

Anna Oksala

PIKKUKESKOSEN VARHAISEN ITKUN YHTEYS PSYKKISEEN
OIREILUUN NUORUUSIÄSSÄ

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2024

Anna Oksala

PIKKUKESKOSEN VARHAISEN ITKUN YHTEYS PSYKKISEEN
OIREILUUN NUORUUSIÄSSÄ

Kliininen laitos

Lastentautioppi

Kevätlukukausi 2024

Ohjaajat: Mira Huhtala LT ja Marika Leppänen LT

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -järjestelmällä

OKSALA, ANNA: Pikkukeskosen varhaisen itkun yhteys psyykkiseen oireiluun
nuoruusiässä

Keskosilla eli ennenaikaisina (< 37 raskausviikolla) syntyneillä lapsilla esiintyy keskimääräistä enemmän säätelyhäiriöitä vauvaiässä ja mielenterveysoireilua lapsuus- ja nuoruusiässä. Säätelyhäiriöt voivat ilmentyä itkuisuutena vauvaiässä. Pikkukeskosilla viiden kuukauden iän itkun määrän ja laadun on todettu liittyvän lapsuusajan tunne- ja käytösoireiluun. Tämän tutkielman tarkoituksena on kuvailla pikkukeskosen vauva-ajan itkua sekä tunne-elämän ja käyttäytymisen oireilua nuoruusiässä ja selvittää, onko keskosvauvan varhaisen itkun ja kitinän kestolla yhteyttä tunne-elämän oireiluun nuoruusiässä. Hypoteesina on, että pikkukeskosen itkun ja kitinän pitkä kesto on yhteydessä tunne-elämän ja käyttäytymisen lisääntyneeseen oireiluun nuoruusiässä.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin vuosina 2001–2003 Turun yliopistosairaalassa syntyneitä pikkukeskosia (syntymäpaino \leq 1500 grammaa ja/tai raskauden kesto < 32 raskausviikkoa), jotka kuuluvat PIPARI (Pienipainoiset riskilapset) -tutkimukseen. Keskosen itkua mitattiin sen kestolla vanhempien täyttämän itkupäiväkirjan avulla, kun lapsi oli korjatussa viiden kuukauden iässä. Nuoren käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmia mitattiin CBCL-YSR (Child Behavior Checklist - Youth Self Report) itsearviointilomakkeen avulla 17 vuoden iässä. Näiden tilastollista yhteyttä tutkittiin huomioiden muut taustatekijät (raskauden kesto, syntymäpaino, sukupuoli, pienipainoisuus suhteessa syntymäviikkoihin nähden, lasketun ajan aivojen patologia, äidin masennusseula sekä vanhempien koulutustaso).

Pikkukeskoset (N=102) itkivät tai kitisivät viiden kuukauden iässä mediaaniltaan 76 minuuttia ja 42 sekuntia vuorokaudessa, joka on enemmän kuin täysiaikaisena syntyneillä vauvoilla on raportoitu. Nuoruudessa (N=61) internalisoivien eli tunne-elämän oireiden mediaani oli 6.0 ja eksternalisoivien eli käyttäytymisen oireiden mediaani oli 5.0. Arvot olivat matalia, ja ne jäivät alle kliinisesti merkittävien arvojen. Poikkeavuuden arvo ylittyi eksternalisoivien oireiden osalta 2 %:lla (N=1) ja internalisoivien oireiden osalta 8 %:lla (N=5) keskosista. Itkun määrä ei ollut yhteydessä nuoruusiän oireiluun, mutta eksternalisoivan oireilun ja kitinän välinen korrelaatio oli yksimuuttujamallissa tilastollisen merkitsevyyden rajalla (p-arvo = 0.058). Kun otettiin sekoittavat tekijät mukaan, nähtiin että itkumuuttujilla ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä internalisoiviin ja eksternalisoiviin muuttujiin.

Tulostemme mukaan varhaisvaiheen itkun tai kitinän määrä ei sinällään näyttäisi ennustavan pikkukeskosena syntyneen nuoruusiän mielenterveysoireilua. Itkun kehitys voi olla pikkukeskosilla myös hyvän kehityksen merkki, tätä on hyvä tutkia jatkotutkimuksissa ottaen huomioon myös verrokkit ja useampia ikäpisteitä.

Asiasanat: pikkukeskosen, varhainen itku, tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmat

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	1
2 KIRJALLISUUSKATSAUS	2
2.1 Keskosuus	2
2.2 Keskoslasten psyykinen kehitys ja mahdolliset etiologiset tekijät	3
2.2.1 Vanhempien mielenterveys	4
2.2.2 Sikiöaikainen kasvu	5
2.2.3 Aivojen kehitys	6
2.3 Keskosena syntyneiden psyykinen terveys nuoruusiässä	7
2.4 Vauvaiän itku	9
2.5 Pikkukeskosten itkuisuus	10
3 AINEISTO JA MENETELMÄT	12
3.1 Tutkimusaineisto	12
3.1.1 Itkupäiväkirja	12
3.1.2 CBCL-YSR	13
3.1.3 Taustamuuttajat	13
3.2 Tilastolliset menetelmät	14
4 TULOKSET	15
5 POHDINTA	19
LÄHTEET	22
LIITTEET	29

1 JOHDANTO

Pikkukeskosella tarkoitetaan lasta, joka on syntynyt hyvin ennenaikaisesti ennen 32. raskausviikkoa tai on syntyessään hyvin pienipainoinen painaen alle 1500 grammaa. Suomessa lähemmäs 6 % lapsista syntyy keskosena ja alle 1 % pikkukeskosena. Keskosilla on kohonnut riski kärsiä terveysongelmista ja täysiaikaisena syntyneitä lapsia korkeampi perinataalijän kuolleisuus, mutta riski pikkukeskosten vakaville kehityshäiriöille on vähentynyt viimeisien vuosikymmenien aikana.

Keskosvauvat ovat täysiaikaisena syntyneitä vauvoja itkuisempia, ja heillä on kohonnut riski nuoruudessa esiintyviin mielenterveydellisiin ja kehityksellisiin ongelmiin. Ennenaikaisuuden aste raskauden kestoon nähden on hyvin merkittävä ennusteellinen tekijä, sillä se vaikuttaa riskiin kärsiä terveysongelmista sekä vastasyntyneisyyskaudella että myöhemmin elämässä. Riskitekijöiden kasaantuminen on tavallista ja monella keskosella saattaa olla useampi tekijä heikentämässä terveyttä. Aiemmat terveysongelmat voivat olla riskitekijöitä myöhemmälle käytöshäiriöiden syntymiselle.

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus käsittelee vauvaiän itkua, ja erityisesti keskosena syntyneiden lasten ja nuorten psyykkistä kehitystä, johon vauvaiän itkuisuus voi olla yhteydessä. Tutkimusosuudessa selvitetään, onko keskosvauvan varhaisen itkun määrällä yhteyttä käyttäytymisen- ja tunne-elämän oireiluun nuoruusiässä, kun taustatekijöinä huomioidaan raskaudenkesto, syntymäpaino, syntymäviikkoihin nähden pienipainoisuus (small for gestational age = SGA, syntymäpaino alle -2.0 SD), sukupuoli, lasketun ajan aivojen magneettikuvausten löydöksen merkittävä aivopatologia, synnytyksen jälkeinen äidin masennus sekä vanhempien koulutustaso.

Tiedetään, että keskosvauvat itkevät enemmän kuin täysiaikaisena syntyneet vauvat, mutta keskosvauvan itkuisuuden ja nuoruusiän tunne- ja käyttäytymisoireilun välistä yhteyttä ei ole aikaisemmin tutkittu. Vauvaiän itkukäyttäytymisen seurannan avulla voidaan selvittää, ennakoiko se keskosena syntyneiden nuorten mielenterveyttä, ja tieto voi auttaa tulevaisuudessa tunnistamaan erityistä tukea tarvitsevat keskoslapset ja perheet.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Keskosuus

Maailman terveysjärjestön eli WHO:n määritelmän mukaan keskosia ovat ennen 37+0 raskausviikkoa syntyneet lapset (Blencowe et al. 2012; Liu et al. 2016). Valtaosa ennenaikaisista syntyy raskausviikolla 34–36 eli ovat hieman ennenaikaisesti syntyneitä. Pikkukeskosia ovat ennen 32+0 raskausviikkoa syntyneet tai syntymäpainoltaan alle 1 500 grammaa painavat vastasyntyneet. Erittäin pienipainoiset keskoset ovat syntymäpainoltaan alle 1 000 grammaa. (Luukkainen & Sankilampi 2023.) Maailmassa syntyy vuosittain noin 15 miljoonaa keskoslasta, joista Suomessa noin 3000 (Pikkukeskosen Terveys Aikuisiässä, www.thl.fi). Vuonna 2020 Suomessa keskosten määrä kaikista vastasyntyneistä oli 5.6 % ja pikkukeskosten määrä 0.8 % (Perinataalitalasto, www.thl.fi).

Ennenaikainen syntymä on maailmanlaajuisesti yksi merkittävimmistä pienten lasten kuolemia aiheuttavista syistä. Tavallisimmin enneaikaisuuden syynä on emättimestä kohdunkaulan kanavan kautta kohtuun noussut infektiio. Muita ennenaikaisen syntymän taustatekijöitä ovat kohdun ylivenyntyminen (esimerkiksi monisikiöraskaudessa), kohdun anomaliat sekä raskaudenaikainen stressi. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä, 2018.) Suomessa keskosia syntyy suhteellisen vähän maailmanlaajuisesti katsoen, kuvastaen synnyttäjien hyvää terveyttä ja laadukasta äitiyshuoltoa (Luukkainen & Sankilampi, 2023). Kehittyvissä maissa heikko terveydenhuolto on syynä keskosten korkeaan kuolleisuuteen (WHO, 2018). Suomessa pikkukeskosten ennuste on parantunut viimeisten vuosikymmenien aikana merkittävästi; vielä 1960-luvulla pikkukeskosista selvisi elossa vain noin 40 %, nykyään lähemmäs 90 % (Pikkukeskosen Terveys Aikuisiässä. THL. www.thl.fi). Vastasyntyneiden tehohoidon kehittyminen on merkittävästi parantanut keskosena syntyneiden selviytymisennustetta (Latva & Moilanen 2016).

Vaikka keskosvauvojen kuolleisuus on rikkaissa maissa selvästi vähentynyt, keskosvauvojen kuolleisuus ja sairastavuus on edelleen täysiaikaisia suurempaa (Ramachandrappa & Jain. 2022). Keskosvauva saattaa tarvita tehohoitoa elämän ensihetkestä lähtien kestäen päivistä viikkoihin, jopa kuukausiin, vaikuttaen vauvan ja

vanhempien kokemaan stressin määrään ja vuorovaikutussuhteen laatuun (Latva & Moilanen 2016). Keskosuus lisää riskiä sekä somaattisille, neurologisille että psyykkisille ongelmille. Koska pikkukeskosuus on yhdistetty suurempaan riskiin sairastua myöhemmin elämässä mielenterveyden häiriöihin, niiden varhainen tunnistaminen ja riittävä tuki ovat erityisen tärkeitä. (Yates et al. 2020.)

2.2 Keskoslasterien psyykinen kehitys ja mahdolliset etiologiset tekijät

Pitkäaikaistutkimukset ovat osoittaneet etenkin pikkukeskosilla olevan täysiaikaisena syntyneitä enemmän ongelmia mielenterveyden, psyykkisen kehityksen ja sosiaalisen sekä akateemisen kompetenssin kanssa lapsuudessa (Pharoah, Stevenson & West 2003) ja nuoruudessa (Patton et al. 2004). Pikkukeskosilla on todettu ilmenevän useammin masennusta, ahdistusta ja emotionaalisia ongelmia lapsuusiässä (Latva & Moilanen 2016) ja nuorena aikuisena (Boyle et al. 2011). Lapsuusiän internalisoivat ongelmat jatkuvat usein aikuisuuteen, ja pikkukeskoset ovat nuorena aikuisina ahdistuneempia ja vetäytyvämpiä kuin täysiaikaisena syntyneet (Pyhälä et al. 2017). Tutkimuksien mukaan keskoslapsilla on täysiaikaisena syntyneisiin lapsiin verrattuna viisinkertainen riski sairastua johonkin mielenterveyden häiriöön nuoruudessa ja yli neljäsosa keskosista täyttää nuoruudessa vähintään yhden mielenterveyshäiriön kriteerit (Yates et al. 2020). Näistä yleisimpiä keskosilla ovat ahdistuneisuushäiriöt sekä aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö eli ADHD (attention deficit/hyperactivity disorder). Ahdistuneisuus on sekä keskosena että täysiaikaisena syntyneiden nuorten yleisin mielenterveyshäiriö. Tutkimusten mukaan, mitä aiemmin lapsi oli syntynyt, sitä suurempi riski oli kärsiä mielenterveys- ja käytöshäiriöistä myöhemmin elämässä. (Leppänen et al. 2024.)

Syyt pikkukeskosten mielenterveydellisten ongelmien syntymisen taustalla ovat edelleen epäselviä. Pikkukeskosten elimistö on vastasyntyneenä vielä kehitykseltään epäkypä, johtaen usein tehohoidon tarpeeseen. Ennenaikainen syntymä ja varhainen sairaalahoidon tarve ovat vaikuttamassa vanhempien psyykkiseen kuormittuneisuuteen. Nämä tekijät yhdessä lisäävät keskoslapsen riskiä kärsiä myöhemmin mielenterveydellisistä häiriöistä. (Latva & Moilanen 2016.) Lapsen ennenaikainen syntymä ajoittuu usein vaiheeseen, jolloin äidin mielikuvat syntyvästä lapsesta ovat rikkaimmillaan, joten ristiriita

todellisuuden ja mielikuvien välillä voi olla suuri. Tämä saattaa vaikuttaa keskosvauvan ja äidin vuorovaikutuksen laatuun ja myöhempään kiintymyssuhteeseen. (Latva & Moilanen 2016.) Tutkimusten mukaan vanhempien mielenterveys on yhteydessä lapsen käytöshäiriöihin. Äidin raskauden jälkeinen masennus (Korhonen et al. 2012; Fihrer, McMahan, & Taylor 2009), sekä lapsuusiässä ilmenevä äidin masennus (Brennan et al. 2000; Henrichs et al. 2021), voivat vaikuttaa lapsen käytöshäiriöiden ja tunne-elämän ongelmien syntymiseen varhaislapsuudessa ja nuoruudessa.

Myös alhaisella syntymäiällä ja syntymäpainolla on todettu olevan vaikutusta psykiatristen sairauksien ilmaantumiseen myöhemmin elämässä (Abel et al. 2010). Ennenaikaisen syntymän ja alhaisen syntymäpainon on huomattu lisäävän riskiä erityisesti masennukseen ja ahdistuneisuuteen (Abel et al. 2010; Gale & Martyn 2004; Patton et al. 2004), aktiivisuuden- ja tarkkaavuuden häiriöön (Linnet et al. 2006) sekä autismitietämisen häiriöihin (Schendel & Bhasin 2008). Ennenaikaisen syntymän tiedetään vaikuttavan aivojen kehitykseen ja keskoslapsen psyykkisten piirteiden ja sairauksien sekä oppimiseen liittyviin erityispiirteiden kehittymisen taustalla voi olla ennenaikaisen syntymän aiheuttama paikallinen aivovamma (Kapellou et al. 2006). Keskosuus lisää riskiä oppimisvaikeuksien syntymiseen ja psykologiselle stressille, jotka voivat osaltaan lisätä riskiä ahdistukselle ja masennukselle (Akshoomoff et al. 2017; Joseph et al. 2016). Mielenterveysongelmien syntymiseen vaikuttavina tekijöinä voivat olla myös krooniset sairaudet, kuten astma, epilepsia, lihavuus sekä neurosensoriset ja -motoriset häiriöt, joihin pikkukeskosilla on suurempi riski sairastua (Dombkowski, Leung, & Gurney 2008; Douglass et al. 2017; Marlow et al. 2007; Wood et al. 2000).

2.2.1 Vanhempien mielenterveys

On näyttöä siitä, että äidin raskaudenaikainen masennus, ahdistus tai huomattava stressi lisäävät riskiä ennenaikaiseen vauvan syntymään. Riski on sitä suurempi, mitä suurempi äidin psyykinen kuorma on. (Staneva et al. 2015.) Keskosvauvojen äidit ovat suuremmassa riskissä kärsiä syntymän jälkeisestä masennuksesta (Korja et al. 2008). Ennenaikainen syntymä ja huoli lapsen terveydestä lisää riskiä vanhemman stressille, ahdistukselle ja masennukselle (Rautava et al. 2003; Mai et al. 2007; Zelkowitz, Bardin, & Papageorgiou 2007). Lisäksi ennenaikaisesti syntyneet vauvat saattavat käyttäytyä eri

tavoin kuin täysiaikaisena syntyneet, mikä voi luoda haasteita vanhemman ja vauvan väliselle vuorovaikutukselle (Feldman & Eidelman 2006). Keskosvauvat saattavat omata heikommat sosiaalisemmat taidot ja ilmaista tarpeitaan puutteellisesti, jonka seurauksena äidillä voi olla haasteita vauvan tarpeiden tunnistamisessa (Saigal 2007). Tämä saattaa aiheuttaa vanhemmalle stressiä, vihaisuutta sekä toivottomuuden tunnetta (Halpern, Brand & Malone 2001; Righetti-Veltema et al. 2002). Nämä keskosvauvan käytöspiirteet ja äidin mielentila saattavat luoda epätasapainoa äiti-vauvasuhteelle lisäten riskiä äidin stressille ja raskauden jälkeiselle masennukselle.

Ennenaikaisesti syntyneiden lasten äidit ovat täysiaikaisina syntyneiden lasten äitejä suuremmassa riskissä masentua vauvan syntymän jälkeen. Tutkimusten mukaan äidin ahdistus ja masennus voivat vaikuttaa lapsella esiintyviin käytösongelmiin lapsuusiässä (Closa-Monasterolo et al. 2017). Äidin masennus on yhteydessä keskoslapsen poikkeavaan sosiaaliseen, käytökselliseen ja toiminnalliseen kehitykseen (Huhtala et al. 2014). Käytöshäiriöt näyttävät esiintyvän yhdessä kognitiivisten, motoristen, neurologisten ja kielellisten vaikeuksien kanssa. Lisäksi keskosvauvan muut terveyttä heikentävät somaattiset sairaudet ovat riskitekijöitä käytöshäiriöiden syntymiselle. Käyttäytymisen ongelmat vauvaiässä ennakoivat myöhempiä käyttäytymisen ongelmia lapsuudessa. (Arpi & Ferrari 2013.)

Pikkukeskosten vanhemmat ilmoittivat enemmän ongelmia lapsen käyttäytymisessä kolmen vuoden iässä, jos he itse kokivat masennusta, vanhemmuuden aiheuttamaa stressiä tai heillä oli heikompi elämänhallinnan tunne (Huhtala et al. 2012). Äidin masennus synnytyksen jälkeisenä vuotena ennusti lapsen myöhempiä internalisoivia eli sisäänpäin kääntyviä tunne-elämän ongelmia, mutta myöhemmin lapsuusaikana ilmenevä äidin masennus ennusti lapsen eksternalisoivia eli ulospäin näkyviä käytösongelmia (Fihrer, McMahon, & Taylor 2009). Eniten internalisoivia oireita esiintyi lapsilla, joiden äideillä oli ollut sekä raskauden jälkeistä että myöhemmin ilmenevää masennusta (Closa-Monasterolo et al. 2017).

2.2.2 Sikiöaikainen kasvu

Sikiöaikaisen kasvun on huomattu vaikuttavan jopa keskosuutta enemmän riskiin sairastua masennukseen nuorena aikuisena. Raskauden keston nähdessä

normaalipainoisilla pikkukeskosilla esiintyi vähemmän masennusoireilua, tarkkaavuushäiriöitä tai ylivilkkausoireita aikuisiässä kuin täysiaikaisena syntyneillä verrokeilla. Kuitenkin huonosti raskauden keston nähden kasvaneet pikkukeskoset ilmoittivat enemmän masennusoireilua, käyttivät useammin masennuslääkkeitä ja saivat useammin masennusdiagnoosin kuin täysiaikaisena syntyneet. (Räikkönen et al. 2008.) Mekanismi tämän taustalla on toistaiseksi tuntematon, mutta yhteys saattaa välittyä kohdunsisäisen glukokortikoiditason muutoksina, jota säätelee hypotalamus-aivolisäkelisämunuaisakseli (HPAA; hypothalamic-pituitary-adrenal axis) (Seckl & Holmes 2007; Seckl & Meaney 2004). Alhaisen syntymäpainon on huomattu liittyvän äidin liialliselta kortisolituotannolta suojaavan kohdunsisäisen entsyymien alentuneeseen tuotantoon (Kajantie et al. 2003; Shams et al. 1998) ja HPAA:n aktiivisuuden muuttumiseen (Walker et al. 2002; Kajantie 2006), jonka on todettu olevan yhteydessä masennukseen. HPAA liittyy myös moniin muihin hormonaalisiin järjestelmiin, jotka säätelevät kasvua ja aivojen kehitystä (Schneider, Pagotto & Stalla 2003). Normaalipainoisena syntyneillä vauvoilla fysiologiset stressinsäätelymekanismit saattavat olla kohdussa vähemmän aktiivisena verrattuna pienipainoisena syntyneisiin (Shams et al. 1998), tehden heistä fysiologisesti vähemmän haavoittuvia stressin vaikutuksille, mikä saattaa vaikuttaa myös syntymän jälkeiseen kykyyn sietää pienipainoisena syntyneitä paremmin stressiä ja masennusta (Räikkönen et al. 2008).

2.2.3 Aivojen kehitys

Ennenaikainen syntymä vaikuttaa negatiivisesti keskoslapsen motoriseen ja kognitiiviseen kehitykseen sekä käyttäytymisen säätelyyn. (Aarnoudse-Moens et al. 2009; Bhutta et al. 2002; De Kieviet et al. 2009), mikä saattaa olla seurausta aivojen poikkeavasta kehityksestä (Ment, Hirtz, & Hüppi 2009). Kirjallisuudessa esitetään tutkimuksia, jotka osoittavat keskosena syntyneiden koko aivojen tilavuuden alentumista sekä tutkimuksia, jotka kohdistuvat jonkin tietyn aivoalueen, kuten pikkuaivojen tai aivokurkiaisen, tilavuuden muutoksiin (Rademaker et al. 2004; Parker et al. 2008). Useiden tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että täysiaikaisena syntyneisiin verrattuna pikkukeskosten aivojen tilavuus sekä pikkuaivojen, hippokampuksen ja aivokurkiaisen koko on täysiaikaisia merkittävästi pienempi. Lisäksi valkean ja harmaan aineen määrät ovat pikkukeskosilla täysiaikaisia vähäisemmät. (de Kieviet et al. 2012.)

Johtuen häiriöstä erityisesti aivojen myelinisaatioissa, valkean aineen vauriot ovat hallitsevia pikkukeskosilla (Inder et al. 1999). Pikkukeskosilla, joilla esiintyy mielenterveyden häiriöitä nuoruudessa, on huomattu olevan pienempi pikkuaivojen tilavuus kuin terveillä nuorilla (Botellero et al. 2016). Aikaisten aivojen epämuodostumien on todettu olevan merkittävä riskitekijä psyykkisille häiriöille lapsuudessa (Treyvaud et al. 2009). Raskausajan ja vastasyntyneisyyskauden stressaavat tekijät, kuten enneaikainen syntymä, voivat vaikuttaa kehittyvien aivojen fysiologiseen aktiivisuuteen (Schlotz & Phillips 2009). Immuunijärjestelmän ja HPAA:n säätelyn stressinsäätelymekanismien on huomattu pikkukeskosilla olevan haavoittuvainen pitkäaikaiselle muutoksille (Buske-Kirschbaum et al. 2007). Muuttunut stressivaste saattaa olla osallisena pikkukeskosten kohonneeseen riskiin sairastua mielenterveyden ongelmiin (Husby et al. 2016).

2.3 Keskosena syntyneiden psyykkinen terveys nuoruusiässä

Enneaikaisen syntymän vaikutus mielenterveyteen ulottuu ainakin nuoreen aikuisuuteen asti (Crump et al. 2010). Enneaikaisesti syntyneillä esiintyy useammin emotionaalisia häiriöitä (Abel et al. 2010; Gale & Martyn 2004; Patton et al. 2004), ADHD:ta (Linnet et al. 2006) sekä autismikirjon häiriöitä (Schendel & Bhasin 2008). Lapsuudessa muodostuneet mielenterveydelliset ongelmat jatkuvat keskosilla yli nuoruuden useammin kuin täysiaikaisena syntyneillä (Johnson & Wolke 2013). Nuoruusiässä keskoset käyttävät täysiaikaisena syntyneitä enemmän psykoosi- ja masennuslääkkeitä sekä rauhoittavia lääkkeitä (Crump et al. 2010) ja joutuvat useammin psykiatriseen sairaalahoitoon nuoruudessa tai varhaisessa aikuisuudessa (Lindström, Lindblad & Hjern 2009). Monien eri mielenterveyshäiriöiden esiintymisen ja sairastavuuden riski näyttäisikin olevan keskosilla täysiaikaisena syntyneitä suurempaa (Nosarti et al. 2012). Lähes neljäsosa pikkukeskosista saa jonkin psykiatrisen diagnoosin ennen 25 vuoden ikää (Burnett et al. 2011), kun taas täysiaikaisena syntyneistä nuorista aikuisista noin 10 % saa jonkin psykiatrisen diagnoosin (Membride 2016).

Pikkukeskosena syntyneet nuoret aikuiset ilmoittavat täysiaikaisia enemmän internalisoivia ja vältteleviä oireita sekä alentunutta sosiaalista toimintakykyä, mutta vähemmän eksternalisoivia oireita sekä sääntöjä rikkovaa käytöstä (Pesonen et al. 2008;

Boyle et al. 2011). Internalisoiva oireilu voi ilmetä ahdistuksena, masennuksena ja vetäytyneisyytenä, eli sillä viitataan sisäänpäin kääntyvään tunne-elämän oireiluun, joka aiheuttaa henkilölle itselleen sisäistä psyykkistä haittaa. Eksternalisoiva oireilu on ulospäinsuuntautunutta, aiheuttaen häiriöitä ympärillä oleville ihmisille. Se voi ilmetä esimerkiksi impulsiivisuutena, hyperaktiivisuutena ja aggressiivisena käytöksenä. Tällaisia häiriöitä ovat esimerkiksi käytöshäiriöt, mutta myös ADHD luokitellaan usein eksternalisoivia oireita sisältäväksi häiriöksi. (Kim, Shin & Kim 2021.) Suomessa käytetään ICD- tautiluokitusta mielen terveyden ja käyttäytymisen häiriöiden diagnosoinnissa, josta on nyt käytössä 10. versio. Se ei luokittele häiriöitä samalla tavalla kahteen luokkaan, internalisoiviin ja eksternalisoiviin häiriöihin, kuten amerikkalainen tautiluokitus (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM). Kansainvälisissä tutkimuksissa käytetään usein lomakkeita, jotka jakavat oireet internalisoiviin ja eksternalisoiviin.

Keskosuuteen voi liittyä myös hyviä vaikutuksia psyykkisen kehityksen kannalta. Tutkimuskentällä on keskusteltu, että keskosena syntyneet olisivat persoonallisuudeltaan nuorina aikuisina täysiaikaisena syntyneitä tunnollisempia, myötäilevämpiä sekä ilmaisivat enemmän lämpimiä tunteita ja vähemmän negatiivisia tunteita sosiaalisissa suhteissaan (Räikkönen et al. 2008). Persoonallisuuspiirteet ovat tärkeitä emotionaalisen ja sosiaalisen luonteen mittareita ja ne ovat läheisesti yhteydessä psyykkiseen oireiluun (Cloninger, Svrakic & Przybeck 2006). Esimerkiksi tunnollisuuden tiedetään olevan yhteydessä parempaan terveystyttäytymiseen ja pitkäikäisyyteen (Pulkkinen 2008). Pikkukeskoset näyttävät olevan ihmissuhteissaan ehkä varovaisempia (Pesonen et al. 2008, Schmidt et al. 2008) ja heidän itseluottamuksensa sosiaalisissa tilanteissa on täysiaikaisia heikompi (Pyhälä et al. 2017). Aikuisilla keskosilla näyttäisi esiintyvän myös vähemmän riskikäyttäytymistä: he nauttivat vähemmän alkoholia sekä syyllistyvät harvemmin rikoksiin (Strang-Karlsson et al. 2008). On epäselvää, toimiiko sisäänpäin vetäytyminen suojaava tekijänä, sillä keskosten on todettu myös muuttavan pois lapsuudenkodista ja perustavan perheen myöhemmin kuin täysiaikaisena syntyneet (Kajantie et al. 2008, Moster et al. 2008). Lisäksi keskosilla on keskimääräistä vähemmän sukupuolikumppaneita ja he aloittavat seksuaalisen elämän vanhemmalla iällä (Kajantie et al. 2008) ja hankkivat keskimääräistä lyhyemmän koulutuksen kuin täysiaikaisena syntyneet nuoret (Moster et al. 2008). Persoonallisuuserot voivat olla seurausta mm.

erilaisesta kasvatuksesta tai aivojen kehityksen muutoksista ennen syntymää tai syntymänjälkeisen tehohoitovaiheen aikana.

Vielä ei ole näyttöä siitä, voivatko pikkukeskosille tyypilliset persoonallisuuspiirteet altistaa myöhemmille mielenterveyshäiriöille, mutta tätä hypoteesia puoltavia tuloksia on todettu. Esimerkiksi enneaikaisuuden on osoitettu vaikuttavan pitkäkestoisesti keskosnuorten sosiaaliseen toimintakykyyn (Salomäki et al. 2021), joka saattaa johtaa sosiaaliseen vetäytymiseen nuoruudessa. Keskoset vaikuttavat reagoivan erityisen herkästi tiettyntyyppiin psykososiaalisiin vastoinkäymisiin (Dieter Wolke 2018; 2019), toisaalta enneaikainen syntymä saattaa vaikuttaa myös todennäköisyyteen altistua näille vastoinkäymisille. Pikkukeskosilla on kolminkertainen riski joutua kroonisesti kiusatuksi lapsuudessa verrattuna täysiaikaisena syntyneisiin, mikä saattaa osaltaan vaikuttaa tunne-elämän ongelmien syntyyn (Pyhälä et al. 2017; Dieter Wolke et al. 2015.) Tutkimuksen mukaan pikkukeskoset viettävät vähemmän aikaa ystävien kanssa ja kokevat mielenterveyteen liittyvän elämänlaatunsa heikommaksi kuin täysiaikaisena syntyneet (Lund et al. 2012). Keskosilla näyttäisi olevan vähemmän ystäviä ja he ovat vähemmän aktiivisia vapaa-ajalla (Salomäki et al. 2021). Johtuen näistä eroista toimia sosiaalisessa ympäristössä, pikkukeskoset saattavat nuoruudessa kokea itsensä ulkopuoliseksi ikätovereiden seurassa, mikä saattaa herättää yksinäisyyden tunteita (van der Pal-de Bruin et al. 2015). Sosiaalisen kompetenssin rajallisuus sekä kasvava yksinäisydentunne ennakoivat myöhempien mielenterveysongelmien kuten masennuksen ja ahdistuksen kehittymistä (Qualter et al. 2013).

2.4 Vauvaiän itku

Itku on selkeä mittari imeväisikäisen vauvan käytöstä arvioitaessa, sillä vauvan kyky säädellä itkua tarjoaa informaatiota vauvan kyvystä säädellä käytöstään (Munck et al. 2008). Itku on luonnollista kehitykseen kuuluvaa käytöstä, jonka avulla vauva saa vanhemmalta läheisyyttä sekä turvaa (Winberg, 2005). Itku voi olla seurasta jostakin stimulaatiosta, kuten nälästä, epämiellyttävästä tunteesta tai tarpeesta saada läheisyyttä. Normaalisti itkun määrä lisääntyy syntymän jälkeen ja saavuttaa huipun kuuden viikon iässä, minkä jälkeen sen määrä alkaa vähentyä (Wolke, Bilgin & Samara 2017).

Termillä koliikki tarkoitetaan vauvan poikkeavan runsasta ja selittämätöntä itkuisuutta, joka alkaa ja loppuu ennen viiden kuukauden ikää (“Koliikki Ja Itkuisuus Vauvalla – Terveyskirjasto,” 2023). Tutkimusten mukaan vauvoilla, jotka itkivät runsaasti ensimmäisen kolmen kuukauden iässä, oli enemmän käytösoireilua neljän vuoden iässä kuin tavanomaisia määriä itkevillä lapsilla (Santos, Matijasevich & Capilheira 2015). Yli kolme kuukautta jatkuneen merkittävän itkuisuuden on todettu olevan yhteydessä lapsen myöhempään kehityksen ja käyttäytymisen häiriöihin, kuten imetysoongelmiin, myöhäiseen nukkumaanmenoon sekä myöhemmällä iällä esiintyvään ylivilkkauteen ja muihin käytösongelmiin (Wolke, Rizzo & Woods 2002; D. Wolke et al. 1998). Vauvana ylimäärin itkevillä näyttäisi esiintyvän kouluiässä enemmän ylivilkkautta, säätelyhäiriöitä ja negatiivisia tunteita (Wolke, Rizzo & Woods, 2002). Tutkimuksien mukaan lapsilla, joilla esiintyi vauvaiässä sairaalahoitoa vaatinutta pitkittynyttä itkuisuutta, esiintyi useammin myös psyykkisiä ongelmia kouluiässä. Mielenterveydellinen oireilu esiintyi sekä internalisoivina että eksternalisoivina oireina. Tämä näkyi erityisesti niiden lasten kohdalla, joilla esiintyi pitkittyneen itkun lisäksi uniongelmia. (Brown, Heine & Jordan 2009.)

Runsas itkuisuuden on ajateltu olevan seurausta keskushermoston epätasapainosta. Tätä ajatusta tukee tutkimustulokset, joiden mukaan keskushermostoltaan epäkehittyneet ja masentuneiden vanhempien vauvat sekä ennenaikaisesti syntyneet ja pienipainoisina syntyneet vauvat itkevät voimakkaammin ensimmäisien kuukausien aikana verrattuna terveenä syntyneisiin täysiaikaisiin vauvoihin. (Milidou et al. 2014; Akhnikh et al. 2014; van den Berg et al. 2009.) Tämä hypoteesi perustuu ajatukseen, että biologisilta tekijöiltä riskiryhmiin kuuluvilla lapsilla on suurempi riski kehityksen ongelmiin, mikä saattaa johtua esimerkiksi keskushermoston tai ruoansulatuselimistön epäkehittyneisyydestä (R. Halpern & Coelho 2016).

2.5 Pikkukeskosten itkuisuus

Aikaisempien tutkimusten perusteella voidaan todeta, että täysiaikaisena syntyneiden ja terveiden pikkukeskosten itkun kokonaiskesto ei eroa toisistaan, kun korjattu ikä otetaan huomioon. (Barr et al. 1996). Runsa itkeminen, erityisesti viiden kuukauden korjatun iän kohdalla, saattaa lisätä riskiä keskoslapsen käytösongelmiin ja/tai vanhempien stressiin vielä vuosia myöhemmin. Pitkäkestoinen itkuisuus ja itkukohtausten runsas määrä on

yhteydessä myöhempiin pikkukeskosten vanhempien ilmoittamiin keskoslapsella esiintyviin käytöshäiriöihin, etenkin eksternalisoiviin oireisiin, esikouluiässä. Esikouluikäisen lapsen internalisoivien oireiden tunnistaminen voi tosin olla vaikeaa. Pitkittänyt itkuisuus saattaa haitata lapsen ja vanhempien välisen kiintymyssuhteen muodostumista, vaikuttaen käyttäytymisen häiriöiden syntymiseen myöhemmällä iällä. (Korja et al. 2014.)

Vaikka terveillä pikkukeskosilla ei ole näyttänyt olevan kohonnuttu riskiä pitkäkestoiseen itkuisuuteen, keskosvauvojen on huomattu itkevän täysiaikaisia verrokkeja useammin. Viiden kuukauden korjatussa iässä itkukohtausten runsas määrä oli yhteydessä pikkukeskosten parempaan psykomotoriseen kehitykseen. Toistuva itkeminen viittaa vauvan herkkyyteen reagoida ärsykkeisiin, joka saattaa olla hyvän ennusteen merkki. Vauva saattaa myös pyrkiä itkun avulla kommunikoimaan, joka viittaa lapsen hyvään kehitykseen. (Munck et al. 2008.) Toistuva mutta lyhytkestoinen itku saattaa suojata äiti-vauvasuhdetta, sillä sen on todettu lisäävän sylissä pitämisen määrää (Korja et al. 2008). Yllättävää oli Beckwithin ja Rodningin löydös, jonka mukaan hengitysvaikeuksista kärsivät erittäin pienipainoiset keskoset itkivät vähemmän kuin terveet keskoset. Tämä osoittaa, että itkukohtauksien runsas määrä saattaa liittyä keskosilla hyvään fyysiseen kuntoon ja terveyteen (Beckwith & Rodning 1998).

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Tutkimusaineisto

Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto koostuu vuosina 2001–2003 syntyneiden pikkukeskosten tiedoista ja tutkimustuloksista. Käyttämämme tutkimusaineisto on kerätty osana PIPARI (Pienipainoiset riskilapset) -tutkimusta.

PIPARI-tutkimus on vuonna 2001 alkunsa saanut pitkittäisseurantatutkimus, jossa tutkitaan pienipainoisten riskilasten käyttäytymistä ja toimintakykyä imeväisiästä kouluikään. Tutkimusjoukko koostuu vuosina 2001–2006 Turun yliopistollisessa keskussairaalassa syntyneistä lapsista: 232 pikkukeskosesta (syntymäpaino < 1500 gramma ja gestatioikä < 37 raskausviikkoa, ja 2004 vuoden jälkeen myös < 32 raskausviikolla syntyneet) ja 246 täysiaikaisesta verrokkilapsesta (terve, gestatioikä > 37 raskausviikkoa). Tutkimukseen osallistuneiden vanhemmat puhuivat sekä ymmärsivät kirjoitettua suomen tai ruotsin kieltä ja asuivat Turun yliopistollisen sairaalan kattaman hoitovastuun alueella. Poissulkukriteereitä olivat merkittävä synnynnäinen poikkeavuus tai kognitiiviseen kehitykseen vaikuttava syndrooma.

3.1.1 Itkupäiväkirja

Itkuisuuden kestoa mitattiin itkupäiväkirjan avulla (liite 1). Vanhempien täyttämät päiväkirjat tai kyselyt ovat yleisimmin käytettyjä metodeja imeväisikäisen vauvan käytöksen tutkimiseksi kotioloissa.

Päiväkirjamerkinnot kerättiin kolmen päivän ajan kolmessa eri ikäpisteessä: lasketussa ajassa, kuuden viikon sekä viiden kuukauden korjatussa iässä. Tässä tutkimuksessa käytettiin viiden kuukauden ikäpistettä. Vanhemmat kirjasivat ylös lapsen unta, hereillä oloa, kitisemistä, itkemistä sekä syömistä. Itku oli jatkuvampaa ja kitinä lyhytkestoista negatiivissävytteistä ääntelyä. Vanhempien pyydettiin täyttämään päiväkirjaa sopivassa tilanteessa ja täydentämään sitä vauvalle tyypillisinä päivinä. Sellaiset päiväkirjamerkinnot poissuljettiin, jolloin lapsi oli kuumeinen (> 38°C), saanut rokotuksen tai oli muutoin ollut osallisena jossakin häiritsevässä toiminnassa. Myöskään

virheellisesti tehtyjä merkintöjä ei huomioitu. Jos vauva joutui sairaalaan, kun merkintöjä tuli tehdä, hoitaja kirjasi päiväkirjamerkinnot vanhempien puolesta.

Analyysissä kitinän ja itkun keston kokonaismäärä laskettiin yhteen (yhdessä ja erikseen) ja jaettiin päivien määrällä, jolloin saatiin mitattujen kolmen päivän keskiarvo itkun kestosta. Määrä ilmoitettiin minuutteina vuorokaudessa. Tässä tutkimuksessa itkun määrää tarkasteltiin jatkuvana muuttujana.

3.1.2 CBCL-YSR

Käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmia mitattiin itsearviointilomakkeiden avulla 17 vuoden iässä. Child Behavior Checklist (CBCL)-sarjan Youth self-report (YSR, liite 2) on laajalti käytössä oleva lomake, jolla voidaan tunnistaa 11–18-vuotiaiden nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöitä. Lomakkeessa on tunne-elämään, käyttäytymiseen ja sosiaalisiin vaikeuksiin liittyviä kysymyksiä, jotka on jaettu kahdeksaa oirekokonaisuutta kuvaaviksi: ahdistuneisuutta tai masentuneisuutta, vetäytyvyyttä tai masentuvuutta, somaattista oireilua, sosiaalisia ongelmia, ajattelun vaikeuksia, tarkkaavuuden ongelmia, sääntöjä rikkovaa käyttäytymistä sekä aggressiivista käyttäytymistä. Kysymyksissä on myös kuusi DSM-painotteista asteikkoa, joihin sisältyvät masennus, ahdistuneisuushäiriöt, somaattiset ongelmat, aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöt, uhmakkuushäiriö sekä käytöshäiriöt. Asteikot jaetaan internalisoiviin ja eksternalisoiviin oireisiin, kokonaisuoreisiin ja kokonaiskompetenssiin. Näistä kolmessa ensimmäisessä korkeammat pisteet tarkoittavat enemmän ongelmia, mutta kokonaiskompetenssissa korkeammat pisteet tarkoittavat parempaa kokonaiskompetenssia. Asteikoissa alle 82 % pisteet luokitellaan normaaliksi. Pisteet välillä 82–90 % luokitellaan raja-arvoiseksi. Kliinisenä rajana psykiatriselle oireilulle pidetään yli 90 %:a pisteistä. (Helstelä & Sourander 2001; Achenbach 1991.) Tässä tutkimuksessa käytettiin internalisoivien ja eksternalisoivien oireiden kokonaispisteitä jatkuvana muuttujana.

3.1.3 Taustamuuttujat

Tutkimuksen taustamuuttujia ovat raskaudenkesto, syntymäpaino, syntymäviikkoihin nähden pienipainoisuus (small for gestational age=SGA, syntymäpaino alle -2.0 SD),

sukupuoli, lasketun ajan aivojen magneettikuvauksien löydöksen merkittävä aivopatologia (normaali löydös / vähäinen / merkittävä aivopatologia, kts. yst. viite: Setänen et al. 2013), synnytyksen jälkeinen äidin masennus EPDS-lomakkeella arvioituna (Edinburgh Postnatal Depression Rating Scale eli Edinburghin synnytyksen jälkeisen masennuksen asteikko, katkaisupiste > 13) sekä vanhempien koulutustaso kaksiluokkaisena (yli tai alle yhdeksän vuotta). EPDS-seula on synnyttäneiden naisten masennuksen seulontaan suunniteltu itsearviointikysely, joka tässä aineistossa täytettiin lapsen ollessa kuuden kuukauden iässä. Kategoriset muuttujat edustavat erillisiä luokkia tai kategorioita, kun taas jatkuvat muuttujat voivat saada minkä tahansa numeerisen arvon.

3.2 Tilastolliset menetelmät

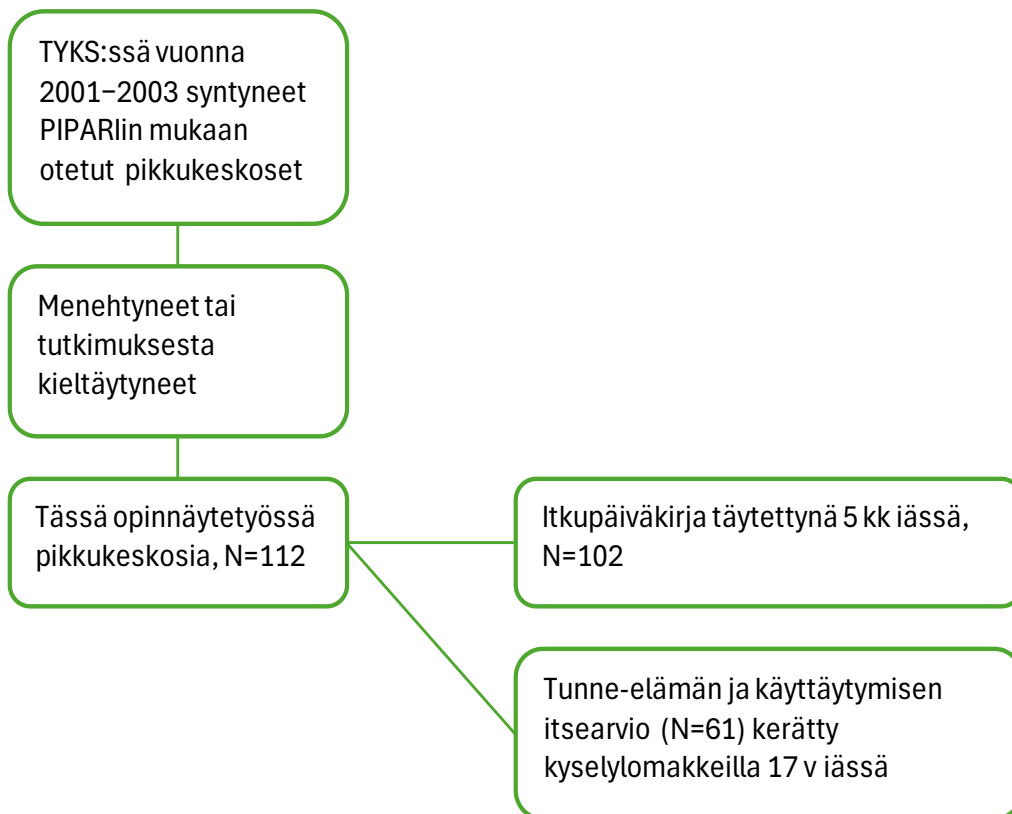
Jatkuvia muuttujia kuvailtiin käyttäen keskiarvoa, keskihajontaa sekä minimiä ja maksimia, mikäli ne noudattivat normaalijakaumaa. Normaalijakaumasta poikkeavien muuttujien kuvailuun käytettiin mediaania ja kvartiileja. Kategorisia muuttujia kuvailtiin käyttäen frekvenssiä ja prosentteja. Taustamuuttujat (taulukko 1) valittiin aiemman kirjallisuuden (kts. yst. intro) ja alustavien ajojen perusteella. Vastemuuttujat (itkumuuttuja, internalisoivat ja eksternalisoivat oireet) eivät noudattaneet normaalijakaumaa, joten jatkuvien muuttujien välille laskettiin Spearmanin korrelaatiokerroin, jonka avulla tutkittiin korrelaatiota syntymäiän, EPDS-pisteiden, syntymäpainon, itkumuuttujien sekä internalisoivan ja eksternalisoivan oireilun välillä. Jatkuvien- sekä luokkamuttujien välillä tehtiin Wilcoxonin testi, jossa selvitettiin sukupuolen, SGA:n, aivomuutosten, masennuksen ja vanhempien koulutuksen korrelaatiota itkumuuttujiin sekä eksternalisoivaan ja internalisoivaan oireiluun. Tutkimuskysymyksen perusteella luotiin kuusi monimuuttujamallia eli lineaarista regressiota. Koska internalisoivat ja eksternalisoivat oireet eivät noudattaneet normaalijakaumaa, suoritettiin niille logaritmuunnos soveltavuuden parantamiseksi lineaarisessa regressiossa.

Tilastolliset analyysit tehtiin käyttäen SAS-ohjelmistoa (SAS software, Version 9.4 of the SAS System for Windows. Copyright © [year of copyright] SAS Institute Inc.). Tilastollisesti merkitseväksi raja-arvoksi valittiin $p < 0.05$.

4 TULOKSET

Lopulliseen tutkimusaineistoon kuului 112 pikkukeskosta, jotka olivat osallistuneet PIPARI-tutkimukseen. Nuoruusiässä heistä 61 (54 %) täytti itsearvion psyykkisistä oireistaan. Pikkukeskosten raskauden kesto oli keskimäärin 28 viikkoa 4 päivää ja syntymäpaino 1056 grammaa. Raskauden keston nähden pienikokoisia ($SD \leq -2.0$) oli 36 (32 %) syntyneistä. Tutkimukseen osallistuneista keskosista poikia oli 54 (48 %) ja tyttöjä 58 (52 %).

Kuva 1. Mukaan otettu pikkukeskoset



Pikkukeskoset (N = 102) itkivät ja kitisivät viiden kuukauden iässä mediaaniltaan 76 minuuttia 42 sekuntia vuorokaudessa. Nuoruudessa (N=61) internalisoivien eli tunne-elämän oireiden mediaani oli 6.0 ja eksternalisoivien eli käyttäytymisen oireiden mediaani oli 5.0. Arvot olivat matalia, ja ne jäivät alle kliinisesti merkittävien arvojen. Poikkeava arvo (>90 %) ylittyi eksternalisoivien oireiden (pojat yli 21, tytöt yli 20) osalta 2 %:lla (N=1) keskosista. Poikien mediaani oli 5.0, tyttöjen 4.0. Internalisoivien oireiden kohdalla yläraja (pojat yli 16, tytöt yli 21) ylittyi 8 %:lla (N=5) keskosista. Poikien mediaani oli 4.0 ja tyttöjen 13.0. Eksternalisoivien oireiden ja kitinän välinen korrelaatio oli yksimuuttujamallissa tilastollisen merkitsevyyden rajalla (p-arvo = 0.058). Kun otettiin sekoittavat tekijät mukaan, nähtiin että itkumuuttujilla ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä internalisoiviin ja eksternalisoiviin muuttujiin.

Yksimuuttujamalleissa tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota itkumuuttujiin esiintyy kitinän ja äidin masennusoireita mittaavan EPDS-pisteiden välillä (p=0.007) sekä yhdistetyn itkun ja kitinän sekä EPDS-pisteiden välillä (p=0.005). Äidin masennusoireilu oli siis yhteydessä lapsen itkukäyttäytymiseen ja erityisesti kitinän määrä lisääntyi äidin masennusoireiden lisääntyessä. Internalisoivilla oireilla esiintyi tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota sukupuoleen (p=0.005) ja äidin kliiniseen masennukseen (p=0.035), Tässä aineistoissa 14 % äideistä oli masentuneita lapsen ollessa kuuden kuukauden ikäinen. Äidin masennus näytti lisäävän myös riskiä lapsen internalisoiville oireille. Eksternalisoivilla oireilla esiintyi tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota äidin masennukseen (p=0.047) ja äidin (p=0.005) sekä isän (p=0.017) koulutukseen. Lapsella ilmeneviä eksternalisoivia oireita lisäsivät äidin masennus ja vanhempien matala koulutustaso. Internalisoivat oireet olivat tytöillä hieman poikia yleisempiä, mutta sukupuolella ei nähty yhteyttä keskosvauvan itkukäyttäytymiseen tai nuoruusiän eksternalisoivaan oireiluun. Raskauden keston, sikiöaikaisen heikon kasvun tai aivopatologian ei nähty olevan yhteydessä keskosvauvan itkukäyttäytymiseen tai nuoruusiän mielialaoireiluun.

Taulukko 1. Taustamuuttujat

	Tutkittavat, N = 112
Raskaudenkesto (viikot)	28.6, 2.8 (23.0, 35.9)
Keskiarvo, SD (min, max)	
Syntymäpaino (grammaa)	1056, 272 (400, 1500)
Keskiarvo, SD (min, max)	
(SGA)=raskauden keston nähden pienipainoinen, n (%) *	36 (32)
Tyttö, n (%)	58 (52)
Poika, n (%)	54 (48)
Merkittävä aivopatologia lasketussa iässä, n (%)	26 (24)
Äidin koulutus, n (%)	
Peruskoulu tai toisen asteen koulutus	67 (60)
Korkea-asteen koulutus	44 (40)
Isän koulutus, n (%)	
Peruskoulu tai toisen asteen koulutus	88 (81)
Korkea-asteen koulutus	20 (19)
Äidin masennus, n (%) **	10 (14)
Äidin masennusseula, mediaani (ala- ja yläkvartiilit)	6.5 (2.0, 10.0)

*Syntymäpaino ≤ -2.0 SD perustuen ikä- ja sukupuoliriippuvaisiin suomalaisiin kasvuasteikoihin

** EPDS pisteet yli 13

Taulukko 2. Pikkukeskosten itkun ja kitinän kesto (mediaani kolmen päivän perusteella) viiden kuukauden iässä

Muuttujat	Mediaani minuutteina (ala- ja yläkvartiilit)
Kitinän kesto	63.3 (36.7, 93.3)
Itkun kesto	11.7 (5.0, 20.0)
Kitinän ja itkun kesto yhteensä	76.7 (45.0, 110.0)

Taulukko 3. Pikkukeskosten eksternalisoivan tai internalisoivan oireilun ilmeneminen 17-vuotiaana.

Muuttujat	Pisteiden mediaani (ala- ja yläkvartiilit)
Eksternalisoivat oireet	5.0 (2.0, 8.0)
Internalisoivat oireet	6.0 (3.0, 14.0)

Taulukko 4. Lineaariset regressiot, sekoittavat tekijät huomioitu

Muuttujat	EKSTERNALISOIVAT OIREET			INTERNALISOIVAT OIREET		
	Beeta	95 % LV	p-arvo	Beeta	95 % LV	p-arvo
Kitinä	0.004	-0.002, 0.011	0.16	0.001	-0.005, 0.008	0.72
Itku	-0.003	-0.002, 0.012	0.73	0.004	-0.013, 0.021	0.66
Itku ja kitinä	0.003	-0.002, 0.009	0.27	0.001	-0.004, 0.007	0.66

5 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, voidaanko pikkukeskosena syntyneiden vauvaiän itkun määrän ja laadun perusteella ennakoida lapsen internalisoivaa tai eksternalisoivaa oireilua nuoruusiässä. Tutkimustuloksen perusteella keskosvauvan viiden kuukauden iän kohdalla ilmenevällä itkuisuudella ei ole yhteyttä internalisoiviin ja eksternalisoiviin oireisiin 17-vuoden iässä. Tutkimuksen tulos ei siis tukenut alkuperäistä hypoteesia itkun ja kitinän pitkän keston yhteydestä lisääntyneeseen nuoruusiän tunne-elämän ja käyttäytymisen oireiluun nuoruusiässä. Keskosvauvan itkuisuuden yhteyttä tunne-elämän oireiluun nuoruusiässä ei olla aiemmin tutkittu, joten tämä tutkimus tarjoaa merkittävää tietoa keskosvauvan itkun ja tunne-elämän oireilun välisestä yhteydestä ja laajensi aiempaa pikkukeskosista tehtyä tutkimuskirjallisuutta.

Kirjallisuuden ja aiempien tutkimusten perusteella tiedetään, että pikkukeskosilla ja pienipainoisena syntyneillä esiintyy mielenterveydellistä oireilua täysiaikaisena syntyneitä useammin (Yates et al. 2020). Tämän tutkimuksen tulos ei ole linjassa tämän aiemman tuloksen kanssa. Tulostemme mukaan nuoruudessa internalisoivien eli tunne-elämän oireiden mediaani oli pojilla 4.0 ja tytöillä 13.0 ja eksternalisoivien eli käyttäytymisen oireiden mediaani oli pojilla 5.0 ja tytöillä 4.0. Aiempien tutkimusten mukaan suomalaisten nuorten internalisoivien oireiden keskiarvo oli pojilla 7.7 ja tytöillä 12.7 ja eksternalisoivien oireiden keskiarvo oli pojilla 11.1 ja tytöillä 11.5 (Helstelä & Sourander 2001). Pikkukeskosilla tässä meidän pienessä otoksessa oli tulostemme mukaan nuoruusiässä vähemmän internalisoivaa ja eksternalisoivaa oireilua, tytöillä internalisoivat oireet olivat lähes samaa tasoa. Islannissa tehdyssä tutkimuksessa erittäin pienipainoisten (alle 1000 grammaa) pikkukeskosten itse raportoimien internalisoivien oireiden keskiarvo 16-vuoden iässä oli 13.8 ja eksternalisoivien oireiden 8.4 ollen korkeampi kuin täysiaikaisilla verrokeilla (6.5 ja 3.8) (Georgsdottir, Haraldsson & Dagbjartsson 2013). Tässä hyvin pienipainoisia keskusia (raskaudenkeston keskiarvo 28+4, syntymäpainon keskiarvo 1056 grammaa) koskevassa tutkimuksessa luvut olivat 7.0 ja 4.9, ja ne jäivät alle kliinisesti merkittävien arvojen. Aiempien tutkimusten mukaan psyykkinen oireilu on sitä todennäköisempää mitä pienemmällä raskausviikolla keskonen on syntynyt (Leppänen et al.), mikä voi selittää eroa islantilaiseen tutkimukseen. Nuorten raportoimissa oireissa on aiemminkin todettu eroavaisuuksia nuorten itseraportoiduissa

tuloksissa eri maiden, myös pohjoismaiden, välillä (Helstelä ja Sourander 2001). Tähän tutkimukseen otettiin mukaan 112 pikkukeskosta, joista noin puolet täyttivät itsearviolomakkeen 17-vuotiaana. Pieni otoskoko voi sleittää tulosta, ja tulos täytyy varmistaa suuremmalla otoskoolla ja verrokkit mukaan ottaen.

Tulostemme mukaan pelkkä itku ei vaikuta selittävän keskoslapsen nuoruusiän oireilua, vaan perheen muut tekijät selittävät tätä enemmän. Tutkimuksessamme äidin raskausajan masennus oli yhteydessä erityisesti internalisoivien oireiden lisääntymiseen, mutta myös eksternalisoivat oireet lisääntyivät äidin masennusoireiden lisääntyessä. Äidin masennusoireilu näytti olevan yhteydessä myös lapsen itkukäyttäytymiseen lisäten erityisesti pikkukeskosten kitinän määrää. Tulokset ovat linjassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa äidin masennuksen on todettu voivan lisäävän lapsen käytösoireilua ja voivan vaikuttaa lapsen käytöshäiriöiden ja tunne-elämän ongelmien syntymiseen varhaislapsuudessa ja nuoruudessa (Huhtala et al. 2014). Tutkimuksessamme emme nähneet yhteyttä sikiöaikaisen heikon kasvun ja nuoruuden mielialaoireilun kanssa. Sikiöaikainen heikko kasvu ei myöskään näyttänyt lisäävän itkun määrää vauvaiässä. Sikiöaikaisen heikon kasvun on aiemmissa tutkimuksissa todettu vaikuttavan riskiin sairastua masennukseen nuorena aikuisena (Räikkönen et al. 2008). Myös aivopatologialla on nähty aiemmissa tutkimuksissa olevan yhteys keskosvauvan käyttäytymisen säätelyn ongelmiin (Botellero et al. 2016), mutta meidän tutkimuksessamme tätä yhteyttä ei ollut.

On tärkeää huomata tämän tutkimuksen rajoitteet, jotka voivat vaikuttaa tutkimustulokseen. Tutkimuksessa käytettiin vain viiden kuukauden iässä mitattua itkua, joten se ei kattavasti mittaa itkua eri ikäpisteissä. Johtuen aineiston rajoituksista tutkimushetkellä, tutkimuksessa ei käytetty verrokkiryhmää, joka koostuisi täysiaikaisena syntyneistä lapsista. Tämä rajoittaa mahdollisuutta arvioida pikkukeskosten ja täysiaikaisena syntyneiden eroavaisuuksien merkitystä. Tämä tutkimuskysymys on syytä tutkia uudelleen kattavammalla otoksella ja verrokkit mukaan otettuna. Emme sisällyttäneet tutkimukseen sairaalahoitoa vaativaa itkuisuutta, mutta on huomioitava, että aiempien tutkimusten mukaan lapsilla, joilla esiintyi vauvaiässä sairaalahoitoa vaatinutta pitkittynyttä itkuisuutta, esiintyi useammin myös psyykkisiä ongelmia kouluiässä (Brown, Heine & Jordan 2009). Tämän tutkimuksen vahvuutena on se, että

nuoret täyttivät itse tunne-elämän ja käyttäytymisen oireilua mittaavat lomakkeet. Vanhempien täyttämänä tulokset voivat olla erilaisia, sillä vanhempi saattaa tulkita nuoren mielenterveyden oireita eri tavoin kuin nuori itse. Huomioitavaa myös on, että tutkimuksessamme oli mukana vain Turun yliopistollisessa keskussairaalassa vuosina 2001–2003 syntyneet keskoset, eikä tuloksia voi suoraan yleistää muihin ikäryhmiin tai väestöihin. Tutkimuksemme tarjoaa tärkeää tietoa tällä tarkasti määritellyllä potilasryhmällä, mutta sen soveltaminen laajemmin vaatii lisätutkimusta eri väestöissä ja ikäryhmissä.

Tulevaisuudessa tutkimusta voitaisiin tarkentaa laajentamalla aikakehystä ja ikäryhmää sekä sisällyttämällä verrokki mukaan tutkimukseen, jotta saataisiin kattavampi näkemys pikkukeskosten mielenterveydestä sekä itkun yhteydestä keskoslapsen tunne-elämän kehitykseen. Aiempien tutkimusten perusteella keskosvauvan itkukohtausten runsas määrä voi viitata korkeaan reaktiivisuuteen ja olla pikkukeskosilla myös hyvän kehityksen merkki (Munck et al. 2008). Näitä havaintoja tulisi tutkia lisää jatkotutkimuksissa. Vaikka tutkimuksemme ei vahvistanut alkuperäistä hypoteesia itkun runsaan määrän yhteydestä lisääntyneeseen nuoruusiän tunne-elämän oireiluun, se avaa mahdollisuuksia jatkotutkimuksille eli nostaa esiin tarpeen tarkastella muita pikkukeskosten mielenterveydelliseen oireiluun vaikuttavia tekijöitä.

LÄHTEET

- Aarnoudse-Moens CSH, Weisglas-Kuperus N, van Goudoever JB, Oosterlaan J. Meta-Analysis of Neurobehavioral Outcomes in Very Preterm and/or Very Low Birth Weight Children. *Pediatrics* 2009;124(2):717–28.
- Abel KM, Wicks S, Susser ES, Dalman C, Pedersen MG, Mortensen PB, Webb RT. Birth Weight, Schizophrenia, and Adult Mental Disorder: Is Risk Confined to the Smallest Babies? *Archives of General Psychiatry* 2010;67(9):923–30.
- Achenbach TM. Manual for the Child Behavior Checklist; 1991.
- Akhnikh S, Engelberts AC, van Sleuwen BE, L’Hoir MP, Benninga MA. The Excessively Crying Infant: Etiology and Treatment. *Pediatric Annals* 2014;43(4)
- Akshoomoff N, Joseph RM, Taylor HG, Allred EN, Heeren T, O’Shea TM, Kuban KCK. Academic Achievement Deficits and Their Neuropsychological Correlates in Children Born Extremely Preterm. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2017;38(8):627–37.
- Arpi E, Ferrari F. Preterm Birth and Behaviour Problems in Infants and Preschool-Age Children: A Review of the Recent Literature. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2013;55(9):788–96.
- Barr RG, Kramer MS, Boisjoly C, *et al.* Parental diary of infant cry and fuss behaviour. *Archives of Disease in Childhood* 1988;63:380-387.
- Barr RG, Chen S, Hopkins B, Westra T. Crying patterns in preterm infants. *Dev Med Child Neurol* 1996; 38: 345–55
- Beckwith L, Rodning C. Dyadic Processes between Mothers and Preterm Infants: Development at Ages 2 to 5 Years. *Mental Health Journal* 1998; 17 (4): 323–33.
- Berg MPVD, Ende JVD, Crijnen AAM, Jaddoe VWV, Moll HA, Mackenbach JP, Hofman A, Hengeveld MW, Tiemeier H, Verhulst FC. Paternal Depressive Symptoms during Pregnancy Are Related to Excessive Infant Crying. *Pediatrics* 2009;124 (1).
- Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Mary M. Craddock, K. J.S. Anand. Cognitive and Behavioral Outcomes of School-Aged Children Who Were Born Preterm: A Meta-Analysis. *JAMA* 2002;288(6):728–37.
- Botellero VL., Skranes J, Bjuland KJ, Løhaugen GC, Håberg AK, Lydersen S, Brubakk AM, Indredavik MS, Martinussen M. Mental Health and Cerebellar Volume during Adolescence in Very-Low-Birth-Weight Infants: A Longitudinal Study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health* 2016;10(1).
- Boyle MH, Miskovic V, Lieshout RV, Duncan L, Schmidt LA, Hoult L, Paneth N, Saigal S. Psychopathology in Young Adults Born at Extremely Low Birth Weight. *Psychological Medicine* 2011;41(8):1763–74.
- Brennan PA, Hammen C, Andersen MJ, Bor W, Najman JM, Williams GM. Chronicity, Severity & Timing of Maternal Depressive Symptoms: Relationships with Child Outcomes at Age 5. *Developmental Psychology* 2000; 36 (6): 759–66.
- Brown M, Heine RG, Jordan B. Health and Well-Being in School-Age Children Following Persistent Crying in Infancy. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2009;45(5):254–62.
- Burnett AC, Anderson PJ, Cheong J, Doyle LW, Davey CG, Wood SJ. 2011. Prevalence of Psychiatric Diagnoses in Preterm and Full-Term Children,

- Adolescents and Young Adults: A Meta-Analysis. *Psychological Medicine* 2011;41(12):2463–74.
- Buske-Kirschbaum A, Krieger S, Wilkes C, Rauh W, Weiss S, Hellhammer DH. Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis Function and the Cellular Immune Response in Former Preterm Children. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2007;92(9):3429–35.
- Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. Can Personality Assessment Predict Future Depression? A Twelve-Month Follow-up of 631 Subjects. *Journal of Affective Disorders* 2006;92(1):35–44.
- Closa-Monasterolo R, Gispert-Llaurado M, Canals J, Luque V, Zaragoza-Jordana M, Koletzko B, Grote V, et al. The Effect of Postpartum Depression and Current Mental Health Problems of the Mother on Child Behaviour at Eight Years. *Maternal and Child Health Journal* 2017;21(7):1563–72.
- Crump C, Winkleby MA, Sundquist K, Sundquist J. Preterm Birth and Psychiatric Medication Prescription in Young Adulthood: A Swedish National Cohort Study. *International Journal of Epidemiology* 2010;39 (6):1522–30.
- Dombkowski KJ, Leung SW, Gurney JG. Prematurity as a Predictor of Childhood Asthma among Low-Income Children. *Annals of Epidemiology* 2008;18(4):290-97.
- Douglass LM., Heeren TC, Stafstrom CE, DeBassio W, Allred EN, Leviton A, O’Shea TM, Hirtz D, Rollins J, Kuban K. Cumulative Incidence of Seizures and Epilepsy in Ten-Year-Old Children Born Before 28 Weeks’ Gestation. *Pediatric Neurology* 2017;73(August):13–19.
- Feldman R, Eidelman AI. Neonatal State Organization, Neuromaturation, Mother-Infant Interaction, and Cognitive Development in Small-for-Gestational-Age Premature Infants. *Pediatrics* 2006;118(3).
- Fihrer I, McMahon CA, Taylor AJ. The Impact of Postnatal and Concurrent Maternal Depression on Child Behaviour during the Early School Years. *Journal of Affective Disorders* 2009;119(1–3):116–23.
- Gale CR, Martyn CN. Birth Weight and Later Risk of Depression in a National Birth Cohort. *The British Journal of Psychiatry : The Journal of Mental Science* 2004;184(JAN.):28–33.
- Georgsdottir I, Haraldsson A, Dagbjartsson A. Behavior and Well-Being of Extremely Low Birth Weight Teenagers in Iceland. *Early Human Development* 2013;89 (12):999–1003.
- Halpern LF, Brand KL, Malone AF. Parenting Stress in Mothers of Very-Low-Birth-Weight (VLBW) and Full-Term Infants: A Function of Infant Behavioral Characteristics and Child-Rearing Attitudes. *Journal of Pediatric Psychology* 200;26(2):93–104.
- Halpern R, Coelho R. Excessive Crying in Infants. *Jornal de Pediatria* 2016; 92(3 Suppl 1):S40–45.
- Helstelä L, Sourander A. Self-Reported Competence and Emotional and Behavioral Problems in a Sample of Finnish Adolescents. *Nordic Journal of Psychiatry* 2001;55(6)381-385.
- Henrichs J, van den Heuvel MI, Witteveen AB, Wilschut J, van den Bergh BRH. Does Mindful Parenting Mediate the Association between Maternal Anxiety during Pregnancy and Child Behavioral/Emotional Problems? *Mindfulness* 2021;12 (2):370–80.

- Huhtala M, Korja R, Lehtonen L, Haataja L, Lapinleimu H, Rautava P. Parental Psychological Well-Being and Behavioral Outcome of Very Low Birth Weight Infants at 3 Years. *Pediatrics* 2012;129(4).
- Huhtala M, Korja R, Lehtonen L, Haataja L, Lapinleimu H, Rautava P, Ekblad M, et al. Associations between Parental Psychological Well-Being and Socio-Emotional Development in 5-Year-Old Preterm Children. *Early Human Development* 2014;90(3):119–24.
- Husby IM, Stray KMT, Olsen A, Lydersen S, Indredavik MS, Brubakk AM, Skranes J, and Evensen KAI. 2016. Long-Term Follow-up of Mental Health, Health-Related Quality of Life and Associations with Motor Skills in Young Adults Born Preterm with Very Low Birth Weight. *Health and Quality of Life Outcomes* 2016;14(1).
- Inder TE, Huppi PS, Warfield S, Kikinis R, Zientara GP, Barnes PD, Jolesz F, Volpe JJ. Periventricular White Matter Injury in the Premature Infant Is Followed by Reduced Cerebral Cortical Gray Matter Volume at Term. *Annals of Neurology* 1999;46(5):755–60.
- Johnson S, Wolke D. Behavioural Outcomes and Psychopathology during Adolescence. *Early Human Development* 2013;89(4):199–207.
- Joseph RM, O’Shea TM, Allred EN, Heeren T, Hirtz D, Jara H, Leviton A, Kuban KCK. Neurocognitive and Academic Outcomes at Age 10 Years of Extremely Preterm Newborns. *Pediatrics* 2016;137(4).
- Kajantie E. Fetal Origins of Stress-Related Adult Disease. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2006;1083:11–27.
- Kajantie E, Dunkel L, Turpeinen U, Stenman UH, Wood PJ, Nuutila M, Andersson S. Placental 11 Beta-Hydroxysteroid Dehydrogenase-2 and Fetal Cortisol/Cortisone Shuttle in Small Preterm Infants. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2003;88(1):493–500.
- Kajantie E, Hovi P, Räikkönen K, Pesonen AK, Heinonen K, Järvenpää AL, Eriksson JG, Strang-Karlsson S, Andersson S. Young Adults with Very Low Birth Weight: Leaving the Parental Home and Sexual Relationships-Helsinki Study of Very Low Birth Weight Adults. *Pediatrics* 2008;122(1).
- Kapellou O, Counsell SJ, Kennea N, Dyet L, Saeed N, Stark J, Maalouf E, et al. Abnormal Cortical Development after Premature Birth Shown by Altered Allometric Scaling of Brain Growth. *PLoS Medicine* 2006; 3(8):1382–90.
- Kieviet JFD, Piek JP, Aarnoudse-Moens CS, Oosterlaan J. Motor Development in Very Preterm and Very Low-Birth-Weight Children from Birth to Adolescence: A Meta-Analysis. *JAMA* 2009;302(20):2235–42.
- Kieviet JFD, Zoetebier L, van Elburg RM, Vermeulen RJ, Oosterlaan J. Brain Development of Very Preterm and Very Low-Birthweight Children in Childhood and Adolescence: A Meta-Analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2012;54(4):313–23.
- Kim G, Shin J, Kim JW. The Mediating Role of Internalizing and Externalizing Symptoms in the Relationship between Childhood Trauma and Suicidality among Adolescents: A Structural Equation Model. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health* 2021;15(1):1–12.
- Korhonen M, Luoma I, Salmelin R, Tamminen T. A Longitudinal Study of Maternal Prenatal, Postnatal and Concurrent Depressive Symptoms and Adolescent Well-Being. *Journal of Affective Disorders* 2012;136 (3): 680–92.

- Korja R. Early relationship between very preterm infant and mother: the role of infant, maternal and dyadic factors. 2009.
- Korja R, Huhtala M, Maunu J, Rautava P, Haataja L, Lapinleimu H, Lehtonen L, et al. Preterm Infant's Early Crying Associated with Child's Behavioral Problems and Parents' Stress. *Pediatrics* 2014;133(2).
- Korja R, Maunu J, Kirjavainen J, Savonlahti E, Haataja L, Lapinleimu H, Manninen H, Piha J, Lehtonen L. 2008. Mother-Infant Interaction Is Influenced by the Amount of Holding in Preterm Infants. *Early Human Development* 2008;84(4):257–67.
- Kuitunen M. Koliikki Ja Itkuisuus Vauvalla. *Terveyskirjasto* 2023.
- Latva R, Moilanen I. Biologiset Riskitekijät. *Lastenpsykiatria Ja Nuorisopsykiatria* 2016.
- Lea P. Persoonallisuus Ja Terveys Tunnollisuus Keskilapsuudessa Ennakoi Pitkäikäisyyttä. *Duodecim* 2008; 124 (5): 477–78.
- Leppänen M, Pape B, Ripatti L, Karukivi M, Haataja L, Rautava P. Burden of Mental, Behavioral, and Neurodevelopmental Disorders in the Finnish Most Preterm Children: A National Register Study. *European Child & Adolescent Psychiatry* 2024;33:431–38.
- Lindström K, Lindblad F, Hjern A. Psychiatric Morbidity in Adolescents and Young Adults Born Preterm: A Swedish National Cohort Study. *Pediatrics* 2009;123(1).
- Linnet KM, Wisborg K, Agerbo E, Secher NJ, Thomsen PH, Henriksen TB. Gestational Age, Birth Weight, and the Risk of Hyperkinetic Disorder. *Archives of Disease in Childhood* 2006;91(8):655–60.
- Lund LK, Vik T, Lydersen S, Løhaugen GCC, Skranes J, Brubakk AM, Indredavik MS. Mental Health, Quality of Life and Social Relations in Young Adults Born with Low Birth Weight. *Health and Quality of Life Outcomes* 2012;10 (December).
- Luukkainen P, Sankilampi U. Ennenaikaisuus, Pienipainoisuus Ja Monisikiöisyys. Lastentaudit 2023.
- Mai TT , Grunau RE, Petrie-Thomas J, Haley DW, Weinberg J, Whitfield M. Maternal Stress and Behavior Modulate Relationships between Neonatal Stress, Attention, and Basal Cortisol at 8 Months in Preterm Infants. *Developmental Psychobiology* 2007;49(2):150–64.
- Marlow N, Hennessy EM, Bracewell MA, Wolke D. Motor and Executive Function at 6 Years of Age after Extremely Preterm Birth. *Pediatrics* 2007;120(4):793–804.
- Membride H. 2016. Mental Health: Early Intervention and Prevention in Children and Young People. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)* 2016;25(10):552–57
- Ment LR., Hirtz D, Hüppi PS. Imaging Biomarkers of Outcome in the Developing Preterm Brain. *The Lancet. Neurology* 2009;8(11):1042–55.
- Milidou I, Søndergaard C, Jensen MS, Olsen J, Henriksen TM. Gestational Age, Small for Gestational Age, and Infantile Colic. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2014;28(2):138–45.
- Moster D, Lie RT, Markestad T. Long-Term Medical and Social Consequences of Preterm Birth. *New England Journal of Medicine* 2008;359(3):262–73.
- Munck P, Maunu J, Kirjavainen J, Lapinleimu H, Haataja L, Lehtonen L, Ekblad S, et al. Crying Behaviour in Early Infancy Is Associated with Developmental Outcome at Two Years of Age in Very Low Birth Weight Infants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics* 2008;97(3): 332–36.

- Nosarti C, Reichenberg A, Murray RM, Cnattingius S, Lambe MP, Yin L, MacCabe J, Rifkin L, Hultman CM. Preterm Birth and Psychiatric Disorders in Young Adult Life. *Archives of General Psychiatry* 2012;69 (6).
- Pal-de Bruin KM van der, van der Pal SM, Verloove-Vanhorick SP, Walther FJ. Profiling the Preterm or VLBW Born Adolescent; Implications of the Dutch POPS Cohort Follow-up Studies. *Early Human Development* 2015;91(2):97–102.
- Parker J, Mitchell A, Kalpakidou A, Walshe M, Jung HY, Nosarti C, Santosh P, et al. Cerebellar Growth and Behavioural & Neuropsychological Outcome in Preterm Adolescents. *Brain : A Journal of Neurology* 2008;131(Pt 5):1344–51.
- Patton GC, Coffey C, Carlin JB, Olsson CA, Morley R. Prematurity at Birth and Adolescent Depressive Disorder. *The British Journal of Psychiatry : The Journal of Mental Science* 2004a;184(MAY):446–47.
- Pesonen AK, Räikkönen K, Heinonen K, Andersson S, Hovi P, Järvenpää AL, Eriksson JG, Kajantie E. Personality of Young Adults Born Prematurely: The Helsinki Study of Very Low Birth Weight Adults. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 2008;49 (6): 609–17.
- Pharoah POD, Stevenson CJ, West CR. General Certificate of Secondary Education Performance in Very Low Birthweight Infants. *Archives of Disease in Childhood* 2003;88(4):295–98.
- Pikkukeskosken Terveys Aikuisiässä (Pikku-K). THL.
- Pyhälä R, Wolford E, Kautiainen H, Andersson S, Bartmann P, Baumann N, Brubakk AM, Evensen KIA, et al. Self-Reported Mental Health Problems among Adults Born Preterm: A Meta-Analysis. *Pediatrics* 2017;139(4).
- Pyhälä R, Wolford E, Kautiainen H, Andersson S, Bartmann P, Baumann N, Brubakk AM, Evensen KIA, et al. Self-Reported Mental Health Problems Among Adults Born Preterm: A Meta-Analysis. *Review Article Pediatrics* 2017; vol. 139.
- Qualter P, Brown SL, Rotenberg KJ, Vanhalst J, Harris RA, Goossens L, Bangee M, Munn P. Trajectories of Loneliness during Childhood and Adolescence: Predictors and Health Outcomes. *Journal of Adolescence* 2013;36(6):1283–93.
- Rademaker KJ, Lam JNGP, Van Haastert IC, Uiterwaal CSPM, Liefink AF, Groenendaal F, Grobbee DE, De Vries LS. 2004. Larger Corpus Callosum Size with Better Motor Performance in Prematurely Born Children. *Seminars in Perinatology* 2004;28(4):279–87.
- Räikkönen K, Pesonen AK, Heinonen K, Kajantie E, Hovi P, Järvenpää AL, Eriksson JG, Andersson S. Depression in Young Adults with Very Low Birth Weight: The Helsinki Study of Very Low-Birth-Weight Adults. *Archives of General Psychiatry* 2008;65(3):290–96.
- Ramachandrapa A, Jain L., n.d. Health Issues of the Late Preterm Infant. *Pediatric Clinics of NA* 2009;56:565–77.
- Rautava P, Lehtonen L, Helenius H, Sillanpää M. Effect of Newborn Hospitalization on Family and Child Behavior: A 12-Year Follow-up Study. *Pediatrics* 2003;111(2):277–83.
- Righetti-Veltema M, Conne-Perréard E, Bousquet A, Manzano J. Postpartum Depression and Mother-Infant Relationship at 3 Months Old. *Journal of Affective Disorders* 2002;70(3):291–306.
- Saigal S. Behavioural and Emotional Functioning in Preterm Infants. 2007.
- Salomäki S, Rautava P, Junttila N, Huhtala M, Leppänen MH, Nyman A, Koivisto M, et al. Social Functioning Questionnaires of Adolescents Born Preterm Show Average

- Profiles and Attenuated Sex Differences. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics* 2021;110(5):1490–97.
- Santos IS, Matijasevich A, Capilheira MF. Excessive Crying at 3 Months of Age and Behavioural Problems at 4 Years Age: A Prospective Cohort Study. *J Epidemiol Community Health*. 2015.
- Schendel D, Bhasin TK. Birth Weight and Gestational Age Characteristics of Children with Autism, Including a Comparison with Other Developmental Disabilities. *Pediatrics* 2008;121(6):1155–64.
- Schlotz W, Phillips DIW. Fetal Origins of Mental Health: Evidence and Mechanisms. *Brain, Behavior, and Immunity* 2009;23(7):905–16.
- Schmidt LA, Miskovic V, Boyle MH, Saigal S. Shyness and Timidity in Young Adults Who Were Born at Extremely Low Birth Weight. *Pediatrics* 2008;122(1).
- Schneider HJ, Pagotto U, Stalla GK. Central Effects of the Somatotrophic System. *European Journal of Endocrinology* 2003;149(5):377–92.
- Seckl JR, Holmes MC. Mechanisms of Disease: Glucocorticoids, Their Placental Metabolism and Fetal ‘programming’ of Adult Pathophysiology. *Nature Clinical Practice. Endocrinology & Metabolism* 2007;3(6):479–88.
- Seckl JR, Meaney MJ. Glucocorticoid Programming. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2004;1032:63–84.
- Setänen S, Haataja L, Parkkola R, Lind A, Lehtonen L. Predictive Value of Neonatal Brain MRI on the Neurodevelopmental Outcome of Preterm Infants by 5 Years of Age. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics* 2013;102(5):492–97.
- Shams M, Kilby MD, Somerset DA, Howie AJ, Gupta A, Wood PJ, Afnan M, Stewart PM. 11Beta-Hydroxysteroid Dehydrogenase Type 2 in Human Pregnancy and Reduced Expression in Intrauterine Growth Restriction. *Human Reproduction (Oxford, England)* 1998;13(4):799–804.
- Staneva A, Bogossian F, Pritchard M, Wittkowski A. The Effects of Maternal Depression, Anxiety, and Perceived Stress during Pregnancy on Preterm Birth: A Systematic Review. *Women and Birth* 2015;28 (3): 179–93..
- Strang-Karlsson S, Räikkönen K, Pesonen AK, Kajantie E, Paavonen EJ, Lahti J, Hovi P, et al. Very Low Birth Weight and Behavioral Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Young Adulthood: The Helsinki Study of Very-Low-Birth-Weight Adults. *American Journal of Psychiatry* 2008;165(10):1345–53.
- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä. Ennenaikainen Synnytys: Käypä hoito -suositus, 2018. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. www.kaypahoito.fi.
- Treyvaud K, Anderson VA, Howard K, Bear M, Hunt RW, Doyle LW, Inder TE, Woodward L, Anderson PJ. Parenting Behavior Is Associated with the Early Neurobehavioral Development of Very Preterm Children. *Pediatrics* 2009;123(2):555–61.
- Walker BR, Irving RJ, Andrew R, Belton NR. Contrasting Effects of Intrauterine Growth Retardation and Premature Delivery on Adult Cortisol Secretion and Metabolism in Man. *Clinical Endocrinology* 2002;57(3): 351–55.
- WHO | New Global Estimates on Preterm Birth Published. *WHO* 2018.
- Winberg J. Mother and Newborn Baby: Mutual Regulation of Physiology and Behavior - A Selective Review. *Developmental Psychobiology* 2005;47(3):217–29.
- Wolke D, Sohne B, Riegel K, Ohrt B, Osterlund K. An Epidemiologic Longitudinal Study of Sleeping Problems and Feeding Experience of Preterm and Term

- Children in Southern Finland: Comparison with a Southern German Population Sample. *Journal of Pediatrics* 1998;133 (2): 224–31.
- Wolke D. Preterm Birth: High Vulnerability and No Resiliency? Reflections on van Lieshout et al. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 2018;59(11):1201–4.
- Wolke D. Is Social Inequality in Cognitive Outcomes Increased by Preterm Birth-Related Complications? *JAMA Network Open* 2019;2(5).
- Wolke D, Nicole Baumann, Victoria Strauss, Samantha Johnson, and Neil Marlow. 2015. “Bullying of Preterm Children and Emotional Problems at School Age: Cross-Culturally Invariant Effects.” *The Journal of Pediatrics* 166 (6): 1417–22.
- Wolke D, Bilgin A, Samara M. Systematic Review and Meta-Analysis: Fussing and Crying Durations and Prevalence of Colic in Infants. *Journal of Pediatrics* 2017;185(June):55-61.e4.
- Wolke D, Rizzo P, Woods S. Persistent Infant Crying and Hyperactivity Problems in Middle Childhood. *Pediatrics* 2002;109(6):1054–60.
- Wood NS, Marlow N, Costeloe K, Gibson AT, Wilkinson AR. Neurologic and Developmental Disability after Extremely Preterm Birth. EPICure Study Group. *The New England Journal of Medicine* 2000;343 (6): 378–84.
- Yates R, Treyvaud K, Doyle LW, Ure A, Cheong JLY, Lee KJ, Inder TE, Spencer-Smith M, Anderson PJ. Rates and Stability of Mental Health Disorders in Children Born Very Preterm at 7 and 13 Years. *Pediatrics* 2020;145 (5).
- Zelkowitz P, Bardin C, Papageorgiou A. Anxiety Affects the Relationship between Parents and Their Very Low Birth Weight Infants. *Infant Mental Health Journal* 2007;28(3):296–313.







LIITTEET

Liite 1: esimerkki itkupäiväkirjasta, joka täytetty viiden kuukauden korjatussa iässä.
 Maunu, J. The Vulnerable Brain and Very Preterm Infants – Findings from the PIPARI-
 Study. Sarja - Ser. D Osa - Tom. 921. Medica - Odontologica. Turun Yliopisto,
 University of Turku, 2010.




Vauvan päiväkirja 5 kuukauden iässä 3. päivän ajan

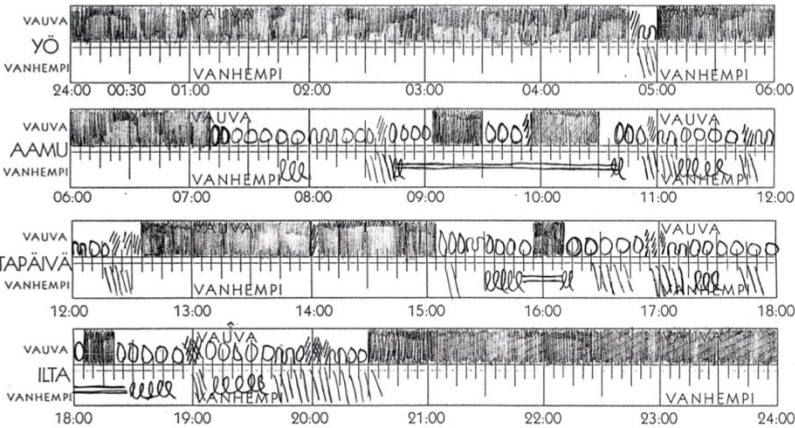
NIMI: _____
 PÄIVÄMÄÄRÄ: 11.8.2004

VAUVAN KOODIT


-  NUKKUJ
-  HEREILLÄ & TYTYVAINEN
-  HEREILLÄ & KITISEVÄ
-  HEREILLÄ & ITKEE
-  SYÖTÖ
-  EN MUISTA

VANHEMMAN KOODIT

-  SYLISSÄ
-  LIIKKUMINEN kantokoppa, vaunut, auto
-  VALUVANHOITO vajanvaihto, pukeminen ym.



Kitokset kalenterin täyttämisestä! Voisitko vielä ystävällisesti tarkistaa, että vauvan osiossa on merkinnät vuorokauden jokaiselle hetkelle. Oliko tämä teidän tyypillinen päivänne? Kyllä
 Ei, miksi: _____

 **Please print** **YOUTH SELF-REPORT FOR AGES 11-18** For office use only
ID #

YOUR FULL NAME First Middle Last			PARENTS' USUAL TYPE OF WORK, even if not working now. <i>(Please be specific — for example, auto tech, high school teacher, homemaker, laborer, lathe operator, shoe salesman, army sergeant.)</i>
YOUR GENDER	YOUR AGE	YOUR ETHNIC GROUP OR RACE	
TODAY'S DATE Mo. ___ Date ___ Yr. ___		YOUR BIRTHDATE Mo. ___ Date ___ Yr. ___	PARENT 1 (or father) _____
GRADE IN SCHOOL _____		IF YOU ARE WORKING, PLEASE STATE YOUR TYPE OF WORK: _____	PARENT 2 (or mother) _____
NOT ATTENDING SCHOOL <input type="checkbox"/>			Please fill out this form to reflect <i>your</i> views, even if other people might not agree. Feel free to print additional comments beside each item and in the spaces provided on pages 2 and 4. Be sure to answer all items.

I. Please list the sports you most like to take part in. For example: swimming, baseball, skating, skate boarding, bike riding, fishing, etc.

None

	Compared to others of your age, about how much time do you spend in each?			Compared to others of your age, how well do you do each one?		
	Less Than Average	Average	More Than Average	Below Average	Average	Above Average
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Please list your favorite hobbies, activities, and games, other than sports. For example: video games, cards, reading, piano, cars, computers, crafts, etc. (Do *not* include listening to radio, watching TV, or other media.)

None

	Compared to others of your age, about how much time do you spend in each?			Compared to others of your age, how well do you do each one?		
	Less Than Average	Average	More Than Average	Below Average	Average	Above Average
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. Please list any organizations, clubs, teams, or groups you belong to.

None

	Compared to others of your age, how active are you in each?		
	Less Active	Average	More Active
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. Please list any jobs or chores you have. For example: doing dishes, babysitting, making bed, working in a store, etc. (Include **both** paid and unpaid jobs and chores.)

None

	Compared to others of your age, how well do you carry them out?		
	Below Average	Average	Above Average
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Please be sure you answered all items. Then see other side.



Please print. Be sure to answer all items.

V. 1. About how many close friends do you have? (Do *not* include brothers & sisters)

- None 1 2 or 3 4 or more

2. About how many times a week do you do things with any friends outside of regular school hours?

(Do *not* include brothers & sisters)

- Less than 1 1 or 2 3 or more

VI. Compared to others of your age, how well do you:

- | | Worse | Average | Better | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| a. Get along with your brothers & sisters? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> I have no brothers or sisters |
| b. Get along with other kids? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| c. Get along with your parents? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| d. Do things by yourself? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

VII. 1. Performance in academic subjects.

I do not attend school because _____

Check a box for each subject that you take	Failing	Below Average	Average	Above Average
a. English or Language Arts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. History or Social Studies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Arithmetic or Math	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Science	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Do you have any illness, disability, or handicap? No

Yes—please describe:

Please describe any concerns or problems you have about school:

Please describe any other concerns you have:

Please describe the best things about yourself:

Please print. Be sure to answer all items.

0 = Not True			1 = Somewhat or Sometimes True			2 = Very True or Often True		
0	1	2	57. I physically attack people	0	1	2	84. I do things other people think are strange (describe): _____	
0	1	2	58. I pick my skin or other parts of my body (describe): _____	0	1	2	85. I have thoughts that other people would think are strange (describe): _____	
0	1	2	59. I can be pretty friendly	0	1	2	86. I am stubborn	
0	1	2	60. I like to try new things	0	1	2	87. My moods or feelings change suddenly	
0	1	2	61. My school work is poor	0	1	2	88. I enjoy being with people	
0	1	2	62. I am poorly coordinated or clumsy	0	1	2	89. I am suspicious	
0	1	2	63. I would rather be with older kids than kids my own age	0	1	2	90. I swear or use dirty language	
0	1	2	64. I would rather be with younger kids than kids my own age	0	1	2	91. I think about killing myself	
0	1	2	65. I refuse to talk	0	1	2	92. I like to make others laugh	
0	1	2	66. I repeat certain acts over and over (describe): _____	0	1	2	93. I talk too much	
0	1	2	67. I run away from home	0	1	2	94. I tease others a lot	
0	1	2	68. I scream a lot	0	1	2	95. I have a hot temper	
0	1	2	69. I am secretive or keep things to myself	0	1	2	96. I think about sex too much	
0	1	2	70. I see things that other people think aren't there (describe): _____	0	1	2	97. I threaten to hurt people	
0	1	2	71. I am self-conscious or easily embarrassed	0	1	2	98. I like to help others	
0	1	2	72. I set fires	0	1	2	99. I smoke, chew, sniff tobacco or use e-cigs	
0	1	2	73. I can work well with my hands	0	1	2	100. I have trouble sleeping (describe): _____	
0	1	2	74. I show off or clown	0	1	2	101. I cut classes or skip school	
0	1	2	75. I am too shy or timid	0	1	2	102. I don't have much energy	
0	1	2	76. I sleep less than most kids	0	1	2	103. I am unhappy, sad, or depressed	
0	1	2	77. I sleep more than most kids during day and/or night (describe): _____	0	1	2	104. I am louder than other kids	
0	1	2	78. I am inattentive or easily distracted	0	1	2	105. I use drugs for nonmedical purposes (<i>don't</i> include alcohol or tobacco) (describe): _____	
0	1	2	79. I have a speech problem (describe): _____	0	1	2	106. I like to be fair to others	
0	1	2	80. I stand up for my rights	0	1	2	107. I enjoy a good joke	
0	1	2	81. I steal at home	0	1	2	108. I like to take life easy	
0	1	2	82. I steal from places other than home	0	1	2	109. I try to help other people when I can	
0	1	2	83. I store up too many things I don't need (describe): _____	0	1	2	110. I wish I were of a different gender	
				0	1	2	111. I keep from getting involved with others	
				0	1	2	112. I worry a lot	

Please be sure you answered all items.

Please write down anything else that describes your feelings, behavior, or interests:

Please print. Be sure to answer all items.

Below is a list of items that describe kids. For each item that describes you *now or within the past 6 months*, please circle the **2** if the item is **very true or often true** of you. Circle the **1** if the item is **somewhat or sometimes true** of you. If the item is **not true** of you, circle the **0**.

0 = Not True			1 = Somewhat or Sometimes True			2 = Very True or Often True		
0	1	2	1. I act too young for my age	0	1	2	33. I feel that no one loves me	
0	1	2	2. I drink alcohol without my parents' approval (describe): _____	0	1	2	34. I feel that others are out to get me	
0	1	2	3. I argue a lot	0	1	2	35. I feel worthless or inferior	
0	1	2	4. I fail to finish things that I start	0	1	2	36. I accidentally get hurt a lot	
0	1	2	5. There is very little that I enjoy	0	1	2	37. I get in many fights	
0	1	2	6. I like animals	0	1	2	38. I get teased a lot	
0	1	2	7. I brag	0	1	2	39. I hang around with kids who get in trouble	
0	1	2	8. I have trouble concentrating or paying attention	0	1	2	40. I hear sounds or voices that other people think aren't there (describe): _____	
0	1	2	9. I can't get my mind off certain thoughts (describe): _____	0	1	2	41. I act without stopping to think	
0	1	2	10. I have trouble sitting still	0	1	2	42. I would rather be alone than with others	
0	1	2	11. I am too dependent on adults	0	1	2	43. I lie or cheat	
0	1	2	12. I feel lonely	0	1	2	44. I bite my fingernails	
0	1	2	13. I feel confused or in a fog	0	1	2	45. I am nervous or tense	
0	1	2	14. I cry a lot	0	1	2	46. Parts of my body twitch or make nervous movements (describe): _____	
0	1	2	15. I am pretty honest	0	1	2	47. I have nightmares	
0	1	2	16. I am mean to others	0	1	2	48. I am not liked by other kids	
0	1	2	17. I daydream a lot	0	1	2	49. I can do certain things better than most kids	
0	1	2	18. I deliberately try to hurt or kill myself	0	1	2	50. I am too fearful or anxious	
0	1	2	19. I try to get a lot of attention	0	1	2	51. I feel dizzy or lightheaded	
0	1	2	20. I destroy my own things	0	1	2	52. I feel too guilty	
0	1	2	21. I destroy things belonging to others	0	1	2	53. I eat too much	
0	1	2	22. I disobey my parents	0	1	2	54. I feel overtired without good reason	
0	1	2	23. I disobey at school	0	1	2	55. I am overweight	
0	1	2	24. I don't eat as well as I should	0	1	2	56. Physical problems without known medical cause:	
0	1	2	25. I don't get along with other kids	0	1	2	a. Aches or pains (not stomach or headaches)	
0	1	2	26. I don't feel guilty after doing something I shouldn't	0	1	2	b. Headaches	
0	1	2	27. I am jealous of others	0	1	2	c. Nausea, feel sick	
0	1	2	28. I break rules at home, school, or elsewhere	0	1	2	d. Problems with eyes (not if corrected by glasses) (describe): _____	
0	1	2	29. I am afraid of certain animals, situations, or places, other than school (describe): _____	0	1	2	e. Rashes or other skin problems	
0	1	2	30. I am afraid of going to school	0	1	2	f. Stomachaches	
0	1	2	31. I am afraid I might think or do something bad	0	1	2	g. Vomiting, throwing up	
0	1	2	32. I feel that I have to be perfect	0	1	2	h. Other (describe): _____	