

I–6-vuotiaiden lasten leikkauskipu kotona päiväkirurgisen toimenpiteen jälkeen

Päivi Kankkunen

TUTKIMUKSEN TARKOITUS: kuvata lasten leikkauskipua selittäviä tekijöitä kotona päiväkirurgisen toimenpiteen jälkeen.

AINEISTO JA MENETELMÄT: kyselytutkimus vanhemmille (N = 315) vuonna 2001 kymmenen keskussairaalan 19 osastolla. Aineisto analysoitiin käyttäen polkumallia.

TULOKSET: Kolmanneksella lapsista oli leikkauskipua kotona. Vanhempien arvioimaa lasten kipua selittivät kipulääkkeiden ja ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttö, lapsen ikä, vanhemman ammatillinen koulutus sekä lapselle tehty leikkaus. Kivunlievitysmenetelmien käyttöä selittivät vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä, vanhemman sukupuoli, lapsen ikä ja lapselle tehty leikkaus. Vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä erosivat vanhemman sukupuolen perusteella. Erityisesti isillä oli harhaanjohtavia käsityksiä ja he käyttivät kivunlievitysmenetelmiä vähemmän kuin äidit. Vastaavasti poikien vanhemmilla oli enemmän harhaanjohtavia käsityksiä ja heidän kipuaan lievitettiin vähemmän kuin tyttöjen.

JOHTOPÄÄTÖKSET: Lasten kivuttomuutta leikkaushoidon jälkeen voidaan lisätä antamalla vanhemmille asianmukaista tietoa lasten kivusta ja sen lievittämisestä kipulääkkeillä ja ei-lääkkeellisin menetelmin.

Tutkimuksen tausta ja tarkoitus

Lasten leikkauskivun lievittäminen on tärkeätä sekä lyhytaikaisten¹ että pitkäaikaisten² ongelmien ehkäisemiseksi. Lasten kivun lievittäminen on kuitenkin puutteellista suomalaisten^{3, 4} ja kansainvälisten^{5–7} tutkimusten mukaan. Päiväkirurgian lisääntyessä lasten leikkauskivun lievittäminen jää entistä enemmän vanhempien vastuulle, mutta tutkimukset osoittavat, että vanhemmat eivät lievitä lastensa kipua kotona täysin riittävästi^{8, 9}.

Lasten riittämätön kivunlievitys voi perustua lasten kivun voimakkuuden arvioinnin haasteellisuuteen. Olemassa olevat kipumittarit on kehitetty pääosin kliiniseen ja tutkimuskäyttöön, eivätkä ne näin

ollen sovellu vanhempien käytettäväksi kotona¹⁰. Toisaalta tiettyjä lasten käyttämiä kivunlievittästekniikoita, kuten liikkumattomuutta tai nukkumista voidaan tulkita kivuttomuuden merkeiksi, ja kipu jää näin tunnistamatta ja lievittämättä¹¹. Pienimmät lapset eivät myöskään osaa ilmaista kipuaan verbaalisesti ja vanhempien voi olla vaikeata erottaa lapsen kipua muista tunnereaktioista, kuten ahdistuksesta ja pelosta¹². Vanhemmat ovat myös kuvanneet sairaalasta saamiaan kivunhoito-ohjeita riittämättömiksi¹³.

Lasten riittämätön kivun lievittäminen voi perustua myös vanhempien käsityksiin ja uskomuksiin lasten kivusta ja sen lievittämisestä. Yleinen usko-

Taulukko 1. PPPM15-mittarin muuttajat ja jakaumat (%) (N= 315).

Lapsen käyttäytymismuutos	%
Lapsi tahtoi olla lähellänne tavallista enemmän	60
Lapsi söi tavallista vähemmän	52
Lapsi leikki tavallista vähemmän	41
Lapsi itki tavallista helpommin	39
Lapsi vaikeroi tai valitti tavallista enemmän	38
Lapsi oli tavallista tarmottomampi	37
Lapsi oli tavallista hiljaisempi	34
Lapsi oikutteli tavallista enemmän	33
Lapsi kitisi tavallista enemmän	33
Lapsi itki tavallista enemmän	32
Lapsi ei päästänyt Teitä näkyvistään	31
Lapsi ei tehnyt asioita, joita hän tavallisesti tekee	28
Lapsi kieltäytyi syömästä	22
Lasta oli tavallista vaikeampi lohduttaa	18
Lapsen oli tavallista vaikeampi nukahtaa	14

mus lasten kyvyttömyydestä tuntee kipua¹⁴ ja hyvästä kivunsiedosta¹¹ voivat johtaa riittämättömään lasten kivun lievittämiseen. Vanhemmat saavat myös uskoa kipulääkkeiden aiheuttavan riippuvuutta^{8, 15}. On todettu, että mitä myönteisemmin vanhemmat suhtautuvat lasten kipulääkkeisiin, sitä enemmän he käyttävät niitä lievänsikin kivun hoitamiseksi¹⁶.

Yhteenvetona voidaan todeta, että vanhempien harhaanjohtavat käsitykset lasten kivusta ja sen hoidosta voivat johtaa riittämättömään kivunlievitysmenetelmien käyttöön. Sen sijaan ei ole juurikaan tutkittu, miten muut tekijät, kuten lapsen ikä ja vanhempien ja lasten sukupuoli selittävät lasten kivun lievittämistä. Aikaisemmissa tutkimuksissa ei ole myöskään käytetty useita selittäviä muuttujia koavaa tilastollista mallintamista. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, mitkä tekijät selittävät 1–6-vuotiaiden lasten leikkauskipua kotona päiväkirurgisen toimenpiteen jälkeen. Artikkelin perustuu aineistosta julkaistuun väitöskirjatyöhön¹⁷.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimukseen osallistujat ja mittarit

Tutkimukseen osallistui 201 äitiä ja 114 isää, joiden 1–6-vuotias lapsi oli ollut päiväkirurgisessa toimenpiteessä 10 keskussairaalan 19 osastolla. Osastot valittiin harkinnanvaraisesti STAKES:in toimenpiderekisterin perusteella¹⁸. Näillä osastoilla tehtiin kolmen kuukauden aikana yli 100 lasten päiväki-

Taulukko 2. Vanhempien lapsilleen käyttämät ei-lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät (%) (N= 313).

Ei-lääkkeellinen kivunlievitysmenetelmä	%
Lapsen sylissä pitäminen	89
Lapsen lohduttaminen	87
Ajan viettäminen lapsen kanssa enemmän kuin tavallisesti (N = 312)	81
Lapsen sisällä pitäminen	77
Videoiden / TV:n katselu	76
Lapsen rajujen leikkien rajoittaminen	72
Lapsen hyväily	68
Herkkujen syöttäminen lapselle)	56
Lapsen kantaminen	50
Lapsen huomion kiinnittäminen pois kivusta	47
Lapsen päivittäisissä askareissa auttaminen	47
Lapsen asennon tukeminen esim. tyynyillä	16
Rentoutumisen opettaminen	12
Rauhallisen hengittämisen opettaminen	6
Lapsen hierominen	3
Lämpöpakkausten käyttäminen	2

rurgista toimenpidettä, joten aineisto oli saatavilla kohtuullisessa ajassa. Yhteyshenkilöiden osastoilta jakamista 840 lomakkeesta palautettiin 397, jolloin vastausprosentiksi tuli 47. Näistä lomakkeista 82 jätettiin pois analyysistä puuttuvien tietojen, lapsen iän tai myöhästyneen vastaamisen vuoksi.

Aineisto kerättiin käyttäen useita osamittareita. Vanhemmat arvioivat lastensa kivun voimakkuutta käyttäen 10 senttimetrin pituista VAS-janaa. Rinnakkaismittarina käytettiin suomenkielistä 15-muuttujaista Parents' Postoperative Pain Measure (PPPM15) -mittaria. Se koostuu dikotomisista väittämistä, jotka kuvaavat lasten käyttäytymismuutoksia leikkauksen jälkeen (Taulukko 1). Jokaiselle lapselle laskettiin kipukäyttäytymistä kuvaava summapistemäärä laskemalla yhteen mittarin ”kyllä”-vastaukset. Näin ollen PPPM15-pistemäärä saattoi vaihdella välillä 0–15. Mittari on osoittautunut luotettavaksi^{17, 19}.

Vanhempien lapsilleen antamaa kipulääkitystä mitattiin dikotomisella muuttujalla ”kyllä” tai ”ei” sen mukaan, oliko vanhempi antanut lapselle kipulääkettä kotona. Vanhempien ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttöä mitattiin käyttäen dikotomisista väittämistä (N = 16) koostuvaa mittaria (Taulukko 2). Mittari perustui aikaisempiin tutkimuksiin lapsilla käytetyistä ei-lääkkeellisistä kivunlievitysmenetelmistä^{20–24}. Polkumallia varten kullekin lapselle laskettiin summapistemäärä ”kyllä”-vastausten perusteella.

Taulukko 3. Vanhempien käsitykset lasten kivusta (%).

Käsitys lapsen kivusta	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Lapseni kivun hoitaminen on aikuisen vastuulla (N = 314)	85	8	2	2	3
Leikkauksen jälkeen kipu lievenee päivittäin (N = 313)	41	48	9	2	0
Leikkaushoitoon kuuluu aina tietty määrä kipua (N = 314)	44	42	7	5	2
Leikkauskipu on sallittua, koska leikkauksesta on hyötyä lapselleni tulevaisuudessa (N = 314)	26	36	15	15	8
Pyrin aina varjelemaan lastani niin, että hän ei kokisi kipua (N = 314)	20	35	8	30	7
Kipu on normaali osa lapsen elämää (N = 313)	13	24	14	22	27
Lapseni on hyvä oppia sietämään kipua (N = 314)	6	31	17	28	18
Lapseni elimistö ei ole riittävän kehittynyt tuntemaan kipua (N = 313)	5	5	19	13	58
Annan lapseni kolhia itseään, koska kipu kuuluu lapsuuden leikkeihin (N = 314)	3	20	9	34	34
Arvostan lastani enemmän, jos hän ei valita kipua (N = 314)	2	1	3	12	82
Lapseni kestää kipua paremmin kuin aikuiset (N = 313)	1	13	23	16	47
Lapseni kipukynnys on korkeampi kuin aikuisilla (N = 314)	1	13	24	18	44
Lapseni ei tunne kipua yhtä paljon kuin aikuinen (N = 314)	1	5	12	11	71
Lapseni on itse selvittävä kipunsa kanssa (N = 314)	0	3	4	20	73

Taulukko 4. Vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä (%).

Käsitys lasten kipulääkkeistä	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Lapselle on hyvä antaa kipulääkettä korva- tai päänsärkyyn (N = 314)	64	29	2	3	2
Leikkauskipu on lääkittävä säännöllisesti (N = 314)	44	34	12	8	2
Leikkauskipu on ehkäistävä antamalla lääke ennen kuin lapsella on kipua (N = 313)	30	36	9	20	5
Perheessämme pyritään yleensä välttämään kipulääkkeiden käyttöä sekä aikuisilla että lapsilla (N = 313)	13	23	6	37	21
Lapselle voi antaa kipulääkettä vain, jos tietää tarkasti, mikä on kivun syy (N = 314)	12	26	8	37	17
Kipulääkettä on hyvä antaa lapselle kotona vähemmän kuin sairaalassa (N = 313)	10	25	20	24	21
Lapsi tulee helposti riippuvaiseksi kipulääkkeistä (N = 312)	3	7	25	29	36
Kotikäyttöön tarkoitetut kipulääkkeet voivat olla lapselle vaarallisia (N = 314)	2	6	14	33	45
Lääkkeet ovat viimeinen vaihtoehto lapsen leikkauskivun hoidossa (N = 314)	2	5	5	22	66
Kipulääkkeiden antaminen lapselle osoittaa, että vanhemmat eivät jaksa kuunnella lapsensa itkua (N = 314)	2	2	3	17	74
Kipulääkettä on annettava lapselle vasta sitten, kun kipu on kova (N = 314)	1	11	3	38	47
Kotikäyttöön tarkoitetut kipulääkkeet voivat lamata lapsen hengityksen (N = 313)	1	6	34	22	37
Kipulääkkeiden käyttö lapsena voi altistaa huumeiden käyttöön vanhempana (N = 314)	1	2	12	20	65
Kotikäyttöön tarkoitetuilla lasten kipulääkkeillä on vaarallisia sivuvaikutuksia (N = 313)	0	1	27	30	42

Vanhempien käsityksiä lasten kivusta mitattiin 5-portaisella Likert-asteikolla, jonka 14 väittämää (Taulukko 3) perustuivat aikaisempiin tutkimuksiin^{11, 16, 23–28}. Käsityksiä kuvaavista väittämistä lastettiin summapistemäärä jatkoanalyysia varten.

Vanhempien käsityksiä lasten kipulääkkeistä mitattiin 5-portaisella Likert-asteikollisella mittarilla, jossa oli mukana 14 väittämää (Taulukko 4). Mittari rakennettiin perustuen aikaisempiin tutkimuksiin vanhempien käsityksistä lasten kipulääkkeistä^{8, 16, 24, 25, 29}. Osamittarista muodostettiin summamuuttuja polkumallin kehittämistä varten. Vanhempien käsityksiä mittaavien mittarien muuttujat uudelleen luokiteltiin siten, että tulokset tulkitaan niin, että suurin muuttujan arvo kuvaa suurinta erimielisyyttä väittämän kanssa, jolloin käsitys on mahdollisimman todenmukainen.

Polkumalli kehitettiin käyttäen yleistettyä pienimmän neliösumman monimuuttujaregressiota^{30–32}. Aikaisempiin tutkimuksiin perustuen oletettiin, että lasten kipua selittävät lapselle tehty leikkaus, kipulääkkeiden sekä ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttö. Näiden menetelmien käyttöä selittämään lisättiin vanhempien käsitykset lasten kivusta ja kipulääkkeistä. Mallissa oletettiin aikaisempiin tutkimuksiin perustuen, että vanhempien käsityksiä selittävät vanhemman (ikä, koulutus, sukupuoli) ja lapsen (ikä, sukupuoli) taustamuuttujat^{kts. 17}.

Malliin lisättiin jäännöstermit kullekin selitettävälle muuttujalle (er1–er6). Mallista pudotettiin modifikaatioindekseihin perustuen ne muuttujat, joiden kerroin (critical ratio) oli alle 1,96 (vanhempien käsitykset lapsen kivusta, vanhemman ikä). Vastaavasti malliin lisättiin muuttujia, jos niiden kerroin oli yli 1,96 (lapselle tehty leikkaus). Malliin lisättiin parametreihin perustuen myös korrelaatiot kipulääkkeiden ja ei-lääkkeellisten menetelmien käytön, PPPM15- ja VAS-pistemäärän, vanhemman sukupuolen ja peruskoulutuksen, peruskoulutuksen ja ammatillisen koulutuksen sekä lapsen iän ja ympärileikkauksen välille.^{kts. 17} Muuttujien selitysosuutta kuvaa yhteiskorrelaatiokertoimen neliö, joka voi vaihdella välillä 0–1,0. Alle 0,05 olevia p-arvoja pidettiin tilastollisesti merkitsevinä.

Tutkimusetiikka

Tutkimukseen osallistuminen oli vanhemmille vapaaehtoista ja he vastasivat nimettöminä lähettämällä täytetyn kyselylomakkeen tutkijalle valmiiksi maksetussa kirjekurossa. Heille kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta, otoksesta sekä julkaisusta saatekirjeessä. Osastojen yhteyshenkilöt myös informoivat vanhempia suullisesti. Kunkin sairaalan eettinen toimikunta myönsi tutkimusluvan.

Taulukko 5. Lasten taustatiedot (%).

Lasten taustatieto	%
Lapsen sukupuoli (N= 315)	
Poika	62
Tyttö	38
Lapsen ikä (vuosina) (N= 309)	
1–2	51
3–4	24
5–6	25
Tehty leikkaus (N= 310)	
Nielun alue	58
Tyrä	11
Korvan alue	9
Muu	8
Silmä	7
Ympärileikkaus	4
Käsi	2
Nenä	1

Tulokset

Tutkittavien kuvailu

Lähes kolmannes lapsista oli poikia ja puolet heistä oli alle 2-vuotiaita. Kaksi kolmasosaa lapsista oli käynyt KNK-leikkauksessa (korva/nenä/kurkku) ja 99 % toimenpiteistä oli tehty käyttäen yleisanestesiaa. (Taulukko 5.)

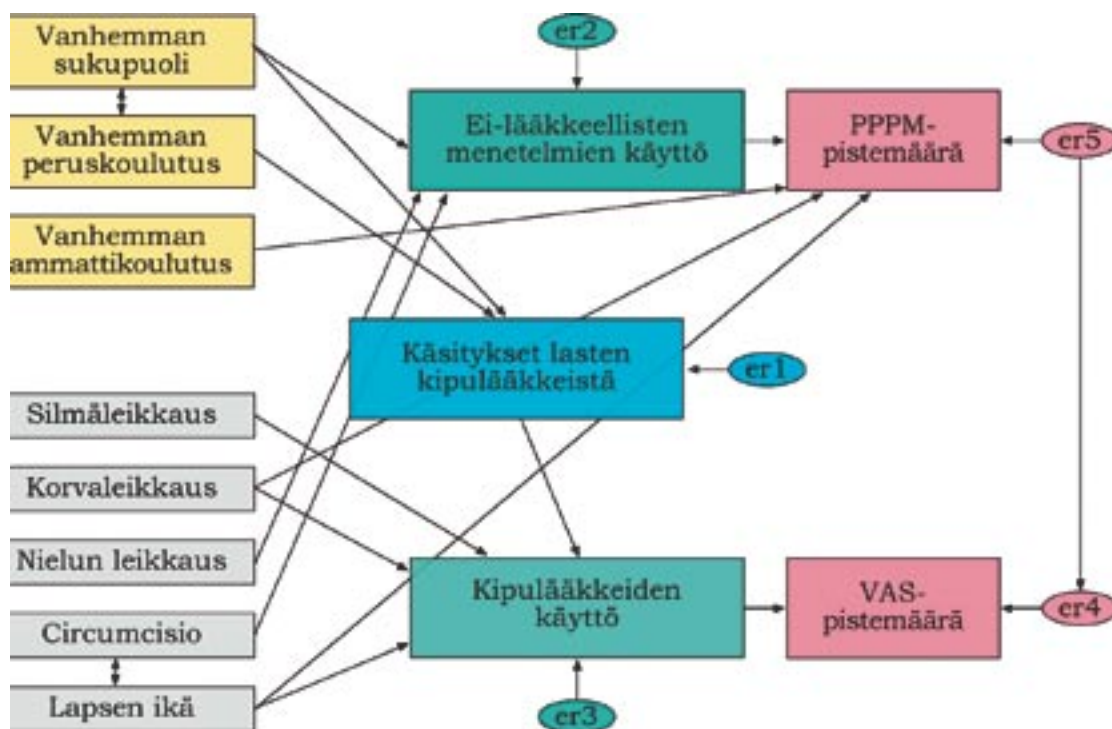
Suurin osa vanhemmista oli 30–39-vuotiaita ja peruskoulun käyneitä. Neljäsosa heistä työskenteli sosiaali- ja terveydenhuollossa. Yli kolme neljänestä (78 %) heistä oli antanut lapselleen kipulääkettä kotona. Yleisimmin oli käytetty parasetamolia (37 %) ja ibuprofeiinia (18 %). (Taulukko 6.)

Polkumallin tulokset

Polkumalli osoitti, että lasten kivun voimakkuutta ja kipukäyttäytymistä selittivät suoraan useat muuttujat (eksogeeniset muuttujat) (Kuvio 1). Kuviossa kaksisuuntainen nuoli kuvaa kahden muuttujan välistä korrelaatiota ja yksisuuntainen nuoli sitä, että muuttuja kuvaa vaihtelua siinä kohdemuuttujassa (endogeeninen muuttuja), johon nuoli osoittaa. Taulukoissa esitetään ei-standardoitujen muuttujien selitysosuutta endogeenisissa muuttujissa, jolloin erilaisia keskihajontoja ei huomioitu.

Lapsen kivun voimakkuutta selittivät voimakkaimmin kipulääkkeiden käyttö, lapselle tehty ympärileikkaus tai korvan alueen leikkaus, vanhemman sukupuoli ja silmän leikkaus (Taulukko 7).

Lasten kipukäyttäytymistä selittivät eniten vanhempien käyttämät ei-lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät.



Kuvio 1. Kaavio polkumallista. Kaksisuuntainen nuoli = korrelaatio kahden muuttujan välillä. Yksisuuntainen nuoli = nuoli osoittaa endogeeniseen, selitettävään muuttujaan, jota eksogeeninen muuttuja selittää. Er1–5 = selitettävien muuttujien jäännöstermit.

Taulukko 7. Lasten ja vanhempien eksogeenisten muuttujien suorat, epäsuorat ja kokonaisvaikutukset lasten kivun voimakkuuteen.

Vaikutus VAS-pistemäärään regressiokertoimena ilmaistuna	Kokonais vaikutus	Epäsuora vaikutus	Suora vaikutus
Kipulääkkeiden käyttö	1,52	0,00	1,52
Ympärileikkaus	0,64	0,64	0,00
Korvaleikkaus	-0,57	-0,57	0,00
Vanhemman sukupuoli	0,50	0,50	0,00
Silmäleikkaus	-0,46	-0,46	0,00
Ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttö	0,29	0,00	0,29
Nielun leikkaus	0,28	0,28	0,00
Vanhemman peruskoulutus	0,05	0,05	0,00
Lapsen ikä	-0,04	-0,04	0,00
Vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä	0,01	0,01	0,00

Taulukko 8. Lasten ja vanhempien eksogeenisten muuttujien suorat, epäsuorat ja kokonaisvaikutukset lasten kipukäyttäytymiseen.

Vaikutus PPPM-pistemäärään regressiokertoimena ilmaistuna	Kokonais vaikutus	Epäsuora vaikutus	Suora vaikutus
Ympärileikkaus	1,71	1,71	0,00
Korvaleikkaus	-1,38	0,00	-1,38
Vanhemman sukupuoli	1,22	1,22	0,00
Ei-lääkkeellisten menetelmien käyttö	0,77	0,00	0,77
Nielun leikkaus	0,76	0,76	0,00
Lapsen ikä	-0,54	0,00	-0,54
Vanhemman ammatillinen koulutus	0,37	0,00	0,37
Vanhemman peruskoulutus	0,07	0,07	0,00
Vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä	0,02	0,02	0,00

netelmät, korvan alueen leikkaus ja vanhemman sukupuoli (Taulukko 8).

Ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttöä selittivät erityisesti lapselle tehty ympärileikkaus ja KNK-leikkaus sekä vanhemman sukupuoli (Taulukko 9).

Lapselle annettua kipulääkitystä selittivät eniten korvan ja silmän leikkaus (Taulukko 10).

Vanhempien käsityksiä lasten kipulääkkeistä selittivät vanhemman sukupuoli ja peruskoulutus (Taulukko 11).

Pohdinta

Tulosten tarkastelu

Lasten leikkauskivun voimakkuutta kotona päiväkirurgisen toimenpiteen jälkeen selitti suoraan kipulääkkeiden käyttö. Tulos osoittaa tarvetta tehostaa vanhempien ohjausta kipulääkkeiden riittävään käyttöön lasten leikkauskivun hoidossa kotona. Kipu oli ollut voimakkainta niillä lapsilla, joille vanhemmat olivat antaneet kipulääkettä. Positiivinen kerroin vanhemman sukupuolen ja lapsen kivun voimakkuuden välillä osoittaa, että äidit arvioivat lapsensa kivuliaammaksi kuin isät. Tulos tukee aikaisempia havaintoja vanhemman sukupuolen yhteydestä lapsen kivun arviointiin²⁴. Mielenkiintoista onkin, että tulosta ei tässä mallissa muuttanut vanhemman koulutustausta tai käsitykset lasten kivusta. Sukupuolen vaikutus oli epäsuora, joten voidaan olettaa, että äidit ovat herkempiä tunnistamaan lapsensa kivun tai isät eivät välttämättä tunnista, minkälainen lapsen käyttäytyminen ilmaisee kipua.

Ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttö selitti suoraan sekä lasten kivun voimakkuutta että kipukäyttämistä. Näitä menetelmiä oli käytetty eniten kivuliaimmilla lapsilla. Korrelaatio lasten kivun voimakkuuden ja kipukäyttämisen sekä kipulääkkeiden ja ei-lääkkeellisten välillä kuvaa, että vanhemmat pyrkivät käyttämään molempia menetelmiä lastensa kivun hoidossa, jos lapsella on kova kipua.

Kipukäyttämistä oli havaittu vähiten korvaleikkauksessa käyneillä ja vanhimmilla lapsilla. Tulos tukee käsitystä, että pienimmät lapset pystyvät ilmaisemaan kipuaan muuttamalla käyttäytymistään³³. Lasten kipukäyttämistä olivat havainneet eniten korkeimmin koulutetut vanhemmat. Koulutuksen merkitys lasten kivun arvioinnissa ei ole tullut esille silloin, kun on yhteyttä on tarkasteltu kahden muuttujan välillä³⁴. Todennäköisesti polkumalli tekniikkana vaikuttaa siihen, että koulutus osoittautui merkittäväksi tekijäksi vanhempien lastensa kivun arvioinnissa.

Taulukko 6. Vanhempien taustatiedot (%).

Vanhemman taustatieto	%
Vanhemman ikä (vuosina) (N= 315)	
20–29	25
30–39	65
40–	10
Vanhemman peruskoulutus (N= 315)	
Kansalaiskoulu tai kansakoulu	7
Peruskoulu tai keskikoulu	53
Lukio	40
Vanhemman ammatillinen koulutus (N= 315)	
Ammattikoulu	32
Ammatillinen opistotutkinto	44
Ammattikorkeakoulu	6
Yliopisto	11
Muu	7
Toimiala (N=311)	
Terveystieteiden / sosiaalihuolto	25
Teollisuus / rakentaminen	20
Muu	13
Kaupallinen ala / rahoitus	11
Maatalous / metsätalous / kalastus	6
Kuljetus / varastointi / tietoliikenne	6
Majoitus- ja ravitsemisala	6
Julkinen hallinto / maanpuolustus	5
Koulutus	5
Sähkö / kaasu / vesihuolto	2

Lapsilla käytettyjä ei-lääkkeellisiä selittivät suoraan lapselle tehty ympärileikkaus, vanhemman sukupuoli ja nielun alueen leikkaus. Todennäköisesti ympärileikkaus ja nielun alueen leikkaukset aiheuttavat lapsille kovaa kipua, jolloin vanhemmat pyrkivät lievittämään sitä käyttäen ei-lääkkeellisiä menetelmiä. Positiivinen kerroin näiden menetelmien käytön ja vanhemman sukupuolen välillä osoittaa, että äidit käyttivät ei-lääkkeellisiä menetelmiä isäiä enemmän. Tulos tukee aikaisempia havaintoja vanhemman ja lapsen sukupuolen merkityksestä lasten kivun ei-lääkkeellisessä hoidossa³⁵.

Kipulääkkeiden käyttöä lapsilla selittivät suoraan korvan ja silmän alueen leikkaushoito. Negatiivinen kerroin osoittaa, että kipulääkkeitä oli annettu vähiten korvan ja silmän leikkauksessa olleille lapsille. Todennäköisesti näillä lapsilla oli vähiten kipua, minkä vuoksi vanhemmat eivät antaneet heille kipulääkettä. Kipulääkkeitä oli annettu eniten nuorimmille lapsille. Tulos on yllättävä, sillä voisi olet-

Taulukko 9. Lasten ja vanhempien eksogeenisten muuttujien suorat, epäsuorat ja kokonaisvaikutukset ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttöön.

Vaikutus ei-lääkkeellisten menetelmien käyttöön regressiokertoimenä ilmaistuna	Kokonais vaikutus	Epäsuora vaikutus	Suora vaikutus
Ympärileikkaus	2,21	0,00	2,21
Vanhemman sukupuoli	1,58	0,14	1,44
Nielun leikkaus	0,98	0,00	0,98
Vanhemman peruskoulutus	0,09	0,09	0,00
Vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä	0,02	0,00	0,02

Taulukko 10. Lasten ja vanhempien eksogeenisten muuttujien suorat, epäsuorat ja kokonaisvaikutukset kipulääkkeiden käyttöön lapsilla.

Vaikutus kipulääkkeiden käyttöön regressiokertoimenä ilmaistuna	Kokonais vaikutus	Epäsuora vaikutus	Suora vaikutus
Korvaleikkaus	-0,37	0,00	-0,37
Silmäleikkaus	-0,30	0,00	-0,30
Vanhemman sukupuoli	0,03	0,03	0,00
Lapsen ikä	-0,03	-0,00	-0,03
Vanhemman peruskoulutus	0,02	0,02	0,00
Vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä	0,01	0,00	0,01

Taulukko 11. Vanhempien sukupuolen ja peruskoulutuksen suorat, epäsuorat ja kokonaisvaikutukset vanhempien käsityksiin lasten kipulääkkeistä.

Vaikutus kipulääkkeiden käyttöön regressiokertoimenä ilmaistuna	Kokonais vaikutus	Epäsuora vaikutus	Suora vaikutus
Vanhemman sukupuoli	7,06	0,00	7,06
Vanhemman peruskoulutus	4,75	0,00	4,75

taa, että 5–6-vuotiaat lapset osaavat pyytää kipulääkettä, ja näin ollen vanhemmat lääkitsivät heidän kipuaan. Heikko positiivinen kerroin vanhempien kipulääkekasitysten ja kipulääkkeiden käytön välillä tukee aikaisempaa tietoa käsitysten ja lääkkeiden käytön välillä¹⁶. Polkumalli osoitti, että mitä asianmukaisempia vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä olivat, sitä enemmän he antoivat kipulääkettä lapselleen leikkaushoidon jälkeen.

Voimakas positiivinen kerroin vanhemman sukupuolen ja peruskoulutuksen sekä vanhempien kipulääkekasitysten välillä osoittaa, että äitien ja korkeimmin koulutettujen vanhempien käsitykset lasten kipulääkkeistä olivat asianmukaisimpia. Tulos onkin haaste vanhempien ohjaamiselle lasten päiväkirurgisessa toiminnassa. Tämän tutkimuksen perusteella isät ja heikoimmin koulutetut tarvitsevat muita vanhempia enemmän asianmukaista tietoa lasten kipulääkkeiden turvallisuudesta ja niiden riittävästä käytöstä lapsilla kotona leikkauksen jälkeen.

Tutkimuksen luotettavuus

Osamittarien sisältövaliditeettia pyrittiin lisäämään kehittämällä mittarit aikaisempaan tutkimustietoon ja kirjallisuuteen vanhempien käsityksistä lasten kivusta ja sen lievittämisestä. Kaikki osamittarit esitettiin 27 vanhemmalla, joiden 1–6-vuotias lapsi oli ollut päiväkirurgisessa toimenpiteessä Keski-Suomen keskussairaalassa. PPPM-mittari osoitautui sisällöllisesti johdonmukaiseksi (Cronbachin alfakerroin 0,816) ja se korreloi selkeästi VAS-asteikon kanssa ($r = 0,575$, $p = 0,000$). Vanhempien käsityksiä lasten kivusta mittaavan osamittarin sisällöllinen johdonmukaisuus oli heikompi (Cronbachin alfakerroin 0,695), mutta kipulääkekasityksiä mittaavassa mittarissa (alfa = 0,784) ja ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttöä mittaavassa mittarissa (alfakerroin 0,738) se oli parempi.

Polkumalli osoitautui validiksi mitatessaan vaikutuksia kohdemuuttujissa. Mallin kykyä selit-

tää vaihtelua kohdemuuttujissa arvioitiin käyttäen goodness of fit -indeksiä (GFI), joka oli 0,933 osoittaen mallin validiutta³⁰. Mallin kehittämien ja aineistosta laskettujen kovarianssien samanlaisuutta testattiin khiin neliötestillä, joka ei tukenut mallin validiutta ($\chi^2 = 160,91$, $df = 57$, $p = 0,000$). Verrattain laajassa aineistossa GFI on kuitenkin vähemmän herkkä aineiston koon vaihtelulle ja sopii näin ollen paremmin validiuden arviointiin³⁰. Polkumallissa mukana olevat muuttujat selittivät lasten leikkauksipua kotona erittäin hyvin. On kuitenkin oletettavaa, että esimerkiksi kotihoito-ohjeiden riittävyys vaikuttaa tuloksiin.

Tutkimuksen ulkoista validiteettia heikentää matala vastausprosentti (49 %). Näin ollen tuloksia ei voi yleistää kaikkiin vanhempiin. Tutkijalla ei myöskään ole tiedossa, ketkä vanhemmat eivät vastanneet kyselyyn, joten katoanalyysin tekeminen ei ole mahdollista. Kyselyyn vastasivat vain lasten biologiset vanhemmat, ja taustamuuttujien tarkasteluun perustuen voidaan olettaa, että valtaosa heistä oli keskimääräistä korkeammin koulutettuja. Myös sosiaali- ja terveydenhuollossa työskentelevien vanhempien osuus oli suuri, mikä voi vaikuttaa tuloksiin.

Johtopäätökset ja suositukset

Tämä tutkimus tuotti uutta tietoa 1–6-vuotiaiden lasten leikkauksipua selittävästä tekijöistä kotona päiväkirurgisen toimenpiteen jälkeen. Lasten kipua selitti vain vähäisessä määrin lapselle tehty leikkauks. Kipua oli eniten pienimmillä lapsilla ja vanhemmat käyttivät kivunlievitysmenetelmiä vain kivuliaimmilla lapsilla. Vanhempien asianmukaiset käsitykset lasten kipulääkkeistä edistivät sekä kipulääkkeiden että ei-lääkkeellisten kivunlievitysmenetelmien käyttöä. Nämä käsitykset olivat eniten harhaanjohtavia isillä ja matalimmin koulutetuilla vanhemmille.

Tuloksia voidaan hyödyntää lasten päiväkirurgiassa toiminnassa. Vanhempien ohjaamista tulisi tehostaa antamalla heille tietoa sekä tyttöjen että poikien säännöllisen kivunlievityksen tarpeellisuudesta ja kipulääkkeiden turvallisuudesta. Ohjaus tulisi kohdentaa erityisesti lasten isiin ja matalimmin koulutettuihin vanhempiin.

Tulokset antavat aihetta jatkotutkimuksiin. Polkumallia on syytä kehittää ottamalla mukaan muita lasten kivunlievitystä selittäviä tekijöitä, kuten kotihoito-ohjeiden riittävyys. Lasten kipua ja sen lievittämistä on syytä tutkia myös lasten näkökulmasta heidän itsensä kuvaamana. Tarvitaan myös vanhempien erilaisten ohjausmenetelmien vaikuttavuustutkimusta käyttäen kokeellista asetelmaa. □

Tutkimusta rahoittivat Hoitotieteiden tutkimusseura, Sairaanhoidajien koulutussäätiö, Lastentautien tutkimussäätiö, Kuopion yliopistollinen sairaala EVO-rahoituksella, ja Hoitotieteiden valtakunnallinen tutkijakoulu.

Lähteet

1. Cohen D. Management of postoperative pain in children. Kirjassa: Pain in infants, children, and adolescents, s. 357–383. Toim. Schechter NL, Berde CB, Yaster M. William & Wilkins, Baltimore 1993.
2. Kotiniemi LH, Ryhänen PT, Moilanen IK. Behavioural changes in children following day-case surgery: a 4-week follow-up of 551 children. *Anaesthesia* 1997; 52: 970–976.
3. Kokki H, Ahonen R. Pain and activity disturbance after paediatric day case adenoidectomy. *Paediatric Anaesthesia* 1997; 7: 227–231.
4. Nikanne E, Kokki H, Tuovinen K. Postoperative pain after adenoidectomy in children: an investigation to provide better instructions for parents to improve postoperative analgesia at home. *British Journal of Anaesthesia* 1999; 82: 886–889.
5. Jorgensen Dick M. Assessment and measurement of acute pain. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing* 1995; 24: 843–848.
6. Kokinsky E, Thornberg E, Ostlund AL, Larsson LE. Postoperative comfort in paediatric outpatient surgery. *Paediatric Anaesthesia* 1999; 9: 243–251.
7. Hamers JP, Abu-Saad HH. Children's pain at home following (adeno)tonsillectomy. *European Journal of Pain* 2002; 6: 213–219.
8. Finley GA, McGrath PJ, Forward SP, ym. Parents' management of children's pain following "minor" surgery. *Pain* 1996; 64: 83–87.
9. Hamers JPH, Abu-Saad HH, van den Hout MA, Halfens RJG. Are children given insufficient pain-relieving medication postoperatively? *Journal of Advanced Nursing* 1998; 27: 37–44.
10. Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä A-M, Kankkunen P. Kansainvälisten kipumittareiden käyttö lasten kivun arvioinnissa hoitotyössä. *Hoitotiede* 1999; 5: 263–271.
11. Hodges C. Easing children's pain. *Nursing Times* 1998; 94: 56–58.
12. Rawal N. Postoperative pain and its management. Kirjassa: Management of acute and chronic pain, s. 51–88. Toim. Rawal N, Jones RM, Aitkenhead AR, Foëx P. BMJ Books, London 1998.
13. Pölkki T, Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä A-M. Parents' roles in using non-pharmacological methods in their child's postoperative pain alleviation. *Journal of Clinical Nursing* 2002; 11: 626–636.
14. Lutz WJ. Helping hospitalized children and their parents cope with painful procedures. *Journal of Pediatric Nursing* 1986; 1: 24–32.
15. Gedaly-Duff V, Ziebarth D. Mothers' management of adenoid-tonsillectomy pain in 4- to 8-year-olds: a preliminary study. *Pain* 1994; 57: 293–299.
16. Forward SP, Brown TL, McGrath PJ. Mothers' attitudes and behaviour toward medicating children's pain. *Pain* 1996; 67: 469–474.
17. Kankkunen P. Parents' perceptions and alleviation of children's postoperative pain at home after day surgery. *Kuopio University publications E. Social Sciences 100. Väitöskirja*, 2003.
18. STAKES/Tieto 2000. Päiväkirurgiset toimenpiteet 1–6-vuotiailla. Hoitojaksojen lukumäärät sairaaloittain vuonna 1999.
19. Kokki A, Kankkunen P, Pietilä A-M, Vehviläinen-Julkunen K. Validation of The Parents' Postoperative Pain Measure in Finnish children aged 1–6 years. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2003; 17: 12–18.
20. Nethercott SG. The assessment and management of postoperative pain in children by registered sick children's nurses: an exploratory study. *Journal of Clinical Nursing* 1994; 3: 109–114.
21. Engel JM. Pediatric pain management. *Rehabilitation and Management* 1996; 9: 43–45.
22. Good M. Effects of relaxation and music on postoperative pain: a review. *Journal of Advanced Nursing* 1996; 24: 905–914.

23. Woodgate R & Kristjanson LJ. A young child's pain: how parents and nurses 'take care'? *International Journal of Nursing Studies* 1996; 33: 271–284.
24. Kankkunen P, Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä A-M. Children's postoperative pain at home: Family interview study. *International Journal of Nursing Practice* 2002; 8: 32–41.
25. Margolius FR, Hudson KA, Michel Y. Beliefs and perceptions about children in pain: a survey. *Pediatric Nursing* 1995; 21: 111–115.
26. Tyrrell MP. Assessment of acute pain. A study of students nurses' knowledge and attitudes. *Nursing Review* 1997; 16: 10–13.
27. Douglas M. Pain as the fifth vital sign: Will cultural variations be considered? *Journal of Transcultural Nursing* 1999; 10: 285.
28. Ramer L, Richardson JL, Cohen MZ ym. Multimeasure pain assessment in an ethnically diverse group of patients with cancer. *Journal of Transcultural Nursing* 1999; 10: 94–101.
29. Ferrell BR, Rhiner M, Shapiro B, Strause L. The family experience of cancer pain management in children. *Cancer Practice* 1994; 2: 441–446.
30. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. The Guilford Press, New York 1998.
31. Musil CM, Jones SL, Warner CD. Structural equation modeling and its relationship to multiple regression and factor analysis. *Research in Nursing & Health* 1998; 21: 271–281.
32. Quintana SM, Maxwell SE. Implications of recent developments in structural equation modeling for counseling psychology. *Counseling Psychologist* 1999; 27: 485–527.
33. Bonham A. Managing procedural pain in children with burns. Part 1: Assessment of pain in children. *International Journal of Trauma Nursing* 1996; 2: 68–73.
34. Kankkunen P, Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä A-M. Lasten leikkauskivun arviointi kotona – kyselytutkimus 1–6-vuotiaiden lasten vanhemmille. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 2002; 4: 304–311.
35. Kankkunen P, Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä A-M, Halonen P. Parents' use of non-pharmacological methods to alleviate children's postoperative pain at home. *Journal of Advanced Nursing* 2003; 41: 367–375.

Päivi Kankkunen
 esh, TtM, TtT, m.a. lehtori
 Kuopion yliopisto, Hoitotieteen laitos
 paivi.kankkunen@uku.fi

Erkki Saarela

