

**UNEN YHTEYS KIELELLISEEN JA SOSIOEMOTIONAALISEEN KEHITYKSEEN
VARHAISLAPSUUDESSA**

Laura Kiiskilä
Psykologian pro gradu -tutkielma
Yhteiskuntatieteiden tiedekunta
Tampereen yliopisto
Marraskuu 2018

KIISKILÄ, LAURA: Unen yhteys kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen varhaislapsuudessa
Pro gradu -tutkielma, 32s.
Ohjaaja: Elina Vierikko
Psykologia
Marraskuu 2018

Varhaislapsuudessa univaikeudet ovat tavanomaisia ja monesti ohimeneviä, mutta osalla lapsista ongelmat jatkuvat pidemmän aikaa. Ne voivat myös vaikuttaa kielteisesti lapsen muuhun kehitykseen. Lapsen unen on havaittu olevan yhteydessä heikompaan kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen leikki- ja kouluikäisillä lapsilla ja nuorilla, mutta varhaislapsuudessa ja pitkittäisasetelmalla tehtyjä tutkimuksia on vain vähän. Sosioemotionaaliset taidot ja puhe kehittyvät ensimmäisten elinvuosien aikana paljon, minkä vuoksi on tärkeää tietää kehitykseen vaikuttavista tekijöistä. Tässä tutkimuksessa selvitettiin, ovatko univaikeudet yhteydessä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 ja 24 kuukauden iässä. Lisäksi tutkittiin, ennustavatko univaikeudet 8 kuukauden iässä kielellistä ja sosioemotionaalista kehitystä ja univaikeuksia 24 kuukauden iässä.

Tämä tutkimus oli osa Lapsen uni ja terveys -tutkimushanketta, jonka perusjoukkoon kuuluivat Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueella 1.3.2011–12.2.2013 syntyneet lapset vanhempineen. Aineisto kerättiin kyselylomakkeilla 1292 perheeltä lapsen ollessa 8 kuukauden ikäinen ja 898 perheeltä lapsen ollessa 24 kuukauden ikäinen. Lapsen unen suhteen huomioitiin yöheräilyjen määrä, unen kokonaismäärä vuorokaudessa, univaikeudet ja vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista. Muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin korrelaatiokertoimien, t-testien, χ^2 -riippumattomuustestin ja regressioanalyysien avulla.

Lapsen uni ei ollut yhteydessä kielelliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä, mutta enemmän nukkuvien lasten kielellinen kehitys oli parempaa 24 kuukauden iässä. Univaikeudet ja vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista olivat yhteydessä parempaan sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä, mutta lapsen ollessa 24 kuukauden ikäinen uni ei ollut yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen. Lapsen univaikeuksissa ja vanhempien kokemuksessa lapsensa univaikeuksista oli jatkuvuutta 8 ja 24 kuukauden välillä. Sen sijaan univaikeudet ja vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista 8 kuukauden iässä eivät selittäneet kielellistä kehitystä 24 kuukauden iässä. Niin ikään univaikeudet, vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista tai unen kokonaismäärä 8 kuukauden iässä eivät selittäneet sosioemotionaalista kehitystä 24 kuukauden iässä.

Tutkimus lisäsi tietoa unen yhteydestä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen varhaislapsuudessa. Univaikeudet olivat vain osittain yhteydessä samanaikaiseen kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen, eivätkä ne ennustaneet myöhempää kielellistä tai sosioemotionaalista kehitystä. Sen sijaan lapsen univaikeuksissa oli jatkuvuutta seurantojen välillä. Aiemman tutkimustiedon niukkuuden vuoksi jatkotutkimus saman ikäisillä lapsilla on tarpeen tulosten vahvistamiseksi. Vanhempien arvioiden lisäksi jatkossa tulisi käyttää muita aineistonkeruumenetelmiä. Tieto univaikeuksien jatkuvuudesta hyödyttää lasten parissa työskenteleviä ja osoittaa, että vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista tulisi huomioida jo varhain. Vaikka lapsella olisi univaikeuksia alle vuoden iässä, eivät ne välttämättä ole yhteydessä myöhempään kielelliseen tai sosioemotionaaliseen kehitykseen.

Avainsanat: lapsen uni, univaikeudet, kielellinen kehitys, sosioemotionaalinen kehitys, varhaislapsuus

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	1
1.1	Unen kehitys varhaislapsuudessa	2
1.2	Lasten tavallisia univaikeuksia.....	3
1.3	Univaikeuksien yhteydet kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen.....	4
1.4	Tutkimuskysymykset.....	7
2	MENETELMÄT	9
2.1	Tutkittavat	9
2.2	Menetelmät ja muuttujat.....	11
2.3	Aineiston analysointi.....	12
3	TULOKSET.....	15
3.1	Kuvailevaa tietoa.....	15
3.2	Unen yhteys kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 ja 24 kuukauden iässä ...	17
3.3	Univaikeuksien yhteydet kielelliseen ja sosioemotionaalisen kehitykseen 8 kuukauden iästä 24 kuukauden ikään	19
4	POHDINTA	23
4.1	Päätulokset.....	23
4.2	Rajoitukset ja vahvuudet	26
4.3	Tutkimuksen merkitys ja käytännön sovellukset	27
	LÄHTEET	29

1 JOHDANTO

Vauvat nukkuvat suuren osan vuorokaudesta eikä nukkuminen rajoitu yöaikaan. Samaan aikaan he oppivat nopeasti uusia taitoja, joten voidaan olettaa, että uni vaikuttaa kehitykseen. Tavallisesti unen kokonaismäärä laskee huomattavasti ensimmäisten elinvuosien aikana (Galland, Taylor, Elder, & Herbison, 2012) ja uni siirtyy päivästä yöaikaan (Sadeh, Mindell, Luedtke, & Wiegand, 2009). Unesta tulee ensimmäisen elinvuoden aikana jäsentyneempää (Iglowstein, Jenni, Molinari, & Largo, 2003) ja yöheräily vähenee (Hysing ym., 2014). Tästä huolimatta pienten lasten vanhemmista jopa kolmasosa kokee lapsellaan olevan univaikeuksia (Teng, Bartle, Sadeh, & Mindell, 2012). Tyypillisesti lasten univaikeuksien määrä vähenee ja unenlaatu paranee varhaislapsuudessa, mutta osalla ongelmista muodostuu pysyvämpiä (Palmstierna, Sepa, & Ludvigsson, 2008). Lasten univaikeudet voivat vaikuttaa kielteisesti muuhun kehitykseen. Niiden on todettu olevan yhteydessä muun muassa käyttäytymisen ongelmiin (Reid, Hong, & Wade, 2009), sosioemotionaaliseen kehitykseen (Hysing, Sivertsen, Garthus-Niegel, & Eberhard-Gran, 2016) ja kielelliseen kehitykseen (Friedrich, Wilhelm, Born, & Friederici, 2015; Horváth & Plunkett, 2016).

Lasten unta ja siihen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu jo jonkin verran, mutta univaikeuksien seurauksia kartoittavia tutkimuksia ei löydy yhtä paljoa. Univaikeuksien ja kielellisen ja sosioemotionaalisen kehityksen yhteyksiä käsittelevistä tutkimuksista moni on toteutettu leikki- tai kouluikäisillä tai tutkimusotoksena on käytetty lapsia, joilla on jokin sairaus tai kehityksen ongelma (Axelsson, Hill, Sadeh, & Dimitriou, 2013; Simola, Liukkonen, Pitkäranta, Pirinen, & Aronen, 2014; Seegers ym., 2016). Alle vuoden ikäisten vauvojen univaikeuksien yhteyksistä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen ei löydy juuri tietoa. Lisäksi monessa tutkimuksessa ei ole huomioitu muita yhteyttä selittäviä tekijöitä kuten kasvatuskäytäntöjä tai demografisia ominaisuuksia (Reid ym., 2009) tai niissä on käytetty poikkileikkausasetelmaa, jolloin ajallisia yhteyksiä ei voida tutkia. Univaikeuksien on havaittu vaikuttavan kehitykseen vuosienkin päästä esimerkiksi lisäämällä sisään- ja ulospäin suuntautuvaa oireilua (Sivertsen ym., 2015), minkä vuoksi tutkiminen jo varhaislapsuudessa on tärkeää. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää univaikeuksien jatkuvuutta sekä yhteyttä sosioemotionaaliseen ja kielelliseen kehitykseen 8 ja 24 kuukauden iässä.

1.1 Unen kehitys varhaislapsuudessa

Ensimmäisten elinvuosien aikana unen määrä ja laatu muuttuvat paljon. Varhaislapsuudessa uni on aluksi pirstaleista ja herääminen kesken yötä tavallista. Vähitellen uni konsolidoituu eli muuttuu vähemmän katkonaiseksi ja keskittyy yöaikaan (Henderson, France, & Blampied, 2011). Unen konsolidaatiota on yleensä mitattu keskimääräisen yöheräilyjen määrän, yöllisen hereillä olon keston ja pisimmän yöllisen unijakson sekä päiväunien määrän avulla (Sadeh ym., 2009). Yöuni on useimmiten 12 kuukauteen mennessä jo konsolidoitunutta, mutta se kehittyy tehokkaammaksi ja vähemmän katkonaiseksi vielä sen jälkeenkin (Scher, Epstein, & Tirosh, 2004).

Vastasyntyneet viettävät suurimman osan vuorokaudesta nukkuen, mutta unen kokonaismäärä laskee lapsuuden aikana (Iglowstein ym., 2003; Sadeh ym., 2009). Lapset nukkuvat 0–2 kuukauden ikäisenä keskimäärin 14.6 tuntia vuorokaudessa, 9 kuukauden iässä 12.6 tuntia, vuoden ikäisenä 12.9 tuntia ja 2–3 vuoden ikäisenä 12.0 tuntia (Galland ym., 2012). Seitsemänvuotiaat nukkuvat keskimäärin enää 9.4 tuntia vuorokaudessa. Yönun kestossa ja unen kokonaismäärässä on havaittu suurta vaihtelua lasten välillä (Blair ym., 2012). Ensimmäisen elinvuoden aikana yöunessa tapahtuu konsolidaatiota samalla kun päiväunien kesto lyhenee ja yönun kesto pitenee (Iglowstein ym., 2003; Sadeh ym., 2009). Ensimmäisen kolmen elinvuoden kuluessa yöaikainen (klo 19.00–8.00) nukkuminen lisääntyy merkittävästi ja päiväaikainen (klo 8.00–19.00) nukkuminen vähentyy (Sadeh ym., 2009). Unen kokonaismäärän laskua selittää suurimmalta osin juuri päivänaikaisen unen vähentyminen (Acebo ym., 2005) ja nukkumaanmenoajan myöhentyminen (Price ym., 2014).

Vauvat tyypillisesti heräilevät kesken yönunien, mutta kyky ylläpitää unta kehittyy varhaislapsuudessa. Pisimmän itsesäädellyn yöllisen unijakson on todettu kasvavan eniten ensimmäisen 4 kuukauden aikana (Henderson, France, Owens, & Blampied, 2010), kasvun pysähtyvän 4–8 kuukauden välillä ja jatkuvan pienenä, mutta tasaisena 9–12 kuukauden välillä (Henderson ym., 2011). Pisimmän yöllisen unijakson kesto kasvaa myös 12 ja 24 kuukauden välillä (Acebo ym., 2005). Yöheräilyjen määrä (Palmstierna ym., 2008) ja kesto (Price ym., 2014) laskevat ensimmäisten elinvuosien aikana. Puolen vuoden iässä n. 70 % lapsista herää ainakin kerran yössä ja puolentoista vuoden iässä enää 27 % (Hysing ym., 2014). Yöheräilyjen pysyvyys oli korkea lapsilla, jotka heräsivät 3–4 kertaa yössä. Blairin ym. tutkimuksessa (2012) puolivuotiaista 10 % heräsi usein, eli vähintään 3 kertaa yössä, ja tämä osuus laski varhaislapsuudessa ja leikki-iässä. Usein heräävät lapset eivät kuitenkaan tyypillisesti olleet samoja lapsia eri mittauskohdissa, mikä saattaa kertoa vaihtelusta unessa ja unen kehityksessä lapsuuden aikana.

1.2 Lasten tavallisia univaikeuksia

Varhaislapsuudessa uneen liittyvät ongelmat ovat melko yleisiä. Alle 3-vuotiaiden lasten vanhemmista jopa kolmasosa kokee lapsellaan olevan uneen liittyviä ongelmia (Teng ym., 2012). Koettujen univaikeuksien määrä vaihtelee hieman ikäryhmittäin, esimerkiksi 3–5 kuukauden ikäisten lasten vanhemmista 28% raportoi univaikeuksia, 9–11 kuukauden ikäisten lasten vanhemmista 39% ja 24–36 kuukauden ikäisten lasten vanhemmista 24 % raportoi univaikeuksia. Viidesosalla 5–12 vuotiaista lapsista on vaikeuksia nukahtaa tai ylläpitää unta ja heillä nukahtamisen vaikeus on yleisempi (Calhoun, Fernandez-Mendoza, Vgontzas, Liao, & Bixler, 2014). Monet lapsuuden univaikeuksista ovat ohimeneviä, mutta osa saattaa muuttua krooniseksi. Esimerkiksi kolmen vuoden ikäisenä koetut univaikeuksien on todettu olevan yhteydessä kahdeksan kuukauden ikäisenä koettuihin univaikeuksiin (Sadeh & Anders, 1993). Tavallisesti univaikeuksien määrä laskee ja vanhempien arvioima unenlaatu paranee lapsuudessa, mutta yksilöllisissä eroissa on pysyvyyttä (Gregory & O'Connor, 2002; Palmstierna ym., 2008). Tavallista enemmän lapsen yöheräilyä ja/tai heikkoa unenlaatua aiemmissa vaiheissa raportoineet vanhemmat raportoivat niitä merkitsevästi enemmän vielä myöhemminkin.

Pienillä lapsilla unirytmien epäsäännöllisyys, yöheräily ja nukahtamisen tai unessa pysymisen vaikeudet voivat kuulua kehitykseen eikä niiden kohdalla välttämättä ole kyse varsinaisesta unihäiriöstä. Noin puolen vuoden kohdalla aletaan puhua uniassosiaatiohäiriöstä eli kyvyttömyydestä rauhoittua ja nukahtaa itsekseen ilman hoitajan apua (Saarenpää-Heikkilä & Paavonen, 2008). Se on vauvaiän yleisin uneen liittyvä ongelma ja tuottaa vaikeuksia vanhemmille, jos lapsi yöllä herätessään vaatii aikuisen apua rauhoittuakseen uudelleen. Vauvan pisimmät unijaksot voivat myös ajoittua vanhemmille epäsopivaan vuorokaudenaikaan: unirytmii voi olla viivästynyt, jolloin lapsi nukahtaa myöhään ja herää tavanomaista myöhemmin, tai aikaistunut, jolloin lapsi nukahtaa alkuillasta ja herää aamuyöllä. Heräilyyn liittyvät univaikeudet muuttuvat monesti nukahtamisen vaikeuksiksi leikki-iässä. Toisen ikävuoden aikana alkavat nukahtamisvaikeudet liittyvät joskus rajojen koetteluun esimerkiksi lapsen siirtyessä pinnasängystä laidattomaan lastensänkyyn. Painajaisia (sleep terror) ja vastustelua nukkumaan mentäessä esiintyy 2–5-vuotiailla lapsilla enemmän kuin muissa ikävaiheissa (Archbold, Pituch, Panahi, & Chervin, 2002). Unissakävely ja hampaiden narskuttelu ovat yleisimpiä 5 ja 8 ikävuoden välillä.

Lasten unen ja univaikeuksien tarkastelu nojaa monesti vanhempien raportointiin. Unta tutkitaan esimerkiksi unipäiväkirjojen, haastattelujen ja kyselylomakkeiden avulla. Unta voidaan tutkia myös objektiivisilla mittareilla, kuten videoinnilla, polysomnografilla (unenaikainen elintoimintojen

mittaus) ja aktigrafilla (liikeaktiiviteettirekisteröinti) (Tikotzky & Sadeh, 2001). Vanhempien on havaittu arvioivan tarkasti unen aikatauluun tai määrään liittyviä asioita, kuten nukahtamisaikaa, heräämisaikaa ja unen kestoja, mutta huonommin uneen laatuun liittyviä asioita. Vanhemmat ovat joissain tutkimuksissa aliarvioineet lapsen yöheräilyjen määrää ja yliarvioineet todellista unen määrää koko unijaksosta (Tikotzky & Sadeh, 2001; Sadeh, 1996). Lasten univaikeuksia voidaan arvioida myös kysymällä suoraan, onko lapsella vanhemman mielestä univaikeuksia. Vanhempien arvioiman univaikeuden on havaittu liittyvän unen katkonaisuutta, nukahtamisen kestoja ja päiväunia kuvaaviin muuttujiin sekä lapsen ikään (Sadeh ym., 2009). Vanhemmat saattavat joskus kokea ongelmallisena lapsen ikävaiheelle tyypillisiäkin unen piirteitä (Paavonen & Saarenpää-Heikkilä, 2012) ja kuormittua niistä. Tämän takia vanhemman kokemuksen huomiointi antaa täydentävää tietoa lapsen unen kehityksestä ja vanhempien ja lapsen hyvinvoinnista. Waken ym., (2006) tutkimuksessa lapsensa unta piti kohtalaisena, suurena tai hyvin suurena ongelmana 21 % vanhemmista lapsen ollessa 8 kuukautta ja 12 % vanhemmista lapsen ollessa 24 kuukautta. Suurin osa vanhemmista raportoi unen olevan ongelma vain yhdessä 8, 12, 18 ja 24 kuukauden seuranta-ajankohdista ja vanhemman kokemus vaihteli seurantojen välillä.

1.3 Univaikeuksien yhteydet kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen

Varhaislapsuudessa yksi suurimmista muutoksista tapahtuu kielellisessä ja sosioemotionaalisisessa kehityksessä. Vastasyntyneestä, joka ei osaa hallita eikä kommunikoida tunteitaan ja tarpeitaan, kasvaa itseään ilmaiseva taapero. Lapset alkavat jokatella noin 7 kuukauden iässä (Siegler ym., 2017). Ensimmäisen ikävuoden loppuvaiheessa lapset oppivat vuorovaikutustaitoja ja tuottavat ensimmäiset sanansa tyypillisesti 12 kuukauden iän ympärillä. Kieli kehittyy vähitellen yksityiskohtaisemmaksi ja pidemmäksi, ja 24 kuukauden ikään mennessä useimmat lapset puhuvat lyhyitä lauseita. Perusemootiot ovat havaittavissa jo varhaislapsuudessa: sosiaalinen hymy, pelko, viha ja turhautuminen sekä yllättyneisyys ja inho ilmenevät vauvan ensimmäisen vuoden aikana. Toisen ikävuoden aikana kehittyvät niin sanotut itsetietoiset emootiot, kuten häpeä ja vihan tunteiden ilmaisut, jotka ovat yleisimmillään 24 kuukauden iässä. Lapsi alkaa ymmärtää muiden ihmisten tunneilmaisujen merkityksellisyyttä 5,5–12 kuukauden välillä. Tunteiden säätely alkaa kehittyä 5 kuukauden ikäisenä. Emootiot ja esimerkiksi stressitaso vaikuttavat edelleen lapsen sisäiseen hyvinvointiin.

Unella on tärkeä merkitys lapsen kehityksessä ja univaikeuksien on todettu olevan yhteydessä oireiluun muilla kehityksen osa-alueilla. Univaikeudet lisäävät ulospäinsuuntautuvaa oireilua (eksternalisoivat ongelmat) 2–3-vuotiailla lapsilla (Reid ym., 2009) ja 5–6-vuotiailla lapsilla (Paavonen, Porkka-Heiskanen, & Lahikainen, 2009). Heikkoa unta nukkuvilla lapsilla, jotka nukkuvat 90 % tai alle koko unijaksosta ja jotka heräävät vähintään 3 kertaa yössä, oli enemmän käyttäytymisen ongelmia alakouluikässä (Sadeh, Gruber, & Raviv, 2002). Lapsuuden univaikeudet voivat ajankohtaisen oireilun lisäksi vaikuttaa kehitykseen ja ennakoida ongelmia myöhemmin elämässä. Huonompi unenlaatu 1-vuotiaana ennustaa tarkkaavuuden säätelyn ja käyttäytymisen ongelmia 3–4-vuotiaana (Sadeh ym., 2015). Gregoryn ja O’Connorin (2002) tutkimuksessa univaikeudet 4-vuotiaana selittivät masennusta/ahdistusta, tarkkaavuuden ongelmia ja aggressiivisuutta 13–15-vuotiaana. Päinvastaista yhteyttä ei löydetty kuin tarkkaavuuden osalta.

Koska uni tukee lapsen sosioemotionaalista kehitystä, unen laatu on yhteydessä kehitykseen ja ongelmiin tällä alueella. Mindellin, Leichmanin, DuMondin ja Sadehin tutkimuksessa (2017) yöheräilyn ja pisimmän unijakson havaittiin olevan yhteydessä sosiaaliseen kompetenssiin, mutta ei muihin sosioemotionaalisiin ongelmiin 12 kuukauden iässä. Myöhäisempi nukkumaanmeno-aika ja pidempi unilatenssi eli nukahtamiseen kulunut aika lisäsivät sosioemotionaalisten ongelmien määrää ja unen kokonaismäärä vähensi sisäänpäin suuntautuvan oireilun (internalisoivat ongelmat) määrää. Lyhyt uni (alle 11t/yö), yöheräily ja nukahtamisvaikeudet olivat kaikki yhteydessä sosioemotionaalisiin ongelmiin 2-vuotiailla lapsilla (Hysing ym., 2016). Jos äiti koki lapsen unen olevan pieni tai hyvin vakava ongelma, lapsella oli suuremmalla todennäköisyydellä sosioemotionaalisia ongelmia. Nukahtamisen tai unessa pysymisen ongelmat lisäsivät sisäänpäin suuntautuvan oireilun määrää 2- ja 3-vuotiailla lapsilla (Reid ym., 2009). Erilaisten univaikeuksien vaikutukset eivät rajoitu samanaikaiseen sosioemotionaaliseen kehitykseen. Myöhäisempi nukkumaanmeno-aika ja pienempi unen kokonaismäärä 12 kuukauden iässä lisäsivät sisäänpäin suuntautuvaa oireilua 18 kuukauden iässä (Mindell ym., 2017). Lyhyt unen kesto ja herääminen usein (vähintään 3 kertaa yössä) 18 kuukauden ikäisenä ennustivat samanaikaista ja 5-vuotiaana ilmenevää sisäänpäin ja ulospäin suuntautuvaa oireilua (Sivertsen ym., 2015). Erityisesti pitkäaikaiset univaikeudet voivat vaikuttaa kielteisesti lapsen kehitykseen myöhemmin. Univaikeudet sekä esikouluikässä että kouluikässä lisäsivät riskiä psykososiaalisiin ongelmiin, kuten ahdistuneeseen/masentuneeseen mielialaan, aggressioon, sosiaalisiin ja tarkkaavuuden ongelmiin ja somaattiseen oireiluun verrattuna lapsiin, joilla vaikeuksia ei ollut (Simola ym., 2014). Univaikeudet vain esikouluikässä ennustivat psykososiaalisia ongelmia kokonaisasteikolla ja ahdistunutta/masentunutta mielialaa, mutta eivät muita yksittäisiä oireita. Lapsuuden pitkäaikaisen univaikeuksien on havaittu ennustavan ahdistuneisuutta jopa aikuisuudessa (Gregory ym., 2005).

Vakavien univaikeuksien on todettu olevan yhteydessä psykiatristen oireiden määrään ja psykiatriin häiriöihin 8–9-vuotiailla lapsilla opettajan arvioimana (Paavonen ym., 2002).

Unen vaikutukset kielelliseen kehitykseen varhaislapsuudessa tunnetaan huonommin, mutta joitain tutkimuksia löytyy. Esimerkiksi päiväunien nukkumisella on osoitettu olevan yhteys sanaston oppimiseen: päiväunet nukkuneet 3-vuotiaat lapset osasivat uusia sanoja paremmin kuin päiväunia nukkumattomat lapset 2,5t tarinan lukemisen jälkeen (Williams & Horst, 2014). Päiväunien määrä oli positiivisessa yhteydessä reseptiivisen sanaston kasvuun, samoin kuin vähemmän katkonainen uni (Horváth & Plunkett, 2016). Yönun pituus taas oli negatiivisessa yhteydessä ekspressiivisen sanaston kasvuun. Päiväunet nukkuneet lapset, toisin kuin hereillä pysyneet, oppivat sanojen tarkkoja merkityksiä ja lisäksi osasivat yleistää merkityksen samankaltaisiin objekteihin (Friedrich ym., 2015). Sanaston oppiminen on parempaa unen jälkeen kuin yhtä pitkän viiveen jälkeen päivällä 7–12 vuotiailla lapsilla (Henderson, Weighall, Brown, & Gareth Gaskell, 2012). Päiväunen ja yönun keston suhde 6 kuukauden iässä ennusti kielen kehitystä 18 ja 30 kuukauden iässä (Dionne ym., 2011). Päiväunen ja yönun suhde 18 kuukauden iässä ennusti kielellistä kehitystä 60 kuukauden iässä. Lapsilla, joilla oli pysyvä tai myöhään alkanut kielen kehityksen viive, oli korkeampi päiväunen ja yönun suhde, eli heikompi unen konsolidaatio, kuin lapsilla joilla ei ollut viivettä tai oli ohimenevä viive. Jatkuvasti lyhyen aikaa 2,5–10 vuoden ikäisinä nukkuneet lapset suoriutuivat todennäköisemmin huonosti reseptiivisen sanaston tehtävässä 10-vuotiaana kuin 11 tuntia yössä nukkuneet (Seegers ym., 2016). Sirkadiaanisen unirytmien säätely varhaislapsuudessa oli positiivisessa yhteydessä kielelliseen kehitykseen 3,5-vuotiaana (Dearing, McCartney, Marshall, & Warner, 2001).

Unen ja kielellisen tai sosioemotionaalisen kehityksen välisten yhteyksien selitystä ei tarkkaan tunneta. Joissakin tutkimuksissa on tarkasteltu korrelaatioiden lisäksi syitä näiden yhteydelle. Päiväunen ja yönun suhteen 6 kuukauden iässä ennustavaa vaikutusta 18 ja 30 kuukauden kielelliseen kehitykseen on selitetty perinnöllisillä tekijöillä ja 18 kuukauden ikäisen unisuhteen ennustava vaikutus 60 kuukauden kielelliseen kehitykseen jaetun ympäristön tekijöillä (Dionne ym., 2011). Gregoryyn ym. tutkimuksessa (2005) lapsuuden univaikeuksien ja aikuisuuden ahdistuksen yhteyden syyksi esitettiin yhteisiä riskitekijöitä, kuten perinnöllisiä ja ympäristötekijöitä tai kognitiivisia vinoumia. Tutkijat pohtivat lisäksi syy-seuraussuhteen mahdollisuutta ja kolmantena selityksenä sitä, että univaikeudet olisivat ahdistuksen piilevä esioire.

1.4 Tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin univaikeuksia ja niiden yhteyksiä kielellisiin ja sosioemotionaalisiin ongelmiin varhaislapsuudessa. Unen suhteen huomioitiin lapsen kokonaisunimäärä vuorokaudessa, yöheräilyjen määrä, vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista ja univaikeuksien vaikeusaste. Tutkimuksessa käytettiin pitkittäisasetelmaa, jossa lapsen unta ja kielellistä sekä sosioemotionaalista kehitystä tarkasteltiin 8 ja 24 kuukauden iässä. Tutkimusasetelman ansiosta oli mahdollista tutkia samanaikaisten yhteyksien lisäksi ennustavia vaikutuksia ja univaikeuksien jatkuvuutta. Univaikeuksien on osoitettu jatkuvan osalla lapsista ja toisaalta olevan yhteydessä sosioemotionaaliseen ja kielelliseen kehitykseen. Tästä syystä olisi hyvä tietää, onko niissä pysyvyyttä jo alle vuoden iästä kahden vuoden ikään ja ovatko univaikeudet riskitekijä kielelliselle ja sosioemotionaaliseen kehitykselle jo varhaislapsuudessa. Tieto voisi hyödyttää vanhempien lisäksi lapsiperheiden kanssa työskenteleviä ammattilaisia, jotta tukea ja neuvontaa osattaisiin kohdentaa. Jatkuvien univaikeuksien on havaittu vaikuttavan samanaikaisia vaikeuksia voimakkaammin äitien masennukseen ja vanhemmuuden stressiin (Wake ym., 2006), minkä takia univaikeuksien tunnistaminen ja niihin puuttuminen varhain on tärkeää myös vanhempien hyvinvoinnin kannalta.

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

1. Ovatko univaikeudet yhteydessä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden tai 24 kuukauden iässä? Tässä tutkimuksessa unen suhteen otettiin huomioon kokonaisunimäärä, yöheräilyjen määrä, univaikeuksien vaikeusaste ja vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista. Tutkimusta univaikeuksien vaikutuksesta sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä ei löydy, mutta vuoden ikäisillä tehdyn tutkimuksen perusteella oletettiin mahdollisen yhteyden olevan negatiivinen (Mindell ym., 2017) ja yöheräilyjen ja pienemmän kokonaisunimäärän heikentävän sosioemotionaalista kehitystä. Aiemman tutkimuksen perusteella oletettiin, että univaikeudet 24 kuukauden iässä lisäävät sosioemotionaalisten ongelmien todennäköisyyttä (Hysing ym., 2016). Univaikeuksien ja kielellisen kehityksen yhteyttä ei 8 ja 24 kuukauden ikäisillä ole tutkittu. Vanhemmilla lapsilla unen on todettu tukevan kielellistä kehitystä ja esimerkiksi sanaston oppimista (Horváth & Plunkett, 2016), joten mahdollinen yhteys saattaisi olla saman suuntainen.

2. Ennustavatko univaikeudet 8 kuukauden iässä univaikeuksia, kielellistä ja sosioemotionaalista kehitystä 24 kuukauden iässä? Aikaisempien tutkimusten perusteella tiedetään univaikeuksien määrän laskevan varhaislapsuudessa (Teng ym., 2012). Yksilöllisissä eroissa on kuitenkin havaittu pysyvyyttä ja heikompaa unenlaatua raportoineet vanhemmat raportoivat sitä todennäköisemmin myöhemmin (Gregory & O'Connor, 2002; Palmstierna ym., 2008). Tämän perusteella oletettiin osan 8 kuukauden iässä huonosti nukkuneista lapsista nukkuvan huonosti 24 kuukauden iässä. Aikaisemmissa tutkimuksissa unen kehittyneisyys ja univaikeudet on yhdistetty esimerkiksi sisään- ja ulospäin suuntautuviin oireisiin (Sivertsen ym., 2015), psykososiaalisiin ongelmiin (Simola ym., 2014) ja kielelliseen kehitykseen (Dearing ym., 2001; Seegers ym., 2016) vuosia myöhemmin. Vielä ei kuitenkaan tiedetä, ilmenevätkö unen ja sosioemotionaalisen ja kielellisen kehityksen yhteydet merkitsevästi jo 8 ja 24 kuukauden välillä. Unen konsolidaation 6 kuukauden iässä on havaittu ennustavan kielellistä kehitystä 18 ja 30 kuukauden iässä (Dionne ym., 2011), minkä perusteella yhteyden voitiin olettaa näkyvän tässäkin aineistossa. Nukkumaanmenoaika ja unen kokonaismäärä 12 kuukauden iässä ennustivat sisäänpäin suuntautunutta oireilua 18 kuukauden iässä (Mindell ym., 2017), ja tämän perusteella unen ja sosioemotionaalisen kehityksen yhteyden oletettiin ilmenevän 8 ja 24 kuukauden välillä.

2 MENETELMÄT

2.1 Tutkittavat

Tutkimuksen aineisto on osa Lapsen uni ja terveys –pitkittäistutkimushanketta, jossa tutkitaan lapsen unen kehitystä ja siihen vaikuttavia tekijöitä sekä unen ja univaikeuksien vaikutusta lapsen muuhun kehitykseen. Tutkimuksen perusjoukkona ovat Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueella 1.3.2011–12.2.2013 välisenä aikana syntyneet lapset ja heidän vanhempansa. Tutkimuksessa on tähän mennessä kerätty aineistoa ennen lapsen syntymää ja lapsen ollessa 3, 8 ja 24 kuukautta sekä 5 vuotta. Tutkimuksen perusjoukko muodostuu 1667 perheestä. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin univaikeuksien ja kielellisen ja sosioemotionaalisen kehityksen yhteyksiä 8 ja 24 kuukauden iässä, joten tutkimusaineistoon otettiin mukaan ne perheet, jotka osallistuivat vähintään 8 kuukauden seurantaan ja vastasivat lapsen uneen liittyviin kysymyksiin ($N = 1292$). 24 kuukauden analyyseihin valittiin ne 898 perhettä, jotka vastasivat 24 kuukauden seuranta-ajankohtana lapsen univaikeuksia koskeviin kysymyksiin.

Katoanalyysin avulla selvitettiin, erosivatko tutkimuksen keskeyttäneet perheet ($n = 394$, 30 % 8 kuukauden seurantaan vastanneista) tutkimukseen sekä 8 että 24 kuukauden seuranta-aikoina osallistuneista perheistä ($n = 898$). Tutkimuksen keskeyttäneissä perheissä lapsilla oli vähemmän terveydellisiä tai kehityksellisiä ongelmia kuin tutkimuksessa jatkaneissa perheissä ($\chi^2(1) = 5.62$, $p = .018$). Tutkimuksen keskeyttäneissä perheissä äitien ja isien koulutustaso oli matalampi (äideillä $\chi^2(3) = 24.485$, $p = .000$ ja isillä $\chi^2(3) = 11.610$, $p = .009$) kuin tutkimuksessa jatkaneissa perheissä. Lisäksi tutkimuksen keskeyttäneiden perheiden äidit olivat nuorempia ($t(1220) = -2.953$, $p = .003$) kuin tutkimukseen molempina ajankohtina osallistuneiden perheiden äidit. Tutkimukseen osallistuneet vanhemmat olivat koulutetumpia kuin suomalaiset keskimäärin. Äideistä 72,1 % ja isistä 56,6 % oli suorittanut korkeakoulututkinnon tai opistotasaisen koulutuksen lapsen ollessa 8 kuukautta, kun koko väestöstä vastaavan tasoisen tutkinnon oli suorittanut 32,6% naisista ja 29,3% miehistä vuonna 2013 (Tilastokeskus, 2014). Taustamuuttajat on esitelty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Tutkittavien perheiden taustatiedot

	8kk		24 kk	
	n	%	n	%
Lapsen sukupuoli				
tyttö	604	46,7	420	47,8
poika	658	50,9	459	52,2
Lapsella terveydellinen tai kehityksellinen ongelma				
ei	1101	85,2	752	84,5
kyllä	179	13,9	138	15,5
Lapsi syntynyt ennenaikaisesti (rv<37)				
ei	1231	95,3	859	97,7
kyllä	31	2,4	20	2,3
Äidin koulutus				
peruskoulu	16	1,2	7	0,8
lukio tai ammatillinen koulutus	340	26,3	209	23,3
opisto/amk	480	37,2	335	37,3
yliopisto	451	34,9	343	38,2
Isän koulutus				
peruskoulu	20	1,5	15	1,7
lukio tai ammatillinen koulutus	418	32,4	271	30,2
opisto/amk	356	27,6	257	28,6
yliopisto	375	29	283	31,5
	ka	kh	ka	kh
Äidin ikä	30,68	4,466	30,93	4,363
Isän ikä	32,67	5,058	32,87	4,846

2.2 Menetelmät ja muuttujat

Aineistonkeruu aloitettiin kertomalla neuvolakäynnillä oleville raskausviikoilla 30–36 oleville vanhemmille tutkimuksesta ja mahdollisuudesta osallistua siihen. Samalla heille annettiin ensimmäiset kyselylomakkeet, jotka oli suunnattu äidille ja isälle. 8 kuukauden seurannassa perheille postitettiin äidin, isän ja lapsen kyselylomakkeet, ja vanhempia ohjeistettiin täyttämään lasta koskevat kysymykset yhdessä. 24 kuukauden seurannassa vastaavat kyselyt toteutettiin nettikyselynä.

Lapsen unen kehitystä mitattiin unen kokonaismäärää, yöheräilyjen määrää, univaikeuksia ja vanhemman kokemusta lapsen univaikeuksista kuvaavilla muuttujilla. Muuttujia mitattiin 8 ja 24 kuukauden iässä, ja ne esitellään tarkemmin seuraavaksi.

Unen kokonaismäärää mitattiin pyytämällä vanhempia arvioimaan lapsen unen määrää yöllä (klo 19–07) ja päivällä (07–19) tunteina ja minuutteina. Vastaukset muutettiin minuuteiksi ja yhdistettiin kokonaisunimääräksi.

Yöheräilyjen määrää mitattiin kysymällä yöheräilyjen määrä per yö. Osa vastauksista oli annettu lukuvälinä (esim. 0–2) ja ne muunnettiin keskiarvoiksi.

Lapsen univaikeuksia mitattiin The Infant Sleep Questionnaire (ISQ) -kyselylomakkeella (Morrell, 1999) 8 ja 24 kuukauden iässä. Kyselyssä oli seitsemän osiota, jotka kuvaavat lapsen univaikeuksia ja vanhemman kokemusta niistä. Kyselyn kuudesta ensimmäisestä osiosta, joissa vanhempi arvioi lapsen nukahtamiseen kuluvaan aikaa, vaikeuksia rauhoitella lapsi unille, yöheräilyjen määrää ja uudelleen nukahtamista yöllisen heräämisen jälkeen (esim. ”Kuinka monta kertaa yössä (välillä 24.00–06.00) lapsesi yleensä herää ja tarvitsee rauhoittelua?”) muodostettiin lapsen univaikeuksia kuvaava summamuuttuja (8kk $\alpha = .57$ ja 24 kk $\alpha = .63$). Summamuuttujan arvot voivat vaihdella välillä 0–38 ja suurempi arvo merkitsee korkeampaa univaikeuksien vaikeusastetta.

Vanhemman kokemusta lapsen univaikeuksista mitattiin ISQ-kyselyn viimeisessä osiossa, jossa vanhemmilta kysyttiin, kokivatko he lapsellaan olevan univaikeuksia ja kuinka vaikeita ne olivat. Vastausvaihtoehdot olivat ei, lieviä, kohtalaisia ja vaikeita. Osa muuttujan alkuperäisistä luokista oli pieniä, mikä hankaloitti analyyseja jatkossa, joten muuttuja luokiteltiin uudelleen. Vastaus ei sai arvon 0 ja vastaukset lieviä, kohtalaisia ja vaikeita saivat arvon 1, jolloin muuttuja kuvasi sitä, kokivatko vanhemmat lapsellaan olevan ollenkaan univaikeuksia vai eivät.

Kielellistä kehitystä mitattiin kysymällä vanhemmilta erilaisten kielellisten taitojen ilmenemisestä. Vastausvaihtoehdot olivat ei havaittu = 0, havaittu yhden kerran = 1 ja havaittu useasti = 2. 8 kuukauden seurannassa vanhemmilta kysyttiin ääntelyn kehityksestä kymmenellä osiolla (esim. ”Jäljittelee äidin ääntelyä”). 24 kuukauden seurannassa vanhemmilta kysyttiin puheen ja

kommunikaation kehityksestä kahdeksalla osiolla (esim. ”Nimeää kuvakirjasta kuvia”). Näistä vastauksista muodostettiin kielellisen kehityksen summamuuttuja (8 kk $\alpha = .65$ ja 24 kk $\alpha = .90$). Kielellisen kehityksen summamuuttujan arvot vaihtelevat välillä 0–20 8 kuukauden seurannassa ja 0–16 24 kuukauden seurannassa, ja suurempi arvo merkitsee parempaa kielellistä kehitystä.

Sosioemotionaalista kehitystä mitattiin kysymällä vanhemmilta sosioemotionaaliseen kehitykseen liittyvien taitojen ilmenemisestä. Vastausvaihtoehdot olivat ei havaittu = 0, havaittu yhden kerran = 1 ja havaittu useasti = 2. 8 kuukauden seurannassa sosioemotionaalista kehitystä arvioitiin 13 osiolla (esim. ”Ilmaisee erilaisia mielialoja, esim. innostusta, mielihyvää, mielihäpeää”) ja 24 kuukauden seurannassa 8 osiolla (esim. ”Leikki sujuu toisen lapsen rinnalla, mutta leikki ei ole vielä yhteisleikkiä”), ja näistä muodostettiin sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttuja (8 kk $\alpha = .39$ ja 24 kk $\alpha = .471$). Summamuuttujan arvot voivat vaihdella välillä 0–26 8kk iässä ja 0–16 24kk iässä, ja suurempi arvo merkitsee parempaa sosioemotionaalista kehitystä.

Taustamuuttujina tarkasteltiin vanhempien ikää, koulutustasoa, lapsen sukupuolta, lapsen terveydellisiä tai kehityksellisiä ongelmia ja lapsen syntymistä ennen aikaisesta (ennen raskausviikkoa 37) (Taulukko 1).

2.3 Aineiston analysointi

Tutkimuksen tilastolliset analyysit toteutettiin SPSS Statistics 24 -ohjelmalla. Summamuuttujien normaalijakautuneisuutta testattiin Kolmogorov-Smirnovin testillä ja histogrammeja tarkastelemalla. Testin mukaan kielellisen ja sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttujat tai univaikeuksien summamuuttujat eivät olleet normaalisti jakautuneita ($p < .001$). Histogrammien perusteella univaikeuksien, kielellisen ja sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttujat näyttävät likimain noudattavan normaalijakaumaa 8 kuukauden kohdalla, mutta eivät 24 kuukauden kohdalla. Aineiston suuren koon vuoksi päätettiin kuitenkin käyttää parametrisia analyysimenetelmiä jatkuvien muuttujien kohdalla (Lumley, Diehr, Emerson, & Chen, 2002).

Tutkimus aloitettiin aineistoa kuvailevaa tietoa tarkastelemalla. Lapsen unta kuvaavien muuttujien jakaumia tarkasteltiin keskiarvojen ja -hajontojen ja kategoristen muuttujien osalta frekvenssien avulla. Taustamuuttujien yhteyksiä uneen tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimien ja Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimien, riippumattomien otosten t-testien, ristiintaulukoinnin ja χ^2 -riippumattomuustestien avulla.

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä haluttiin selvittää, **ovatko univaikeudet yhteydessä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden tai 24 kuukauden iässä.** Kysymykseen vastattiin laskemalla Pearsonin korrelaatiokertoimet yöheräilyjen määrän, unen kokonaismäärän, univaikeuksien vaikeusasteen ja kielellisen ja sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttujan välille. Vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista oli kaksiluokkainen kategorinen muuttuja ja sen yhteyttä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen tarkasteltiin riippumattomien otosten t-testin avulla.

Toinen tutkimuskysymys oli, **ennustavatko univaikeudet 8 kuukauden iässä univaikeuksia, kielellistä ja sosioemotionaalista kehitystä 24 kuukauden iässä.** Ensimmäiseksi tutkittiin 24 kuukauden iässä koettujen univaikeuksien yhteyttä aiempiin 8 kuukauden iässä koettuihin univaikeuksiin. Jatkovien muuttujien, eli univaikeuksien vaikeusasteen, unen kokonaismäärän ja yöheräilyjen määrän, kohdalla yhteyttä tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimien avulla. Vanhempien kokemusta lapsen univaikeuksista mittaavan muuttujan kohdalla käytettiin riippumattomien otosten t-testiä sekä ristiintaulukointia ja χ^2 -riippumattomuustestiä. Univaikeuksien vaikeusasteen jatkuvuutta tutkittiin hierarkkisella lineaarisella regressioanalyysillä, jossa selitettävänä muuttujana oli univaikeuksien vaikeusaste 24 kuukauden iässä. Mallin ensimmäisellä askeleella ne taustamuuttujat, joiden oltiin havaittu olevan yhteydessä univaikeuksien vaikeusasteeseen 24 kuukauden iässä. Mallin toisella askeleella lisättiin selittävänä muuttujana univaikeuksien vaikeusaste 8 kuukauden iässä. Muut uneen liittyvät muuttujat jätettiin pois mallista, sillä ne olivat merkitsevästi yhteydessä toisiinsa 8 kuukauden iässä tai eivät olleet yhteydessä univaikeuksien vaikeusasteeseen 24 kuukauden iässä.

Vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista oli kaksiluokkainen kategorinen muuttuja ja sen jatkuvuutta tarkasteltiin binaarisella logistisella regressioanalyysillä. Mallissa selitettävänä muuttujana oli vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista 24 kuukauden iässä. Mikään taustamuuttujista ei ollut yhteydessä vanhemman kokemukseen lapsen univaikeuksista 24 kuukauden iässä, joten malliin tuli vain yksi askel. Mallin ensimmäisellä askeleella lisättiin ne 8 kuukauden iässä mitatut unimuuttujat, joiden havaittiin olevan yhteydessä vanhempien kokemukseen 24 kuukauden iässä. Yöheräilyjen määrä jätettiin pois mallista sen ollessa liian voimakkaasti yhteydessä univaikeuksien määrään 8 kuukauden iässä ($r > .50$).

Toiseksi tutkittiin, voiko kielellistä kehitystä 24 kuukauden iässä ennustaa 8 kuukauden ikäisenä koetuilla univaikeuksilla. Kysymykseen vastaaminen aloitettiin tarkastelemalla 8 kuukauden iässä arvioitujen univaikeuksien yhteyttä 24 kuukauden iässä mitattuun kielelliseen kehitykseen. Kielellisen kehityksen ja unen kokonaismäärän, yöheräilyjen ja univaikeuksien vaikeusasteen välistä yhteyttä tutkittiin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Muuttujien jakaumien poiketessa

normaalijakaumasta tarkasteltiin myös Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimia. Kielellisen kehityksen yhteyttä vanhemman kokemukseen lapsen univaikeuksista arvioitiin riippumattomien otosten t-testillä. Taustamuuttujien yhteyttä kielelliseen kehitykseen tarkasteltiin Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiokertoimien ja riippumattomien otosten t-testien avulla. Univaikeuksien ja taustamuuttujien selitysvoimaa kielelliselle kehitykselle testattiin hierarkkisen lineaarisen regressiomallin avulla, jossa selitettävänä muuttujana oli kielellisen kehityksen summamuuttuja 24 kuukauden iässä. Mallin ensimmäiselle askeleelle valittiin ne taustamuuttujat, jotka olivat yhteydessä kielelliseen kehitykseen 24 kuukauden ikäisenä. Mallin toisella askeleella lisättiin selittävinä muuttujina univaikeuksien vaikeusaste ja vanhempien kokemus lapsen univaikeudesta. Koska unen kokonaismäärä ja yöheräily 8 kuukauden ikäisenä eivät olleet yhteydessä kielelliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä, ne jätettiin pois mallista. Kolmannella askeleella lisättiin kielellisen kehityksen summamuuttuja 8 kuukauden iässä, jotta voitiin kontrolloida kielellisen kehityksen taso 8 kuukauden ikäisenä.

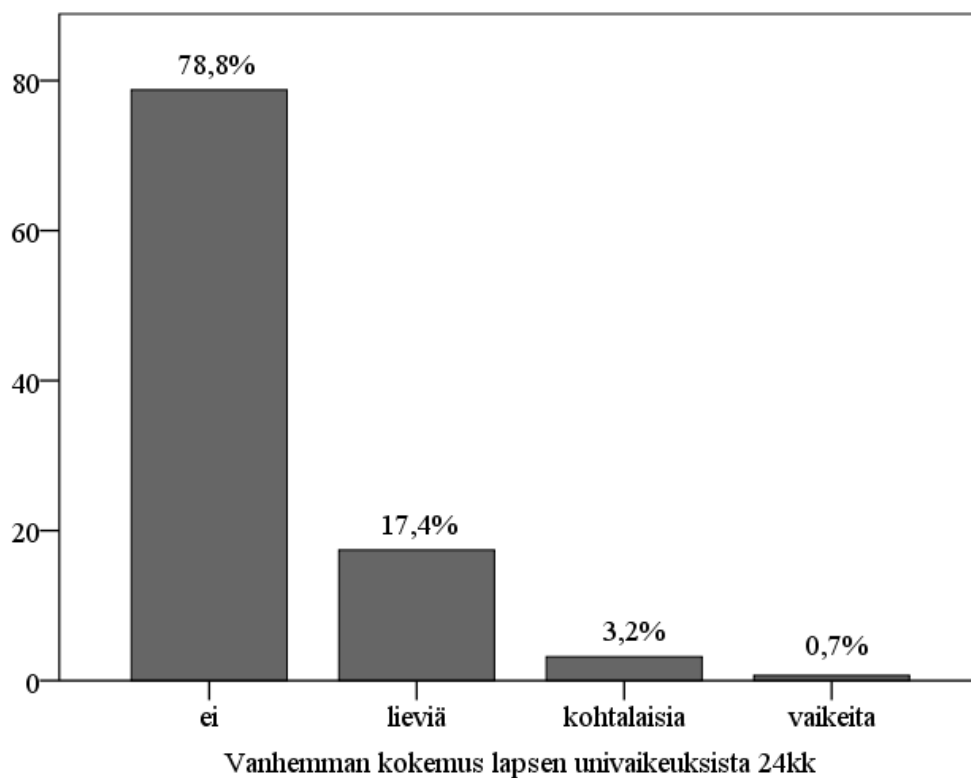
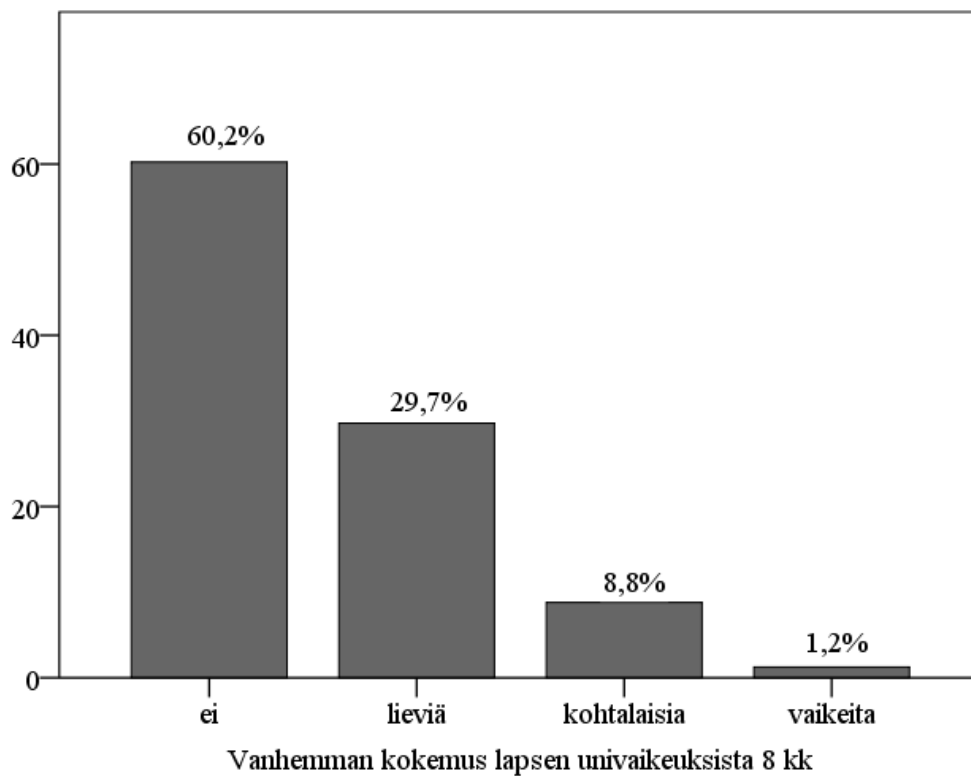
Sosioemotionaalisen kehityksen yhteyttä nuorempana koettuihin univaikeuksiin aloitettiin tutkimaan samalla tavoin korrelaatiokertoimien ja riippumattomien otosten t-testin avulla. Jatkuvien muuttujien yhteyksiä tarkasteltiin jälleen sekä Pearsonin korrelaatiokertoimien että Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimien avulla. Taustamuuttujien yhteyttä sosioemotionaaliseen kehitykseen tarkasteltiin korrelaatioiden ja riippumattomien otosten t-testien avulla. Univaikeuksien ja taustamuuttujien selitysvoimaa tarkasteltiin hierarkkisen lineaarisen regressiomallin avulla, jossa selitettävänä muuttujana oli sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttuja 24 kuukauden iässä. Mallin ensimmäisellä askeleella lisättiin ne taustamuuttujat, joiden havaittiin olevan yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä. Mallin toisella askeleella lisättiin selittävinä muuttujina univaikeuksien vaikeusaste ja vanhemman kokemus lapsen univaikeudesta ja unenkokonaismäärä. Kolmannella askeleella lisättiin sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttuja 8 kuukauden iässä ja näin kontrolloitiin sosioemotionaalisen kehityksen taso aiemmin. Missään mallissa selittävien muuttujien välillä ei havaittu voimakasta multikollinearisuutta.

3 TULOKSET

3.1 Kuvailevaa tietoa

Lapset nukkuivat 8 kuukauden ikäisenä keskimäärin 12,9 tuntia vuorokaudessa ($kh = 1,8t$) ja heräsivät 2,4 kertaa yössä ($kh = 1,7$). Unen kokonaismäärä laski iän myötä tunnilla ja 24 kuukauden ikäisenä lapset nukkuivat keskimäärin 11,9 tuntia vuorokaudessa ($kh = 0,9t$). He myös heräsivät keskimäärin harvemmin ($ka = 0,87$; $kh = 0,90$). Univaikeuksien vaikeusaste oli 8 kuukauden iässä keskimäärin 13,3 ($kh = 5,9$) ja 24 kuukauden iässä 13,5 ($kh = 6,0$). Lasten ollessa 8 kuukauden ikäisiä vanhemmista 39,7% arvioi lapsella olevan jonkinasteisia univaikeuksia, joista suurin osa arvioitiin lieviksi (Kuvio 1). Lasten ollessa 24 kuukautta vanhemmista enää 21,3% arvioi lapsellaan olevan univaikeuksia ja edelleen suurimman osan arvioitiin olevan lieviä.

Taustamuuttujista univaikeuksiin 8 kuukauden iässä olivat yhteydessä äidin korkea ikä ($r = .08$, $p < .05$), isän korkea ikä ($r = .08$, $p = .05$), äidin korkea koulutustaso ($r_s = .10$, $p = .001$), isän korkea koulutustaso ($r_s = .07$, $p < .05$) ja lapsella olevat terveydelliset tai kehitykselliset ongelmat ($t(1077) = -2.58$, $p = .01$). Univaikeudet olivat vaikeampia lapsilla, joilla oli terveydellisiä tai kehityksellisiä ongelmia. Vanhempien kokemukseen lapsen univaikeudesta 8 kuukauden iässä oli yhteydessä vain se, jos lapsella oli terveydellinen tai kehityksellinen ongelma ($\chi^2(1) = 9.50$, $p < .01$). Univaikeudet 24 kuukauden iässä olivat lievempiä pojilla kuin tytöillä ($t(715) = 2.24$, $p < .05$) ja niillä lapsilla, jotka olivat syntyneet ennenaikaisesti ($t(17, 103) = 2.70$, $p < .05$). Taustamuuttajat eivät olleet yhteydessä vanhempien kokemukseen lapsen univaikeudesta 24 kuukauden iässä.



Kuvio 1. Vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista ("Onko lapsellasi mielestäsi univaikeuksia?")

3.2 Unen yhteys kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 ja 24 kuukauden iässä

Ensimmäiseksi haluttiin tutkia, onko samanaikaisella unen kehityksellä ja univaikeuksilla yhteyttä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 ja 24 kuukauden iässä. Univaikeudet olivat heikosti, mutta tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä (Taulukko 2). Yhteys oli positiivinen, eli univaikeuksien korkeampi vaikeusaste tarkoitti parempaa sosioemotionaalista kehitystä. Yöheräily, unen kokonaismäärä tai univaikeudet eivät olleet yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä. Lapsen unen ja kielellisen kehityksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä 8 kuukauden iässä. Lapsen ollessa 24 kuukauden ikäinen unen kokonaismäärä oli yhteydessä kielelliseen kehitykseen siten, että enemmän nukkuvien lasten kielellinen kehitys oli heikompaa. Kielellinen ja sosioemotionaalinen kehitys olivat yhteydessä toisiinsa sekä 8 että 24 kuukauden iässä. Lapsen ollessa 8 kuukauden ikäinen yöheräilyjen määrä oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä unen kokonaismäärään ja univaikeuksiin. Kaikki unta mittaavat jatkuvat muuttujat olivat yhteydessä toisiinsa 24 kuukauden iässä.

Vanhemman kokemus lapsensa univaikeuksista oli kaksiluokkainen muuttuja ja sen kohdalla tutkittiin, olivatko lievät, kohtalaiset tai vaikeat univaikeudet vanhemman arvioimana yhteydessä sosioemotionaaliseen tai kielelliseen kehitykseen 8 tai 24 kuukauden kohdalla. Vanhempien kokemus oli yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen ($t(1226) = -1.98, p < .05$) 8 kuukauden iässä. Lapsilla, joilla koettiin olevan univaikeuksia, oli parempi sosioemotionaalinen kehitys (ka 21,06; kh 2,39) kuin lapsilla, joilla ei koettu olevan univaikeuksia (ka 20,78; kh 2,36). Univaikeudet eivät olleet yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä. Vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista ei ollut merkitsevästi yhteydessä kielelliseen kehitykseen 8 tai 24 kuukauden iässä. Lapset, joilla koettiin olevan univaikeuksia, heräsivät yöllä keskimäärin useammin, nukkuivat vuorokauden aikana vähemmän ja heillä oli korkeampi univaikeuksien vaikeusaste sekä 8 että 24 kuukauden iässä.

TAULUKKO 2 Unen ja kielellisen ja sosioemotionaalisen kehityksen väliset Pearsonin korrelaatiokertoimet. Korrelaatiot 8 kuukauden iässä alakolmiossa ja 24 kuukauden iässä yläkolmiossa.

	1	2	3	4	5
1 Yöheräilyjen määrä	-	-.157**	.576**	.059	-.009
2 Unen kokonaismäärä	-.085**	-	-.264**	-.034	-.108**
3 Univaikeuksien vaikeusaste	.512**	-.045	-	.051	-.026
4 Sosioemotionaalinen kehitys	.046	-.026	.091**	-	.150**
5 Kielellinen/ääntelyn kehitys	.021	-.027	-.016	.439**	-

** p < .01

3.3 Univaikeuksien yhteydet kielelliseen ja sosioemotionaalisen kehitykseen 8 kuukauden iästä 24 kuukauden ikään

Seuraavaksi haluttiin tutkia, onko ennustavatko univaikeudet 8 kuukauden iässä myöhempää kielellistä ja sosioemotionaalista kehitystä ja univaikeuksia 24 kuukauden iässä.

Univaikeuksien jatkuvuutta tutkittiin ensin tarkastelemalla 8 kuukauden iässä mitattujen muuttujien yhteyksiä 24 kuukauden iässä mitattuihin muuttujiin (Taulukko 3). Unen kokonaismäärä, yöheräilyjen määrä ja univaikeudet 8 kuukauden iässä mitattuna olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä samaan muuttujaan 24 kuukauden iässä mitattuna. Lapsen ollessa 8 kuukauden ikäinen mitatut unimuuttujat olivat myös yhteydessä toisiinsa uneen liittyviin muuttujiin 24 kuukauden iässä. Ainoastaan 8 kuukauden iässä raportoidun yöheräilyjen ja 24 kuukauden iässä raportoitujen univaikeuksien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista 8 kuukauden iässä oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kokemukseen lapsen univaikeuksista 24 kuukauden iässä ($\chi^2(1) = 64.48, p < .001$). Lisäksi vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista 8 kuukauden iässä oli yhteydessä alhaisempaan unen kokonaismäärään ($t(881) = 2.94, p < .01$), suurempaan yöheräilyjen määrään ($t(855) = -4.58, p < .001$) ja vaikea-asteisempiin univaikeuksiin ($t(609, 725) = -6.12, p < .001$) 24 kuukauden iässä. Lapsilla, joilla koettiin olevan jonkinasteisia univaikeuksia 8 kuukauden ikäisenä, arvioitiin useammin olevan univaikeuksia myös 24 kuukauden iässä. Lapset, joilla koettiin olevan univaikeuksia 24 kuukauden iässä, olivat 8 kuukauden ikäisenä heränneet yöllä useammin ($t(847) = -4.27, p < .001$) ja heillä oli vaikeampia-asteisempia univaikeuksia ($t(746) = -4.68, p < .001$).

TAULUKKO 3 Univaikeuksien yhteydet 8 ja 24 kuukauden välillä

	Unen kokonaismäärä 24 kk	Yöheräilyjen määrä 24 kk	Univaikeuksien vaikeusaste 24kk
Unen kokonaismäärä 8kk	.160**	-.094**	-.057
Yöheräilyjen määrä 8 kk	-.087*	.226**	.194**
Univaikeuksien vaikeusaste 8kk	-.103**	.139**	.252**

** $p < .01$, * $p < .05$

Univaikeuksien jatkuvuutta tutkittiin tarkemmin univaikeuksien vaikeusasteen ja vanhempien kokemuksen osalta. Lapsen ollessa 8 kuukauden ikäinen mitattujen univaikeuksien yhteyttä 24 kuukauden iässä mitattuihin univaikeuksiin testattiin lineaarisen regressioanalyysin avulla. Malli oli tilastollisesti merkitsevä ($F(3,627) = 16.57, p < .001$) ja selitti 7,3 % univaikeuksien vaikeusasteessa esiintyvistä vaihtelusta. Univaikeudet 8 kuukauden iässä oli tilastollisesti merkitsevä selittäjä ($\beta = .252, p < .001$). Taustamuuttujana olleet lapsen sukupuoli tai ennenaikainen syntymä eivät selittäneet tilastollisesti merkitsevästi vaihtelua univaikeuksien vaikeusasteessa.

Lapsella 8 kuukauden iässä arvioitujen univaikeuksien yhteyttä vanhemman kokemukseen lapsen univaikeuksista 24 kuukauden iässä tutkittiin binaarisen logistisen regressioanalyysin avulla. Malli oli tilastollisesti merkitsevä ($\chi^2(2) = 53.39, p < .001$), ja se selitti 10,6 % vanhempien kokemuksesta lapsen univaikeuksista. Vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista 8 kuukauden iässä selitti tilastollisesti merkitsevästi vanhemman kokemusta lapsen univaikeuksista 24 kuukauden iässä ($OR = 3.06, p < .001$). Niillä lapsilla, joilla vanhemmat raportoivat olevan univaikeuksia 8 kuukauden ikäisenä, oli todennäköisemmin univaikeuksia 24 kuukauden iässä kuin lapsilla, joilla ei ollut univaikeuksia 8 kuukauden iässä. Univaikeuksien vaikeusaste 8 kuukauden iässä ei selittänyt tilastollisesti merkitsevästi vanhemman kokemusta lapsen univaikeuksista 24 kuukauden iässä ($p = .063$).

Seuraavaksi haluttiin tarkastella lapsen unen yhteyksiä kielelliseen kehityksen 24 kuukauden iässä. Mikään vauvan uneen 8 kuukauden iässä liittyvistä muuttujista ei ollut tilastollisesti merkitsevästi lapsen kielellisen kehityksen summamuuttujaan 24 kuukauden iässä. Taustamuuttujista kielelliseen kehitykseen olivat yhteydessä äidin koulutustaso ($r_s = .14, p < .001$) ja isän koulutustaso ($r_s = .10, p < .01$). Yhteydet olivat positiivisia, eli mitä korkeampi koulutus äidillä ja isällä oli, sitä parempi lapsen kielellinen kehitys 24 kuukauden iässä. Lapsen sukupuoli oli myös yhteydessä kielelliseen kehitykseen ($t = 6.56, p < .001$). Tyttöjen kielellinen kehitys oli keskimäärin parempaa, kuin poikien ($ka = 13,93$ ja $kh = 3,89$; $ka = 11,98$ ja $kh = 4,48$).

Lapsen ollessa 8 kuukauden iässä mitattujen univaikeuksien yhteyttä kielelliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä tutkittiin lineaarisen regressioanalyysin avulla, joka on esitelty taulukossa 4. Malli oli tilastollisesti merkitsevä ($F(6, 744) = 17.14, p < .001$) ja se selitti 12,1 % kielellisestä kehityksestä 24 kuukauden iässä. Malli oli tilastollisesti merkitsevä jokaisen askeleen jälkeen, mutta mallin toinen askel, jossa lisättiin univaikeudet selittävinä muuttujina, ei lisännyt mallin selitysvoimaa merkitsevästi ($p > .05$). Univaikeuksien vaikeusaste tai vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista eivät olleet tilastollisesti merkitseviä selittäjiä. Taustamuuttujista äidin koulutustaso ja lapsen sukupuoli selittivät kielellistä kehitystä tilastollisesti merkitsevästi. Kielellisen kehityksen

summamuuttuja 8 kuukauden iässä selitti tilastollisesti merkitsevästi kielellistä kehitystä 24 kuukauden iässä.

TAULUKKO 4 Univaikeudet 8 kuukauden iässä selittäjinä kielelliselle kehitykselle 24 kuukauden iässä

Muuttujat	β	R^2	ΔR^2
<i>Askel 1: Taustamuuttujat</i>		.060***	.060***
Sukupuoli	-.206***		
Äidin koulutus	.097*		
Isän koulutus	.035		
<i>Askel 2: Uni</i>		.062***	.002
Univaikeuksien vaikeusaste	-.012		
Vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista	.035		
<i>Askel 3:</i>		.121***	.060***
Kielellinen kehitys 8 kk iässä	.244***		

β = standardoitu regressiokerroin mallin viimeiseltä askeleelta, ΔR^2 = selitysasteen (R^2) muutos, kun askeleen kaikki muuttujat ovat mukana, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

Viimeisenä tarkasteltiin lapsen 8 kuukauden iässä raportoitujen univaikeuksien yhteyttä sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä. Perheissä, joissa vanhemmat kokivat lapsella olevan univaikeuksia 8 kuukauden iässä, arvioitiin lapsen sosioemotionaalinen kehitys 24 kuukauden iässä paremmaksi ($t(822, 288) = -2.33, p < .05$). Univaikeuksien vaikeusaste lapsen ollessa 8 kuukauden ikäinen ei ollut yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen lapsen ollessa 24 kuukauden iässä. Unen kokonaismäärä 8 kuukauden iässä oli negatiivisesti yhteydessä sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttujaan 24 kuukauden iässä ($r_s = -.09, p = .008$), eli enemmän nukkuvien lapsien sosioemotionaalinen kehitys arvioitiin heikommaksi. Taustamuuttujista sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä olivat yhteydessä äidin koulutus ($r_s = .13, p < .001$) ja isän koulutus ($r_s = .11, p < .01$).

Lapsella 8 kuukauden ikäisenä arvioitujen univaikeuksien yhteyttä 24 kuukauden iässä arvioituun sosioemotionaaliseen kehitykseen testattiin jälleen lineaarisella regressioanalyysillä (Taulukko 5). Malli oli tilastollisesti merkitsevä ($F(6, 730) = 4.385, p < .001$) ja se selitti 3,5 %

sosioemotionaalista kehityksestä 24 kuukauden iässä. Mallin toinen askel, jossa lisättiin unimuuttujat, ei lisännyt mallin selitysvoimaa tilastollisesti merkitsevästi. Mikään uneen liittyvistä muuttujista ei myöskään ollut tilastollisesti merkitsevä selittäjä. Taustamuuttujista äidin koulutustaso oli tilastollisesti merkitsevä selittäjä. Lisäksi sosioemotionaalinen kehitys 8 kuukauden iässä selitti tilastollisesti merkitsevästi sosioemotionaalista kehitystä 24 kuukauden iässä.

TAULUKKO 5 Univaikeudet 8 kuukauden iässä selittäjinä sosioemotionaalille kehitykselle 24 kuukauden iässä

Muuttujat	β	R^2	ΔR^2
<i>Askel 1: Taustamuuttujat</i>		.019**	.019**
Äidin koulutus	.089*		
Isän koulutus	.074		
<i>Askel 2: Uni</i>		.029**	.010
Univaikeuksien vaikeusaste	.028		
Vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista	.045		
Unen kokonaismäärä	-.064		
<i>Askel 3:</i>		.035***	.006*
Sosioemotionaalinen kehitys 8 kk iässä	.076*		

β = standardoitu regressiokerroin mallin viimeiseltä askeleelta, ΔR^2 = selitysasteen (R^2) muutos, kun askeleen kaikki muuttujat ovat mukana, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

4 POHDINTA

4.1 Päätulokset

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, ovatko univaikeudet yhteydessä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 ja 24 kuukauden ikäisillä lapsilla. Lisäksi tutkittiin, ennustavatko univaikeudet 8 kuukauden iässä kielellistä kehitystä, sosioemotionaalista kehitystä ja univaikeuksia 24 kuukauden iässä.

Univaikeuksien havaittiin olevan yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä, mutta yhteyden suunta oli oletetun vastainen. Sosioemotionaalinen kehitys oli parempaa lapsilla, joilla vanhemmat kokivat olevan univaikeuksia ja niiden vaikeusaste oli korkeampi. Yöheräily tai unen kokonaismäärä eivät olleet yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä. Tulos on ristiriidassa Mindellin ym. (2017) tutkimuksen kanssa, jossa unen konsolidaatio oli yhteydessä sosiaaliseen kompetenssiin ja unen kokonaismäärä sisäänpäin suuntautuvaan oireiluun 12 kuukauden ikäisillä lapsilla. Univaikeuksien vaikeusasteen ja vanhempien kokemuksen positiivinen yhteys sosioemotionaaliseen kehitykseen on yllättävä löydös, joka vaatii lisätutkimusta. Voi olla esimerkiksi niin, että nopea sosioemotionaalinen kehitys heijastuu uneen ja näkyy esimerkiksi unen katkonaisuutena. Univaikeudet, yöheräily, unen määrä tai vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista eivät vastoin oletuksia olleet yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä. Aiempien tutkimusten havainto siitä, että univaikeudet ovat yhteydessä sisäänpäin suuntautuvaan oireiluun (Reid ym., 2009) ja lyhyt yöuni, yöheräily ja äidin kokemus lapsen univaikeuksista suurempaan sosioemotionaalisten ongelmien määrään (Hysing ym., 2016), ei saanut tukea. Ero tuloksissa voi osin selittyä eroilla muuttujien operationalisoinnissa. Hysingin ym. (2016) tutkimuksessa sosioemotionaalista kehitystä arvioitiin 26 osion kyselyllä, josta muodostettiin kaksiluokkainen muuttuja katkaisurajan mukaan, ja tässä tutkimuksessa sitä arvioitiin 8 osion kyselystä muodostetulla jatkuvalla summamuuttujalla. Katkaisurajan asettaminen vaikuttaa siihen, kuinka monella lapsella näyttää olevan sosioemotionaalisia ongelmia. Mielenkiintoista on, että univaikeuksien vaikeusaste ja vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista olivat yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden kohdalla, mutta eivät 24 kuukauden kohdalla.

Univaikeudet eivät olleet yhteydessä kielelliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä. Lapsen ollessa 24 kuukauden ikäinen unimuuttujista ainoastaan unen kokonaismäärä oli yhteydessä kielelliseen

kehitykseen: enemmän nukkuvilla lapsilla kielellinen kehitys oli heikompaa. Aiempaa tutkimustietoa univaikeuksien ja kielellisen kehityksen yhteyksistä ei aivan saman ikäisillä lapsilla ole, mutta hieman vanhemmilla lapsilla tehdyn tutkimuksen perusteella unen arveltiin tukevan kielellistä kehitystä (Horváth & Plunkett, 2016). Siinä päivänet, unen katkonaisuus ja yöunen pituus olivat yhteydessä sanaston kasvuun. Yöunen pituuden yhteys sanaston kasvuun oli negatiivinen, mikä sopii tämän tutkimuksen tulokseen unen kokonaismäärän ja kielellisen kehityksen yhteydestä. Tässä tutkimuksessa unen katkonaisuus, univaikeuksien määrä tai vanhempien kokemus niistä eivät olleet yhteydessä kielelliseen kehitykseen 8 tai 24 kuukauden iässä. Saattaa olla, että yhteys näiden muuttujien välillä ilmeneekin vasta leikki-iässä. Aiemmissa tutkimuksissa kielellistä kehitystä on mitattu lähinnä sanaston oppimisen kautta (Friedrich ym., 2015; Henderson ym., 2012), ja tässä tutkimuksessa käytettiin puhetta ja kommunikointia mittaavasta kyselystä muodostettua summamuuttujaa. On mahdollista, että lapsen unen ja kielellisen kehityksen välillä on suhde, mutta se on havaittavissa vain tietyillä kielen kehityksen osa-alueilla, kuten sanojen määrällä.

Toiseksi selvitettiin univaikeuksien jatkuvuutta ja sitä, ennustaako uni 8 kuukauden iässä kielellistä ja sosioemotionaalista kehitystä 24 kuukauden iässä. Oletus univaikeuksien jatkuvuudesta sai tukea. Yöheräilyjen määrä, unen kokonaismäärä ja univaikeuksien vaikeusaste 8 kuukauden iässä olivat yhteydessä samoihin muuttujiin 24 kuukauden iässä. Oletusten mukaisesti lapsilla, joilla vanhemmat kokivat olevan univaikeuksia 8 kuukauden iässä, koettiin niitä todennäköisemmin myös 24 kuukauden iässä. Jatkotarkasteluissa osoitettiin, että univaikeuksien vaikeusaste 8 kuukauden iässä selittää univaikeuksien vaikeusastetta 24 kuukauden iässä, kun taustamuuttujien vaikutus on huomioitu. Samoin vanhempien kokemusta lapsen univaikeuksista 24 kuukauden iässä selitti se, jos lapsella oli raportoitu olevan univaikeuksia 8 kuukauden iässä. Tulokset ovat yhteneväisiä aiempien tutkimustulosten kanssa, joissa univaikeuksissa ja yksilöllisissä eroissa unen kehityksessä on havaittu pysyvyyttä (Gregory & O'Connor, 2002; Palmstierna ym., 2008; Sadeh & Anders, 1993). Aiemmin ei ole tarkisteltu jatkuvuutta vanhempien kokemuksessa lapsen univaikeuksista varhaislapsuudessa, joten sen suhteen saatiin uutta tietoa. Univaikeuksien vaikeusaste ei ennustanut vanhempien kokemusta lapsen univaikeuksista. Vanhempien kokemus univaikeuksista saattaa mitata eri asiaa kuin tietyistä univaikeuksien piirteistä kysyminen. Toiset vanhemmat saattavat esimerkiksi pitää ongelmallisena sitä, jos lapsi herää ja tarvitsee rauhoittelua 3 kertaa yössä, kun toisille vanhemmille tämä ei ole ongelma. Vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista on aiemmissa tutkimuksissa (Sadeh ym., 2009) yhdistetty unen katkonaisuuteen, mutta on mahdollista, että siihen vaikuttavat muutkin tekijät, kuten vanhemman ominaisuudet tai omat univaikeudet.

Univaikeuksien vaikeusaste, vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista, yöheräily tai unen kokonaismäärä 8 kuukauden iässä eivät olleet yhteydessä kielelliseen kehitykseen 24 kuukauden

iässä. Jatkotarkasteluissa selittävää yhteyttä ei löytynyt, kun taustamuuttujien ja 8 kuukauden iässä mitatun kielellisen kehityksen osuus kontrolloitiin, eikä oletus unen ja kielellisen kehityksen yhteydestä saanut tukea. Tulos on vastakkainen aiempien tutkimusten kanssa, joissa unen konsolidaation, yöunen pituuden ja unirytmien säätelyn on osoitettu ennustavan kielellistä kehitystä (Dionne ym., 2011; Dearing ym., 2001; Seegers ym., 2016). Yhteyden puute saattaa selittyä sillä, että osassa tutkimuksista seuranta-aika on ollut erilainen. Dearingin ym. (2001) tutkimuksessa uni 7 ja 19 kuukauden iässä ennusti kielellistä kehitystä 36 kuukauden iässä mitattuna. Seegersin ym. (2016) tutkimuksessa taas tutkittiin 2,5–10-vuotiaita lapsia. Toisaalta yhdessä oletuksen pohjana olleessa tutkimuksessa unen ja kielen kehityksen välillä havaittiin suhde jo 6 kuukauden iästä 18 kuukauden ikään (Dionne ym., 2011). Tutkimustulosten eroja voi selittää myös se, että niissä on käytetty eri muuttujia kuvaamaan unen ja kielen kehitystä. Dionnen ym. (2011) tutkimuksessa tarkasteltiin unen konsolidaatiota ja sitä mitattiin päiväunen ja yöunen keston suhteen avulla, kun tässä tutkimuksessa mittareina olivat yöheräilyjen määrä, unen kokonaismäärä, univaikeuksien vaikeusaste ja vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista. Tämän tutkimuksen perusteella mikään niistä ei ennusta kielellistä kehitystä 24 kuukauden iässä, mutta tutkimusten vähäisyyden vuoksi tuloksia kannattaa pitää vasta suuntaa-antavina. Sen sijaan äidin koulutuksella ja lapsen sukupuolella näyttää olevan merkitystä; korkeammin koulutettujen äitien lapsilla ja tytöillä kielellinen kehitys on parempaa.

Viimeiseksi tutkittiin, ennustavatko univaikeudet 8 kuukauden iässä sosioemotionaalista kehitystä 24 kuukauden iässä. Osa unen kehitystä mittaavista muuttujista oli yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen tulevaisuudessa. Sosioemotionaalinen kehitys arvioitiin 24 kuukauden iässä paremmaksi lapsilla, joilla vanhemmat raportoivat olevan univaikeuksia 8 kuukauden iässä ja lapsilla, joiden kokonaisunimäärä oli alhaisempi. Vanhempien kokemuksen yhteys on saman suuntainen, kuin samanaikaisen sosioemotionaalisen kehityksen kanssa 8 kuukauden iässä. Univaikeuksien vaikeusaste tai yöheräily 8 kuukauden iässä eivät olleet yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä. Jatkotarkasteluissa univaikeudet 8 kuukauden iässä eivät kuitenkaan selittäneet sosioemotionaalista kehitystä 24 kuukauden iässä, eikä oletus unen ja sosioemotionaalisen kehityksen yhteydestä saanut tukea. Tulos on ristiriidassa tutkimusten kanssa, joissa univaikeudet ja unen kokonaismäärä ovat ennustaneet lapsen sisäänpäin ja ulospäin suuntautuvaa oireilua (Mindell ym., 2017; Simola ym., 2014; Sivertsen ym., 2015). Lukuun ottamatta Mindellin ym. (2017) tutkimusta niissä on tutkittu leikki-ikäisiä ja kouluikäisiä lapsia, ja tämä tutkimus laajentaakin tietoa varhaislapsuuden osalta. Tässä tutkimuksessa 24 kuukauden ikäisen lapsen sosioemotionaaliseen kehitykseen eivät vaikuttaneet samanaikaisetkaan univaikeudet ja voikin olla, että tämän ikäisillä sosioemotionaalinen kehitys on muiden tekijöiden säätelemää.

Sosioemotionaalista kehitystä selitti aiempi sosioemotionaalisen kehityksen taso, johon samanaikaiset univaikeudet taas olivat yhteydessä. Tämä saattaa selittää yksinkertaisissa tarkasteluissa löytyneitä univaikeuksien yhteyksiä myöhempään sosioemotionaaliseen kehitykseen.

4.2 Rajoitukset ja vahvuudet

Tämän tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää pitkittäisasetelmaa, jonka ansiosta voitiin tutkia sekä samanaikaisia että ennustavia yhteyksiä. Ennustavia yhteyksiä tutkittaessa kielellisen ja sosioemotionaalisen kehityksen aiempi taso voitiin kontrolloida, mikä oli hyvä asia niiden osoittautuessa merkittäviksi selittäjiksi. Univaikeuksien yhteyksiä samanaikaiseen kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen tarkasteltiin kahtena seuranta-ajankohtana, minkä ansiosta voitiin vertailla, vaikuttaako uni eri tavalla 8 kuukauden iässä ja 24 kuukauden iässä.

Vahvuutena voidaan pitää myös suurta otoskokoja. Tutkimukseen osallistuneissa perheissä vanhemmat olivat korkeammin koulutettuja kuin suomalaiset keskimäärin, mutta muilta osin otoksen voidaan katsoa edustavan suomalaista väestöä ja tulosten olevan yleistettävissä siihen. Katoanalyysin perusteella tutkimukseen myös 24 kuukauden seuranta-aikana osallistuneet vanhemmat olivat keskimäärin koulutetumpia kuin keskeyttäneiden perheiden vanhemmat. Korkeammin koulutetut vanhemmat saattavat olla motivoituneempia osallistumaan tieteellisiin tutkimuksiin. Suuren otokseen vuoksi pienemmätkin yhteydet ovat tilastollisesti merkitseviä, mikä tulee pitää mielessä yksittäisten kertoimien kohdalla ja tuloksia tulkitessa. Aineistossa oli tarkasteltu laajalti vanhempien ja lapsen taustamuuttujia, minkä takia ne voitiin huomioida analyysseissa.

Käytettyihin tutkimusmenetelmiin ja mittareihin liittyviä seikkoja voidaan pitää tutkimuksen rajoituksina. Aineisto kerättiin kyselylomakkeilla ja saadut tiedot perustuvat vanhempien subjektiiviseen arvioon. Vanhempien on havaittu arvioivan tarkasti esimerkiksi unen kestoa, mutta toisaalta aliarvioivan yöheräilyjen määrää (Tikotzky & Sadeh, 2001). Sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttujan reliabiliteetti jäi 8 ja 4 kuukauden kohdalla alhaiseksi, mikä voi kertoa siitä, että mittari ei riittävän onnistuneesti mitannut samaa asiaa. Toisaalta reliabiliteetin arviointiin käytetyn Cronbachin alfan edellytykset ovat tiukkoja ja se voi saada asteikkojen reliabiliteetin vaikuttamaan todellisuutta alhaisemmalta (McNeish, 2018).

Tutkimusotoksen suuren koon vuoksi oli perusteltua käyttää parametrisiä menetelmiä, vaikka oletukset normaalijakautuneisuudesta eivät toteutuneet suurelta osin. Tulokset olisivat saattaneet olla erilaisia epäparametrisiä menetelmiä käyttämällä. Erityisesti 24 kuukauden kohdalla kielellisen ja

sosioemotionaalisen kehityksen summamuuttujien jakaumat olivat vasemmalle vinoja ja univaikeuksien summamuuttujan jakauma oikealle vino. Sosioemotionaalisen ja kielellisen kehityksen mittareissa oli kolme vastausvaihtoehtoa, minkä takia ne eivät kenties erotelleet lapsia riittävästi ja joitain mahdollisia yhteyksiä uneen ei sen takia löydetty. On toisaalta mahdollista, että lasten kehityksessä ei ole suurta vaihtelua näillä alueilla. Sosioemotionaalisen ja kielellisen kehityksen mittarit olivat myös yhteydessä toisiinsa sekä 8 että 24 kuukauden iässä, ja saattoivat mitata osittain päällekkäisiä asioita. Löytyneitä yhteyksiä tulkitessa tulee pitää mielessä, että esimerkiksi univaikeuksien vaikeusasteen ja sosioemotionaalisen kehityksen välinen yhteys 8 kuukauden iässä oli heikko, vaikkakin tilastollisesti merkitsevä. Regressioanalyysissä muodostetut mallit olivat kaikki tilastollisesti merkitseviä, mutta niiden selitysosuudet jäivät varsin alhaisiksi. Toisaalta psykologisten ominaisuuksien ja taitojen kohdalla on syytä pohtia, miten korkeita selityssasteita voidaan saada monisyisille ilmiöille.

4.3 Tutkimuksen merkitys ja käytännön sovellukset

Tutkimuksessa osoitettiin, että univaikeuksissa on jatkuvuutta varhaislapsuudessa. Univaikeuksien vaikeusasteen lisäksi tutkittiin tarkemmin vanhemman kokemusta lapsen univaikeuksista, mitä ei aikaisemmissa tutkimuksissa ole yhtä usein huomioitu. Tieto vanhemman kokemuksen osittaisesta jatkuvuudesta on merkitsevää, sillä vanhempien subjektiiviset kokemukset voivat vaikuttaa heidän arkeensa enemmän kuin univaikeuksien objektiivisesti mitattu määrä. Pitkäaikaisten univaikeuksien on havaittu vaikuttavan muuhun kehitykseen eri tavoin kuin ohimenevien, minkä takia niihin puuttuminen ajoissa on toivottavaa. Lasten ja perheiden kanssa esimerkiksi neuvoloissa työskentelevien ammattilaisten tulisi huomioida lapsen univaikeudet jo alle vuoden ikäisillä.

Lapsen unen kehityksen osa-alueista vain unen kokonaismäärä 24 kuukauden iässä oli yhteydessä kielelliseen kehitykseen. Univaikeuksien vaikeusaste tai vanhempien kokemus lapsen univaikeuksista eivät olleet yhteydessä kielelliseen kehitykseen 8 tai 24 kuukauden iässä, eivätkä univaikeudet 8 kuukauden iässä ennustaneet kielellisen kehityksen tasoa 24 kuukauden iässä. Vanhempia voi helpottaa tieto siitä, että huonosti nukkuvien lasten kielellinen kehitys ei ole merkittävästi heikompaa tulevaisuudessakaan. Unen havaittiin olevan yhteydessä sosioemotionaaliseen kehitykseen, mutta vain 8 kuukauden iässä. Mielenkiintoisesti sosioemotionaalinen kehitys oli parempaa lapsilla, joilla oli univaikeuksia. Vaikka unen määrä ja vanhemman kokemus lapsen univaikeuksista 8 kuukauden iässä olivat yhteydessä

sosioemotionaaliseen kehitykseen 24 kuukauden iässä, ei uni ennustanut myöhempää sosioemotionaalista kehitystä. Näin ollen univaikeudet eivät tämän tutkimuksen perusteella ole merkittävä riskitekijä myöhemmälle kielelliselle tai sosioemotionaalille kehitykselle, eivätkä heikommin nukkuvat lapset tarvitse siten erityistä tukea puheen tai sosioemotionaalisten taitojen kehittämisessä.

Vaikka unen kehitystä varhaislapsuudessa on tutkittu jo jonkin verran, ei unen yhteyttä kielelliseen ja sosioemotionaaliseen kehitykseen ole tutkittu riittävästi. Erityisesti varhaislapsuudessa tehtyjä tutkimuksia on niukasti ja tässä saatujen tulosten vahvistamiseksi tarvitaan lisätutkimuksia aiheesta. Kyselyillä saatua tietoa olisi hyödyllistä jatkossa täydentää mittaamalla lapsen unta objektiivisin menetelmin. Kielellistä ja sosioemotionaalista kehitystä voitaisiin arvioida kokeellisella asetelmalla ja huomioida molempien kehityksen useita piirteitä. Lisäksi olisi syytä tutkia, mikä selittää vanhempien kokemusta lapsen univaikeuksista alle 2-vuotiailla, jotta lasten kanssa työskentelevät osaisivat arvioida vanhempien kokemuksia ja heidän tarvitsemaansa neuvontaa ja apua. Lisätietoa kaivataan siitä, miksi univaikeudet näyttävät olevan yhteydessä parempaan sosioemotionaaliseen kehitykseen 8 kuukauden iässä.

LÄHTEET

- Acebo, C., Sadeh, A., Seifer, R., Tzischinsky, O., Hafer, A., & Carskadon, M. A. (2005). Sleep/wake patterns derived from activity monitoring and maternal report for healthy 1- to 5-year-old children. *Sleep, 28*(12), 1568–1577.
- Archbold, K. H., Pituch, K. J., Panahi, P., & Chervin, R. D. (2002). Symptoms of sleep disturbances among children at two general pediatric clinics. *The Journal of Pediatrics, 140*(1), 97–102.
- Axelsson, E. L., Hill, C. M., Sadeh, A., & Dimitriou, D. (2013). Sleep problems and language development in toddlers with williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 34*(11), 3988–3996.
- Blair, P. S., Humphreys, J. S., Gringras, P., Taheri, S., Scott, N., Emond, A., . . . Fleming, P. J. (2012). Childhood sleep duration and associated demographic characteristics in an English cohort. *Sleep, 35*(3), 353–360.
- Calhoun, S., Fernandez-Mendoza, J., Vgontzas, A., Liao, D., & Bixler, E. (2014). Prevalence of insomnia symptoms in a general population sample of young children and preadolescents: Gender effects. *Sleep Medicine, 15*(1), 91–95.
- Dearing, E., McCartney, K., Marshall, N. L., & Warner, R. M. (2001). Parental reports of children's sleep and wakefulness: Longitudinal associations with cognitive and language outcomes. *Infant Behavior and Development, 24*(2), 151–170.
- Dionne, G., Touchette, E., Forget-Dubois, N., Petit, D., Tremblay, R. E., Montplaisir, J. Y., & Boivin, M. (2011). Associations between sleep-wake consolidation and language development in early childhood: A longitudinal twin study. *Sleep, 34*(8), 987–995.
- Friedrich, M., Wilhelm, I., Born, J., & Friederici, A. D. (2015). Generalization of word meanings during infant sleep. *Nature Communications, 6*(1), 6004.
- Galland, B. C., Taylor, B. J., Elder, D. E., & Herbison, P. (2012). Normal sleep patterns in infants and children: A systematic review of observational studies. *Sleep Medicine Reviews, 16*(3), 213–222.
- Gregory, A. M., Caspi, A., Eley, T. C., Moffitt, T. E., O'Connor, T. G., & Poulton, R. (2005). Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology, 33*(2), 157–163.

- Gregory, A. M., & O'Connor, T. G. (2002). Sleep problems in childhood: A longitudinal study of developmental change and association with behavioral problems. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *41*(8), 964–971.
- Henderson, J. M. T., France, K. G., & Blampied, N. M. (2011). The consolidation of infants' nocturnal sleep across the first year of life. *Sleep Medicine Reviews*, *15*(4), 211–220.
- Henderson, J. M. T., France, K. G., Owens, J. L., & Blampied, N. M. (2010). Sleeping through the night: The consolidation of self-regulated sleep across the first year of life. *Pediatrics*, *126*(5), e1081–e1087.
- Henderson, L. M., Weighall, A. R., Brown, H., & Gareth Gaskell, M. (2012). Consolidation of vocabulary is associated with sleep in children. *Developmental Science*, *15*(5), 674–687.
- Horváth, K., & Plunkett, K. (2016). Frequent daytime naps predict vocabulary growth in early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *57*(9), 1008–1017.
- Hysing, M., Harvey, A. G., Torgersen, L., Ystrom, E., Reichborn-Kjennerud, T., & Sivertsen, B. (2014). Trajectories and Predictors of Nocturnal Awakenings and Sleep Duration in Infants. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, *35*(5), 309–316.
- Hysing, M., Sivertsen, B., Garthus-Niegel, S., & Eberhard-Gran, M. (2016). Pediatric sleep problems and social-emotional problems. A population-based study. *Infant Behavior and Development*, *42*, 111–118.
- Iglowstein, I., Jenni, O. G., Molinari, L., & Largo, R. H. (2003). Sleep duration from infancy to adolescence: Reference values and generational trends. *Pediatrics*, *111*(2), 302–307.
- Lumley, T., Diehr, P., Emerson, S., & Chen, L. (2002). The importance of the normality assumption in large public health data sets. *Annual Review of Public Health*, *23*(1), 151–169.
- McNeish, D. (2018). Thanks coefficient alpha, we'll take it from here. *Psychological Methods*, *23*(3), 412–433.
- Mindell, J. A., Leichman, E. S., DuMond, C., & Sadeh, A. (2017). Sleep and social-emotional development in infants and toddlers. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *46*(2), 236–246.
- Paavonen, E. J., Almqvist, F., Tamminen, T., Moilanen, I., Piha, J., Räsänen, E., & Aronen, E. T. (2002). Poor sleep and psychiatric symptoms at school: An epidemiological study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *11*(1), 10–17.
- Paavonen, E. J., Porkka-Heiskanen, T., & Lahikainen, A. R. (2009). Sleep quality, duration and behavioral symptoms among 5–6-year-old children. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *18*(12), 747–754.

- Paavonen, E.J., & Saarenpää-Heikkilä, O. (2012). Lapsuuden unihäiriöiden arviointi kliinisessä työssä. *Suomen lääkärilehti*, 67(40), 2805–2811.
- Palmstierna, P., Sepa, A., & Ludvigsson, J. (2008). Parent perceptions of child sleep: a study of 10 000 Swedish children. *Acta Paediatrica*, 97(12), 1631–1639.
- Price, A., Brown, J., Bittman, M., Wake, M., Quach, J., & Hiscock, H. (2014). Children's sleep patterns from 0 to 9 years: Australian population longitudinal study. *Archives of Disease in Childhood*, 99(2), 119–125.
- Reid, G. J., Hong, R. Y., & Wade, T. J. (2009). The relation between common sleep problems and emotional and behavioral problems among 2- and 3-year-olds in the context of known risk factors for psychopathology. *Journal Of Sleep Research*, 18(1), 49–59.
- Saarenpää-Heikkilä, O. & Paavonen, E. J. (2008). Imeväisen uniongelmat. *Duodecim* 124(10), 1161–1167.
- Sadeh, A. (1996). Evaluating night wakings in sleep-disturbed infants: A methodological study of parental reports and actigraphy. *Sleep*, 19(10), 757–762.
- Sadeh, A., & Anders, T. (1993). Infant sleep problems - origins, assessment, interventions. *Infant Mental Health Journal*, 14(1), 17–34.
- Sadeh, A., De Marcas, G., Guri, Y., Berger, A., Tikotzky, L., & Bar-Haim, Y. (2015). Infant sleep predicts attention regulation and behavior problems at 3-4 years of age. *Developmental Neuropsychology*, 40(3), 122–137.
- Sadeh, A., Gruber, R., & Raviv, A. (2002). Sleep, neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Development*, 73(2), 405–417
- Sadeh, A., Mindell, J. A., Luedtke, K., & Wiegand, B. (2009). Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study. *Journal of Sleep Research*, 18(1), 60–73
- Scher, A., Epstein, R., & Tirosh, E. (2004). Stability and changes in sleep regulation: A longitudinal study from 3 months to 3 years. *International Journal of Behavioral Development*, 28(3), 268–274.
- Seegers, V., Touchette, E., Dionne, G., Petit, D., Seguin, J. R., Montplaisir, J., . . . Tremblay, R. E. (2016). Short persistent sleep duration is associated with poor receptive vocabulary performance in middle childhood. *Journal of Sleep Research*, 25(3), 325–332.
- Siegler, R., Saffran, J., Eisenberg, N., DeLoache, J., Gerschoff, E., & Leaper, C. (2017). *How children develop* (5. painos). New York: Worth Publishers.
- Simola, P., Liukkonen, K., Pitkäranta, A., Pirinen, T., & Aronen, E. T. (2014). Psychosocial and somatic outcomes of sleep problems in children: A 4-year follow-up study. *Child: Care, Health and Development*, 40(1), 60–67.

- Sivertsen, B., Harvey, A., Reichborn-Kjennerud, T., Torgersen, L., Ystrom, E., & Hysing, M. (2015). Later emotional and behavioral problems associated with sleep problems in toddlers A longitudinal study. *Jama Pediatrics*, *169*(6), 575–582.
- Suomen virallinen tilasto (2014). Väestön koulutusrakenne. Liitetaulukko 1. 15 vuotta täyttänyt väestö koulutusasteen ja sukupuolen mukaan 2013. [verkkojulkaisu] Helsinki: Tilastokeskus. [viitattu 4.11.2018]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/vkour/2013/vkour_2013_2014-11-06_tau_001_fi.html. ISSN=1799-4586
- Teng, A., Bartle, A., Sadeh, A., & Mindell, J. (2012). Infant and toddler sleep in Australia and new zealand. *Journal of Paediatrics and Child Health*, *48*(3), 268–273.
- Tikotzky, L., & Sadeh, A. (2001). Sleep patterns and sleep disruptions in kindergarten children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *30*(4), 581–591.
- Wake, M., Morton-Allen, E., Poulakis, Z., Hiscock, H., Gallagher, S., & Oberklaid, F. (2006). Prevalence, stability, and outcomes of cry-fuss and sleep problems in the first 2 years of life: Prospective community-based study. *Pediatrics*, *117*(3), 836–842.
- Williams, S., & Horst, J. (2014). Goodnight book: Sleep consolidation improves word learning via story books. *Frontiers in Psychology*, *5*.