

Miika Vuori

Lasten elämänlaatumittarin (Kid-KINDL-R) sisäinen yhtenevyys suomalaisessa lapsiaineistossa



Kirjoittaja

Miika Vuori, erikoistutkija, VTT
Kelan tutkimus
etunimi.sukunimi@kela.fi

© Kirjoittaja ja Kela

www.kela.fi/tutkimus

ISSN 2323-9239

Helsinki 2018

SISÄLTÖ

Tiivistelmä	4
1 Johdanto	5
2 Tutkimusaineisto ja menetelmät.....	6
2.1 Tutkimuskonteksti.....	6
2.2 Tutkimusasetelma ja aineisto	6
2.3 Kid-KINDL-R-mittari	7
2.4 Aineiston analyysi.....	7
2.5 Tutkimuseettiset huomiot.....	8
3 Tulokset.....	8
3.1 Kid-KINDL-R-mittarin kuvailevat tunnusluvut ja eksploratiivinen faktorianalyysi lapsiaineistossa.....	8
3.2 Kid-KINDL-R-mittarin kuvailevat tunnusluvut ja eksploratiivinen faktorianalyysi huoltaja-aineistossa	12
3.3 Geneerisen elämänlaatumittarin (Kid-KINDL-R) sisäinen yhtenevyys lasten ja huoltajien aineistoissa.....	17
4 Pohdinta.....	19
5 Yhteenveto.....	20
Lähteet	21

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa tarkasteltiin Kid-KINDL-R-mittarin sisäistä yhtenevyyttä. Kid-KINDL-R on yleiseen käyttöön soveltuva lapsen (7–13-vuotiaat) terveyteen liittyvää elämänlaatua (health-related quality of life, HRQoL) kartoittava kysely. Lapsen elämänlaatua voidaan tarkastella joko 24 osiota sisältävänä summamuuttujana tai kuuden erilaisen osa-alueen muodostamina summamuuttujina. Mittarin osa-alueet ovat: lapsen fyysinen terveys, psyykinen hyvinvointi, itse-tunto, perhesuhteet, kaverisuhteet ja koulunkäynti. Mittarin sisäistä yhtenevyyttä kotimaisessa kliinisessä lapsiaineistossa ei ole tiettävästi aiemmin tarkasteltu.

Poikkileikkausaineiston muodostivat Kelassa käynnissä oleviin LAKU- ja Etä-LAKU-perhekuntoutuksen seurantatutkimuksen aloituskyselyyn osallistuneet lapset ja heidän huoltajansa. Hoito-ohjelmat on tarkoitettu 5–12-vuotiaille lapsille, joilla on diagnosoitu neuropsykiatrinen häiriö, ja heidän perheenjäsenilleen. Aloituskyselyyn vastasi vähintään yksi henkilö yhteensä 198 perheestä (LAKU 124 perhettä, Etä-LAKU 74 perhettä). Kid-KINDL-R-mittarin sisäisen yhtenevyyden tarkastelua varten aineistot yhdistettiin, jotta tutkimuksen voima olisi mahdollisimman suuri. Lapsiaineistossa oli mukana 172 kouluikäistä lasta (poikia 85,3 %, tyttöjä 14,7 %). Huoltaja-aineistossa oli puolestaan yhteensä 330 henkilöä (186 äitiä ja 144 isää).

Kid-KINDL-R-mittarin osioiden analyysissä hyödynnettiin jakaumatarkasteluja ja kuvailevia tunnuslukuja. Eksploratiivisella faktorianalyysillä (EFA) analysoitiin sitä, missä määrin havaintoaineistojen korrelaatiomatriisit tuottavat mittarin osa-alueet lapsi- ja huoltaja-aineistoissa. Kid-KINDL-R-mittarin sisäistä yhtenevyyttä analysoitiin tarkemmin myös sisäisen konsistenssin menetelmän ja Cronbachin alfa -kertoimen (α) avulla.

Geneerinen 24 osiota sisältävä summamuuttuja osoittautui reliaabeliksi. Cronbachin alfa -kertoimet olivat lapsiaineistossa 0,83 ja huoltaja-aineistossa 0,86. Osa-alueiden alfa-kertoimet osoittautuivat lapsiaineistossa melko heikoiksi. Lapsi- ja huoltaja-aineistojen EFA:t eivät tuottaneet aivan täydellisesti Kid-KINDL-R-elämänlaatumittarin kuutta osa-aluetta. Puuttuva tieto oli ehdollisesti satunnaista. Esimerkiksi lapsiaineistossa osittaiskatkoa esiintyi yleisemmin nuoremmilla vastaajilla.

Sisäisen konsistenssin menetelmään perustuvat alfa-kertoimet olivat samansuuruiset kuin aiemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa havaitut alfa-kertoimet. Kid-KINDL-R-mittarin psykometrisista ominaisuuksista tarvitaan kuitenkin huomattavasti enemmän kotimaisiin aineistoihin perustuvaa tutkimusta. Kid-KINDL-R-mittarin sisältövaliditeetista on myös tärkeää käydä keskustelua sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja tutkijoiden kesken.

Avainsanat: KINDL-R, Kid-KINDL-R, lapset, elämänlaatu, terveys, mittarit, perhekuntoutus, neuropsykiatria

1 JOHDANTO

Elämänlaatumittarit ovat geneerisiä eli yleiseen käyttöön hyvin soveltuvia kyselyjä, joita voidaan hyödyntää käytännön kliinisessä työssä ja tutkimuksissa tiedusteltaessa kohderyhmään kuuluvien henkilöiden käsityksiä terveydestään ja hyvinvoinnistaan (Korpilahti ym. 2015). Lapsen elämänlaatumittareiden yhteydessä käytetään termiä terveyteen liittyvä elämänlaatu (health-related quality of life, HRQoL). Lapsille suunnatut elämänlaatumittarit kartoittavat laaja-alaisesti lapsen psykososiaalista hyvinvointia kuten itsetuntoa, kodin ihmissuhteita, kaaverisuhteita ja koulunkäyntiä koskevia käsityksiä (Erhart ym. 2009; Ronen ja Rosenbaum 2013; Korpilahti ym. 2015).

Hoitoon ohjatuilla neuropsykiatrisesti oireilevilla lapsilla esiintyy usein toimintakyvyn haittoja terveyteen liittyvän elämänlaadun eri osa-alueilla (Reichow ym. 2012; Ronen ja Rosenbaum 2013; Faraone ym. 2015). Kliinisissä hoitotutkimuksissa elämänlaatumittareiden käyttö ei kuitenkaan ole vielä täysin vakiintunutta (Zwi ym. 2011; Reichow ym. 2012; Clemow ym. 2017). Yksi käytännön haaste syntyy siitä, että geneerisiä lapsen terveyteen liittyviä elämänlaatumittareita on käytössä ainakin kolmisenkymmentä. Ja vaikka mittareiden sisäinen yhtenevyys on todettu pääsääntöisesti hyväksi, mittareiden muutosherkkyyttä on tutkittu huomattavasti vähemmän. (Solans ym. 2008; Rajmil ym. 2012.) Hoitotutkimusten meta-analyyseissa on esitetty, että elämänlaatumittareiden käyttöä standardoitujen oirekyselyiden rinnalla esimerkiksi sekundaarisina tulosuuttujina tulisi kuitenkin lisätä (Zwi ym. 2011; Reichow ym. 2012).

Elämänlaatumittareiden hyödyntäminen kotimaisissa sosiaali- ja terveydenhuollon käytännöissä ja tutkimuksissa on ollut vähäistä, mutta käyttö todennäköisesti kasvaa (Korpilahti ym. 2015; Huikko ym. 2017, 75–77). KINDL-R on ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa lasten ja nuorten terveyteen liittyvää elämänlaatua kartoittava mittari, josta on olemassa toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallisen asiantuntijaverkoston (TOIMIA) suositus.¹ KINDL-R on saksalaisen tutkijaryhmän kehittämä mittari. Kid-KINDL-R on puolestaan 7–13-vuotiaille lapsille ja heidän huoltajilleen tarkoitettu versio mittarista (Ravens-Sieberer ja Bullinger 1998; Bullinger ym. 2008; Erhart ym. 2009).² Kid-KINDL-R-mittarin psykometriset ominaisuudet on havaittu hyväksi. Toisaalta aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että Kid-KINDL-R-mittaria tulisi tarkastella ennen kaikkea geneerisenä summamuuttujana. Sen sijaan mittarin osa-alueiden sisäinen yhtenevyys on ollut tutkimuksissa melko heikko, joten niiden käyttöä ei suositella. (Helseth ym. 2006; Stevanovic 2009; Korpilahti ym. 2015.)

Kid-KINDL-R-mittarin yhtenevyydestä (sisäinen konsistenssi) ei ole juurikaan saatavilla suomalaiseseen aineistoon perustuvia tutkimustuloksia. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa tietoa Kid-KINDL-R-mittarin sisäisestä yhtenevyydestä neuropsykiatrisesti oireilevien lasten kohdalla. Tutkimuksen arvoa lisää se, että Kid-KINDL-R-mittarin sisäistä yhtenevyyttä tarkastellaan sekä lapsi- että huoltaja-aineiston avulla.

1 Ks. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/146>.

2 KINDL-R-mittarista on myös olemassa erilliset versiot alle kouluikäisille lapsille (3–6-vuotiaat, Kiddy-KINDL) ja nuoruusikäisille (14–17-vuotiaat, Kiddo-KINDL).

2 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Tutkimuskonteksti

Kelassa on käynnissä vuosina 2010–2018 monimuotoisen perhekuntoutuksen kehittämishanke, johon kytkeytyy myös prospektiivinen havaintotutkimus. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää vanhempainohjaukseen, perheterapeuttiseen työskentelyyn ja lapsen yksilölliseen tukeen pohjautuvan hoito-ohjelman soveltuvuutta ja tuloksellisuutta. LAKU-kuntoutusta on toteutettu kehittämishankkeen aikana pääkaupunkiseudulla, Kymenlaaksossa, Pirkanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla. Etä-LAKU-kuntoutuksen kehittämistoiminta on puolestaan ollut käynnissä Kainuussa ja Lapissa. Hoito-ohjelmat on tarkoitettu 5–12-vuotiaille lapsille, joilla on diagnosoitu neuropsykiatrinen häiriö, ja heidän perheenjäsenilleen. Perheiden tulee olla sitoutuneita noin 1–1,5 vuoden mittaiseen kuntoutusprosessiin. Poissulkukriteerejä ovat lapsen psyykkisestä oireilusta johtuva akuutti sairaalahoidon tarve, huoltajan akuutti päihdeongelma ja käynnissä olevat lastensuojelun toimenpiteet (esim. kodin ulkopuolelle sijoitus).

Hoito-ohjelmien merkittävin ero on se, että LAKU-perhekuntoutuksessa lapsia ja perheitä tavataan palveluntuottajan tiloissa ja aika ajoin myös kotona. Etä-LAKU-kuntoutus on sen sijaan perheiden arkeen jalkautuvaa toimintaa. Hoito-ohjelmaa toteutetaan haja-asutusalueilla, ja kaikki tapaamiset tapahtuvat lapsen kasvuympäristöissä (esim. kotona tai koulussa). Hoito-ohjelmat ja seurantatutkimuksen toteutus on kuvattu tarkemmin erillisessä protokolla-artikkelissa (Vuori ym. 2015). Seurantatutkimus on rekisteröity julkiseen tietokantaan (ClinicalTrials.gov # NCT02250339). Kid-KINDL-R-mittari on yksi tutkimuksen päätulosmuuttujista.

2.2 Tutkimusasetelma ja aineisto

Tutkimus perustuu poikkileikkausasetelmaan. Tutkimusaineisto sisälsi sekä LAKU- että Etä-LAKU-perhekuntoutuksen seurantatutkimuksen aloituskyselyyn vastanneet henkilöt. Kid-KINDL-R-mittarin sisäisen yhtenevyyden tarkastelua varten aineistot yhdistettiin, jotta tutkimuksen voima olisi mahdollisimman suuri. Aloituskyselyyn vastasi vähintään yksi henkilö yhteensä 198 perheestä. LAKU-aineiston ($n = 124$ perhettä) osalta Kid-KINDL-R-mittarin sisältävät aloituskyselyt kerättiin syksyn 2013 ja syksyn 2014 välisenä aikana. Etä-LAKU-kuntoutuksen osalta aloituskyselyt ($n = 74$ perhettä) kerättiin tutkimukseen osallistuneilta henkilöiltä tammikuun 2014 ja maaliskuun 2016 välisenä aikana. Kyselyt toteutettiin varsinaisen kuntoutusprosessin alkaessa heti ensimmäisen perhetapaamisen yhteydessä. Kid-KINDL-R oli osa laajempaa tutkimusta varten suunniteltua kyselylomaketta.

Neljä lasta kieltäytyi tutkimuksesta. Lisäksi lapsiaineistosta poistettiin ne lapset, jotka eivät olleet aloittaneet koulua ja täten vastanneet Kid-KINDL-R-kyselyyn ($n = 22$). Lopullinen yhdistetty lapsiaineisto sisälsi 172 vastaajaa. Tutkimuksen kohteena olevien lasten sosiodemografiset taustatiedot ja päädiagnoosit (Tautiluokitus ICD-10) on kuvattu tarkemmin taulukossa 1 (s. 7).

Äitien havaintoaineisto sisälsi 186 henkilöä (keski-ikä 38,5 vuotta) ja isien (keski-ikä 40,7 vuotta) aineisto 144 henkilöä. Äidillä ja isällä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa lapsen biologista vanhempaa, äiti- tai isäpuolta tai sijaisvanhempaa. Kaikki huoltajat täyttivät Kid-KINDL-R-kyselyn lapsen iästä riippumatta. Yhdistetyssä huoltaja-aineistossa on 330 vastaajaa. Havaintoyksikkökatoa ilmeni muun muassa perhemuotojen eroista johtuen (esim. yksinhuoltajuus).

Taulukko 1. Tutkimusaineiston lasten (n = 198) sosiodemografiset taustatiedot ja päädiagnoosiryhmät.

	Ryhmä A (LAKU)	Ryhmä B (Etä-LAKU)	Yhdistetty aineisto
	n = 124	n = 74	n = 198
Ikä			
5–6-vuotiaat	9,7 % (n = 12)	14,9 % (n = 11)	11,6 % (n = 23)
7–9-vuotiaat	44,3 % (n = 55)	55,4 % (n = 41)	48,5 % (n = 96)
10–13-vuotiaat	46,0 % (n = 57)	29,7 % (n = 22)	39,9 % (n = 79)
Sukupuoli			
Tyttö	16,1 % (n = 20)	10,8 % (n = 8)	14,1 % (n = 28)
Poika	83,9 % (n = 104)	89,2 % (n = 66)	85,9 % (n = 170)
Päädiagnoosi (ICD-10)			
ADHD	53,2 % (n = 66)	54,1 % (n = 40)	53,5 % (n = 106)
ADHD ja uhmakkuus- tai käytöshäiriö	22,6 % (n = 28)	12,2 % (n = 9)	18,7 % (n = 37)
Muu	24,2 % (n = 30)	33,8 % (n = 25)	27,8 % (n = 55)

Aineistojen (LAKU ja Etä-LAKU) jakaumat eivät poikenneet toisistaan ($p > 0,05$).

ICD-10 = Tautiluokitus ICD-10.

ADHD = Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö.

Muu = Lasten päädiagnooseja olivat laaja-alainen kehityshäiriö, lapsuudessa alkava sosiaalisen vuorovaikutuksen häiriö tai nykimishäiriö.

Huom! Tutkimukseen osallistui 194 lasta yhteensä 198:sta perheestä. Kid-KINDL-R-kyselyn täytti 172 lasta. Puuttuvat havainnot (n = 22) selittyvät sillä, että kysely ei soveltunut vastaajille. Kid-KINDL-R on tarkoitettu kouluikäisille (7–13-vuotiaat).

2.3 Kid-KINDL-R-mittari

Kid-KINDL-R-mittari sisältää 24 osiota. Mittarista voidaan muodostaa geneerinen kaikki osiot sisältävä lapsen terveyteen liittyvä elämänlaatua mittaava summamuuttuja. Lisäksi Kid-KINDL-R-mittari jakautuu kuuteen osa-alueeseen, joista kukin sisältää yhteensä 4 osiota. Mittarin osiot ja osa-alueet on havainnollistettu taulukoissa 2 (s. 9) ja 5 (s. 13–14). Analyseissa summamuuttujien vaihteluväli standardoitiin välille 0–100. Suurin arvo ilmaisee parasta mahdollista koettua elämänlaatua. Kid-KINDL-R-mittarin aikaviive on yksi viikko. Tämä tarkoittaa sitä, että vastaajia pyydetään arvioimaan tilannettaan kyselyyn vastaamista edeltävänä viikkona.

2.4 Aineiston analyysi

Kid-KINDL-R-mittarin analyseissa hyödynnettiin jakaumatarkasteluja ja kuvailevia tunnuslukuja. Kategoristen muuttujien välisten yhteyksien tarkasteluissa hyödynnettiin Pearsonin χ^2 -riippumattomuustestiä ja lineaaristen riippuvuuksien tarkasteluissa Pearsonin tulomomenttikorrelaatiota (r). Eksploratiivisella faktorianalyysillä (EFA) tarkasteltiin lisäksi sitä,

missä määrin havaintoaineistojen korrelaatiomatriisit tuottavat Kid-KINDL-R-mittarin osaluueet. Lopuksi geneerisen Kid-KINDL-R-mittarin sisäistä yhtenevyyttä tarkasteltiin tarkemmin sisäisen konsistenssin menetelmän ja Cronbachin alfa -kertoimen avulla. (Nummenmaa 2009.) Osittaiskadosta (ns. item non-response) johtuvaa puuttuvaa tietoa ei imputoitu. Puuttuvaa tietoa tarkasteltiin Littlen MCAR-testin ja ristiintaulukoinnin avulla. Analyyseissä käytettiin SPSS-tilasto-ohjelman versiota 24.

2.5 Tutkimuseettiset huomiot

Tutkimukselle on haettu Kelan tutkimuseettisen toimikunnan puoltavat lausunnot. Eettinen ennakoarviointi sisälsi myös tutkimustiedotteiden ja tietoisten suostumusten arvioinnin. Tutkijat eivät käsittele henkilötunnisteellista tietoa. Tutkimukseen vastaaminen on toteutettu perhekäyntien yhteydessä. Tällä haluttiin varmistaa se, että toinen perhetyöntekijöistä voi tarvittaessa ohjeistaa huoltajia ja toinen vastaavasti lapsia kyselyiden täyttämässä. Kid-KINDL-R-mittarin käytölle on haettu lupa mittarin saksalaiselta ylläpitotalolta.

3 TULOKSET

3.1 Kid-KINDL-R-mittarin kuvailevat tunnusluvut ja eksploratiivinen faktorianalyysi lapsiaineistossa

Kid-KINDL-R-mittarin osioiden jakaumat yhdistetylle lapsiaineistolle on esitetty taulukossa 2 (s. 9). LAKU- ja Etä-LAKU-lapsiaineistojen jakaumat poikkesivat toisistaan ainoastaan yhden osion kohdalla. LAKU-aineistossa 34,6 % lapsista ilmoitti olleensa vastausta edeltäneen viikon aikana korkeintaan harvoin ylpeä itsestään. Etä-LAKU-aineistossa vastaava osuus oli 9,7 % ($\chi^2(4) = 15,09, p = 0,005$).

Tulosten mukaan esimerkiksi 7 % lapsista oli tuntenut olonsa kyselyä edeltäneen viikon aikana vähintään usein sairaaksi (fyysinen terveys -osa-alue). Yhtä suuri osuus vastanneista (7 %) oli tuntenut olonsa yksinäiseksi (psykykinen hyvinvointi). Itsetunnon osalta havaittiin, että esimerkiksi 42 % lapsista oli ollut vähintään usein tyytyväinen itseensä. Tulosten perusteella 7 % lapsista toi puolestaan esille, että kotona oli ollut kyselyä edeltäneellä viikolla usein pahoja riitoja (perhe), ja noin joka kolmas vastaaja oli kokenut usein olevansa erilainen kuin muut (kaverit). Enemmistö lapsista (73 %) koki pärjänneensä useimmiten koulutehtävissään (koulu).

Osioiden jakaumat olivat monin paikoin joko vasemmalle tai oikealle vinoja. Jakauman vinoutta ilmaisevat tunnusluvut vaihtelivat välillä -1,5–2,1. Kuitenkin ainoastaan yhden osion kohdalla vinouskerroin oli suurempi kuin $\pm 2,0$ (Psykykinen hyvinvointi, ”tunsin itseni pelokkaaksi”). Jakaumien huipukkuuskertoimet (g_2) vaihtelivat välillä -1,4–4,2. Viimeksi mainitun osion ($g_2 = 4,2$) ohella myös kaverisuhteita mittaava osio (”tuln hyvin toimeen ystävieni kanssa”) osoitautui terävähuippuiseksi ($g_2 = 2,3$).

Taulukko 2. Kid-KINDL-R-mittarin osioiden kuvailevat tunnusluvut lapsiaineistossa (n = 172).

Osa-alue ja väittämät	n	Ka./kh	Ei kertaakaan (%)	Harvoin (%)	Joskus (%)	Usein (%)	Koko ajan (%)
Fyysinen terveys							
Tunsin oloni sairaaksi	165	1,7/1,0	58	22	13	6	1
Minulla oli päänsärkyä tai vatsakipua	164	1,9/1,0	46	32	14	7	1
Olin väsynyt ja voimaton	165	2,0/1,1	40	29	19	10	2
Tunsin oloni vahvaksi	167	3,3/1,3	13	15	20	33	19
Psyykinen hyvinvointi							
Minulla oli hauskaa ja nauroin paljon	168	3,7/1,0	4	8	22	47	20
Minulla oli tylsää	165	2,4/1,1	20	38	26	12	4
Olin yksinäinen	167	1,8/1,0	51	27	15	5	2
Tunsin oloni pelokkaaksi	166	1,4/0,8	74	15	8	2	1
Itsetunto							
Olin ylpeä itsestäni	168	3,2/1,2	12	13	30	30	15
Tunsin oloni hyväksi	168	3,7/1,1	6	7	24	36	27
Olin tyytyväinen itseeni	168	3,5/1,2	8	10	30	20	22
Minulla oli paljon hyviä ideoita	167	3,4/1,2	10	10	32	40	18
Perhe							
Tulin hyvin toimeen vanhempien kanssa	164	4,0/0,9	1	8	15	49	27
Viihdyin hyvin kotona	168	4,2/0,9	0	4	15	33	47
Meillä oli pahoja riitoja kotona	166	1,9/1,0	44	32	17	5	2
Vanhempani kielsivät tekemästä asioita	166	2,7/1,1	16	27	37	16	5
Kaverisuhteet							
Leikin ystäväni kanssa	167	3,8/1,1	5	8	17	43	28
Muut lapset pitivät minusta	165	3,7/1,0	5	5	27	40	24
Tulin hyvin toimeen ystäväni kanssa	167	4,3/0,9	2	5	7	35	51
Tunsin olevani erilainen kuin muut	165	2,7/1,5	32	18	16	13	21
Koulunkäynti							
Pärjäsin hyvin koulutehtävissä	167	4,0/0,9	1	5	21	39	34
Viihdyin koulutunneilla	167	3,8/1,1	5	7	23	34	31
Olin huolissani tulevaisuudestani	165	1,7/1,1	61	19	10	7	4
Pelkäsin saavani huonoja arvosanoja	164	2,0/1,3	52	20	12	10	7

Yhdistetty aineisto sisältää LAKU- (n = 109) ja Etä-LAKU- (n = 63) perhekuntoutuksen seurantatutkimuksen aloituskyselyyn osallistuneet lapset, jotka täyttivät Kid-KINDL-kyselyn.

Väittämät on muotoiltu seuraavasti: "Viime viikon aikana...".

Ka. = keskiarvo, kh = keskihajonta.

Jakaumat on esitetty suhteellisina prosenttiosuuksina.

Osioiden varianssin vaihteluväli = 0,59–2,39.

Täydellisten havaintorivien analyysimenetelmä (list-wise deletion). Täydellinen tieto kaikista osioista oli saatavilla 152 lapselta (88,4 %). Seitsemän vastaajaa (4,1 %) jätti vastaamatta yhteen osioon, ja seitsemän lasta (4,1 %) jätti vastaamatta 2–4 osioon. Kid-KINDL-R-kyselyn jätti kokonaan täyttämättä 1,7 % vastaajista (n = 3).

Puuttuvaa tietoa esiintyi 12,6 %:lla vastaajista. Littlen MCAR-testin perusteella puuttuva tieto ei ollut täysin satunnaista ($\chi^2 = 345,65$, $p = 0,025$). Osittaiskatkoa tarkasteltiin ristiintaulukoinnin avulla hyödyntäen taulukossa 1 esitettyjä taustamuuttujia. Tulosten mukaan alle 10-vuotiaiden lasten ryhmässä puuttuvaa tietoa esiintyi 16,8 %:lla vastaajista. 10–13-vuotiaiden ryhmässä puuttuvaa tietoa havaittiin ainoastaan 5,2 %:lla kyselyyn vastanneista. Jakaumat poikkesivat toisistaan tilastollisesti melkein merkitsevästi ($\chi^2(1) = 4,86$, $p = 0,027$). LAKU-aineistossa puuttuvaa tietoa esiintyi 14,7 %:lla vastaajista (Etä-LAKU, 6,3 %), mutta jakaumat eivät poikenneet toisistaan ($\chi^2(1) = 2,70$, $p = 0,101$). Puuttuvan tiedon osalta jakaumat eivät poikenneet toisistaan myöskään lapsen sukupuolen ja ICD-10-diagnoosiryhmän osalta.

Seuraavaksi osioista muodostettiin summamuuttujat, joiden vaihteluväli skaalattiin ohjeiden mukaisesti välille 0–100. Kid-KINDL-R-mittarin osa-alueiden summamuuttujien jakaumien muotojen visuaaliset tarkastelut ja tunnusluvut osoittivat, että tyyppiarvot ja mediaanit olivat pääsääntöisesti suurempia kuin jakaumien keskiarvot (taulukko 3).

Taulukko 3. Kid-KINDL-R-mittarin summamuuttujien kuvailevat tunnusluvut ja reliabiliteettikertoimet lapsiaineistossa ($n = 172$).

Osa-alue	n	Ka.	Kh	Md	Min.–max.	Moodi	Kattoefekti (%)	α
Fyysinen	162	73,6	17,6	75,0	12,5–100	75,0	4,3	0,54
Psyykinen	164	75,8	16,1	81,3	25,0–100	87,5	4,9	0,59
Itsetunto	168	61,0	23,4	62,5	0–100	50,0	6,0	0,80
Perhe	161	72,3	15,7	75,0	31,3–100	81,3	8,1	0,54
Kaverisuhteet	162	69,9	18,8	75,0	0–100	75,0	6,8	0,55
Koulunkäynti	164	75,7	19,6	81,3	6,3–100	75,0	12,8	0,68
Kid-KINDL-R	152	71,7	11,9	72,9	39,6–96,9	79,2	0	0,83

Tulkintaohje = 0 (heikoin mahdollinen koettu elämänlaatu) – 100 (paras mahdollinen koettu elämänlaatu).

Ka. = keskiarvo, kh = keskihajonta, md = mediaani.

Moodi = havaintoaineiston arvo, jolla on suurin esiintymistiheys. Kattoefekti = maksimipistemäärän saaneiden vastaajien %-osuus.

α = Cronbachin alfa (reliabiliteettikerroin).

Kid-KINDL-R on kaikkien kuuden osa-alueen muodostama geneerinen summamuuttuja.

Täydellisten havaintorivien analyysimenetelmä (list-wise deletion).

Jakaumien vinouden vuoksi osa-alueiden analyysissä normaalijakaumaan perustuviin analyysiin on jatkossa syytä suhtautua varauksin. Toisaalta alfa-kertoimen arvot puoltavat ainoastaan itsetuntoa mittaavan osa-alueen käyttöä ($\alpha > 0,7$), mutta itsetunto-osa-alueesta muodostetun summamuuttujan jakauma oli useampihioppinen.

Geneerisen Kid-KINDL-R-summamuuttujan osalta jakauman visuaalinen tarkastelu sen sijaan puoltaa normaalijakaumaoletukseen perustuvien menetelmien käyttöä. Myös mittarin sisäinen yhtenevyys osoittautui hyväksi ($\alpha = 0,83$). Lisäksi geneerisessä summamuuttujassa ei havaittu lainkaan kattoefektiä. Täydellisten havaintorivien analyysin seurauksena 11,6 % vastaajista ($n = 20$) puuttui geneerisen summamuuttujan tunnuslukujen tarkastelusta.

Tämän jälkeen Kid-KINDL-R-mittarille tehtiin eksploraatiivinen faktorianalyysi (EFA). Yksittäisten osioiden jakaumatarkastelujen perusteella EFA suoritettiin käyttäen yleistettyjen pienimpien neliösummien ekstraktointimenetelmää (GLS) ja suorakulmaista rotaatiota (taulukko 4, s. 11).

Ennako-oletusten mukaisesti lasten aineistosta saatiin ekstraktoitua kuusi faktoria, joiden ominaisarvo oli suurempi kuin yksi. Faktorien selitysosuudet olivat: 10,8 % (faktori 1), 9,9 % (faktori 2), 8,4 % (faktori 3), 7,2 % (faktori 4), 6,0 % (faktori 5) ja 4,7 % (faktori 6).

Taulukko 4. Kid-KINDL-R-mittarin eksploratiivinen faktorianalyysi (lapsiaineisto).

Osa-alue ja väittämät	Faktorilataukset						h2
	1	2	3	4	5	6	
Fyysinen terveys							
Tunsin oloni sairaaksi			0,67				0,60
Minulla oli päänsärkyä tai vatsakipua			0,56				0,51
Olin väsynyt ja voimaton			0,68				0,69
Tunsin oloni vahvaksi							0,38
Psyykinen hyvinvointi							
Minulla oli hauskaa ja nauroin paljon	0,43						0,54
Minulla oli tylsää						0,50	0,53
Olin yksinäinen			0,42				0,59
Tunsin oloni pelokkaaksi				0,40			0,55
Itsetunto							
Olin ylpeä itsestäni	0,85						0,78
Tunsin oloni hyväksi	0,56					0,42	0,63
Olin tyytyväinen itseeni	0,81						0,73
Minulla oli paljon hyviä ideoita	0,63						0,57
Perhe							
Tulin hyvin toimeen vanhempien kanssa					0,45		0,41
Viihdyin hyvin kotona							0,42
Meillä oli pahoja riitoja kotona			0,54		0,47		0,70
Vanhempani kielsivät tekemästä asioita					0,65		0,56
Kaverisuhteet							
Leikin ystäväni kanssa		0,51					0,43
Muut lapset pitivät minusta		0,80					0,78
Tulin hyvin toimeen ystäväni kanssa		0,71					0,65
Tunsin olevani erilainen kuin muut							0,36
Koulunkäynti							
Pärjäsin hyvin koulutehtävissä					0,53		0,56
Minulla oli mukavaa koulutunneilla		0,52					0,54
Olin huolissani tulevaisuudestani				0,94			0,99
Pelkäsin saavani huonoja arvosanoja				0,49			0,58
Ominaisarvo	2,6	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	
Varianssin selitysosuus	10,8	9,9	8,4	7,2	6,0	4,7	

Yleistettyjen neliösummien menetelmä (GLS), suorakulmainen rotaatio (varimax).

h2 = kommunaliteetti.

Faktorilataukset, joiden arvo on < 0,4, ei ole esitetty visuaalisen selkeyden johdosta.

Mallin sopivuus: $\chi^2(147) = 168,5$; $p = 0,108$.

Vaikka malli sopi aineistoon ($\chi^2(147) = 168,5$, $p > 0,05$), faktorilataukset eivät tuottaneet täydellisesti Kid-KINDL-R-mittarin osa-alueiden mukaisia latentteja muuttujia. Ensimmäiselle faktorille latautuivat itsetuntoa, toiselle kaverisuhteita, kolmannelle fyysistä terveyttä ja viidennelle perhesuhteita mittaavat osiot. Psykkistä hyvinvointia ja koulunkäyntiä mittaavat osiot sen sijaan latautuivat vaihtelevasti edellä mainituille faktoreille. Esimerkiksi yksinäisyyttä mittaava osio latautui faktorille 3 (fyysinen terveys). Kouluviihtyvyyttä ("minulla oli mukavaa koulutunneilla") mittaava osio latautui puolestaan faktorille 2 (kaverisuhteet). EFA suoritettiin myös vinokulmaisena rotaationa, jonka tuottama faktorirakenne oli hyvin samankaltainen kuin taulukossa 4 esitetty faktorimalli.

3.2 Kid-KINDL-R-mittarin kuvailevat tunnusluvut ja eksploratiivinen faktorianalyysi huoltaja-aineistossa

Kid-KINDL-R-mittarin osioiden jakaumat yhdistetylle huoltaja-aineistolle on esitetty taulukossa 5 (s. 13–14). Ennen osioiden tarkasteluja on syytä todeta, että LAKU- ja Etä-LAKU-aineistojen jakaumat poikkesivat toisistaan neljän osion kohdalla. Ensinnäkin LAKU-perhekuntoutukseen osallistuneiden lasten huoltajista 27,9 % oli sitä mieltä, että heidän lapsensa oli viikoksi kuluneen viikon aikana ainakin joskus tuntenut olonsa yksinäiseksi. Etä-LAKU-aineistossa vastaava osuus oli 13,5 % ($\chi^2(4) = 10,01$, $p = 0,018$). Toiseksi LAKU-tutkimusaineiston huoltajista reilu puolet (58 %) oli sitä mieltä, että heidän lapsensa oli tuntenut olonsa vähintään usein hyväksi kyselyä edeltäneen viikon aikana. Etä-LAKU-tutkimusaineistossa samaa mieltä oli kolme neljäsosaa vastaajista (77 %; $\chi^2(4) = 13,71$, $p = 0,003$). Vastaava ero havaittiin myös osion "muut lapset pitivät lapsestani" kohdalla, sillä reilu puolet (57 %) LAKU-perhekuntoutuksen tutkimukseen osallistuneista huoltajista oli sitä mieltä, että toiset lapset pitivät heidän lapsestaan vähintään usein. Etä-LAKU-tutkimusaineistossa vastaava osuus oli 74,8 % ($\chi^2(4) = 13,78$, $p = 0,008$). Ja lopuksi, LAKU-tutkimusaineiston huoltajista 65,3 % arvioi lapsellaan olleen vähintäänkin usein mukavaa koulussa, kun taas Etä-LAKU-tutkimusaineistossa vastaavan näkemyksen omaavia oli 76 % vastanneista ($\chi^2(4) = 11,62$, $p = 0,020$).

Taulukosta 5 havaitaan, että esimerkiksi 5 % äideistä ja isistä arvioi lapsensa tunteneen olonsa kyselyä edeltäneen viikon aikana vähintään usein sairaaksi (fyysinen terveys -osa-alue). Äideistä 9 % ja isistä 3 % puolestaan arvioi kuntoutukseen osallistuvan lapsensa tunteneen yksinäisyyttä (psykkinen hyvinvointi), ja enemmistön mielestä (äidit 62 %, isät 59 %) lapsi oli ollut tyytyväinen itseensä (itsetunto). Usein toistuvat riidat kotona olivat äitien (10 %) ja isien (4 %) mukaan melko harvinaisia (perhe). Äideistä 15 % ja isistä 8 % arvioi lapsellaan esiintyneen erilaisuuden kokemuksia vähintään usein (kaverit). Enemmistö äideistä (74 %) ja isistä (77 %) koki lapsensa pärjänneen koulutehtävissään (koulu).

Myös huoltaja-aineistossa osioiden jakaumat olivat monin paikoin joko vasemmalle tai oikealle vinoja. Vinous- ja huipukkuuskertoimet osoittautuivat pienemmäksi tai suuremmaksi kuin $\pm 2,0$ ainoastaan yhden osion kohdalla ("tunsi olonsa hyväksi kotona", $g_2 = 2,8$). Puuttuvaa tietoa esiintyi 12,8 %:lla vastaajista ($n = 43$). Littlen MCAR-testin perusteella puuttuva tieto ei ollut täysin satunnaista ($\chi^2 = 393,87$, $p = 0,002$). Osittaiskato osoittautui yleisemmäksi LAKU-aineiston huoltajilla (15,3 %) kuin Etä-LAKU-aineistossa (8,7 %; $\chi^2(2) = 2,70$, $p = 0,057$).

Taulukko 5. Kid-KINDL-R-mittarin osioiden kuvailevat tunnusluvut huoltaja-aineistossa (n = 330).

Osa-alue ja väittämät	Ka./kh		Ei kertaakaan (%)		Harvoin (%)		Joskus (%)		Usein (%)		Koko ajan (%)	
	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät
Fyysinen terveys												
Lapseni tunsi olonsa sairaaksi	1,9/1,0	1,9/0,9	45	44	29	33	21	18	4	4	1	1
Lapsellani oli pää tai vatsakipua	1,9/1,0	1,8/0,8	45	47	25	32	20	19	9	1	1	1
Lapseni oli väsynyt ja voimaton	2,3/1,0	2,1/0,9	23	28	39	42	26	23	11	6	1	0
Lapseni tunsi olonsa vahvaksi	3,5/0,9	3,7/0,8	3	1	16	7	19	24	56	59	6	8
Psyykinen hyvinvointi												
Lapsellani oli hauskaa ja hän naurooi paljon	3,7/0,6	3,7/0,6	0	1	3	2	28	25	65	67	4	5
Lastani ei huvittanut mikään	2,5/0,9	2,4/0,9	14	15	38	39	34	38	13	9	1	0
Lapseni tunsi olonsa yksinäiseksi	2,3/0,9	2,2/0,8	23	23	36	41	32	34	8	3	1	0
Lapseni tunsi olonsa pelokkaaksi	2,0/0,9	1,9/0,7	36	31	37	52	19	14	8	3	0	0
Itsetunto												
Lapseni oli ylpeä itsestään	3,2/0,7	3,3/0,7	1	1	10	10	55	48	33	39	1	2
Lapseni tunsi olonsa hyväksi	3,6/0,6	3,7/0,6	0	0	3	6	35	25	57	66	5	3
Lapseni oli tyytyväinen itseensä	3,5/0,7	3,6/0,7	0	0	3	7	35	34	57	55	5	4
Lapsellani oli paljon hyviä ideoita	3,6/0,8	3,5/0,8	1	1	8	8	35	37	47	45	9	9
Perhe												
Lapseni tuli toimeen vanhempien kanssa	3,8/0,7	3,9/0,6	0	0	5	3	19	18	67	66	9	13
Lapseni tunsi olonsa hyväksi kotona	3,9/0,6	4,0/0,6	0	1	3	1	16	8	67	75	14	15
Meillä oli pahoja riitoja kotona	2,2/0,9	2,2/0,8	24	22	40	43	26	32	10	4	0	0
Lapseni mielestä komentelin häntä	3,5/0,8	3,3/0,8	2	2	9	12	36	40	44	43	10	4
Kaverisuhteet												
Lapseni teki asioita yhdessä ystäviensä kanssa	3,4/0,8	3,5/0,8	2	2	14	9	31	33	50	50	4	6
Muut lapset pitivät lapsestani	3,7/0,8	3,7/0,6	1	0	7	4	29	31	55	59	9	7
Lapseni tuli toimeen ystäviensä kanssa	3,8/0,7	3,8/0,6	1	0	3	1	25	27	59	60	13	12

Osa-alue ja väittämät	Ka./kh		Ei kertaakaan (%)		Harvoin (%)		Joskus (%)		Usein (%)		Koko ajan (%)	
	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät	Äidit	Isät
Lapseni tunsin olevansa erilainen kuin muut	2,4/1,0	2,2/0,9	21	24	33	41	30	27	14	7	1	1
Koulunkäynti												
Lapseni pärjäs koulutehtävissään	3,9/0,8	4,0/0,8	1	0	4	4	21	19	55	55	19	22
Lapsellani oli mukavaa koulutunneilla	3,7/0,7	3,8/0,7	1	0	4	5	26	25	59	58	10	12
Lapseni oli huolissaan tulevaisuudestaan	1,8/0,9	1,8/0,8	51	45	29	38	14	14	6	4	1	0
Lapseni oli huolissaan huonoista arvosanoista	1,8/1,0	1,8/0,8	50	40	28	40	15	17	6	2	1	1

Yhdistetty aineisto (n = 330) sisältää LAKU-perhekuntoutuksen seurantatutkimuksen aloituskyselyyn vastanneet äidit (n = 117) ja isät (n = 86), ja Etä-LAKU-perhekuntoutuksen seurantatutkimuksen aloituskyselyyn osallistuneet äidit (n = 69) ja isät (n = 58).

Väittämät on muotoiltu seuraavasti: "Viime viikon aikana...".

Ka. = keskiarvo, kh = keskihajonta.

Jakaumat on esitetty suhteellisina prosenttiosuksina.

Täydellisten havaintorivien analyysimenetelmä (list-wise deletion). Täydellinen tieto saatiin 287 huoltajalta (87,2 %). Kolmesta vastaajasta (3,9 %) jätti vastaamatta 1–3 osioon. 7,3 %:lla vastaajista (n = 24) oli puuttuvaa tietoa neljän osion kohdalla, mikä selittyi pääsääntöisesti sillä, että lapsi ei ollut vielä aloittanut koulua. Muiden vastaajien osalta tietoa puuttui vähintään viidestä osiosta.

Puuttuvan tiedon ei havaittu olevan yhteydessä tietolähteeseen (äidit vs. isät), lapsen sukupuoleen, lapsen ikään tai lapsen ICD-10-diagnoosiryhmään.

Osoista muodostettiin jälleen summamuuttujat ja vaihteluväli skaalattiin välille 0–100. Huoltaja-aineiston kohdalla Kid-KINDL-R-mittarin osa-alueiden summamuuttujien jakaumien muotojen visuaaliset tarkastelut ja tunnusluvut osoittivat, että summamuuttujat olivat jokseenkin normaalisti jakautuneita (taulukko 6). Lisäksi huoltaja-aineistossa lapsen fyysistä terveyttä, itsetuntoa ja perhe-elämää mittaavien osa-alueiden alfa-kertoimen arvot olivat > 0,7. Koulunkäyntiä mittaavan osa-alueen alfa-kertoimen arvo oli sen sijaan hyvin matala.

Taulukko 6. Summamuuttujien kuvailevat tunnusluvut ja reliabiliteettikertoimet huoltaja-aineistossa (n = 330).

Osa-alue	n	Ka.	Kh	Md	Min.–max.	Moodi	Kattoefekti (%)	α
Fyysinen	326	72,8	17,4	75,0	12,5–100	75,0	4,3	0,75
Psyykinen	327	69,3	14,3	68,8	25,0–100	75,0	0,6	0,66
Itsetunto	328	62,1	13,7	62,5	12,5–100	68,8	0,3	0,77
Perhe	325	63,6	13,9	62,5	18,8–100	68,8	0,6	0,72
Kaverisuhteet	316	66,3	14,3	68,8	25,0–100	75,0	1,3	0,68
Koulunkäynti	298	75,6	13,6	75,0	31,3–100	87,5	2,3	0,56
Kid-KINDL-R	287	68,5	9,8	68,8	34,4–93,8	71,9	0	0,86

Tulkintaohje: 0 (heikoin mahdollinen koettu elämänlaatu) – 100 (paras mahdollinen koettu elämänlaatu).

Ka. = keskiarvo, kh = keskihajonta, md = mediaani.

Moodi = havaintoaineiston arvo, jolla on suurin esiintymistiheys.

Kattoefekti = maksimipistemäärän antaneiden vastaajien osuus.

α = Cronbachin alfa.

Kid-KINDL-R on kaikkien kuuden osa-alueen muodostama geneerinen summamuuttuja.

Täydellisten havaintorivien analyysimenetelmä (list-wise deletion).

Geneerisen Kid-KINDL-R-summamuuttujan osalta jakauman visuaalinen tarkastelu puoltaa normaalijakaumaoletukseen perustuvien menetelmien käyttöä. Mittarin sisäinen yhtenevyys osoittautui varsin hyväksi ($\alpha = 0,86$). Geneerisessä summamuuttujassa ei havaittu kattoefektiä.

Seuraavaksi myös huoltajien aineistolle suoritettiin eksploratiivinen faktorianalyysi (EFA) käyttäen yleistettyjen pienimpien neliösummien ekstraktointimenetelmää (GLS) ja suorakulmaista rotaatiota (taulukko 7, s. 16).

Huoltajien aineistosta saatiin ekstraktoitua kuusi faktoria, joiden ominaisarvo oli suurempi kuin yksi. Faktorien selitysosuudet olivat: 23,9 % (faktori 1), 7,3 % (faktori 2), 5,4 % (faktori 3), 5,2 % (faktori 4), 4,1 % (faktori 5) ja 4,2 % (faktori 6). Mallin sopivuus osoittautui puutteelliseksi ($\chi^2(147) = 185,7$, $p = 0,0017$). Kuten lasten aineistossa, faktorilataukset eivät tuottaneet huoltaja-aineistossakaan täydellisesti Kid-KINDL-R-mittarin osa-alueiden mukaisia latenteja muuttujia. Ensimmäiselle faktorille latautuivat itsetuntoa, toiselle kaverisuhteita, neljännelle perhesuhteita ja viidennelle fyysistä terveyttä mittaavat osiot. Psyykkistä hyvinvointia ja koulunkäyntiä mittaavat osiot sen sijaan latautuivat vaihtelevasti edellä mainituille faktoreille. Esimerkiksi osa psyykkistä hyvinvointia mittaavista osioista latautui faktorille 1 (itsetunto). Toisaalta osa psyykkistä hyvinvointia mittaavista osioista korreloi koulunkäyntiä mittaavien osioiden kanssa (faktori 3).

Taulukko 7. Kid-KINDL-R-mittarin eksploratiivinen faktorianalyysi (huoltaja-aineisto, n = 287).

Osa-alue ja väittämät	Faktorilataukset						h2
	1	2	3	4	5	6	
Fyysinen terveys							
Lapseni tunsin olonsa sairaaksi					0,83		0,75
Lapsellani oli pää tai vatsakipua					0,74		0,66
Lapseni oli väsynyt ja voimaton					0,49		0,55
Lapseni tunsin olonsa vahvaksi	0,59						0,56
Psyykinen hyvinvointi							
Lapsellani oli hauskaa ja hän nauroi paljon	0,61						0,52
Lastani ei huvittanut mikään	0,40						0,45
Lapseni tunsin olonsa yksinäiseksi			0,45				0,46
Lapseni tunsin olonsa pelokkaaksi			0,53				0,53
Itsetunto							
Lapseni oli ylpeä itsestään	0,72						0,59
Lapseni tunsin olonsa hyväksi	0,67						0,61
Lapseni oli tyytyväinen itseensä	0,76						0,71
Lapsellani oli paljon hyviä ideoita	0,54						0,42
Perhe							
Lapseni tuli toimeen vanhempien kanssa				0,66			0,65
Lapseni tunsin olonsa hyväksi kotona	0,48			0,44			0,55
Meillä oli pahoja riitoja kotona				0,66			0,53
Lapseni mielestä komentelin häntä				0,57			0,46
Kaverisuhteet							
Lapseni teki asioita yhdessä ystäviensä kanssa		0,52					0,35
Muut lapset pitivät lapsestani		0,88					0,81
Lapseni tuli toimeen ystäviensä kanssa		0,75					0,65
Lapseni tunsin olevansa erilainen kuin muut			0,56				0,52
Koulunkäynti							
Lapseni pärjäsi koulutehtävissään						0,73	0,59
Lapsellani oli mukavaa koulutunneilla						0,60	0,51
Lapseni oli huolissaan tulevaisuudestaan			0,65				0,56
Lapseni oli huolissaan huonoista arvosanoista			0,54				0,47
Ominaisarvo	4,9	2,6	3,2	3,2	2,8	1,9	
Varianssin selitysosuus	23,9	7,3	5,4	5,2	4,1	4,2	

Yleistettyjen neliösummien menetelmä (GLS), suorakulmainen rotaatio (varimax).

h2 = kommunaliteetti.

Faktorilataukset, joiden arvo on < 0,4, ei ole esitetty visuaalisen selkeyden johdosta.

Mallin sopivuus: $\chi^2 (147) = 185,7$; $p = 0,017$.

3.3 Geneerisen elämänlaatumittarin (Kid-KINDL-R) sisäinen yhtenevyys lasten ja huoltajien aineistoissa

Lopuksi tutkimuksessa tarkasteltiin tarkemmin 24:stä osiosta muodostetun geneerisen summamuuttujan sisäistä yhtenevyyttä lapsi- ja huoltaja-aineistoissa. Taulukossa 8 on esitetty osa-alueista muodostettujen summamuuttujien ja geneerisen summamuuttujan korrelaatiomatriisit. Summamuuttujien jakaumia kuvailevat tiedot on esitetty jo aiemmin taulukoissa 3 ja 6. Lasten ja huoltajien havaintoaineistosta muodostettujen osa-alueiden ja geneerisen summamuuttujan lineaarinen riippuvuus oli joko kohtalaista ($r > 0,5$) tai voimakasta ($r > 0,7$).

Taulukko 8. Kid-KINDL-R-mittarin summamuuttujien korrelaatiot.

Osa-alue	FY	PS	IT	PE	KA	KO	KINDL
Fyysinen (FY)	-	0,41**	0,23**	0,31**	0,21**	0,34***	0,61***
Psyykkinen (PS)	0,48***	-	0,35**	0,27**	0,38**	0,53***	0,72***
Itsetunto (IT)	0,39***	0,57***	-	0,08	0,25**	0,24**	0,58***
Perhe (PE)	0,30***	0,45***	0,36***	-	0,28**	0,44***	0,55***
Kaverisuhteet (KA)	0,20***	0,43***	0,26***	0,19**	-	0,54***	0,66***
Koulunkäynti (KO)	0,33***	0,42***	0,32***	0,23***	0,30***	-	0,78***
Kid-KINDL-R (KINDL)	0,71***	0,82***	0,72***	0,63***	0,59***	0,62***	-

Pearsonin tulomomenttikorrelaatiot: lapsiaineisto diagonaalin yläpuolella ja yhdistetty huoltaja-aineisto diagonaalin alapuolella.

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Kid-KINDL-R on kaikkien kuuden osa-alueen muodostama geneerinen summamuuttuja (24 osiota).

Viimeisenä vaiheena tässä tutkimuksessa hyödynnettiin sisäisen konsistenssin menetelmää, jossa tarkastelun kohteena olivat Kid-KINDL-R-mittarin yksittäisten osioiden ja geneerisen summamuuttujan keskinäiset lineaariset riippuvuudet lapsi- ja huoltaja-aineistoissa. Koska sisäistä yhtenevyyttä mittaava Cronbachin alfa -kerroin kasvaa osioiden määrää kasvatettaessa, tarkastelussa huomioitiin myös yksittäisten osioiden ja Kid-KINDL-R-mittarin geneerisen summamuuttujan keskinäinen lineaarinen riippuvuus (ns. item-to-total-korrelaatio). Sisäisen yhtenevyyden laskemiseksi yksittäiset osiot on käännetty siten, että suurin arvo tarkoittaa kaikkien osioiden kohdalla parempaa koettua elämänlaatua. Osion ja summamuuttujan keskinäisen korrelaation tulisi täten olla positiivinen. Tulokset on havainnollistettu taulukossa 9 (s. 18).

Lasten aineistossa osioiden ja geneerisen summamuuttujan positiivinen lineaarinen riippuvuus oli keskimäärin voimakkainta psyykkistä hyvinvointia ja koulunkäyntiä mittaavien osa-alueiden kohdalla. Kuuden osion osalta muuttujan lineaarinen riippuvuus (Pearsonin r) suhteessa geneeriseen summamuuttujaan oli pienempi kuin 0,3. Riippuvuusluku oli pienin erilaisuuden kokemusta mittaavassa osiossa ($r = 0,2$). Summamuuttujan kanssa heikosti korreloivien osioiden poistaminen ei vaikuttanut alfa-kertoimen arvon vaihteluun.

Huoltaja-aineistossa osioiden ja geneerisen summamuuttujan lineaarinen riippuvuus oli keskimäärin voimakkainta psyykkistä hyvinvointia ja itsetuntoa mittaavien osa-alueiden kohdalla. Neljän osion lineaarinen riippuvuus (r) suhteessa geneeriseen summamuuttujaan oli pienempi kuin 0,3. Myöskään huoltaja-aineistossa summamuuttujan kanssa heikosti korreloivien osioiden poistaminen ei vaikuttanut alfa-kertoimen arvon vaihteluun merkittävästi.

Taulukko 9. Geneerisen elämänlaatumittarin (Kid-KINDL-R) sisäinen yhtenevyys.

Osa-alue ja väittämät	Item-to-total korrelaatiot	
	Lapsiaineisto	Huoltaja-aineisto
	n = 152	n = 287
Fyysinen terveys		
Lapsi tunsi olonsa sairaaksi	0,32	0,38
Lapsella oli pää tai vatsakipua	0,29	0,39
Lapsi oli väsynyt ja voimaton	0,43	0,52
Lapsi tunsi olonsa vahvaksi	0,26	0,55
Psyykinen hyvinvointi		
Lapsella oli hauskaa ja hän naurooi paljon	0,45	0,51
Lasta ei huvittanut mikään	0,39	0,57
Lapsi tunsi olonsa yksinäiseksi	0,44	0,45
Lapsi tunsi olonsa pelokkaaksi	0,36	0,55
Itsetunto		
Lapsi oli ylpeä itsestään	0,34	0,50
Lapsi tunsi olonsa hyväksi	0,37	0,58
Lapsi oli tyytyväinen itseensä	0,47	0,60
Lapsella oli paljon hyviä ideoita	0,31	0,36
Perhe		
Lapsi tuli toimeen vanhempien kanssa	0,27	0,42
Lapsi tunsi olonsa hyväksi kotona	0,41	0,57
Oli pahoja riitoja kotona	0,26	0,34
Lapsen mielestä aikuinen komenteli häntä	0,24	0,28
Kaverisuhteet		
Lapsi teki asioita yhdessä ystäviensä kanssa	0,32	0,21
Muut lapset pitivät lapsesta	0,51	0,36
Lapsi tuli toimeen ystäviensä kanssa	0,48	0,30
Lapsi tunsi olevansa erilainen kuin muut	0,20	0,48
Koulunkäynti		
Lapsi pärjäsi koulutehtävissään	0,38	0,29
Lapsella oli mukavaa koulussa	0,53	0,38
Lapsi oli huolissaan tulevaisuudestaan	0,53	0,38
Lapsi oli huolissaan huonoista arvosanoista	0,48	0,26
Cronbachin alfa	0,83	0,86

Geneerinen Kid-KINDL-R-mittari sisältää kaikki taulukossa luetellut 24 osiota.

Item-to-total-korrelaatio mittaa yksittäisen osion ja geneerisen summapistemäärän keskinäistä lineaarista riippuvuutta (Pearsonin r). Täydellisten havaintorivien analyysimenetelmä (list-wise deletion).

4 POHDINTA

Tutkimuksessa analysoitiin Kid-KINDL-R-mittarin psykometrisia ominaisuuksia sisäisen konsistenssin menetelmän avulla (Cronbachin alfa). KINDL-R on ensimmäinen lapsen terveyteen liittyvää elämänlaatua kartoittava geneerinen mittari, josta on olemassa toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallisen asiantuntijaverkoston (TOIMIA) suositus. Kid-KINDL-R on puolestaan 7–13-vuotiaille lapsille ja heidän huoltajilleen tarkoitettu versio mittarista. Kid-KINDL-R:n sisäistä yhtenevyyttä tarkastelevia kotimaisia tutkimuksia on kuitenkin hyvin niukasti saatavilla. Tässä tutkimuksessa sisäistä yhtenevyyttä tarkasteltiin kliinisesti rajatussa aineistossa. Tutkimuksen kohderyhmän muodostivat 7–13-vuotiaat lapset, joille oli asetettu neuropsykiatrinen diagnoosi (esim. ADHD), ja heidän huoltajansa.

Geneerinen Kid-KINDL-R-mittarin 24:stä osiosta muodostettu summamuuttuja osoittautui tutkimusaineistoissa reliabeliksi. Cronbachin alfa -kertoimet olivat lapsiaineistossa 0,83 ja huoltaja-aineistossa 0,86. Osa-alueiden sisäinen yhtenevyys ei sen sijaan osoittautunut reliabeliksi – erityisesti lapsiaineistossa – joten Kid-KINDL-R-mittarin osa-alueiden käyttöön tulee suhtautua varauksin. Sisäisen konsistenssin menetelmään perustuvat alfa-kertoimet ovat yhteneväisiä aikaisempien kansainvälisten tutkimusten kanssa (Helseth ym. 2006; Korpilahti ym. 2015). Lisäksi geneerisessä mittarissa ei havaittu lainkaan kattoefektiä. Tämäkin tulos on yhteneväinen esimerkiksi yleisväestölle tehtyjen kansainvälisten tutkimusten kanssa (Helseth ym. 2006; Bullinger ym. 2008).

Kid-KINDL-R-mittari tarkastelee muun muassa lapsen itsetuntoa ja perhe- ja kaverisuhteita. Nämä osa-alueet ovat sisällöllisesti erittäin merkittäviä psyykkisesti oireilevien lasten elämänlaatua kartoitettaessa. Lapsi- ja huoltaja-aineistojen eksploratiiviset faktoriratkaisut (EFA) eivät tuottaneet tässä tutkimuksessa aivan täydellisesti Kid-KINDL-R-mittarin kuutta osa-aluetta. EFA ja sisäisen konsistenssin menetelmä osoittivat myös, että osioiden ja geneerisen summapistemäärän keskinäinen lineaarinen riippuvuus vaihteli jossain määrin lasten ja huoltajien tuloksia vertailtaessa. Vaikka Kid-KINDL-R-mittarin käyttöä suositellaan, mittarin käsitevaliditeetista on tärkeää käydä keskustelua sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja tutkijoiden kesken. Mikäli ollaan kiinnostettu esimerkiksi lapsen itsetunnon ja perhesuhteiden kartoittamisesta, Kid-KINDL-R:n validiteetti ei kenties ole teoreettisesti ja sisällöllisesti yhtä vahva tähän käyttötarkoitukseen kuin lapsen itsetunnon ja perheensisäisten suhteiden tarkasteluun kehitettyjen mittareiden validiteetti (Butler ja Gasson 2005; Bullinger ym. 2008; Hamilton ja Carr 2016).

Elämänlaatumittareilla saadaan kokonaisvaltainen näkemys lapsen tilanteesta. Mittareita voidaan käyttää kliinisen työn tukena ja hoitotutkimuksissa tulosmuuttujina. (Zwi ym. 2011; Korpilahti ym. 2015.) Oma haasteensa syntyy siitä, että mittareita on saatavilla useita. Suomessa toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallisen asiantuntijaverkoston huomio on kohdistunut toistaiseksi KINDL-R-mittariin. Huomionarvoista kuitenkin on, että 2010-luvulla käynnistyneessä laajassa eurooppalaisessa tutkimushankkeessa standardoitavaksi lapsen terveyteen liittyvää elämänlaatua kartoittavaksi mittariksi ei valikoitunut Kid-KINDL-R vaan 52

osiota sisältävä KIDSCREEN-mittari, josta on olemassa myös lyhyemmät 27 ja 10 osiota sisältävät versiot. Kid-KINDL-R:n kehittänyt tutkijaryhmä on ollut mukana tutkimushankkeessa. (Ravens-Sieberer ym. 2014; ks. myös Petersson ym. 2013; Kenzik ym. 2014.)

Tässä tutkimuksessa esitetyt Kid-KINDL-R-mittarin analyysit ja tulokset ovat alustavia ja koskevat ainoastaan rajattua kohderyhmää. Mittarin jatkoanalyysissa on tärkeää hyödyntää konfirmatorisia menetelmiä. EFA ei mahdollista teorian mukaista testausta, jossa yksittäisten osioiden muodostamat kuusi osa-alueetta (faktoria) latautuvat edelleen elämänlaatu-faktorille (ns. second-order factor model; ks. Stevanovic 2009). Konfirmatorinen menetelmä mahdollistaa myös aineiston kovarianssirakenteen ja osioiden mittavirheiden lineaarisen riippuvuuden tarkemman mallintamisen (Nummenmaa 2009). Lisäksi osioiden jakaumien vinous tuottaa todennäköisesti rajoitteita sisäisen konsistenssin menetelmälle. Vaikka menetelmä on vakiintunut ja tutuin, esimerkiksi Tarkkosen reliabiliteettimitta saattaa olla Kid-KINDL-R-mittarin geneerisen summamuuttujan ja erityisesti osa-alueiden tarkasteluun Cronbachin alfa -kerrointa soveltuvampi. (Tarkkonen ja Vehkalahti 2005; Trizano-Hermosilla ja Alvarado 2016.)

Tässä tutkimuksessa saadut kokemukset Kid-KINDL-R-mittarin hyväksyttävyydestä ja käyttökelpoisuudesta olivat varsin myönteisiä. Esimerkiksi puuttuvaa tietoa esiintyi suhteellisen vähän. Tämä selittynee osaksi sillä, että lapsen työntekijä auttoi lasta tarvittaessa kyselyyn vastaamisessa. Tulosten perusteella nuoremmilla lapsilla esiintyi todennäköisemmin osittaiskattoa, mikä kannattaa huomioida käytettäessä mittaria neuropsykiatrisesti ja psyykkisesti oireilevien lasten kohdalla. Toisaalta on vaikea sanoa, missä määrin tämä liittyy juuri Kid-KINDL-R-kyselyn täyttämiseen, sillä mittari muodosti vain osan tässä tutkimuksessa käytetystä laajemmasta aloituskyselystä. Kid-KINDL-R-mittarin aikaviive on yksi viikko. Tämä saattaa aiheuttaa osittaiskattoa koulunkäyntiä koskevissa osioissa, mikä kannattaa myös huomioida.

LAKU- ja Etä-LAKU-tutkimusaineistojen tulevissa analyysissa tarkastellaan sitä, missä määrin Kid-KINDL-R-mittari mahdollisesti erottaa sosiodemografisten taustamuuttujien ja päädiagnoosin mukaan luokiteltuja lapsiryhmiä toisistaan. Perheaineisto mahdollistaa puolestaan huoltajien arvioiden samankaltaisuuden kontrolloinnin (sisäkorrelaatio). Muutosherkkyyden arvio ei ole perhekuntoutuksen seurantalutkimuksessa mahdollista, sillä alkua- ja loppumittauksen aikaväli on hyvin pitkä (n. 12–18 kk). Toistomittauksen avulla on kuitenkin mahdollista tuottaa lisätietoa mahdollisesta muutoksesta ja muutoksen voimakkuudesta hoitoon ohjatussa kliinisesti rajatussa lapsiryhmässä.

5 YHTEENVETO

Lapsen elämänlaatumittareiden käyttö todennäköisesti lisääntyy kliinisissä hoitokäytännöissä ja hoitotutkimuksissa. Toistaiseksi ainoastaan KINDL-R-mittarista on olemassa kansallisen asiantuntijaverkoston suositus. 7–13-vuotiaiden lasten elämänlaatua kartoittavasta Kid-KINDL-R-mittarista muodostettu geneerinen summamuuttuja osoittautui tässä tutkimuksessa

sisäiseltä yhtenevyydeltään reliabeliksi. Kid-KINDL-R-mittarin psykometrisista ominaisuuksista tarvitaan kuitenkin huomattavasti enemmän kotimaisiin aineistoihin perustuvaa tutkimusta.

LÄHTEET

Bullinger M, Brutt AL, Erhart M, Ravens-Sieberer U, The BELLA Study Group. Psychometric properties of the KINDL-R questionnaire. Results of the BELLA Study. *European Child & adolescent Psychiatry* 2008 (Suppl 1); 17: 125–132.

Butler RJ, Gasson SL. Self esteem/self concept scales for children and adolescents. A review. *Child and Adolescent Mental Health* 2005; 10 (4): 190–201.

Clemow DB, Bushe C, Mancini M, Ossipov MH, Upadhyaya. A review of the efficacy of atomoxetine in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in children and adult patients with common comorbidities. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 2017; 13 : 357–371.

Erhart M, Ellert U, Kurth B.M, Ravens-Sieberer U. Measuring adolescents' HRQoL via self reports and parent proxy reports. An evaluation of the psychometric properties of both versions of the KINDL-R instrument. *Health and Quality of Life Outcomes* 2009; 7: 77.

Hamilton E, Carr A. Systematic review of self-report family assessment measures. *Family Process* 2016; 55 (1): 16–30.

Helseth S, Lund T, Christophersen K-A. Health-related quality of life in a Norwegian sample of healthy adolescents. Some psychometric properties of CHQ-CF87-N in relation to KINDL-N. *Journal of Adolescent Health* 2006; 38 (4): 416–425.

Huikko E, Kovanen L, Torniainen-Holm M, Vuori M, Lämsä R, Tuulio-Henriksson A, Santalahti P. Selvitys 5–12-vuotiaiden lasten mielenterveyshäiriöiden hoito- ja kuntoutuspalvelujärjestelmästä Suomessa. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Raportteja 14, 2017.

Kenzik KM, Tuli SY, Revicki DA, Shenkman EA. Comparison of 4 pediatric health-related quality of life instruments. A study on a medicaid population. *Medical Decision Making* 2014; 34 (5): 590–602.

Korpilahti U, Lassander M, Valkainen H, Hakulinen-Viitanen T. KINDL-R: Lasten ja nuorten terveyteen liittyvää elämänlaatua arvioiva geneerinen mittari. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 2015; 52 (2): 170–181.

Nummenmaa L. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi, 2009.

Petersson C, Simeonsson RJ, Enskar K, Huus K. Comparing children's self-report instruments for health-related quality of life using the International Classification of Functioning, Disability and Health for children and youth (ICF-CY). *Health and Quality of Life Outcomes* 2013; 11: 75.

Ravens-Sieberer U, Herdman M, Devine J ym. The European KIDSCREEN approach to measure quality of life and well-being in children. Development, current application, and future advances. *Quality of Life Research* 2014; 23 (3): 791–803.

Reichow B, Steiner AM, Volkmar F. Social skills groups for people aged 6 to 21 with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012; (7). Art. No.: CD008511. DOI: 10.1002/14651858.CD008511.pub2.

Ronen GM, Rosenbaum PL, toim. Life quality outcomes in children and young people with neurological and developmental conditions. London: Mac Keith Press, 2013.

Stevanovic D. Serbian KINDL questionnaire for quality of life assessments in healthy children and adolescents. Reproducibility and construct validity. *Health and Quality of Life Outcomes* 2009; 7: 79.

Tarkkonen L, Vehkalahti K. Measurement errors in multivariate measurement scales. *Journal of Multivariate Analysis* 2005; 96 (1): 172–189.

TOIMIA-tietokanta. KINDL-R lasten ja nuorten elämänlaatumittari. Saatavissa: <<http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/146>>. Viitattu 12.12.2017.

Trizano-Hermosilla I, Alvarado JM. Best alternatives to Cronbach's alpha reliability in realistic conditions. Congeneric and asymmetrical measurements. *Frontiers in Psychology* 2016; 7: 769.

Zwi M, Jones H, Thorgaard C, York A, Dennis JA. Parent training interventions for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011; (12). Art. No.: CD003018. DOI:10.1002/14651858.CD003018.pub3.