

Henna Kartano

VUOSINA 2001–2013 TYKSISSÄ RASKAUSVIIKOILLA 22 JA 23 SYNTYNEIDEN
KESKOSTEN ENNUSTE

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2018

Henna Kartano

VUOSINA 2001–2013 TYKSISSÄ RASKAUSVIIKOILLA 22 JA 23 SYNTYNEIDEN
KESKOSTEN ENNUSTE

Lääketieteellinen tiedekunta

Kevätlukukausi 2018

Vastuhenkilö: Liisa Lehtonen

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO
Lääketieteellinen tiedekunta

KARTANO, HENNA: Vuosina 2001–2013 Tyksissä raskausviikoilla 22 ja 23 syntyneiden keskosten ennuste

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 16 s., 6 liites.
Lastentaudit
Tammikuu 2018

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää raskausviikolla 22 ja 23 Tyksissä syntyneiden keskosten selviytymistä ja pitkäaikaisennustetta. Tutkimukselle oli tarvetta, koska hoitohenkilökunnan käsitykset näiden keskosten ennusteesta olivat hyvin pessimistisiä.

Tutkimukseen otettiin kaikki Tyksissä vuosina 2001–2013 raskausviikoilla 22 ja 23 syntyneet keskokset, joita oli yhteensä 23. Tutkimus toteutettiin aineistotutkimuksena eikä tutkittaviin lapsiin tai heidän perheisiinsä oltu yhteydessä. Tiedot kerättiin Tyksin potilastietojärjestelmästä ja Vermont Oxford Network –kaavakkeista.

Tämän tutkimuksen perusteella raskausviikolla 22–23 syntyneiden keskosten ennuste on paljon parempi kuin hoitohenkilökunta ajattelee sen olevan. Mikään yksittäinen taustatekijä ei kerro keskosten selviytymismahdollisuuksista tai ennusteesta. Ainoastaan aktiivista hoitoa tarjoamalla voidaan parantaa näiden erittäin ennenaikaisesti syntyvien lasten ennustetta.

Tutkimuksen aineisto oli pieni, joten tilastollisesti merkitseviä tuloksia ei tämän tutkimuksen pohjalta saada. Tutkimuksesta saadaan kuitenkin tärkeää aiemmin koostamattomia tietoja erittäin ennenaikaisesti syntyneiden keskosten ennusteesta. Diagnoosikirjon perusteella näillä lapsilla näyttäisi menevän hyvin, mutta ainoastaan diagnoosien perusteella ei kuitenkaan saada tietoa elämänlaadusta.

Tulevaisuudessa mielenkiintoinen tutkimuskohde voisi olla näiden lasten elämänlaadun ja toimintakyvyn kartoittaminen perheitä ja lapsia haastattelemalla.

Avainsanat: pikkukeskonen, ennenaikaisuus, neonatologia

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	2
1.1 Keskosuus – määritelmä ja yleisyys	2
1.2 Raskausviikolla 22–23 syntyneet keskoset Suomessa	2
1.3 Raskausviikolla 22–23 syntyneet keskoset Euroopassa	3
1.4 Raskausviikolla 23 syntyneet keskoset Pohjois-Amerikassa	4
1.5 Tutkimuksen tarkoitus	4
2. AINEISTO JA MENETELMÄT	5
2.1 Aineisto	5
2.2 Tiedonkeruu	5
2.3 Sairaalahoidon aikaiset diagnoosit	6
2.4 Eettisyys	7
3. TULOKSET	7
4. POHDINTA	12
LÄHTEET	15
LIITTEET	
Liite 1. Tietojenkeruulomake: Elossa olevat	17
Liite 2. Tietojenkeruulomake: Kuolleet	21

1. JOHDANTO

1.1 Keskosuus – määritelmä ja yleisyys

Synnytyksellä tarkoitetaan nykymääritelmän mukaan sikiön syntymistä 22+0 raskausviikon jälkeen tai kun sikiön paino on yli 500 g. Synnytys määritellään ennenaikaiseksi, jos se tapahtuu ennen raskausviikkoa 37+0, ja erittäin ennenaikaiseksi, jos se tapahtuu ennen raskausviikkoa 28+0. Keskosella tarkoitetaan lasta, jonka syntymäpaino on alle 2500 g. Pikkukeskonen on syntymäpainoltaan alle 1500 g tai syntynyt ennen raskausviikkoa 32+0, ja erittäin pienipainoinen keskonen on syntymäpainoltaan alle 1000 g. Kansainvälisessä kirjallisuudessa määritelmät kuitenkin vaihtelevat.

Suomessa vuonna 2015 elävänä syntyneistä lapsista 5,9 % syntyi ennen raskausviikkoa 37+0 ja 0,9 % ennen raskausviikkoa 32+0. Viimeisen kymmenen vuoden aikana ei ennenaikaisten synnytysten esiintyvyydessä ole tapahtunut suurta muutosta, mutta niitä on pyritty yhä enemmän keskittämään yliopistosairaaloihin. (Suomen virallinen tilasto, Perinataalitalasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet. THL.) Suomessa tehdyn rekisteritutkimuksen mukaan keskussairaaloissa syntyneiden pikkukeskosten kuolleisuus ensimmäisen elinvuoden aikana oli merkittävästi suurempaa verrattuna yliopistosairaaloissa syntyneiden pikkukeskosten kuolleisuuteen (Rautava ym. 2007). Suomalaisen käypä hoito -suosituksen mukaan kaikki ennenaikaiset synnytykset, joissa raskauden kesto on alle 30+0 raskausviikkoa, tulisi keskittää yliopistosairaaloihin.

Merkittävään ennenaikaisuuteen liittyy lisääntyneen kuolleisuuden lisäksi myös huomattavaa sairastavuutta elinten epäkypsyyden vuoksi. Lapsen ennusteeseen vaikuttavat eniten keskoselle tyypilliset aivovauriot ja aivoverenvuodot sekä krooninen keuhkosairaus (brankopulmonaalinen dysplasia, BPD). Lisäksi erittäin ennenaikaisesti syntyneillä keskosilla on usein eriasteisia kognitiivisia ongelmia, jotka huomataan kouluikässä oppimis- ja keskittymiskyvyn vaikeuksina.

1.2 Raskausviikolla 22–23 syntyneet keskoset Suomessa

Viime vuosikymmenten aikana erittäin ennenaikaisesti syntyneiden keskosten kuolleisuus on merkittävästi vähentynyt. Suomessa tehdyn valtakunnallisen tutkimuksen mu-

kaan vuosina 1996–1997 raskausviikolla 23 syntyneistä keskosista vain 11 % oli elossa iässä, joka vastaa 36:ta raskausviikkoa. Vastaava luku vuosina 1999–2000 oli 24 %. (Tommiska ym. 2007.) Vuonna 2015 Suomessa syntyi elävänä 19 lasta raskausviikoilla 22–23 ja näistä ennen viikon ikää menehtyi 7 (37 %) (Suomen virallinen tilasto, Perinataalilasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet. THL).

1.3 Raskausviikolla 22–23 syntyneet keskoset Euroopassa

Ruotsissa vuosina 2004–2007 syntyi elävänä 101 lasta raskausviikolla 23. Vuoden iässä elossa oli 53 lasta (52,5 %). Näistä vuoden iässä elossa olleista lapsista 47 (88,7 %) oli syntynyt yliopistosairaalassa. Keisarileikkauksella heistä oli syntynyt 13 (24,5 %) lasta. (Källén ym. 2015.)

Zlatohlavkova ym. (2010) tutkivat Prahan yliopistollisessa sairaalassa vuosien 1999–2003 aikana erittäin enneaikaisesti syntyneiden aktiivista hoitoa saaneiden keskosten selviytymistä viiden vuoden ikään asti. Sekä raskausviikolla 22 (n=11) että 23 (n=22) syntyneistä keskosista viiden vuoden iässä elossa oli 64 %. Ilman merkittävää vammaa (CP-vamma tai ÄO <70 tai näkö- tai kuulovamma) oli viiden vuoden iässä raskausviikolla 22 syntyneistä lapsista 30 % ja raskausviikolla 23 syntyneistä lapsista 52 %.

Kansainvälisen MOSAIC-tutkimusryhmän prospektiivisessä tutkimuksessa, jonka aineisto on vuodelta 2003, vertailtiin kymmenen Euroopan alueen välisiä eroja erittäin enneaikaisten keskosten selviytymisessä. Tutkimusaineistoon kuului kaiken kaikkiaan 388 raskausviikoilla 22–23 syntynyttä keskosta, jotka olivat elossa synnytyksen käynnistyessä. Näistä hieman yli puolet (53,1 %) syntyi elävänä, ja näistä edelleen puolet päästiin siirtämään keskosten tehohoitoyksikköön. Alueiden välillä havaittiin kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ero elävänä syntyneiden keskosten osuudessa. Ranskassa 26,5 % keskosista syntyi elossa, kun taas Puolassa vastaava luku oli 89,8 %. Merkittäviä eroavaisuuksia nähtiin myös niiden keskosten määrässä, jotka päästiin siirtämään tehohoitoyksikköön: Alankomaissa yksikään keskonen ei selvinnyt synnytyssalista jatkohoitoon, Ranskassa jatkohoitoon selviytyneiden osuus oli 2,9 % ja Puolassa 79,6 %. Kuitenkin näiltä kymmeneltä Euroopan alueelta elossa kotiutuumaan pääsi yhteensä vain 12 (3,1 %) raskausviikoilla 22–23 syntynyttä lasta. (Draper ym. 2009.)

Saman MOSAIC-tutkimusryhmän toisessa tutkimuksessa vertailtiin aktiivisen hoito-otteen vaikutusta ennenaikaisen lapsen ennusteeseen näillä kymmenellä Euroopan alueella. Tutkimuksessa vertailtiin kolmen obstetrisen intervention (antenataalisen kortikosteroidin anto, synnyttävän äidin siirto yliopistosairaalaan ja keisarileikkaus) osuuksia alueittain. Tutkimuksessa havaittiin, että raskausviikolla 22–23 syntyneiden keskosten ennuste parani, mikäli hoitoon suhtauduttiin aktiivisella obstetrisellä otteella. Merkittävimmin sairaalahoidon aikaisen kuolleisuuden vähenemiseen näytti korreloivan synnytysten keskittäminen yliopistosairaaloihin. Tästä huolimatta synnytysten keskittäminen oli harvinaista ja vaihteli alueesta riippuen Tanskan ja Puolan 0 %:sta Belgian 33 %:in. Antenataalisen kortikosteroidin antoon suhtauduttiin myös pidättyväisesti. Ranskassa vain 3 % raskausviikolla 22–23 syntyneistä keskosista oli saanut kortikosteroidia antenataalisesti, kun vastaava luku Puolassa ja Isossa-Britanniassa oli 33 %. Keisarileikkauksella näistä raskausviikolla 22–23 syntyneistä lapsista syntyi alueesta riippuen 0–23 %. Synnytystavalla ei kuitenkaan havaittu olevan merkitsevää vaikutusta sairaalahoidon aikaiseen kuolleisuuteen. (Kollée ym. 2009.)

1.4 Raskausviikolla 23 syntyneet keskoset Pohjois-Amerikassa

Nguyen ym. (2012) selvittivät amerikkalaisessa St. Louis Perinatal Center -yksikössä vuosina 2001–2010 raskausviikolla 23 syntyneiden keskosten selviytymistä ja sitä, eroaako ennuste varhaisella (23+0–23+3) vs. myöhäisellä (23+4–23+6) raskausviikolla 23 syntyneiden keskosten välillä. He havaitsivat, että ero selviytymisessä näiden kahden ryhmän välillä, 25 % vs. 56 %, oli tilastollisesti merkitsevä ($p < 0.001$). Yhteenvedon tutkimuksestaan he totesivat, että mikäli uhkaavaa ennenaikaista synnytystä pystyttäisiin viivyttämään edes 24–96 tuntia, sikiön selviytymistodennäköisyydet kasvaisivat.

1.5 Tutkimuksen tarkoitus

Suomessa vuonna 2013 tehdyn kyselytutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan käsitykset raskausviikolla 23 syntyneiden keskosten eloonjäämismahdollisuuksista olivat huomattavasti alakanttiin. Kyselyyn vastasi kolmestakymmenestä sairaalasta 856 hoitohenkilökunnan jäsentä, joista 73 % oli kättilöitä tai sairaanhoitajia ja 27 % lääkäreitä.

Hoitohenkilökunta arvioi raskausviikolla 23 syntyneiden keskosten selviytymismahdollisuuksiksi vain 1–5 %. Samoin arviot lapsen pidemmän ajan ennusteesta olivat hyvin negatiivisia. Hoitohenkilökunnan keskimääräisen arvion perusteella vain 1–5 % lapsista selviäsi ilman CP-vammaa 3–6 vuoden ikäiseksi. (Taittonen ym. 2014.) Mulvey ym. (2001) toteuttivat vastaavanlaisen kyselytutkimuksen Australiassa ja tuloksetkin olivat samankaltaisia. Kyselyyn vastanneet 89 synnytyslääkäreä arvioivat raskausviikolla 23 syntyneiden keskosten eloonjäämistodennäköisyydeksi 10 %.

Tämä tutkimus tuo lisätietoa raskausviikoilla 22 ja 23 syntyneiden keskosten selviytymisestä ja pitkäaikaisennusteesta. Tarkoituksena on myös tarkastella, mitkä tekijät mahdollisesti vaikuttavat lapsen ennusteeseen.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Aineisto

Tutkimukseen valittiin kaikki vuosina 2001–2013 Tyksissä raskausviikolla 23 elävänä syntyneet keskokset (n=21) ja ne raskausviikolla 22 syntyneet, jotka saivat aktiivista hoitoa (n=2). Näillä kriteerein potilaita tutkimukseen tuli yhteensä 23. Kaikista keskosista kerättiin tiedot erilliselle tietojenkeruukaavakkeelle. Kaavakkeita oli kaksi erilaista: tällä hetkellä elossa oleville (liite 1) ja syntymän jälkeen kuolleille keskosille (liite 2). Tietolähteinä käytettiin Tyksin potilastietojärjestelmässä olevia sairauskertomustietoja sekä Vermont Oxford Network (VON) -kaavakkeita.

2.2 Tiedonkeruu

Aineiston läpikäynti ja tietojen keräys tehtiin huhti-toukokuussa 2014. Elossa olevien lasten tietoja täydennettiin vielä syksyllä 2016 sellaisten tietojen osalta, mitkä oli saatu tietoon lasten hieman kasvettua (taulukko 4).

2.3 Sairaalahoidon aikaiset diagnoosit

Erittäin ennenaikaisesti syntyneillä keskosilla on tyypillisiä elinjärjestelmien epäkypsyydestä johtuvia sairauksia ja tautitiloja (taulukko 1).

Taulukko 1. Keskosuuteen liittyvät diagnoosit ja niiden määritelmät.

Diagnoosi	Määritelmä
Vastasyntyneen hengitysvaikeusoireyhtymä (RDS, respiratory distress syndrome)	Kliininen taudinkuva ja keskosien lisähapen tarve ensimmäisen 24 tunnin aikana syntymän jälkeen
Bronkopulmonaalinen dysplasia (BPD, bronchopulmonary dysplasia)	Lievä (gradus I): Lisähapen tarve 28 vuorokauden kalenteri-iässä Keskivaikea (gradus II): Lisähapen tarve 36+0 korjatussa iässä Vaikea (gradus III-IV): Hapen tarve yli 30 % 36+0 korjatussa iässä
Varhainen sepsis	Veriviljely positiivinen ensimmäisen elinviikon aikana
Myöhäinen sepsis	Veriviljely positiivinen ensimmäisen elinviikon jälkeen
Nekrotisoiva suolitulehdus (NEC, necrotizing enterocolitis)	Kliininen taudinkuva ja tyypilliset kuvantamislöydökset
Ei-traumaattinen aivokammioveren- vuoto (IVH, intraventricular hemorrhage)	Aivojen ultraäänilöydös ensimmäisen elinviikon aikana: Lievä (gradus I): Subependymaalista verenvuotoa Keskivaikea (gradus II): Intraventrikulaarista verenvuotoa, mutta ei kammioiden dilatoitumista Vaikea (gradus III-IV): Intraventrikulaarista verenvuotoa, kammioiden dilatoitumista, vaikeimmissa muodoissa myös intraparenkymaalista vuotoa
Keskosien verkkokalvosairaus (ROP, retinopathy of prematurity)	Lievä (gradus I): Demarkaatiolinja verkkokalvolla Keskivaikea (gradus II): Intraretinaalinen harjanne Vaikea (gradus III-IV): Fibrovaskulaarista proliferaatiota, retinan irtauma
Periventrikulaarinen leukomalasia (PVL, periventricular leukomalacia)	Aivojen ultraäänessä havaittuja valkean aineen kystisiä muutoksia

2.4 Eettisyys

Tutkimuksessa ei otettu yhteyttä tutkittaviin lapsiin tai heidän perheisiinsä. Tutkimuksesta ei ole odotettavissa suoraa hyötyä tai haittaa tutkittaville. Tutkimuksesta saattaa kuitenkin olla hyötyä etenkin pikkukeskosten parissa työskentelevälle henkilökunnalle, kuten kätilöille, gynekologeille, synnytyslääkäreille ja lastenlääkäreille sekä perheille, joille ennenaikaisen synnytyksen uhka on todellinen ja jotka tarvitsevat tietoa erittäin ennenaikaisen keskosennusteesta.

3. TULOKSET

Vuosina 2001–2013 Tyksissä aktiivista tehohoitoa tarjottiin kahdelle raskausviikolla 22 syntyneelle ja 21:lle raskausviikolla 23 syntyneelle keskoselle. Näistä lapsista yhdeksän oli elossa ja 14 menehtynyt aineistonkeruuhetkellä toukokuussa 2014. Menehtyneistä lapsista 13 kuoli jo syntymänjälkeisen sairaalahoidon aikana ja näistäkin yhtä lasta lukuun ottamatta kuolemat tapahtuivat jo ensimmäisten elinpäivien aikana. Sairaalahoitoon aikana kuolleiden lasten (n=13) elinvuorokausien mediaani on 1, mutta keskiarvo on 9, koska yksi lapsista eli 100 vuorokautta. Yksi lisähapen kanssa kotona pärjännyt lapsi kuoli kahden vuoden iässä kotonaan trakeostomian irrottua.

Elossa olevien ja kuolleiden keskosten taustatiedoissa ei havaittu eroja (taulukko 2). Yhtä suuri osa elossa olevista ja menehtyneistä lapsista oli saanut antenataaliset kortikosteroidit. Korioamnioniittia esiintyi molemmissa ryhmissä. Synnytystavassa ei ollut eroja ryhmien välillä. Elossa olevien ja menehtyneiden lasten sukupuolissa, pituudessa tai painoissa ei ollut eroja. Elossa olevien ja kuolleiden keskosten Apgar-pisteiden mediaanit 1 ja 5 minuutin iässä olivat täysin samat. Syntymä-pH:ssa oli vaihtelua molemmissa ryhmissä, mutta tätäkään ei voitu ennusteen kannalta pitää merkittävänä tekijänä, koska sekä elossa olevien että kuolleiden lasten ryhmässä oli yksi lapsi, jonka syntymä-pH oli ollut yhtä matala (7,11).

Taulukko 2. Taustatiedot

	Elossa olevat (n=9)	Kuolleet (n=14)
Raskauden kesto (vrk), mediaani	163	165
Lapsivedenmeno > 1 vrk	2	6
Antenataalikortikosteroidi (1 annos / 2 annosta)	7 (5 / 2)	11 (5 / 6)
Sektio	1 (11 %)	5 (36 %)
Korioamnioniitti	3 (33 %)	6 (43 %)
Tyttö	5 (56 %)	7 (50 %)
Syntymäpaino, mediaani (vaihteluväli)	565 g (508-650 g)	605 g (340-700 g)
Syntymäpituus, mediaani (vaihteluväli)	30 cm (28-32 cm)	31 cm (28-33 cm)
Syntymä-pH, mediaani (minimi)	7,32 (7,11)	7,29 (7,11)
Apgar-pisteet 1 min, mediaani	3	3
Apgar-pisteet 5 min, mediaani	4	4

Jokainen elossa selviytynyt keskonen sai 1–3 keskosuuteen liittyvää diagnoosia sairaalahoitoa aikana (taulukko 3). Tavallisin diagnoosi oli leikkausta vaatinut avoin valtimotiehyt, ductus arteriosus. Se diagnosoitiin seitsemällä lapsella yhdeksästä (78 %). Kaikilla lapsilla todettiin keuhkojen kypsymättömyyteen liittyvä RDS. Vaikea-asteinen (gradus III–IV) bronkopulmonaalinen dysplasia todettiin neljällä lapsella ja näistä lapsista kaksi (50 %) oli saanut antenataalisesti kaksi annosta kortikosteroidia. Kaikki elossa olevat lapset saivat syntymän jälkeen hengityskonehoitoa, jonka kesto vaihteli 25 vrk:sta 71 vrk:een. Seitsemän lasta (78 %) ei tarvinnut lisähappea enää laskettua aikaa vastaavassa iässä (40+0). Kahden lapsen osalta tieto lisähapen tarpeen kestosta puuttui. Vaikea IVH (gradus III–IV) todettiin neljällä lapsella, joista kahdella IVH oli bilateraalin. Kahden lapsen retinopatia hoidettiin laserhoidolla. Kolmella lapsella

todettiin sairaalahoidon aikainen sepsis ensimmäisen elinviikon jälkeen. Kahdelle lapselle tehtiin NEC-leikkaus. Yhdelläkään yhdeksästä elossa olevasta keskosesta ei diagnosoitu periventrikulaarista leukomalasiaa.

Taulukko 3. Elossa olevien lasten sairaalahoidon aikaiset diagnoosit ja toimenpiteet.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ductus-leikkaus	0	+	+	0	+	+	+	+	+
RDS	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BPD	lievä	vaikea	lievä	0	0	lievä	vaikea	vaikea	vaikea
Varhainen sepsis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Myöhäinen sepsis	0	+	0	0	+	0	0	0	+
NEC-leikkaus	+	+	0	0	0	0	0	0	0
IVH gradus I-IV	III	I	I	IV	IV	IV	0	II	II
ROP gradus I-IV	I	I	II	II	0	III	0	I	I
Laserhoito ROP:aan	0	0	+	0	0	+	0	0	0
PVL	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elossa olevista yhdeksästä lapsesta kahdeksalla (89 %) oli tietojenkeruuhetkellä tiedossa jokin pitkäaikaisdiagnoosi ja/tai jatkuva apuvälineen tarve päivittäisessä elämässä (taulukko 4). Kahdella lapsella oli diagnosoitu CP-vamma. Epilepsiadiagnoosi oli myös kahdella lapsella, joista toisella oli myös CP-vamma. Vain yhdellä lapsella oli tietojenkeruuhetkeen mennessä diagnosoitu astma. Kolmella lapsella oli ADHD-diagnoosi: kaksi heistä oli erityiskoulussa ja kolmannelle oli suositeltu luokka-avustajaa kouluvalmiustutkimuksessa. Yhdellä tutkimuksen lapsista oli vaikea älyllinen kehitysvamma, epilepsia sekä vaikea kuulovika. Hänellä oli henkilökohtainen avustaja ja myös hän kävi erityiskoulua. Kuulolaitetta tarvitsi kaksi lasta ja kolmella lapsella oli silmälasit.

Taulukko 4. Elossa olevien lasten pitkäaikaisdiagnoosit ja apuvälineet.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Astma	0	0	+	0	0	0	0	0	0
CP	0	0	0	0	+	+	0	0	0
Epilepsia	0	+	0	0	+	0	0	0	0
ADHD	+	0	+	0	0	0	+	?	?
Kuulo- laite	0	+	0	0	0	0	0	+	0
Silmälasit	+	+	0	0	0	0	0	0	+

Elossa olevien lasten kognitiivisen kehityksen mittareina tässä aineistotutkimuksessa käytettiin kaksivuotiaalle tehtävää Bayley-testiä sekä viisivuotiaalle lapsille tehtävää WPPSI-testiä (taulukko 5). Bayley-testi koostuu viidestä eri osa-alueesta (kognitiivinen, kielellinen, motorinen, sosioemotionaalinen ja adaptiivinen käyttäytyminen) ja se on tarkoitettu kehitysviivästymien tunnistamiseen. WPPSI-testissä on kielellinen osa, suoritusosa ja prosessointinopeuden arviointi. Näiden avulla saadaan arvioitua mm. koko testin älykkyydosamäärä viiden vuoden ikäisiltä lapsilta.

Kolmella lapsella Bayley-testin tulos oli normaali. Kahdella lapsella havaittiin lievää viivettä Bayley-testissä ja toisella heistä WPPSI-testissä viiden vuoden ikäisenä oli kehityksen merkittävä viive. Toinen lapsi, jolla Bayley-testissä havaittiin viivettä, ei vielä ollut saavuttanut viiden vuoden ikää ja täten WPPSI-testin tulos puuttuu. Lisäksi kahdella lapsella, joilla havaittiin WPPSI-testissä viivettä, ei ollut saatavilla varhaisemman Bayley-testin tulosta.

Taulukko 5. Elossa olevien lasten (n=9) kognitiivinen kehitys 2- ja 5-vuoden iässä testattuna.

	Normaali	Lievä viive	Merkittävä viive	Ei tietoa
Bayley (2 v.)	3 (33 %)	2 (22 %)	-	4 (44 %)
WPPSI (5 v.)	-	1 (11 %)	2 (22 %)	6 (67 %)

Keskosten kotiutumista edeltävä sairaalahoitajakso oli odotetusti pitkä, mutta kotiutumisen jälkeen sairaalahoitajaksot ovat olleet varsin lyhyitä (taulukko 6). Keskokset viettivät syntymän jälkeen sairaalahoidossa 97-162 vuorokautta ennen kotiutumista. Kaksi lapsista pääsi kotiutumaan jo ennen laskettua aikaa vastaavaa ikää (40+0) ja kuusi lasta kotiutui ennen raskausviikkoa 43+0 vastaavaa ikää. Vain yksi lapsi vietti sairaalassa hieman pidempään ja kotiutui iässä, joka vastasi raskausviikkoja 46+6. Kotiutumisen jälkeen sairaalahoitajaksoja oli kaiken kaikkiaan vähän. Ensimmäisenä elinvuotena neljällä lapsella ei ollut yhtään sairaalahoitajaksoa. Viidellä lapsella oli ensimmäisen elinvuotensa aikana sairaalahoitajaksoja yhdestä viiteen. Toisena elinvuotena viidellä lapsella oli sairaalahoitajaksoja yhdestä kolmeen ja nämä olivat yhtä lasta lukuun ottamatta samoilla lapsilla kuin ensimmäisen elinvuoden sairaalahoitajaksotkin. Kahtena ensimmäisenä elinvuotena eniten sairaalahoitoa vaatineella lapsella oli tietojenkeruuhetkellä diagnoosina epilepsia ja hän tarvitsi apuvälineinä silmälaseja sekä kuulolaitetta.

Taulukko 6. Elossa olevien lasten kotiutumista edeltävän sairaalahoidon kesto ja kotiutumisen jälkeiset sairaalahoitajakset.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sairalahoidon kesto (vrk)	120	162	131	97	112	125	134	128	127
Kotiutusikä (GA)	40+1	46+6	42+3	37+2	39+2	41+0	42+2	41+6	42+6
Sairalahoitajaksoja (kpl) 1. elinvuotena	0	4	0	0	0	2	2	5	1
Sairalahoitovuorokausia 1. elinvuotena	0	60	0	0	0	13	4	5	8
Sairalahoitajaksoja (kpl) 2. elinvuotena	0	2	1	0	0	1	1	3	-
Sairalahoitovuorokausia 2. elinvuotena	0	10	3	0	0	7	1	6	-
Sairalahoitajaksoja (kpl) 2. elinvuoden jälkeen	2	2	0	1	2	0	0	-	-
Sairalahoitovuorokausia 2. elinvuoden jälkeen	2	2	0	1	4	0	0	-	-

4. POHDINTA

Erittäin pienipainoisten keskosten taustatiedoissa ei tämän aineistotutkimuksen puitteissa havaittu eroja, joten näiden tietojen perusteella ei voida tehdä päätöksiä erittäin ennenaikaisen keskosen hoitamatta jättämisestä. Mitään yksittäistä ennustetekijää keskosen elossa selviytymiselle, vammautumiselle tai myöhemmälle sairastavuudelle ei tämän aineistotutkimuksen puitteissa havaittu. Jokaisen lapsen kohdalla tilanne vaikuttaisi olevan yksilöllinen. Keskosten selviytymismahdollisuuksien kohentamiseksi kaikille keskosille tulisi tarjota aktiivista tehohoitoa.

Jokainen elossa olevista lapsista sai jonkin syntymänjälkeisen diagnoosin sairaalahoidon aikana, mutta yhdelläkään lapsella diagnooseja ei kuitenkaan ollut kolmea enempää. Näyttää siis siltä, että jokaisella keskosella on yksilölliset vahvuudet ja heikkoudet eri elinsysteemien osalta.

Tutkimusaineiston lapset kotiutuivat lasketun ajan molemmin puolin. Yhtä lasta lukuun ottamatta kaikki lapset kotiutuivat ennen kuuden viikon korjattua ikää. Kuusi lasta oli ollut kahden ensimmäisen elinvuotensa aikana ainakin kertaalleen sairaalahoidossa, mutta pitkään ja intensiiviseen alkuhoitoon verrattuna seuraavien elinvuosien sairaalahoitajaksot olivat lyhyitä. Kolme lasta ei ollut tarvinnut lainkaan sairaalahoittoa kahden ensimmäisen elinvuotensa aikana.

Kahdella lapsista oli diagnosoitu CP-vamma. Molemmilla heistä oli ollut vastasyntyneisyyskaudella 4. asteen aivoverenvuoto. Kuitenkin myös yksi lapsi, jolla oli 4. asteen aivoverenvuoto, selvisi ilman CP-vammaa.

Raskausviikolla 23 syntyneiden keskosten keuhkot ovat syntymähetkellä varsin kehittymättömät ja kaikilla tämänkin aineiston keskosista oli RDS sekä lisäksi neljällä heistä myös vaikea bronkopulmonaalinen dysplasia. Tästä huolimatta kuitenkin myöhemmin lapsuuden ajan pitkäaikaisdiagnooseja tarkastellessa vain yhdellä lievän BPD-diagnoosin saneella lapsella oli astmadiagnoosi. Yhdellä lapsista oli sairaalahoidon aikaisina diagnooseina RDS, IVH (gradus IV) ja ROP (gradus II), mutta hänellä ei ollut myöhemmin yhtään pitkäaikaisdiagnoosia eikä myöskään tarvetta apuvälineille. Lapsilla näyttäisi siis kaiken kaikkiaan olevan yksilölliset vahvuudet ja heikkoudet, koska pitkäaikaisdiagnoosit näyttävät jakautuvan jopa riippumatta vastasyntyneisyyskauden diagnooseista.

Raskausviikolla 23 syntyneiden keskosten kokonaisennuste on tämän tutkimuksen perusteella todellisuudessa paljon parempi kuin synnytyssalien henkilökunnan oletus oli Taittonen ym. (2014) kyselytutkimuksen mukaan. Hoitohenkilökunnan aktiivinen hoito-ote ennenaikaisen synnytyksen uhatessa on ensiarvoisen tärkeä keskosen ennusteen kannalta. Mikään yksittäinen taustatekijä ei kerro keskosen selviytymismahdollisuuksista jatkossa ja vain aktiivista hoitoa tarjoamalla voidaan parantaa erittäin ennenaikaisesti syntyvien lasten ennustetta ja elossa selviytymistä.

Tämän tutkimuksen rajoituksena on sen pieni aineisto, jonka vuoksi tilastollisesti merkitseviä tuloksia ei tämän tutkimuksen pohjalta saada. Tämä tutkimus ei anna tietoa näiden lasten toimintakyvystä tai arjessa selviytymisestä. Diagnoosikirjon perusteella lapsilla näyttäisi menevän hyvin, mutta pelkät diagnoosit eivät kuitenkaan kerro lasten elämänlaadusta. Tulevaisuudessa voitaisiinkin haastatella erittäin ennenaikaisesti syntyneitä lapsia ja heidän perheitään ja tehdä tämän pohjalta tutkimusta lasten elämänlaadusta ja toimintakyvystä.

LÄHTEET

Ennenaikainen synnytys. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä. 2011. www.kaypahoito.fi.

Draper ES., Zeitlin J., Fenton AC. ym. Investigating the variations in survival rates for very preterm infants in 10 European regions: the MOSAIC birth cohort. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2009; 94: F158–63.

Fellman V., Hellström-Westas L., Norman M. ym. One-year survival of extremely preterm infants after active perinatal care in Sweden. JAMA 2009; 301(21): 2225–2233.

Kollee LA., Cuttini M., Delmas D. ym. Obstetric interventions for babies born before 28 weeks of gestation in Europe: results of the MOSAIC study. MOSAIC Research group. BJOG. 2009; 116: 1481–91.

Källén K., Serenius F., Westgren M., Marsál K., and the EXPRESS Group. Impact of obstetric factors on outcome of extremely preterm births in Sweden: prospective population-based observational study (EXPRESS). Acta Obstet Gynecol Scand 2015; 94: 1203–1214.

Mulvey S., Partridge JC., Martinez AM. ym. The management of extremely premature infants and the perceptions of viability and parental counselling practices of Australian obstetricians. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2001; 41: 269–7.

Nguyen TP., Amon E., Al-Hosni M. ym. “Early” versus “late” 23-week infant outcomes. Am J Obstet Gynecol 2012; 207: 226. e1-6.

Rautava L., Lehtonen L., Peltola M. ym. The Effect of Birth in Secondary- or Tertiary-Level Hospitals in Finland on Mortality in Very Preterm Infants: A Birth-Register Study. Pediatrics 2007; 119(1): 257–263.

Suomen virallinen tilasto, Perinataalitalasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2015. THL.

Taittonen L., Korhonen PH., Palomäki O. ym. Opinions on the Counselling, Care and Outcome of Extremely Premature Birth Among Healthcare Professionals in Finland. *Acta Paediatrica* 2014; 103: 262-267.

Tommiska V., Heinonen K., Lehtonen L. ym. No improvement in outcome of nationwide extremely low birth weight infant populations between 1996–1997 and 1999–2000. *Pediatrics* 2007; 119: 29–36.

Zlatohláková B., Kytnarová J., Kubena AA. ym. Five-year survival without major disability of extremely preterm infants born at 22–27 weeks' gestation admitted to a NICU. *Acta Paediatrica* 2010; 99: 1618-1623.

Tietojenkeruulomake: Elossa olevat lapset

Muuttuja	Määritelmä	Tieto
Taustatiedot		
1. Gestaatioikä	viikkoina	
2. Sukupuoli	a. poika b. tyttö	
3. Antenataalisteroidit	a. ei annettu b. 1 annos c. 2 annosta	
4. Synnytystapa	a. alateitse b. keisarileikkaus	
5. Synnityksen syy	a. spontaani synnityksen käynnistyminen b. ennenaikainen lapsivedenmeno (synnytys käynnistyy vedenmenolla) c. sektio äidin indikaatiolla d. sektio sikiön indikaatiolla	
6. Lapsivedenmeno	vrk ennen synnytystä	
7. Korioamniotiitti	a. ei b. kyllä	
8. Syntymä-pH		
9. APGAR-pisteet	a. minuutin ikäisenä b. viiden minuutin ikäisenä c. kymmenen minuutin ikäisenä	
Fyysinen kehitys		
10. Syntymäpituus	cm	
11. Syntymäpaino	g	
12. Pään ympärys syntymähetkellä	cm	
13. Pituus (12kk)	cm	
14. Paino (12kk)	g	
15. Pään ympärysmitta (12kk)	cm	
16. Pituus (24kk)	cm	
17. Paino (24kk)	g	
18. Pään ympärysmitta (24kk)	cm	
Toimenpiteet synnytyssalissa		
19. Intuboitu synnytyssalissa	a. ei b. kyllä	
20. Paineluevitys synnytyssalissa	a. ei b. kyllä	
21. Adrenaliinia annettu synnytyssalissa	a. ei b. kyllä	

Sairaalahoidon aikaiset toimenpiteet		
22. Hengityskonehoidon kesto	vrk	
23. Surfactanttihoito	annosten lukumäärä	
24. Postnataali kortikosteroidi (deksametasoni)	a. ei b. kyllä	
25. Lisähapen tarve	GA (vk) asti	
26. Ductus-leikkaus	a. ei b. kyllä	
Sairaalahoidon aikaiset diagnoosit ja niihin liittyvät toimenpiteet		
27. RDS (respiratory distress syndrome)	a. ei b. kyllä	
28. BPD (bronchopulmonary dysplasia)	a. ei b. lievä c. keskivaikea d. vaikea	
29. NEC-leikkaus (necrotising enterocolitis)	a. ei b. kyllä	
30. Varhainen sepsis (veriviljely positiivinen 1. elinviiikon aikana)	a. ei b. kyllä	
31. Myöhäinen sepsis (veriviljely positiivinen yli viikon iässä)	a. ei b. kyllä	
32. IVH (intraventricular haemorrhage)	a. ei b. I aste c. II aste d. III aste e. IV aste	
33. Jos IVH, niin	a. unilateraalinen b. bilateraalinen	
34. Shuntti	a. ei b. kyllä	
35. ROP (retinopathy of prematurity)	a. ei b. I aste c. II aste d. III aste e. IV aste	
36. Jos ROP, niin laserhoito	a. ei b. kyllä	
37. PVL (periventricular leukomalacia)	a. ei b. kyllä	
Kotiutus ja sairaalahoito		
38. Sairaalahoidon kesto	vrk	
39. Kotiutusikä	GA (vk)	
40. Rintamaitoa kotona	a. ei b. kyllä	

41. Sairaalahoittoa kotiutuksen jälkeen 1. elinvuoden aikana	jaksojen lkm	
42. Sairaalahoittoa kotiutuksen jälkeen 1. elinvuoden aikana	vrk	
43. Sairaalahoittoa kotiutuksen jälkeen 2. elinvuoden aikana	jaksojen lkm	
44. Sairaalahoittoa kotiutuksen jälkeen 2. elinvuoden aikana	vrk	
45. Sairaalahoittoa kotiutuksen jälkeen 2. vuoden jälkeen	jaksojen lkm	
46. Sairaalahoittoa kotiutuksen jälkeen 2. vuoden jälkeen	vrk	
Nykyinen terveydentila ja diagnoosit		
47. Astmadiagnoosi	a. ei b. kyllä	
48. Inhaloitava steroidilääkitys	a. ei b. kyllä	
49. CP-vamma	a. ei vammaa b. epäily, ei vahvistettu c. CP-vamma d. ei tietoa (ei seurannassa TYKS:ssä tai alle kaksi-vuotias)	
50. Kuulo	a. normaali b. kuulolaite c. kuuro	
51. Näkö	a. normaali b. silmälasit c. sokea	
52. Kouristukset/epilepsia	a. ei epilepsiaa b. kouristuksia, ei lääkitystä c. epilepsialääkitys	
Kognitiivinen kehitys		
53. Bayley-testi (2-vuotiaana)	a. normaali b. lievä viive c. merkittävä viive d. ei tietoa / lapsi alle 2-vuotias	
54. WPPSI (5-vuotiaana)	a. normaali b. lievä viive c. merkittävä viive d. ei tietoa / lapsi alle 5-vuotias	

55. Kouluselviytyminen	<ul style="list-style-type: none"> a. normaali b. huoli c. ei normaalilla luokka-asteella 	
56. Käyttäytyminen	<ul style="list-style-type: none"> a. normaali b. huoli c. kliininen ongelma (esim. ADHD) d. ei tietoa 	
Yhteenveto diagnooseista ja lääkityksestä		
57. Kaikki diagnoosit		
58. Nykyinen lääkitys		

Tietojenkeruulomake: Kuolleet

Muuttuja	Määritelmä	Tieto
Taustatiedot		
1. Gestaatioikä	viikkoina	
2. Sukupuoli	a. poika b. tyttö	
3. Antenataalisteroidit	a. ei annettu b. 1 annos c. 2 annosta	
4. Synnytystapa	a. alateitse b. keisarileikkaus	
5. Synnytyksen syy	a. spontaani synnytyksen käynnistyminen b. ennenaikainen lapsivedenmeno (synnytys käynnistyy vedenmenolla) c. sektio äidin indikaatiolla d. sektio sikiön indikaatiolla	
6. Lapsivedenmeno	vrk ennen synnytystä	
7. Korioamniotiitti	a. ei b. kyllä	
8. Syntymä-pH		
9. APGAR-pisteet	a. minuutin ikäisenä b. viiden minuutin ikäisenä c. kymmenen minuutin ikäisenä	
10. Syntymäpituus	cm	
11. Syntymäpaino	g	
12. Pään ympärysyöntymähetkellä	cm	
Toimenpiteet synnytyssalissa		
13. Intuboitu synnytyssalissa	a. ei b. kyllä	
14. Paineluevitys synnytyssalissa	a. ei b. kyllä	
15. Adrenaliinia annettu synnytyssalissa	a. ei b. kyllä	
Sairaalahoidon aikaiset toimenpiteet		
16. Hengityskonehoidon kesto	vrk	
17. Surfaktanttihoito	annosten lukumäärä	
18. Postnataalikortikosteroidi (deksametasoni)	a. ei b. kyllä	
19. Ductus-leikkaus	a. ei b. kyllä	

Sairaalahoidon aikaiset diagnoosit ja niihin liittyvät toimenpiteet		
20. RDS (respiratory distress syndrome)	a. ei b. kyllä	
21. BPD (bronchopulmonary dysplasia)	a. ei b. lievä c. keskivaikea d. vaikea	
22. NEC-leikkaus (necrotising enterocolitis)	a. ei b. kyllä	
23. Varhainen sepsis (veriviljely positiivinen 1. elinvuoron aikana)	a. ei b. kyllä	
24. Myöhäinen sepsis (veriviljely positiivinen yli viikon iässä)	a. ei b. kyllä	
25. IVH (intraventricular haemorrhage)	a. ei b. I aste c. II aste d. III aste e. IV aste	
26. Jos IVH, niin	a. unilateraalinen b. bilateraalinen	
27. Shuntti	a. ei b. kyllä	
28. ROP (retinopathy of prematurity)	a. ei b. I aste c. II aste d. III aste e. IV aste	
29. Jos ROP, niin laserhoito	a. ei b. kyllä	
30. PVL (periventricular leukomalacia)	a. ei b. kyllä	
31. Kaikki diagnoosit		
32. Kuolinikä	vrk	
33. Kuolinikä	GA	
34. Kuolinsyy		