiä hypoglykemiasta. Niukka ravinnon saanti voi myös johtaa painon laskun komplikaatioihin kuten hyperbilirubinemiaan tai kuivumaan. (Luukkainen ym. 2016.)

1.3 Kellastuminen

Vastasyntyneiden kellastuminen on yleistä ensimmäisten elinpäivien aikana. Kellastuminen johtuu punasolujen hajoamistuotteen bilirubiinin kertymisestä kudoksiin. (Grönroos ym. 2007.) Jos bilirubiinin tuotanto ylittää elimistön kyvyn poistaa sitä, lapselle kehittyy hyperbilirubinemia (Bhutani ym. 2004). Jopa puolet täysiaikaisista vastasyntyneistä kellastuu, ennenaikaisista enemmän (Lumia ym. 2021). THL:n perinataalitulosten mukaan valohoitoa vaativaa keltaisuutta esiintyi vuonna 2020 7,3 %:lla vastasyntyneistä. Vastasyntyneen kellastuminen on ehkäistävissä oleva vastasyntyneiden sairastavuutta ja kuolleisuutta lisäävä tekijä (Amegan-Aho ym. 2019).

Vastasyntyneen kellastuminen voidaan luokitella fysiologiseksi eli hyvänlaatuiseksi tai patologiseksi. Fysiologinen kellastuminen ilmenee vastasyntyneellä yleensä toisen elinpäivän jälkeen ja menee yleensä ohitse kahden viikon ikään mennessä. Tila syntyy, koska vastasyntyneen maksan kyky konjugoida bilirubiinia ei ole vielä täysin kehittynyt, jolloin konjugoitumattoman bilirubiinin määrä nousee. Lisäksi jos suolen toiminta ei ole täysin käynnistynyt, imeytyy suolessa olevasta lapsenpihkasta bilirubiinia enterohepaattisen kierron kautta takaisin seerumiin. Normaalisti suurin osa bilirubiinista poistuu ulosteen mukana, mikä nähdään ulosteen kellertävänä tai vihertävänä värinä. Fysiologinen keltaisuus ei ole vaarallista, mutta bilirubiinitason noustessa keltaisuutta hoidetaan sinivalohoidolla sekä runsaalla nesteytyksellä. (Grönroos ym. 2007.)

Kellastuminen määritellään patologiseksi silloin, jos se ilmenee ensimmäisen elinvuorokauden aikana, seerumin bilirubiinipitoisuus ylittää sikiöiän mukaisen turvallisuusrajan tai plasman bilirubiinipitoisuus suurenee yli $85 \mu\text{mol/l/vrk}$. Täysiaikaisella lapsella yli viikon kestävä ja keskosella yli kaksi viikkoa kestävä keltaisuus on myös poikkeavaa. (Fellman ym. 2016.) Ensimmäisen vuorokauden aikana kehittyvä keltaisuus johtuu usein veriryhmäimmunisaatiosta. Tällöin punasolujen hajoaminen on kiihtynyt ja bilirubiinin tuotanto on lisääntynyt. Hemolyyttinen tilanne ja bilirubiinitason nousu saattaa edetä nopeasti, joten tilan nopea tunnistaminen on tärkeää. Rh-immunisaatiota ennaltaehkäistään nykyään tehokkaasti. Kaikilta odottavilta äideiltä tutkitaan alkuraskaudessa ABO- ja RhD-veriryhmät sekä veriryhmävasta-aineet. RhD-negatiivisen äidin sikiön Rh-veriryhmä määritetään ennen syntymää ja äidille annetaan tarvittaessa pistoksena anti-D-immunoglobuliinia (anti-D-suojaus). (Grönroos ym. 2007.) Yli kahden viikon kestävä keltaisuuden yleisin syy on rintamaitokeltaisuus. Sen etiologiaa ei tarkkaa tunnetta, mutta epäillään että rintamaidon beetaglukuronidaasientsyymi lisääisi enterohepaattista kiertoa.

Rintamaitokeltaisuus hyvänlaatuinen tila, joka ei sinänsä vaadi hoitoa. Jos keltaisuus jatkuu yli kahden viikon, on kuitenkin syytä varmistaa, ettei kyseessä ole konjugoituneen bilirubiinin määrän lisääntyminen. Normaalisti veressä ei ole juurikaan konjugoitunutta bilirubiinia, mutta bilirubiinin kokonaismäärän kasvaessa myös konjugoituneen bilirubiinin määrä nousee. Sappinesteen erityksen häiriintyminen eli kolestaasi voi aiheuttaa konjugoituneen bilirubiinin pitoisuuden suurenemisen. Kolestaasi voi johtua sappitieatresiasta, maksasolujen toimintahäiriöstä tai näiden yhdistelmästä. Kolestaasi ja sappitieatresia ovat molemmat varsin harvinaisia, mutta näiden tilojen varhainen tunnistaminen on tärkeää, jotta kirurginen hoito ei viivästy. (Merras-Salmio ym. 2016).

Hyperbilirubinemian tärkeimpiä riskitekijöitä ovat ennenaikaisuus, aikaisempien sisarusten valohoito, veriryhmäepäsopivuus tai muu hemolyysi, kuivuma, infektiot, mustelmat sekä vuodot, äidin aikaisemman lapsen valohoidon tarve. Myös yksinomainen rintaruokinta lisää kellastumisen riskiä, jos maidoneritys on niukkaa. Myös suolen toiminnan käynnistyminen on tärkeää. Infektion aikana bilirubiinin tuotanto lisääntyy ja poistuminen hidastuu. Infektiot myös lisäävät veri-aivoesteen läpäisevyyttä bilirubiinille, mikä voi hyperbilirubinemian kanssa vaurioittaa lapsen aivokudosta. (Grönroos ym. 2007, Merras-Salmio ym. 2016.) Kernikteruksen riski kasvaa, kun seerumin bilirubiinipitoisuus ylittää 340 $\mu\text{mol/l}$ (Practice parameter 1994). Järvenpää totesi tutkimuksessaan 2002, että varhain kotiutuvat täysiaikaiset vastasyntyneet ovat hyperbilirubinemian riskissä, jos kellastumisen hoito ja seuranta jää puutteelliseksi. Myös hieman ennenaikaisesti syntyneet lapset, joita hoidetaan tavanomaisella lapsivuodeosastolla ovat hyperbilirubinemian riskiryhmää (Ebbesen ym. 2005, Bhutani ym. 2006). Lapsen kellastumisriskiä voidaan arvioida ennen kotiutusta Bhutanin ym. (1999) kehittämällä arviointitaulukolla. Taulukko kertoo seerumin kokonaisbilirubiinin ja lapsen iän perusteella, onko vastasyntynyt riskissä kehittää kliinisesti merkittävän hyperbilirubinemian. Suurin osa vaikeasti kellastuvista vastasyntyneistä on poikia, ja lapset kuuluvat usein etnisiin vähemmistöihin (Fellman ym. 2016).

Kellastunut lapsi on vaisu ja väsähtänyt ja voi herkästi kärsiä myös kuivumisesta huonon syömisestä vuoksi. Visuaalisesti lapsen kellastumista voi arvioida ihon ja skleerojen kellertävyydestä. Bilirubiinitasoa arvioidaan lapsivuodeosastolla ihomittarilla. Jos iholta mitattu bilirubiinitaso on koholla lapsen raskausviikkoihin tai ikään nähden (Bhutani ym. 1999) määritetään plasman bilirubiinipitoisuus. Konjugoitumattoman hyperbilirubinemian ensisijainen hoitomuoto on valohoito. Harvemmin käytettyjä hoitomuotoja ovat punasoluimmunisaatiossa immunoglobuliinihoito, ja verenvaihto. (Merras-Salmio ym. 2016.)

1.4 Vastasyntyneen bakteeri-infektiot

Vastasyntynyt on altis vakaville bakteeri-infektioille luontaisen ja hankitun immunitetin puutteellisen toiminnan vuoksi. Lapsen ensimmäisten elinviikkojen aikana luontaista immunitettiin kypsyttää rintamaitoruokinta ja ruoansulatuskanavan normaalin bakteeriston muodostuminen (Hooper ym. 2012). On todettu, että erityisesti ennenaikaisesti syntyneillä keskosilla immuunipuolustuksen toiminta on vaillinaista (Sharma ym. 2012). Vastasyntyneen perinataaliset infektiot ovat peräisin hematogeenisesti äidistä, kontaktista äidin emätineritteisiin tai ympäristöstä. Osa infektiosta voidaan ehkäistä perinataalisella estolääkityksellä, synnytystavan suunnittelulla ja vastasyntyneen varhaisella hoidolla. Erityisesti ennenaikaisesti syntyneet keskoset ovat alttiita osastoinfektioille, joiden ehkäisyyn tulisi kiinnittää huomiota. (Luoto ym. 2014.) Infektiot vastasyntyneillä luokitellaan varhaisiin (< 7vrk iässä, yleensä ensimmäisen elinvuorokauden aikana) ja myöhäisiin (> 7-89 vrk iässä). Yleisin vastasyntyneen bakteeri-infektio sekä on synnytyskanavasta tarttuvan B-ryhmän streptokokin (GBS) aiheuttama sepsis. Tämän taudinaiheuttajan aiheuttama sepsis ilmenee useimmiten nopeasti etenevänä huonokuntoisuutena pian syntymän jälkeen, mutta myös myöhäiset infektiot ovat mahdollisia. Varhaisia, alle viikon iässä esiintyvää B-streptokokin aiheuttamia yleisinfektioita ehkäistään synnytyksen yhteydessä annettavalla mikrobilääkeprofylaksialla. (Uotila ym. 2012.) Myöhäinen sepsis ilmaantuu yleensä muutaman viikon iässä. Näissä taudinaiheuttajat ovat samoja kuin varhaisissa sepsiksissä, mutta GBS:n osuus on selvästi pienempi (Gupta ym. 2011).

1.5 Vastasyntyneen postnataaliset virusinfektiot

Alle 1-vuotiaan yleisimpiä akuutin ylähengitystieinfektioiden aiheuttajia ovat rinovirus, RSV sekä parainfluenssavirus (Kumar ym. 2017). Paul ja kumppanit totesivat tutkimuksessaan vuonna 2013, että 33 % alle kuukauden ikäisistä vastasyntyneistä palasi sairaalahoitoon hengitysvaikeuden vuoksi.

RSV (respiratory syncytial virus) on imeväisten sekä pienten lasten yleisin alahengitystieinfektion aiheuttaja (Smith ym. 2017). RSV-infektiot esiintyvät yleensä talvikuukausina ja epidemioittain joka toinen vuosi. Tavallisin sairastumisikä on 1–6 kuukautta, mutta RSV voi olla myös

hengenvaarallinen vastasyntyneelle (Luoto ym. 2014). RS-virus aiheuttaa etenkin keskosena syntyneille alle 3 kuukauden ikäisille imeväisille hengitysvajausta ja apneoitia (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito-suositus 2015). RSV-infektioiden ehkäisy on tärkeää, koska RSV:n aiheuttama alahengitystieinfektiot ovat merkittävä sairaalahoidon ja kuolleisuuden syy pienillä lapsilla. Se johtaa vuosittain maailmanlaajuisesti yli kolmen miljoonan lapsen sairaalahoitoon ja lähes 120 000:n alle viisivuotiaan menehtymiseen (Heiskanen-Kosma 2020). Yksi tehokkaimmista keinoista vähentää RSV-infektioiden määrää on opettaa vanhempia vähentämään infektioriskiä (muun muassa käsihygieniä ja pintojen pyyhkiminen) (Dustin ym. 2017). RS-virukselle ei ole markkinoilla saatavilla toistaiseksi rokotetta. Suuren riskin vastasyntyneille voidaan antaa RSV-epidemian ajan kotiutumisen jälkeen kuukausittain RSV-vasta-ainetta, palivitsumabia. Estolääkityksellä on lupaavia tuloksia osastoepidemian ehkäisyssä (O'Connel ym. 2011) sekä sillä voidaan ehkäistä jopa puolet vakavista tautitapauksista (Blanken ym. 2013).

Rinovirukset ovat yleisimpiä hengitystieinfektioiden aiheuttajia kaikenikäisillä. Tämä virus aiheuttaa myös vastasyntyneille infektioita (Ruuskanen ym. 2013). Taudinkuva tyypillisesti on lieväoireinen ylähengitystieinfektio, mutta pienillä lapsilla infektio voi painottua alahengitysteihin. Oirekuva voi muistuttaa vastasyntyneellä septistä infektiota, jolloin oireena on kuume ilman muuta infektiotokusta. Rinovirusinfektion riskiryhmään kuuluvat keskoset sekä kroonista keuhkosairautta sairastavat vastasyntyneet. (Luoto ym. 2014.)

Postnataaliset virusinfektiot ovat yleisimpiä kuin bakteeri-infektiot. Septistä infektiota voi kuitenkin olla haastava erottaa virusinfektion kuvasta, joten näitä niitä hoidetaan usein mikrobilääkkeillä. (Luoto ym. 2014.)

2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämä syventävä työ on rekisteritutkimus. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää alle kuukauden ikäisten synnytysvuodeosastolta kotiutuneiden lasten sairaalahoitoon hakeutumisen yleisyyttä, syitä ja taustatekijöitä. Tutkimuksen avulla pyritään löytämään tekijöitä, joihin vaikuttamalla voidaan vähentää varhaisen sairaalahoidon riskiä.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

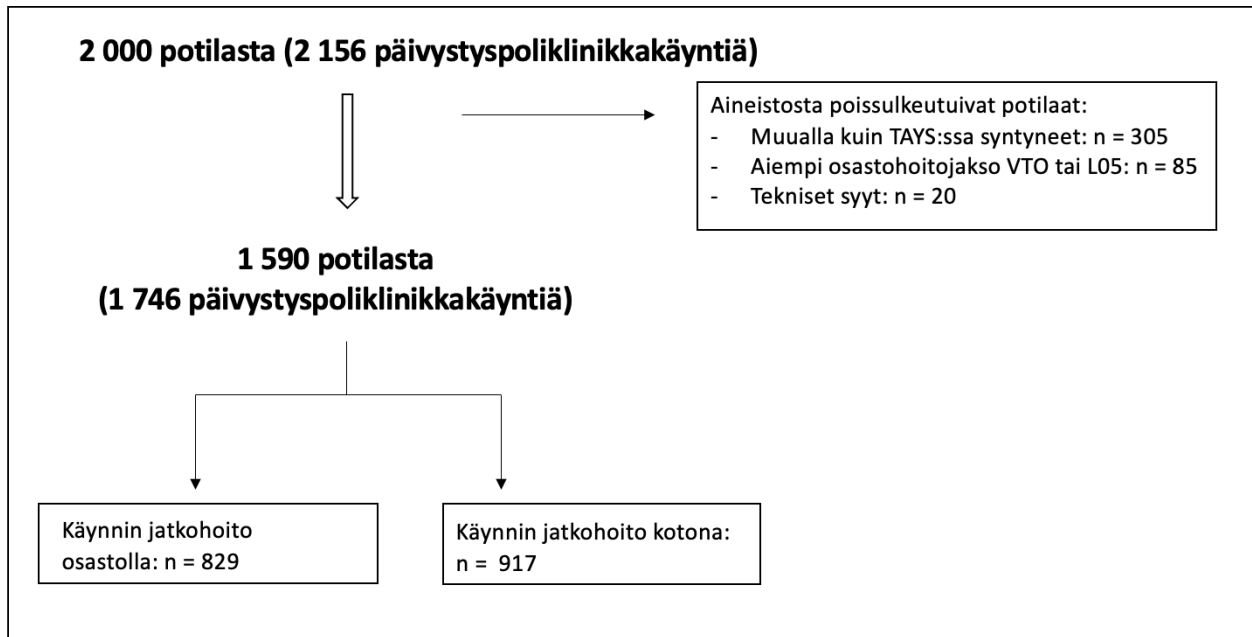
Tämän retrospektiivisen tutkimuksen aineiston muodostavat vuosien 2010–2017 aikana Tampereen yliopistollisen sairaalan synnytysvuodeosastoilta 02a ja 02b ja Perheonnesta kotiutuneet lapset, jotka ovat tarvinneet päivystyspoliklinikka- tai osastohoitoa Taysissa alle kuukauden iässä. Ipana-, Miranda- ja Clinisoft- potilastietojärjestelmistä kerättiin ATK-poiminnalla takautuvasti raskautta, synnytystä, vastasyntyneen varhaisvaiheita ja alle kuukauden iässä tapahtunutta päivystyspoliklinikka- ja/ tai sairaalakäyntiä koskevat tärkeimmät tiedot (Liite 1). Tutkimuksen aineistoon otettiin mukaan kaikki lapsen päivystyspoliklinikkakäynnin jälkeiset päivystyspoliklinikka- ja osastohoitojaksot. Aineistosta poissuljettiin lapset, joilla oli ollut osastohoitajakso vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosastolla (VTO ja L05) välittömästi syntymän jälkeen. Myös ulkopaikkakuntalaisten päivystyskäynnit rajattiin pois aineistosta. Tutkimukseen otettiin mukaan yhteensä 1590 lasta, joilla oli 1746 päivystyskäyntiä tai osastojaksoa Taysissa. Kuvassa 1 on kuvattu aineiston valikoituminen.

Sairaalahoidolla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa sekä päivystyspoliklinikkakäyntejä että osastohoitojaksoja. Päivystyspoliklinikkakäyntien syyt luokiteltiin käyntisyyryhmiin diagnoosinumeron perusteella. Mikäli ensimmäiseltä päivystyspoliklinikkakäynniltä osastohoitoon päätyneen lapsen käyntisyys ei selvinnyt diagnoosikoodista, se tarkistettiin potilaskertomuksesta. Kaikkien päivystyskäyntien käyntisyiden tarkistaminen potilaskertomuksista ei ollut mahdollista

ajanpuutteen takia. Taulukossa 1 on esitelty käyntisyryhmät. Hengityselinperäisten syiden ryhmään sijoitettiin hengitystieinfektiot sekä hengitysvaikeuksista kärsineet lapset. ”Yleisdiagnoosi ilman tarkkaa käyntisyytä”-ryhmä koostui potilaista, joiden diagnoosinumeron perusteella ei voitu päätellä käyntisyytä. Ryhmään sijoitettiin käynnit, joiden diagnoosikoodina oli R68.1 (ensimmäiselle ikävuodelle ominaiset ei-spesifiset oireet), R68.8 (muu yleinen oire tai sairauden merkki) tai z-diagnoosikoodi. Refluksista, pulauttelusta ja erilaisista vatsavaivoista kärsineet lapset muodostivat ”syömisvaikeudet ja pulauttelu”-ryhmän. Myös vastasyntyneet, joilla oli haasteita ruokinnan kanssa ja dehydraatiosta kärsineet potilaat sijoitettiin tähän ryhmään. Kaikki infektiot pois lukien hengitystieinfektiot muodostivat oman ryhmänsä. Potilaat, joiden tarkka käyntisy ei selvinnyt potilasasiakirjamerkintöjen tarkastamisesta huolimatta, sijoitettiin ”yleisoireet ja oire seuranta”-ryhmään. Jos lapsen sairaalahoito johtui vanhemmat uupumuksesta tai sairaalahoidosta, sijoitettiin käyntisy ”sosiaaliset syyt”-ryhmään.

Sairaalakäyntien yleisyyden selvittämiseksi kaikkien sairaalakäyntien määrä suhteutettiin samoina vuosina syntyneiden vierihoido-osastoilla hoidettujen ja sieltä kotiutuneiden lasten kokonaismäärään. Lukumäärätieto kerättiin kaikista samalla aikavälillä syntyneistä vierihoido-osastoilla kotiutuneista lapsista, jotka eivät tarvinneet hoitoa teho- ja tarkkailuosastolla. Käyntisyiden jakaumaa tarkasteltiin sekä kaikkien päivystyskäyntien että ensimmäisten osastohoitoon johtaneiden päivystyskäyntien ryhmissä. Taustatekijäanalyysissä tutkittavan ryhmän muodostivat potilaat, joiden ensimmäisen päivystyspoliklinikkakäynnin jatkohoitopaikka oli osasto (n=770).

Aineisto kerättiin potilastietojärjestelmistä Microsoft Excel-ohjelmaan ja sitä analysoitiin ja käsiteltiin IBM SPSS Statistics (versio 25) –ohjelmalla. Tilastollisia testejä ei käytetty, vaan aineistoa ainoastaan kuvailtiin. Normaalisti jakautuneille muuttujille käytettiin tunnuslukuina keskiarvoa ja hajontaa, ja vinosti jakautuneille muuttujille mediaania ja vaihteluväliä. Kategorisista muuttujista laskettiin luku- ja prosenttimäärä.



Kuva 1. Vuokaavio aineiston valikoitumisesta.

4 TULOKSET

Vuosina 2010–2017 Tampereen yliopistollisen sairaalan synnytysvuodeosastoilta 02a ja 02b ja Perheonnesta kotiutui yhteensä 41 903 lasta. Näistä lapsista 6 564 siirtyi heti syntymän jälkeen VTO:lle tai L05-osastolle hoitoon. Synnytysvuodeosastoilta 02a ja 02b ja Perheonnesta kotiutui yhteensä 35 339 lasta, jotka eivät päätyneet vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosastoille. Näistä lapsista 1 590 (4,5 %) päätyi päivystyspoliklinikalle alle kuukauden ikäisenä. Osastohoitoon otettiin 798 (2,3 %) lasta alle kuukauden iässä. Päivystyspoliklinikkakäynntejä kertyi yhteensä 1746. Suurin osa potilaista kävi kuukauden aikana kerran poliklinikkakäynnillä, mutta 139 potilasta (8,7 %) kävi kaksi kertaa tai enemmän. Kaikista päivystyspoliklinikkakäynneistä 829 (47,5 %) johti osastohoitoon ja 917 käynnin (52,5 %) kohdalla kyseessä oli pelkkä käynti ilman jatkohoitoa osastolla.

Suurin osa diagnoosinumeron perusteella luokiteltavissa olevista päivystyspoliklinikkakäynneistä johtui hengityselinperäisistä syistä, infektiosta ja keltaisuudesta. Noin kolmanneksessa päivystyspoliklinikkakäyntien diagnoosina oli yleisdiagnoosi ilman tarkkaa käyntisyytä. (taulukko 1)

Päivystyspoliklinikalla käyneistä potilaista enemmistö oli syntynyt alatiesynnytyksellä ja suurin osa raskauksista oli ollut yksisikiöisiä raskauksia. Äitien ikien keskiarvo oli 29,8 vuotta ja suurin osa synnyttäjistä oli monisyntyttäjiä. Valtaosa lapsista (96.8%) oli syntynyt täysiaikaisena. 32,7 % vastasyntyneistä kotiutui syntymän jälkeen alle 48 h iässä. Poikia oli aineistossa lievä vähemmistö. (Taulukko 2)

Ensimmäisen sairaalakäynnin yhteydessä potilaiden ikien mediaani oli 13,0 päivää, toisen sairaalakäynnin yhteydessä potilaiden ikien keskiarvo 19,0 päivää ja myöhempien sairaalakäyntien (3–6. käynnit) ikien keskiarvo oli 26,0 päivää. Kukaan potilaista ei palannut sairaalaan 0-1 päivän ikäisenä, ja 2-3 päivän ikäisenä aineiston potilaista sairaalaan palasi vain 2 %. Ensimmäiselle sairaalakäynnille lähes kaikki potilaat tulivat sairaalaan kotoa. Myös myöhemmillä sairaalakäynneillä suurin osa potilaista tuli kotoa. Jatkohoitopaikaksi valikoitui ensimmäisellä päivystyspoliklinikkakäynnillä 48,4 % potilaan kohdalla sairaalan osasto. Myöhemmillä päivystyspoliklinikkakäynneillä noin 40 % potilaista jäi sairaalahoitoon. Osastohoidon kesto oli vaihtelevaa ensimmäisen sairaalakäynnin yhteydessä: 73,6 % potilaista kotiutui osastolta ensimmäisen kahden päivän aikana, mutta osastohoito pitkittyi yli viikon mittaiseksi 5,9 % potilaista. Potilaiden seuraavilla osastojaksoilla kesto oli korkeintaan 11 päivää. (Taulukko 3)

Taulukoissa 4 ja 5 on esitelty ensimmäisen päivystyspoliklinikkakäynnin jälkeen osastolle joutuneiden potilaiden taustatekijöitä käyntisyryhmittäin. Ensisynnyttäjiä oli suhteessa eniten "syömisvaikeudet ja pulauttelu"- sekä "keltaisuus"-käyntisyryryhmissä. Monisyntyttäjiä oli suhteessa eniten hengityselinperäisten syiden ryhmässä. Sektiolla syntyneitä vastasyntyneitä oli prosentuaalisesti eniten "syömisvaikeudet ja pulauttelu"- sekä "sydän- ja verenkiertoperäiset syyt"-käyntisyryryhmissä. "Keltaisuus"-käyntisyryryhmässä oli suhteessa eniten alle 48 tunnin iässä kotiutuneita sekä vastasyntyneitä, jotka olivat syntyneet ennen raskausviikkoa 37. Sairaalahoitoon palasivat syntymän jälkeen nopeimmin lapset, jotka tarvitsivat hoitoa keltaisuuden takia. Osastohoidon kestossa oli suurta vaihtelua jokaisen käyntisyryryhmän sisällä, mutta mediaanikesto oli jokaisessa käyntisyryryhmässä 0,5–2 päivän välillä. Tehohoitoon siirryttiin suhteessa eniten neurologisten syiden ryhmässä. Äidin ikä, raskauden kesto tai Apgarin pisteet eivät vaihdelleet juurikaan eri käyntisyryryhmien välillä.

Aineiston potilaista 12 (0,8 %) kävi poliklinikkakäynnillä kolme kertaa tai enemmän. Näiden kaikkien poliklinikkakäyntien (n = 17) diagnoosit ryhmittäivät taulukon 1 mukaisesti ryhmiin:

hengityselinperäisiin oireisiin (n = 7, 41,2 %), yleisdiagnoosi ilman tarkkaa käyntisyytä (n = 4, 23,5 %), keltaisuuteen (n = 3, 17,6 %), infektioihin (n= 2, 11,8 %) sekä neurologisiin oireisiin (n = 1, 5,9 %). Tämä 12 potilaan ryhmä kotiutui synnytyksen jälkeen keskiarvolta 82 h iässä. Äitien ikien mediaani-ikä oli 31,5 vuotta (vaihteluväli 24-40 vuotta) ja raskauden kesto oli keskiarvolta 38,75 viikkoa (keskihajonta 1,8). 38,5% äideistä oli ensisynnyttäjiä eikä kukaan lapsista syntynyt alle 2500 g painavana.

Taulukko 1. Käyntisyyryhmät päivystyspoliklinikkakäynneillä ja osastojaksoilla

Käyntisyyryhmät n (%)	Kaikki päivystyspoliklinikan käynnit n=1746 (diagnoosinumeron perusteella)	Ensimmäiset päivystyspoliklinikkakäynnit, joiden jatkohoitopaikka oli osasto n=770 (diagnoosinumeron ja/tai potilaskertomusten perusteella)
Yleisdiagnoosi ilman tarkkaa käyntisyytä	522 (29,9)	0
Hengityselinperäiset syyt	382 (21,9)	227 (29,5)
Infektiot pois lukien hengitystieinfektiot	269 (15,4)	173 (22,5)
Keltaisuus	238 (13,6)	108 (14,0)
Syömisvaikeudet ja pulauttelu	199 (11,4)	169 (21,9)
Iho-oireet	55 (3,2)	11 (11,4)
Neurologiset oireet	29 (1,7)	42 (5,5)
Sydän- ja verenkiertoperäiset syyt	18 (1,0)	19 (2,5)
Virtsa- ja sukuelinperäiset syyt	13 (0,7)	4 (0,5)
Verensokerin ja kalkkitasapainon ongelmat	9 (0,5)	8 (1,0)
Syntymään liittyvät syyt	7 (0,4)	1 (0,1)
Silmäperäiset syyt	3 (0,2)	1 (0,1)
Verisairaudet	2 (0,1)	0
Yleisoireet ja oireiseuranta	0	4 (0,5)
Sosiaaliset syyt	0	2 (0,3)

Taulukko 2. Aineiston potilaiden syntymän taustatiedot

Raskauden kesto n = 1589	
Keskiarvo (keskihajonta)	39,2 (1,4)
Yli 42+0 (%)	48 (3,0)
41+0-41+6 (%)	215 (13,5)
40+0-40+6 (%)	416 (26,2)
39+0-39+6 (%)	451 (28,4)
38+0-38+6 (%)	292 (18,4)
37+0-37+6 (%)	117 (7,4)
Alle 37+0 (%)	50 (3,1)
Syntymäpaino n = 1590	
Keskiarvo (keskihajonta)	3515,7 (478,2)
Syntymäpaino 2500 g tai yli (%)	1563 (98,3)
Syntymäpaino alle 2500 g (%)	27 (1,7)
Äidin ikä n = 1590	
Keskiarvo (keskihajonta)	29,8 (5,2)
Alle 20 vuotta (%)	35 (2,2)
20-29 vuotta (%)	721 (45,3)
30-39 vuotta (%)	793 (49,9)
40 vuotta tai yli (%)	41 (2,6)
Synnytysten lukumäärä n = 1590	
Mediaani (vaihteluväli)	1,0 (0–12)
Ensisynnyttävä (%)	641 (40,3)
Monisynnyttävä (%)	949 (59,7)
Sikiöiden lukumäärä n = 1590	
Yksisikiöinen (%)	1556 (97,9)
Kaksonen (%)	34 (2,1)
Synnytystapa n = 1590	
Alatiesynnytys (%)	1420 (89,3)
Elektiivinen sektio (%)	87 (5,5)
Kiireellinen ja hätäsektio (%)	73 (4,6)
Sukupuoli (%) n = 1590	
Tyttö (%)	741 (46,6)
Poika (%)	849 (53,4)
Kotiutusikä synnytyksen jälkeen (tuntia) n = 1584	
Keskiarvo (keskihajonta)	65,8 (33,2)
Alle 24 h (%)	25 (1,6)
24-47 h (%)	495 (31,1)
48 h tai yli (%)	1064 (66,9)
Apgar-pisteet 1 min n = 1590	
Mediaani (vaihteluväli)	9,0 (1-10)
Alle 7 (%)	48 (3,0)
7 tai yli (%)	1542 (97,0)
Apgar-pisteet 5 min n = 1590	
Mediaani (vaihteluväli)	9,0 (3-10)
Alle 7 (%)	8 (0,5)
7 tai yli (%)	1582 (99,5)

Taulukko 3. Aineiston potilaiden sairaalajaksojen taustatiedot

	Ensimmäinen sairaalajakso n=1590	Toinen sairaalajakso n=139	3-6. sairaalajakso n=17
Ikä tullessa			
Mediaani (vaihteluväli)	13,0 (2-31)	19,0 (4-31)	26,0 (13-31)
Mistä tullut sairaalaan			
Koti	1569 (98,7)	136 (99,8)	17 (100)
Sairalasiirto	10 (0,6)	3 (0,2)	
Terveyskeskus	10 (0,6)		
Muu	1 (0,1)		
Jatkohoito osastolla (%)	770 (48,4)	52 (39,6)	7 (41,2)
Osastohoidon kesto			
Mediaani (vaihteluväli)	1,0 (0-34)	1,0 (0-7)	2,0 (0-11)
Tehohoito (%)	84 (5,3)	7 (5,0)	1 (5,9)
Tehohoidon kesto			
Mediaani vaihteluväli	1,0 (0-24)	0,0 (0-2)	0 (0)

Taulukko 4. Osastohoitoon joutuneiden lasten (n=770) taustatekijöitä käyntisyryhmittäin.

	Kaikki osastolle joutuneet potilaat n = 770	Hengityselinperäiset syyt n = 227	Infektiot pl. hengitystieinfektiot n = 173	Syömisvaikeudet ja pulauttelu n = 169	Keltaisuus n = 108	Neurologiset oireet n = 42	Sydän- ja verenkiertoperäiset syyt n = 19
Äidin ikä (v) Keskiarvo (SD)	29,7 (5,3)	29,7 (5,3)	29,1 (5,3)	29,9 (5,6)	29,8 (5,0)	29,7 (5,3)	29,6 (5,2)
Ensisynnyttäjä (%)	304 (39,5)	62 (27,3)	65 (37,6)	93 (55,0)	40 (37,0)	23 (54,8)	7 (36,8)
Monisynnyttäjä (%)	466 (60,5)	165 (72,7)	108 (62,4)	76 (45,0)	68 (63,0)	19 (45,2)	12 (63,2)
Monisikiöinen raskaus (%)	13 (1,7)	6 (2,6)	1 (0,6)	5 (3,0)	1 (0,9)	0	0
Sektiosynnytys (%)	62 (8,1)	17 (7,5)	10 (5,8)	22 (13,0)	3 (2,8)	2 (4,8)	3 (15,8)
Alatiesynnytys (%)	708 (91,9)	219 (92,5)	163 (94,2)	147 (87,0)	105 (97,2)	40 (95,2)	16 (84,2)
Raskauden kesto (vk) Keskiarvo (SD)	39,1 (1,4)	39,3 (1,0)	39,5 (1,3)	39,1 (1,3)	38,1 (1,2)	39,4 (1,3)	39,6 (1,2)
Raskauden kesto alle 37 vk (%)	22 (2,9)	7 (3,1)	3 (1,7)	6 (3,6)	6 (5,6)	0	0
Syntymäpaino < 2500 g (%)	10 (1,3)	3 (1,3)	0	5 (3,0)	2 (1,9)	0	0
Apgarin pisteet 5 min Mediaani (vaihteluväli)	9,0 (3-10)	9,0 (3-10)	9,0 (6-10)	9,0 (7-10)	9,0 (8-9)	9,0 (8-10)	9,0 (9-10)
Kotiutuminen <48 h iässä (%)	268 (34,8)	83 (36,6)	62 (35,8)	54 (32,0)	49 (46,2)	6 (14,3)	7 (36,8)

Taulukko 5. Ensimmäisen päivystyksellisen osastojakson kesto käyntisyryhmittäin. n = 770

	Kaikki osastolle joutuneet potilaat n = 770	Hengityselinperäiset syyt n = 227	Infektiot pl. hengitystieinfektiot n = 173	Syömisvaikeudet ja pulauttelu n = 169	Keltaisuus n = 108	Neurologiset oireet n = 42	Sydän- ja verenkiertoperäiset syyt n = 19
Ikä sairaalaan tullessa (pv) Mediaani (vaihteluväli)	13,0 (2-31)	19,0 (3-31)	15,0 (3-31)	11,0 (3-31)	7,0 (3-30)	12,8 (3-30)	9,0 (2-29)
Osastohoidon kesto (pv) Mediaani (vaihteluväli)	1,0 (0-34)	1,0 (0-28)	2,0 (0-22)	1,0 (0-11)	1,0 (0-8)	0,5 (0-34)	1,0 (0-6)
Jatkohoito teholla (%)	84 (10,9)	31 (13,7)	15 (8,7)	14 (8,3)	2 (1,9)	15 (35,7)	6 (31,6)

5 POHDINTA

Tutkimuksessamme selvitettiin alle kuukauden ikäisten synnytysvuodeosastolta kotiutuneiden lasten sairaalahoitoon hakeutumisen yleisyyttä, syitä ja taustatekijöitä. Päivystyspoliklinikalle palasi alle kuukauden iässä 4,5 % vastasyntyneistä, joilla ei ollut aiempaa teho- ja tarkkailuhoitojaksoa. Yleisimpiä käyntisyitä olivat hengitystieinfektiot, hengitysvaikeudet, syömisvaikeudet ja pulauttelu sekä muut infektiot. Noin kolmasosasta päivystyspoliklinikkakäyntien diagnoosikoodeista ei selvinnyt tarkkaa käyntisyytä, mikä hankaloitti käyntisyiden analysointia. Kolmasosa potilaista oli kotiutettu vierihoito-osastolta alle 48 tunnin iässä. Ensimmäisellä päivystyspoliklinikkakäynniltä 48% potilaista siirtyi jatkohoitoon osastolle. Ensimmäisen päivystyspoliklinikkakäynnin jälkeen osastolle jatkohoitoon siirtyneiden lasten yleisimmät käyntisyöt olivat hengitystieinfektiot, hengitysvaikeus, syömisvaikeudet ja pulauttelu sekä infektiot.

Aiemmissä tutkimuksissa vastasyntyneiden sairaalahoitoon palaamisen yleisyys on vaihdellut jonkin verran. Young ja työtovereineen totesi tutkimuksessaan (2013), että alle 28 päivän iässä sairaalahoitoon palasi 1,8 % vastasyntyneistä. Heidän tutkimuksensa aineisto muodostui lapsista, jotka hakeutuivat sairaalaan tai tarkkailuyksikköön alle 28 päivän iässä. Lapset, jotka viettivät sairaalassa yli 24 tuntia tai olivat olleet aiemmin hoidossa vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosastolla poissuljettiin aineistosta. Aineisto koostui 296 114 lapsesta. Toisaalta taas Harron työtovereineen totesi tutkimuksessaan (2017), että alle 30 päivän jälkeen synnytyssairaalasta kotiutumisesta 5,2 % vastasyntyneistä palasi sairaalaan. Heillä aineiston muodostivat lapset, jotka palasivat sairaalahoitoon vähintään 2 päivää synnytyssairaalasta kotiutumisen jälkeen. Poissulkukriteereinä oli monisikiöiset, ennen raskausviikkoa 34 syntyneet, tehohoidetut, synnyttäneen epämuodostuneen omanneet sekä yli 5 päivää synnytyssairaalassa viettäneet lapset. Aineiston suuruus oli 244 827 lasta. Kummankaan tutkimuksen aineisto tai poissulkukriteerit eivät vastanneet täysin meidän tutkimuksemme aineiston valikoitumista, joten tutkimuksia ei voi suoraan verrata toisiinsa. Nämä tutkimukset eivät sisältäneet tietoa päivystyspoliklinikkakäyntien määristä. Sairaalahoitoon palaamisen yleisyyden on todettu vaihtelevan sairaalakohtaisesti (Escobar ym. 2005). Meidän tutkimuksessamme alle kuukauden iässä päivystykselliseen

sairaalahoitoon palanneiden osuus (4,5 %) kaikista vierihoito-osastolta kotiutuneista oli samaa suuruusluokkaa aiempien tutkimusten kanssa.

Käyntisyiden jakaumaa ei voi suoraan verrata aiempiin tutkimuksiin, koska tutkimuksessamme tarkka käyntisyys oli tiedossa ainoastaan ensimmäisen päivystyskäynnin jälkeen osastolle menneiden lasten kohdalla. Aiemmissa tutkimuksissa oli myös suuria vaihteluita käyntisyryhmien määrityksissä. Oddien y.m. tutkimuksessa (2005) tutkittiin alle 28 vuorokauden ikäisten vastasyntyneiden sairaalahoitoon palaamisen syitä. Heidän tutkimuksessaan kolme yleisintä käyntisyytä olivat infektiot (31,9 %), muut syyt (sisälsi koliikin, pylorusstenoosin, kouristusepäilyt sekä tapaukset, jossa tarkkaa käyntisyytä saatu selville) (21,8 %) ja syömisiongelmat (17,6 %). Young y.m. tutkivat (2013) 28 vuorokauden ikäisten vastasyntyneiden sairaalahoitoon palaamisen syitä. Heidän tutkimuksessaan yleisimmät käyntisytyt olivat syömisiongelmat (40,9 %), keltaisuus (35,3 %) ja hengitysvaikeus (33 %). Escobarin y.m. tutkimuksessa (2005) yleisimmät käyntisytyt alle 14 vuorokauden ikäisillä olivat keltaisuus (34,4 %), syömisiongelmat (26,0 %) sekä sepsis ja sen epäilyt (11,1 %). Monissa tutkimuksissa on siis yhtenä yleisimpänä käyntisyynä syömisiongelmat ja erilaiset infektiot. Sairaalahoitoon palaamisen yleisyys keltaisuuden vuoksi taas vaihtelee. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa on mahdollista viedä valohoitolaite kotiin, mikä mahdollisesti vähensi keltaisuutta päivystyspoliklinikan käyntisyynä. Myös keltaisen lapsen tutkimisessa ja valohoitokriteereissä on luultavasti maakohtaisia ja sairaalakohtaisia eroja.

Aineistomme vastasyntyneistä noin kolmasosa kotiutui alle 48 tunnin iässä. Aiemmissa tutkimuksissa on ristiriitaista tietoa siitä, onko varhainen kotiutuminen riskitekijä sairaalahoitoon palaamiselle pian syntymän jälkeen. Oddie y.m. (2005) mukaan varhainen kotiutuminen syntymän jälkeen ei lisännyt sairaalahoidon palaamisen riskiä. Plusquinin y.m. tutkimus taas (2020) osoitti, että varhainen kotiutuminen syntymän jälkeen saattaa lisätä sairaalahoitoon palaamisen riskiä ennen 28 päivän ikää: sairaalahoitoon palaamisen yleisyys nousi 4,8 %:sta 6,9 %:iin sen jälkeen kun Belgian liittovaltion kansanterveysministeri määräsi synnytysyksiköihin yhden päivän lyhennyksen sairaalassaoloaikaan. Erityisesti keltaisuuden takia sairaalaan palaaminen lisääntyi kun kotiutuminen varhaistui. Myös meidän tutkimuksessamme ensimmäisen päivystyspoliklinikkakäynnin jälkeen osastolle keltaisuuden vuoksi siirtyneiden lasten käyntisyryhmässä oli eniten ennen 48 tunnin ikään kotiutuneita lapsia. Toki tutkimuksessamme ei ollut mukana riskitekijäanalyysiä, joten suoraa yhteneväisyyttä ei voi tutkimustemme välillä todeta. Myös Jones työtovereineen osoittivat tutkimuksessaan (2021), että varhainen kotiutuminen

synnytyksen jälkeen on sairaalahoidon palaamisen riskitekijä ainakin 28 päivän ajan. Harronin ym. (2017) mukaan ennenaikaisesti syntyneet lapset, joilla on ehkäistävässä oleva sairaalahoitoon palaamisen riskitekijä, voisivat mahdollisesti hyötyä pidemmästä sairaalahoidosta syntymän jälkeen.

Tämän retrospektiivisen tutkimuksen heikkoutena voidaan pitää päivystyspoliklinikkäkäyntien epäspesifejä diagnoosikoodeja. Noin kolmasosa aineiston käyntien diagnoosikoodeista koostui Z- ja R-koodeista, joista ei selvinnyt poliklinikkäkäynnin syy. Vastasyntyneen oirekuvan diagnosointi voi olla haastavaa, koska monet syyt ja sairaudet voivat aiheuttaa varsin samankaltaista taudinkuvaa. Toisaalta sairaalaan otettujen käyntisyyt tarkistettiin potilaskertomuksista. On tärkeää kiinnittää huomiota diagnoosinumeroiden valintaan ja mahdollisuuksien mukaan välttää yleisiä oirediagnooseja, jotta varhaisen sairaalahoidon yleisyyden ja syiden seuranta on mahdollista rekisteritietojen perusteella. Jatkossa aiomme selvittää tarkemmin varhaisen päivystyksellisen sairaalahoidon riskitekijöitä. Tässä tutkimuksessa käytettävissä ollut aika ei mahdollistanut kaikkien päivystyskäyntien syiden tarkistamista potilaskertomuksista. Tutkimuksessa ei ollut mukana kontrolliryhmää, joten tutkimus on kuvaileva. Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää laajaa aineistoa yhdestä yksiköstä, jossa on yhtenäiset hoitokäytännöt.

Sairaalahoitoon palanneiden osuus alle kuukauden iässä kaikista vierihoito-osastolta hoidetuista (4,5 %) oli samaa suuruusluokkaa aiempien tutkimusten kanssa. Kaikkia käyntejä analysoitaessa käyntisyy liittyi yleisimmin keuhkoperäisiin syihin tai käyntisyytä ei tunnistettu. Kolmasosa potilaista oli kotiutettu vierihoito-osastolta alle 48 tunnin iässä. Kolmasosa osastohoidoista johtui hengityselinperäisistä syistä, viidesosa syömisongelmista ja suolisto-ongelmista sekä viidesosa infektioista.

6 LÄHTEET

Alahengitystieinfektiot (lapset). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015 (viitattu 13.1.2022). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

Amegan-Aho KH, Segbefia CI, Glover NDO, Ansa GA, Afaa TJ. Neonatal Jaundice: awareness, perception and preventive practices in expectant mothers. *Ghana Med J.* 2019 Dec;53(4):267-272. doi: 10.4314/gmj.v53i4.3. PMID: 32116337; PMCID: PMC7036439.

Bhutani VK, Johnson L. Kernicterus in late preterm infants cared for as term healthy infants. *Semin Perinatol* 2006;30:89–97.

Bhutani VK, Johnson LH, Shapiro SM. Kernicterus in sick and preterm infants (1999–2002): A need for an effective preventive approach. *Semin Perinatol* 2004;28:319–25.

Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive ability of a pre-discharge hour-specific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns. *Pediatrics.* 1999 Jan;103(1):6-14. doi: 10.1542/peds.103.1.6. PMID: 9917432

Blanken MO, Rovers MM, Bont L ym. Respiratory syncytial virus and recurrent wheeze. *N Engl J Med* 2013;369(8):782-3.

Carty EM, Bradley CF. A randomized, controlled evaluation of early postpartum hospital discharge. *Birth.* 1990 Dec;17(4):199-204. doi: 10.1111/j.1523-536x.1990.tb00021.x. PMID: 2285437.

Corey L, Wald A. Maternal and neonatal herpes simplex virus infections. *N Engl J Med* 2009;361:1376–85.

Danielsen B, Castles AG, Damberg CL, Gould JB. Newborn discharge timing and readmissions: California, 1992-1995. *Pediatrics.* 2000 Jul;106(1 Pt 1):31-9. doi: 10.1542/peds.106.1.31. PMID: 10878146.

Ebbesen F, Andersson C, Verder H ym. Extreme hyperbilirubinaemia in term and near-term infants in Denmark. *Acta Paediatr* 2005;94:59–64.

Escobar GJ, Greene JD, Hulac P, Kincannon E, Bischoff K, Gardner MN, Armstrong MA, France EK. Rehospitalisation after birth hospitalisation: patterns among infants of all gestations. *Arch Dis Child.* 2005 Feb;90(2):125-31. doi: 10.1136/adc.2003.039974. PMID: 15665162; PMCID: PMC1720242.

Feenstra MM, Jørgine Kirkeby M, Thygesen M, Danbjørg DB, Kronborg H. Early breastfeeding problems: A mixed method study of mothers' experiences. *Sex Reprod Healthc.* 2018 Jun;16:167-174. doi: 10.1016/j.srhc.2018.04.003. Epub 2018 Apr 6. PMID: 29804762.

Grönroos, M, Koskinen, P. & Lehtonen, L. Vastasyntyneen hyperbilirubinemian hoitokaaviot. SLL 2007;18(62):1837–1841.

Gupta N, Crockett DC, Anthony M, Webster DP. Late onset bloodstream infections in a tertiary neonatal intensive care unit. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2011;96:F234–7.

Harron K, Gilbert R, Cromwell D, Oddie S, van der Meulen J. Newborn Length of Stay and Risk of Readmission. Paediatr Perinat Epidemiol. 2017 May;31(3):221-232. doi: 10.1111/ppe.12359. Epub 2017 Apr 18. PMID: 28418622; PMCID: PMC5518288.

Heiskanen-Kosma T. *Pediatrics*. Duodecim 2020;136(19):2106-

Hooper LV, Littman DR, Macpherson AJ. Interactions between the micro- biota and the immune system. *Science* 2012;336:1268–73.

Isayama T, O'Reilly D, Beyene J, Shah PS, Lee SK, McDonald SD. Hospital Care Cost and Resource Use of Early Discharge of Healthy Late Preterm and Term Singletons: A Population-based Cohort Study and Cost Analysis. *J Pediatr*. 2020 Nov;226:96-105.e7. doi: 10.1016/j.jpeds.2020.06.060. Epub 2020 Jun 28. PMID: 32610167.

Järvenpää AL. Onko vastasyntyneen varhainen kotiuttaminen vaaratonta? *Suom Lääkäril* 2002;57:757–9.

Jones E, Stewart F, Taylor B, Davis PG, Brown SJ. Early postnatal discharge from hospital for healthy mothers and term infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Jun 8;6(6):CD002958. doi: 10.1002/14651858.CD002958.pub2. PMID: 34100558; PMCID: PMC8185906.

Jones E, Taylor B, MacArthur C, Bradshaw S, Hope L, Cummins C. Early Postnatal Discharge for Infants: A Meta-analysis. *Pediatrics*. 2020 Sep;146(3):e20193365. doi: 10.1542/peds.2019-3365. PMID: 32826340.

Kumar P, Medigeshi GR, Mishra VS, Islam M, Randev S, Mukherjee A, Chaudhry R, Kapil A, Ram Jat K, Lodha R, Kabra SK. Etiology of Acute Respiratory Infections in Infants: A Prospective Birth Cohort Study. *Pediatr Infect Dis J*. 2017 Jan;36(1):25-30. doi: 10.1097/INF.0000000000001359. PMID: 27753796.

Lee KS, Perlman M, Ballantyne M, Elliott I, To T. Association between duration of neonatal hospital stay and readmission rate. *J Pediatr*. 1995 Nov;127(5):758-66. doi: 10.1016/s0022-3476(95)70170-2. PMID: 7472833.

Lumia M, Merras-Salmio L & Viitala J. 2021. Vastasyntyneen keltaisuus. *Terveysportti*. Lääkärin tietokannat. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 1.3.2022.

Luoto R, Holmberg K, Ruuskanen O & Lehtonen L. Vastasyntyneen sepsis. *Duodecim* 2014;130:675-82.

Luoto R, Ruuskanen O, Holmberg K, Waris M, Peltola V & Lehtonen L. Vastasyntyneen virusinfektio. *Duodecim* 2014;130:2071-7

Luukkainen P & Fellman V. Vastasyntyneen sairaudet ja Syntymän jälkeinen adaptaatiovaihe. Teoksessa J. Rajantie, M. Heikinheimo & M. Renko (toim.) 2016. Lastentaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Merras-Salmio L & Pakarinen M. Vastasyntyneen keltaisuus ei ole aina harmitonta. SLL 2016;16(71):1139-1143.

Nilsson IM, Kronborg H, Knight CH, Strandberg-Larsen K. Early discharge following birth - What characterises mothers and newborns? Sex Reprod Healthc. 2017 Mar;11:60-68. doi: 10.1016/j.srhc.2016.10.007. Epub 2016 Nov 1. PMID: 28159130.

O'Connell K, Boo TW, Keady D, ym. Use of palivizumab and infection control measures to control an outbreak of respiratory syncytial virus in a neonatal intensive care unit confirmed by real-time polymerase chain reaction. J Hosp Infect 2011;77:338-42.

Oddie SJ, Hammal D, Richmond S, Parker L. Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the Northern Region of the UK during 1998: a case cohort study. Arch Dis Child. 2005 Feb;90(2):119-24. doi: 10.1136/adc.2003.040766. PMID: 15665161; PMCID: PMC1720274.

Plusquin C, Uvin V, Drakopoulos P, De Brucker P, Rosetti J, Francotte J, De Brucker M. Reduction of hospital stay at maternity unit: an evaluation of the impact on maternal and neonatal readmission. J Obstet Gynaecol. 2020 Jan;40(1):46-52. doi: 10.1080/01443615.2019.1603211. Epub 2019 Jul 13. PMID: 31303081.

Practice parameter: Management of hyperbilirubinemia in the healthy term newborn. American Academy of Pediatrics. Provisional Committee for Quality Improvement and Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Pediatrics 1994;94:558-65.

Raudaskoski T. Sukuelinherpes ja raskaus. Suom Lääkäril 2012;67:3749-53.

Ruuskanen O, Waris M, Ramilo O. New aspects on human rhinovirus infections. Pediatr Infect Dis J 2013;32(5):553-5.

Sharma AA, Jen R, Butler A, Lavoie PM. The developing human preterm neonatal immune system: a case for more research in this area. Clin Immunol 2012;145:61-8.

Smith DK, Seales S, Budzik C. Respiratory Syncytial Virus Bronchiolitis in Children. Am Fam Physician. 2017 Jan 15;95(2):94-99. PMID: 28084708.

Uotila J & Lyytikäinen O. Vastasyntyneen varhaisen B-ryhmän streptokokki-infektion ehkäisy. SLL 2012;50-52(67): 3768 – 3772

Waldenström U, Lindmark G. Early and late discharge after hospital birth. A comparative study of parental background characteristics. Scand J Soc Med. 1987;15(3):159-67. doi: 10.1177/140349488701500307. PMID: 3616531.

Young PC, Korgenski K, Buchi KF. Early readmission of newborns in a large health care system. Pediatrics. 2013 May;131(5):e1538-44. doi: 10.1542/peds.2012-2634. Epub 2013 Apr 8. PMID: 23569092.

7 LIITTEET

Liite 1. Synnytysvuodeosastohoidon ajalta kerättävät taustatiedot

1. Sukupuoli
2. Diagnoosit
3. Gestatioikä
4. Monisikiöisyys (yksi/kaksonen/kolmonen)
5. Syntymäpaino (g ja SD)
6. Syntymäpituus (cm ja SD)
7. Py (cm ja SD)
8. Syntymäkellonaika
9. Syntymäviikonpäivä
10. Apgar 1 min Apgar 5 min
11. Napa-pH
12. Ensisynnyttäjän/toissynnyttäjän/monisynnyttäjän lapsi?
13. Äidin ikä
14. Äidin diagnoosit
15. Synnytystapa: säännöllinen alatie/imukuppi/perätila/sektio
16. SAGA vuodesta 2012 alkaen
17. Vihreä lv
18. Lapsivedenmenoajankohta (tuntia)
19. Äidin lääkitys (esim. sotaloli, labetaloli, flekainidi, bisoprololi, digoksiini, sitalopraami, ketiapiini, essitalopraami, muut psyykenlääkkeet, metadoni, buprenorfiini-korvaushoito)
20. Huumeiden käyttö raskausaikana
21. Tupakointi
22. Lisämaidon määrä, antopvm/klo ja antamisen syy

23. Maksimi painonlasku
24. Valohoito
25. Kotiutuspaino
26. Hoitoaika vierihoito-osastolla/kotiutumisikä
27. Kätilöpoliikklinikaseuranta
 - a. Kyllä/ei
 - b. Seurannan kesto
 - c. Paino seurannan loppuessa (g ja %)

Lastenpoliikklinikahoidon/osastohoidon ajalta kerättävät tiedot

1. Painotiedot (tulopaino, kotiinlähtöpaino)
2. Syöttöpunnitus tehty (kyllä/ei, määrä)
3. Sisäänottodiagnoosi
4. Hengitystuen tarve
5. Tehohoidon tarve
6. Valohoito
7. Nenämahaletku
8. Iv -nesteet
9. Lääkitykset
10. Toimenpiteet/leikkaukset
11. Kotiutusdiagnoosit
12. Sairaalahoidon kesto