



Leikki-ikäisen akuutin kivun mittaaminen ja lääkkeellinen hoito

Kirjallisuuskatsaus

Tuuli Raitosola

Laura Rajala

Opinnäytetyö, AMK

Marraskuu 2023

Sairaanhoitaja (AMK)

Raitosola, Tuuli & Rajala, Laura

Leikki-ikäisen akuutin kivun mittaaminen ja lääkkeellinen hoito

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Marraskuu 2023, 41 sivua.

Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

Tiivistelmä

Aikuisen ja leikki-ikäisen tuntemus kivusta on erilainen. Leikki-ikäinen ei ymmärrä kivun syy-seuraussuhdetta ja käsittelee kipua konkreettisemmin. Leikki-ikäisellä yleisin syy akuutille kivulle on tulehdustilat sekä traumat. Leikki-ikäisen akuuttia kipua arvioidaan kipumittareilla ja hoidetaan lääkkeellisesti. Leikki-ikäisten erityispiirteet tuovat haasteita kivun mittaamiseen, kipu kokemukseen ja kivun lääkintään.

Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää olemassa olevien tutkimusten avulla, miten leikki-ikäisen kipua mitataan ja akuuttia kipua hoidetaan lääkkeellisin menetelmin. Tavoite oli koota yhteen ajantasaista ja tutkittua tietoa leikki-ikäisten akuutin kivun mittaamisesta ja hoidosta. Kirjallisuuskatsaus toimii koottuna tietolähteenä, joka auttaa niin terveydenhuollon ammattilaisia kuin huoltajiakin kivun arvioinnissa sekä lääkitsemisessä. Opinnäytetyössä etsittiin vastauksia tutkimuskysymyksiin: ”Miten leikki-ikäisen akuuttia kipua mitataan?” ja ”Miten leikki-ikäisen akuuttia kipua hoidetaan lääkkeellisin menetelmin?”.

Tuloksissa kävi ilmi, että leikki-ikäisten kipua mitataan ja hoidetaan liian vähän. Alihoitoon oli johtanut kipumittareiden vähäinen käyttö ja tiedon puute leikki-ikäisten kipulääkinnästä. Kipukokemus on yksilöllinen ja jättää muistijäljen leikki-ikäiselle. Tuloksista löytyi yhteneväisyyksiä teoreettisen viitekehyksen kanssa.

Johtopäätöksinä voitiin todeta, että leikki-ikäisen kivun mittaamisen taidot ja asenteet vaihtelevat terveydenhuollon ammattilaisten välillä. Kipumittari tulisi valita yksilöllisesti ja ottaa huoltajat mukaan leikki-ikäisen kivun arviointiin. Leikki-ikäisten kipua alilääkittiin, jonka seuraukset olivat negatiivisia. Selkeät yhteiset linjat auttoivat yhtenäistämään ja turvaamaan laadukkaan kivun mittaamisen ja hoidon.

Avainsanat (asiasanat)

Leikki-ikäinen, kipumittarit, kipulääkkeet, kivun hoito, kirjallisuuskatsaus.

Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

-

Raitosola, Tuuli & Rajala, Laura

Pain measurement and medicinal treatment of acute pain in preschoolers

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, September 2023, 41 pages.

Degree Programme in Nursing. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

An adult's and a preschooler's perception of pain is different. Preschoolers do not understand the cause-and-effect relationship of pain and deal with pain more concretely. In preschoolers, the most common cause of acute pain is inflammation and trauma. The acute pain of a preschooler is assessed with pain scales and treated with medication. The special characteristic of preschoolers brings challenges to pain measurement, pain experience and pain medication.

The purpose of the thesis was to find out, with the help of existing studies, how to measure the pain of preschoolers and how to treat acute pain with medicinal methods. The goal was to gather up-to-date and researched information on the treatment and measurement of acute pain in preschoolers. The literature review serves as a compiled information source that helps both healthcare professionals and caregivers in pain assessment and medication. The research questions were: "How is the acute pain of a preschooler measured?" and "How is the acute pain of a preschooler treated with medicinal methods?".

The results showed that the pain of preschoolers is measured and treated too little. The undertreatment had been caused by the low use of pain scales and the lack of information about pain medication for preschoolers. The experience of pain is individual and leaves a memory mark on the child. The results found similarities with the theoretical framework.

In conclusion, it could be stated that the skills and attitudes toward measuring pain at preschoolers vary among healthcare professionals. The pain scale should be chosen individually, and the guardians should be involved in the assessment of the pain. The pain of preschoolers was undermedicated, which had negative consequences. Clear common lines helped unify and secure high-quality pain measurement and treatment.

Keywords/tags (subjects)

Preschooler, early childhood, pain scale, painkillers, analgesia, literature survey.

Miscellaneous (Confidential information)

-

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Leikki-ikäisen akuutin kivun mittaaminen ja lääkkeellinen hoito	4
2.1	Leikki-ikäisen määritelmä.....	4
2.2	Leikki-ikäisen erityispiirteet hoitotyössä	5
2.3	Leikki-ikäisen akuutti kipu	6
2.4	Leikki-ikäisen kivun mittaaminen.....	7
2.5	Leikki-ikäisen erityispiirteet lääkinnässä	8
2.6	Lääkkeellinen kivunhoito.....	12
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	14
4	Opinnäytetyön toteutus.....	14
4.1	Kirjallisuuskatsaus	14
4.2	Aineiston keruu	15
4.3	Aineiston analyysi.....	17
5	Tutkimustulokset.....	18
5.1	Kipumittareiden käyttö	18
5.2	Käytöksen tulkinta kipua ilmaisevana tekijänä	20
5.3	Akuutin kivun lääkehoito	21
6	Pohdinta.....	23
6.1	Tulosten tarkastelu.....	23
6.2	Eettisyys ja luotettavuus	25
6.3	Johtopäätökset.....	26
Lähteet		28
Liitteet		31
Liite 1.	Aineiston hakutaulukko	31
Liite 2.	Opinnäytetyöhön valitut artikkelit	33
Liite 3.	Analyysitaulukko.....	37

Kuviot

Kuvio 1.	Kasvokuva-asteikko (FPS) Sairaala Nova (2022).....	7
Kuvio 2.	Haanpää ym. (2008) Vas-jana ja kivun numeerinen luokittelu.....	8

Taulukot

Taulukko 1. Mukaillen Kuitunen ja Luukkainen (2021) Turvallinen lääkehoito.....	10
Taulukko 2. Hiller (2018) Akuutin kivun hoitoon käytettävien tulehduskipulääkkeiden annoksia lapsilla.	13
Taulukko 3. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	16
Taulukko 4. Esimerkki pelkistämisestä.....	17

1 Johdanto

Kipu on moniulotteinen ja monimutkainen ilmiö, jonka tehokas hoito vaatii kattavaa ja jatkuvaa arviointia. Kivun arvioiminen ei tule aiheuttaa kipua. Kipu on biopsykososiaalinen ilmiö, joka sisältää sensorisia, emotionaalisia, kognitiivisia, kehitys-, käyttäytymis- ja kulttuurisia osa-alueita. Kelvollisilla ja luotettavillakin työkaluilla leikki-ikäisten kivunarviointi on vaativaa. Leikki-ikäisen kehitys-, kognitiiviset ja emotionaaliset piirteet tuovat haasteita kivun arvioimiseen ja kliiniseen päätöksentekoon. Näistä haasteista huolimatta olemme menossa kohti yksilöllistä lääketiedettä, jossa käytetään potilaiden ja vanhempien raportoimia tuloksia mobiili- ja terveysteknologioiden avulla. (Manworren & Stinson 2016.)

Kulttuurierot tulee huomioida kivun arvioimisessa. Joissain kulttuureissa voidaan ilmaista itseään vapaasti, mutta toisissa voidaan tukahduttaa tunteita tai reagoida kipuun odottamattomilla tavoilla. Jotkut leikki-ikäiset saattavat omaksua "hyvän potilaan" roolin ja käyttäytyä niin kuin he uskovat, että terveydenhuollon ammattilaiset haluavat heidän käyttäytyvän sen sijaan, että ilmaisisivat tunteitaan. (Acute pain: how to assess in young child 2019.)

Opinnäytetyön aihe on leikki-ikäisen akuutin kivun mittaaminen ja lääkkeellinen hoito. Leikki-ikäisellä tässä työssä tarkoitamme 2–6-vuotiaita lapsia ja käytämme termiä leikki-ikäinen. Opinnäytetyö toteutetaan kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksen avulla selvitetään ja vertaillaan aiheesta aiemmin tehtyjä tutkimuksia, menetelmiä ja näkökulmia. Opinnäytetyö analysoi lääkkeellisen kivun hoidon lisäksi kivun mittaamiseen käytettäviä välineitä ja menetelmiä.

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää olemassa olevien tutkimusten avulla, miten leikki-ikäisen kipua mitataan ja akuuttia kipua hoidetaan lääkkeellisin menetelmin. Tavoite on koota yhteen ajantasaista ja tutkittua tietoa leikki-ikäisten akuutin kivun mittaamisesta ja hoidosta. Kirjallisuuskatsaus toimii koottuna tietolähteenä, joka auttaa niin terveydenhuollon ammattilaisia kuin huoltajiaakin kivun arvioinnissa sekä lääkitsemisessä.

2 Leikki-ikäisen akuutin kivun mittaaminen ja lääkkeellinen hoito

2.1 Leikki-ikäisen määritelmä

Leikki-ikäiset voidaan jakaa kahteen ryhmään: 1–3-vuotiaat varhaisleikki-ikäiset ja 3–6-vuotiaat myöhäisleikki-ikäiset. Leikki-ikäinen opettelee fyysisiä ja sosiaalisia taitoja ja kasvuvauhti tasaantuu. (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi & Hammar 2019, 25.) Leikki-ikäinen on utelias, vilkas ja aloitekykyinen touhuaja. Leikkeihin tulee mukaan etenevästi symboliikkaa ja mielikuvitus kehittyy vauhdilla, joka voi tuoda mukaan myös pelkoja. Leikki-ikäinen ymmärtää oikean ja väärän välisen eron ja teoista johtuvien seurausten miettiminen onnistuu vanhemman avulla. Leikki-ikäinen tarvitsee turvaa ja lohdutusta vanhemmalta pahan mielen sattuessa, koska tunteiden käsittely ja niistä yli pääseminen ei ole helppoa. Alakuloisuutta ja käytösongelmia voi ilmetä leikki-ikäisen kokiessa huonommuutta ja pärjäämättömyyttä suhteessa ikätovereihinsa. Uusien taitojen oppimiseen kannustaa kiittäminen, huomio ja kehuminen. (Korhonen 2021.)

Varhaisleikki-ikäisellä on loppumaton usko omiin kykyihinsä ja kehittyvät liikunnalliset taidot antavat mahdollisuuden tutustua ympäröivään maailmaan. Varhaisleikki-ikäinen kehittyy leikkien monipuolistuessa ja pärjää jo hetkittäin yksin. Leikkiminen saattaa olla rajua muiden lasten kanssa, koska kyky huomioida muita ei ole vielä kehittynyt. Jakaminen voi tuottaa hankaluuksia ja varhaisleikki-ikäinen puolustaa vahvasti omaansa. Keskeisenä kehityksenä tapahtuu kielen ja puheen oppimista, jolloin varhaisleikki-ikäinen voi kertoa tunteistaan, tarpeistaan, ajatuksistaan, ymmärtää ja tulla ymmärretyksi. Varhaisleikki-ikäinen harjoittelee irtaantumista ajoittain vanhemmista ja kehitykseen kuuluu voimakas takertuminen hoivaajaan ja turvallisuuden tankkaaminen. (Korhonen 2021.) Rajojen asettaminen varhaisleikki-ikäiselle on ehdottoman tärkeää. Käytännön tilanteissa rajojen asettaminen voi olla hyvin haastavaa, sillä varhaisleikki-ikäinen voi suuttua, pettyä tai turhautua, kun ei saa haluamaansa, häneltä vaaditaan jotain tai hänen tekemisiään rajoitetaan. Rajojen asettaminen opettaa lapselle mm. mikä on hyväksyttävää ja mikä ei, suojelee lapsen kasvua ja kehitystä sekä auttaa rakentamaan tervettä totuudenmukaista kuvaa itsestään ja kyvyistään, joka luo pohjaa terveelle itsetunnolle. (Rajojen asettaminen lapselle 2021.)

Myöhäisleikki-ikäisen liikkuminen on runsasta ja suorastaan uhkarohkeaa. Se pitää yleensä sisällään hyppimistä, painimista, juoksemista ja kiipeilyä. (4–5-vuotiaan liikunnallinen kehitys 2019.) Myöhäisleikki-ikäisen toiminta on tarkoituksellista ja omatoimista. Rinnakkain leikkiminen kehittyy

yhteisiksi leikeiksi ja pysyviä ystävyyssuhteita muodostuu. Pahin uhma on takana ja myöhäisleikki-ikäinen kykenee tekemään valintoja itse. Kehitystä tapahtuu laskemisessa, kirjainten tunnistamisessa ja kielitaidoissa. Myöhäisleikki-ikäinen kykenee keskustelemaan, pohtimaan ja kyselemään taitavasti. Kyky ymmärtää ja noudattaa yhteisiä sääntöjä kehittyy ja myöhäisleikki-ikäinen huomioi tarkasti sääntöjä rikkovaa käyttäytymistä. (Korhonen 2021.)

2.2 Leikki-ikäisen erityispiireet hoitotyössä

Aikuisen tuntemus kivusta on erilainen kuin leikki-ikäisellä. Leikki-ikäinen ei ymmärrä kivun syy-seuraussuhteita ja kipua käsitellään konkreettisemmin, ei sen perusteella mistä kipu johtuu. Ymmärrys kivusta perustuu kehitysvaiheeseen, mielikuvitukseen ja rajoittuneisiin kokemuksiin. Kovan ja huonosti lääkityn kivun pitkäaikaiset vaikutukset leikki-ikäisellä voivat olla mieleen ja kipujärjestelmään jäävät muistijäljet. Kipukokemuksta voi pahentaa leikki-ikäisen aiemmat kokemukset, ahdistus, pelko ja vanhempien reaktiot. Kipukokemukseen vaikuttavat myös sukupuoli, ikä, temperamentti ja perimä. Leikki-ikäisen kipu pitää ottaa vakavasti, eikä aikuinen saa vähätellä kokemusta kivusta. 2–6-vuotiaat saattavat luulla kipua rangaistukseksi, luulla kipua muiden syyksi, koettaa saada kipua katoamaan maagisilla ajatuksilla, ei välttämättä ymmärrä toimenpiteiden tai hoidon yhteyttä, käyttäytyä aggressiivisesti ja kokea olevansa vastuussa kivusta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 99–101.)

Emotionaalisen tuen huomioiminen on tärkeää, jotta leikki-ikäisen tunne-elämä kehittyy tasapainoiseksi. Emotionaalinen tuki hoitotyön toiminnoissa tarkoittaa niitä tekoja, joilla ylläpidetään sekä lisätään leikki-ikäisen ja vanhempien turvallisuuden tunnetta ja pyritään minimoimaan ahdistusta aiheuttavat tekijät. Ohjaus ja yhteenkuuluvuuden tunteen lisääminen ja ylläpitäminen ovat keinoja emotionaalisen tuen tarjoamiseen hoitotyössä. Pelko ja ahdistus uhkaavat emotionaalista turvallisuutta. Ahdistuksen määritelmänä voi käyttää huolta tapahtumista, jotka ovat tulossa, kun taas pelko kohdistuu välittömästi tapahtuvaan ärsytykseen. Ikä, aikaisemmat sairaalakokemukset, sosiaalinen sopeutumattomuus, puutteelliset selviytymiskeinot sekä vanhempien ahdistus voivat altistaa leikki-ikäisen ahdistukselle. Ahdistuksen määrään vaikuttavat myös käytetyt lääkkeelliset sekä lääkkeettömät interventiot leikki-ikäisen rauhoittamiseen. (Korhonen, Kaakinen, Mäkelä & Miettinen 2016.)

Leikki-ikäisellä tilanteista oppiminen on kokemuksellista ja konkreettista. Oppimista tapahtuu parhaiten leikin tai käsillä tekemisen avulla. Leikki-ikäinen kykenee ottamaan vastaan tietoa rajoitusti noin 15 minuuttia kerrallaan. Ohjauksessa tulee välttää vaikeita sairaalakäsitteitä ja käyttää konkreettisesti ajattelevalle leikki-ikäiselle helpommin ymmärrettävää kieltä, joka rauhoittaa ja on yksinkertaista. Ohjaustilanne voi ahdistaa leikki-ikäistä. Perheen läsnäolo rauhoittaa ja on tärkeää, koska ero perheestä voi aiheuttaa lisää ahdistusta ja häiritä ohjaamista. (Korhonen ym. 2016.)

2.3 Leikki-ikäisen akuutti kipu

Leikki-ikäisillä valtaosa kivusta on akuuttia ja itserajoittuvaa. Akuutti kipu johtuu tyypillisesti tulehdustiloista esim. korvatulehduksista, erilaisista traumaista (nyrjähdykset, murtumat, haavat ja palovammat), rokotusreaktioista, hammastoimenpiteistä sekä leikkauksen jälkeisestä kivusta. (Hiller 2018.) Akuutin kivun tarkoitus on ilmoittaa tulehduksista, toimia suojelumekanismina ja hälyttää elimistöä ulkopuolisesta uhasta, kuten palovammasta (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 99–101). Hoitamaton kipu voi aiheuttaa pelkoa, ahdistusta, masentuneisuutta, ärtyneisyyttä tai uupumusta. Kipu voi hidastaa paranemista ja häiritä hoitoa. Monet eri asiat aiheuttavat kipua, mutta vammat ovat yleisin syy leikki-ikäisten kivulle. Leikki-ikäisillä on usein päänsärkyä ja vatsakipuja, jotka tulevat ja menevät ja niiden laukaiseva tekijä voi olla esimerkiksi stressi (McGrath, Finley, Ritchie & Dowden 2003.)

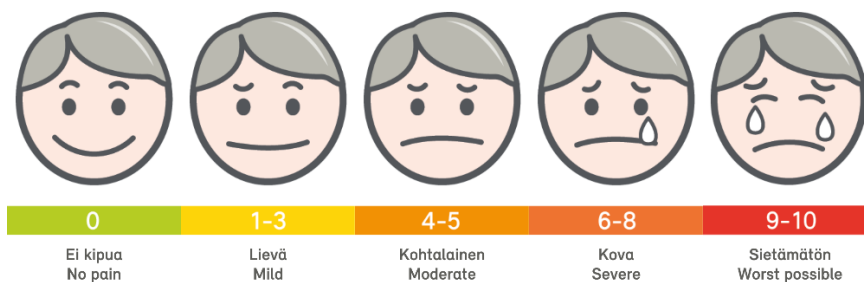
Kipu määritellään akuutiksi, kun se kestää alle kuukauden. Kipu tulee hoitaa mahdollisimman tehokkaasti, koska sen jatkuessa potilaan elämänlaatu heikkenee merkittävästi. Kivun kokemiseen liittyy kudosvaurio tai sen uhka ja epämiellyttävät tuntemukset. Kipu voidaan jakaa neljään luokkaan: neuropaattinen, nosiseptiivinen, viskeraalinen ja idiopaattinen. Joskus kivun syytä ei löydetä, jolloin sitä kutsutaan psykogeeniseksi kivuksi. Vastuu kivun lääkehoidosta on lääkärillä, mutta sairaanhoitajan ammattitaidolla on merkittävä rooli akuutin kivun suunnitelmallisen lääkehoidon toteutuksessa, kipulääkkeen vasteen sekä mahdollisten haittavaikutusten ja kivun arvioinnin seurannassa. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 477–478.) Akuutin kivun hoitamisessa lähtökohtana toimii säännöllinen ja toistettava arviointi. Leikki-ikäinen arvioi itse kivun voimakkuutta sanallisesti tai kehitysasteen puitteissa voidaan hyödyntää kipumittareita. (Hiller 2018.)

Oletetaan, että akuutti ja jatkuva tai krooninen kipu ovat jatkumo eivätkä erillisiä kokonaisuuksia. Lievittämättömällä akuutilla kivulla on useita ei-toivottuja fyysisiä ja psyykkisiä seurauksia, jotka

voivat vaikuttaa negatiivisesti kaikkiin elämän alueisiin ja johtaa krooniseen kipuun. Krooninen kipu on termi, jota käytetään kuvaamaan jatkuvaa tai toistuvaa kipua. Akuuttiin kipuun liittyvää käytöstä verbaalisilla ja ei-verbaalisilla leikki-ikäisillä ovat ääntelyt (esim. itku), kasvojen ilmeet (esim. tärisevä leuka), suuret kehon liikkeet (esim. sairaan raajan vetäytyminen pois), muutokset sosiaalisessa käyttäytymisessä tai ruokahalussa, muutokset uni- ja valveillaolotilassa tai kognitiivisissa toiminnoissa (Manworren & Stinson 2016.)

2.4 Leikki-ikäisen kivun mittaaminen

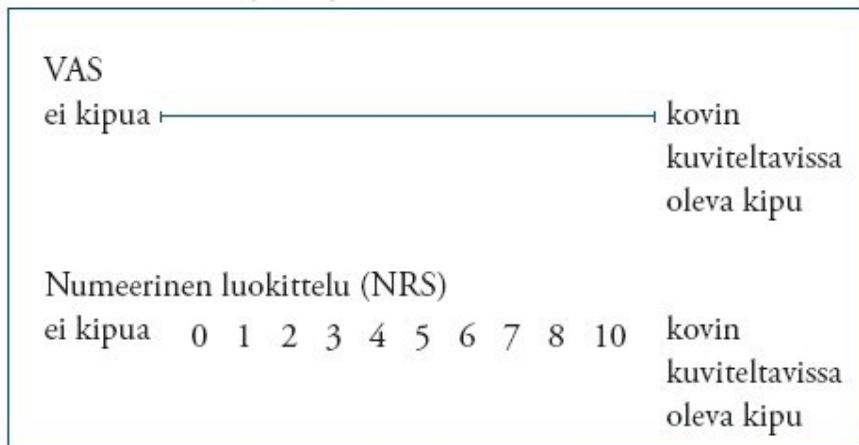
Sairaanhoitajan työtehtäviin kuuluu kivun havainnointi, mittaaminen, hoidon toteutus ja arviointi sekä kivun systemaattinen kirjaus. Leikki-ikäisten kohdalla kivun arviointi perustuu osaltaan vanhempien ja sairaanhoitajan arvioon. Leikki-ikäisen kipua täytyy arvioida jokaisessa hoitotilanteessa erikseen sekä se tulee kirjata korjailematta leikki-ikäisen sanoman mukaan. Leikki-ikäinen tunnistaa kipua, mutta sen paikallistaminen voi olla vaikeaa. (Mustajoki, Alila, Matilainen, Pellikka & Rasmus 2018, 536–537.) Kivun mittaamiseen haasteita tuo se, että leikki-ikäiset nimittävät väärin ruumiinosia eivätkä välttämättä ymmärrä numeroita. Apuvälineiden avulla voidaan auttaa leikki-ikäistä kivun ilmaisussa. Valittavan apuvälineen käyttö riippuu potilaan iästä, kehitystasosta ja nykyisestä tilanteesta. On tärkeää varmistaa, että leikki-ikäinen ymmärtää käytettävän apuvälineen toiminnan esim. kipumittarin, jotta kivun mittaamisen tulos on luotettava. (Hiller 2018.)



Kuvio 1. Kasvokuva-asteikko (FPS) Sairaala Nova (2022).

Akuutin kivun mittaamiseen ja arviointiin voidaan käyttää erilaisia mittareita, kuten: kasvokuva-asteikko (FPS) (ks. Kuvio 1), sanallinen kipumittari (VDS), jana ja kipukiila (VAS) (ks. Kuvio 2.), numeraalinen asteikko (NRS) sekä kipukartta. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 477–479.) Leikki-ikäisen kipua arvioidessa voi käyttää lisäksi OPS-asteikkoa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 103). Kehon

asento voi kertoa kivusta ja se tulisi huomioida kipua mitatessa. Kivulias vartalo ja raajat voivat olla jäykät, leikki-ikäinen voi ilmeillä, kulmakarvat rypistyä, suu mutristua ja silmät voivat olla tiukkaan suljettuna. Myös eri ääntelyt, muutos itkuäänessä ja narina voi kertoa kivun kokemuksesta. (Mustaajoki ym. 2018, 536–537.)



Kuvio 2. Haanpää ym. (2008) Vas-jana ja kivun numeerinen luokittelu.

Kipumittareiden käyttö leikki-ikäisillä voi olla haastavaa. Kasvokuva-asteikkoa käyttäessä leikki-ikäinen saattaa sekoittaa kuvan osoittaman kivun tunteeksi. Numeraalisen asteikon käyttö kivun mittaamisessa voi olla ongelmallista, koska leikki-ikäinen hahmottaa numeroita ja niiden eroa huonosti. Kovimman mahdollisen kivun (luku 10) käsittäminen voi olla haasteellista. Kipupiiirros tulisi suhteuttaa ikään ja sukupuoleen, jottei leikki-ikäinen vierasta piirroksen erilaista kehonkuvaa. (Sallanterä 2006, 85–88). Leikki-ikäisellä ruumiinosien nimet voivat mennä sekaisin, mikä vaikeuttaa oikean kipupaikan tunnistamista. (Hiller 2018.)

2.5 Leikki-ikäisen erityispiirteet lääkinnässä

Kuitunen ja Luukkainen (2021) toteavat, että leikki-ikäisiin liittyy useita lääkityspoikkeamille altistavia erityispiirteitä. Leikki-ikäisillä joudutaan käyttämään usein lääkkeitä, joilla ei ole myyntilupaa tai käyttöaihetta kyseiselle ikäryhmälle. Tutkimustietoa lääkkeiden vaikutuksesta leikki-ikäisten kehitykselle ja kasvulle ja erityisesti interaktioista tai monilääkityksestä on saatavilla niukasti. Lasten lääkehoito (2023) vahvistaa myös, että lääkkeiden kehityksessä kohdeikäryhmä on sairas aikuinen ja

tutkimukset tehdään eettisistä syistä vain täysi-ikäisillä. Markkinoilla olevista lääkkeistä suurin osa sisältää varoituksen, ettei niiden käyttöä suositella alle 18-vuotiaille.

Edelliseen kappaleeseen viitaten Lasten lääkehoito (2023) kuitenkin toteaa myös toisen näkökulman, jonka mukaan leikki-ikäisille on saatavilla kattavasti turvallisia lääkevalmisteita, joissa otetaan huomioon annostus ja paino. Vuonna 2007 Euroopan komissio julkaisi lastenlääkeasetuksen, minkä keskeisenä tavoitteena on lisätä sopivien ja tutkittujen lääkkeiden saatavuutta. Tämän kyseisen asetuksen myötä lääkevirastot ovat sopineet jokaisen Euroopassa markkinoille tulevan lääkkeen kanssa lastenlääkkeen kehitysohjelmasta. (Lasten lääkehoito 2023).

Mielenkiintoisen näkökulman toi esille Dissanaike (2018), jonka mukaan suurin osa aikuisista reagoi vahvasti nähdessään tai kuulleessaan leikki-ikäisen kärsivän kivusta. Tämä synnynnäinen tunnereaktio saa todennäköisesti usean ryhtymään lisätoimiin herkemmin leikki-ikäisen kivun ja kärsimyksen minimoimiseksi. Vaikka huoli herää myös aikuisten potilaiden kivusta, se ei välttämättä vaikuta yhtä voimakkaasti hoitohenkilöstöön. (Dissanaike 2018.) Dissanaike (2018) tekemä analyysi vaikuttaa uskottavalta Beredan (2022) arvion kanssa siitä, että 20–50 % leikki-ikäisistä on kärsinyt jostain lääkehoito-ongelmasta sairaalahoidon aikana. Tutkimusten yhteenvedona ennaltaehkäisevällä hoidolla voitaisiin vähentää riskejä lääkinnässä, koska edennyt sairaus tai uusi liitännäissairaus ei vaatisi monilääkitystä. (Dissanaike 2018; Bereda 2022.) Taulukossa 1. esitetään kolme haastetta ja niiden ratkaisut leikki-ikäisen lääkitysturvallisuuteen liittyen (Kuitunen & Luukkainen 2021).

Taulukko 1. Mukaillen Kuitunen ja Luukkainen (2021) Turvallinen lääkehoito.

	Suuren riskin tilanteet	Monilääkitys	Siirtymätilanteet
Riskit	<p>Suuren riskin toimintaympäristöt, esim. tehohoito, päivystys ja syöpäosasto sairaalassa; vaativa lääkehoito kotona, päiväkodissa ja koulussa.</p> <p>Suuren riskin potilaat, esim. Leikki-ikäisten alttius haittavaikutuksille, maksan tai muiden elinten vajaatoiminta, muu vaikea perussairaus.</p> <p>Lääkkeisiin liittyvät riskit, kuten poikkeuskäyttö, suuren riskin lääkkeet, riskialttiit antoreitit ja leikki-ikäiselle sopivan lääkemuodon puuttuminen.</p>	<p>Kroonisten sairauksien lääkehoidon kehittyminen, lisää haitta- ja yhteisvaikutusten riskiä, puuttuva tieto haitta- ja yhteisvaikutuksista leikki-ikäisillä, haasteet hoitoon sitoutumisessa.</p> <p>Lääkehoidon aikataulut ja antoreitit, kuten lääkityksen yhteensovittaminen uni- ja ruokailurytmiin, oikea lääkemuoto, vaikeat antoreitit (esim. suonensisäisten lääkkeiden saostuminen).</p>	<p>Lisääntynyt tiedonkulkuun, kommunikaatioon ja yksilöiden välisiin toimintatapoihin liittyvien virheiden riski, mikä voi johtaa vakaviin lääkityspoikkeamiin.</p>
Ratkaisukeinot	<p>Riskien tunnistaminen ja ymmärtäminen, esim. lääkehoidon prosessin suojaukset suuren riskin lääkkeiden turvallisen käytön varmistamiseksi. Henkilökunnan sekä potilaiden tai hoitajien tietoisuuden lisääminen suuren riskin lääkkeistä ja poikkeuskäytöstä.</p>	<p>Lääkkeiden määräämiseen ja antamiseen liittyvien ohjeiden ja prosessien standardointi lääkehoidon aloituksesta hoidon seurantaan ja arviointiin. Hyväksyttävän poikkeuskäytön ohjeistaminen ja määrittäminen organisaatiossa.</p>	<p>Lääkehoitokäytäntöjen yhtenäistäminen, lääkityksen ajantasaistamisprosessi (ml. potilaan paino ja pituus) ja potilaan tai hoitajien aktiivinen rooli ajantasaisen lääkelistan ylläpitäjinä.</p>

Taulukon 1 ensimmäisessä sarakkeessa käsitellään suuren riskin tilanteet, kuten toimintaympäristö, esim. teho-osasto, suuressa riskissä olevat potilaat, esim. leikki-ikäiset ja lääkkeisiin liittyvät riskit, kuten poikkeuskäyttö. Toisessa sarakkeessa tarkastellaan monilääkitystä, jonka riskit ovat lisääntyneet haitta- ja yhteisvaikutukset kroonisten sairauksien kehittyneen lääkehoidon myötä ja lääkehoidon aikataulut ja antoreitit. Viimeisessä eli kolmannessa sarakkeessa arvioidaan siirtymätilanteita, joiden aikana tiedonkulun ongelmat ja eri yksiköiden toimintatapoihin liittyvät riskit

kasvavat lasten turvallista lääkehoitoa tutkittaessa. Ratkaisuna on esitetty muun muassa tietoisuuden lisäämistä ja lääkehoitokäytäntöjen yhtenäistämistä. (Kuitunen & Luukkainen 2021.)

Leikki-ikäisen hoitomyöntyvyys ja ikäkausi voi tuoda haasteita lääkehoidon toteutukseen. Leikki-ikäinen saattaa kieltäytyä ottamasta lääkettä suun kautta. Lääkitessä on otettava huomioon, että myrkytysriski ja haittavaikutukset voivat suurentua, sillä lääkeaineet imeytyvät leikki-ikäisen limakalvoilta, iholta ja suolistosta paremmin kuin aikuisilla. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 262–263). Myös lääkkeen määräyksessä on eroavaisuutta. Leikki-ikäisellä lääke annos määräytyy painon perusteella. Painon tarkistaminen ja merkitseminen potilastietoihin riittävän usein on ehdottoman tärkeää, jotta lääkkeellä saadaan haluttu lopputulos eikä se johda ali- tai yliannostukseen. (Kuitunen & Luukkainen 2021.)

Saano & Taam-Ukkonen (2021, 262–263) mukaan leikki-ikäisen elimistön vesipitoisuus on jopa 70–80 % painosta, joka vaikuttaa esimerkiksi vesiliukoisten lääkeaineiden kuten antibioottien jakautumiseen elimistössä, jonka vuoksi annosta voidaan joutua suurentamaan. Myös se nopeus, jolla elimistö metaboloii lääkeaineita voi olla joko nopeampi tai hitaampi aikuiseen verrattuna. (Lasten lääkehoito, N.d.). Aineiden haittavaikutus- ja myrkytysriskiä voi nostaa leikki-ikäisen pienempi veren proteiinin määrä ja hidastunut poistuminen. Maksan kautta metaboloituvat lääkeaineet poistuvat leikki-ikäisen kehosta hitaammin heikomman maksan toiminnan vuoksi ja tämä nostaa lääkkeiden yhteisvaikutusriskiä. Huomioitavaa on kuitenkin se, että kasvuiässä maksan toiminta voi olla jopa tehokkaampaa kuin aikuisilla. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 262–263.)

Toisaalta munuaisten toiminta on leikki-ikäisellä erilaista kuin aikuisilla. Munuaisten glomerulusfiltraatio kehittyy nopeammin, mutta tubulaaristen toimintojen kehitys on hitaampaa. (Hiller 2018). Virtsaan erittyvien lääkeaineiden kuten mikrobilääkkeen kertyminen elimistöön lisääntyy, mikä voi myös johtaa haittavaikutuksien ja myrkytysriskin suurenemiseen. Leikki-ikäisen nestetasapaino häiriintyy helpommin kuin aikuisten esimerkiksi kuumeen, oksentelun tai ripulin takia. Nestetasapainon horjuminen voi johtaa nestevajauksen kehittymiseen ja munuaisten toiminnan heikkeneemiseen. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 262–263.)

Leikki-ikäisen elimistön lääkevaste lääkkeille voi olla voimakkaampi kuin aikuisilla. Leikki-ikäiselle tyypillisiä haittavaikutuksia aiheuttavat esim. tulehduskipulääke glukokortikoidit, jotka aiheuttavat

kasvun hidastumista. Myös asikloviirivalmisteet, joita käytetään vesirokon, virusinfektioiden ja influenssan hoitoon, on haittavaikutuksia aiheuttava. Se voi aiheuttaa Reyn oireyhtymää, jossa aivopaine lisääntyy ja oireina on oksentaminen, vatsakipu ja sekavuus. Reyn oireyhtymä voi olla leikki-ikäiselle kohtalokas. (Mts. 262–263.)

2.6 Lääkkeellinen kivunhoito

Lääke on kemiallisesti ja tieteellisesti määritelty valmiste, jolla on todettuja vaikutuksia elimistöön. Lääkkeessä voi olla yhtä tai useampaa lääkeainetta eli vaikuttavaa ainetta. Lääkkeiden luokittelu perustuu lääkelaissa kuvattuun lääkkeen määritelmään. Lääkkeen tarkoitus on sisäisesti tai ulkoisesti käytettynä lievittää, parantaa tai ehkäistä sairautta tai sen oireita. Lääke voi muuttaa, korjata tai palauttaa elintoimintoja. Joitakin lääkkeitä käytetään terveydentilan tai sairauden syyn selvittämisessä. Lääkevalmiste valmistetaan tai tuodaan maahan lääkelain mukaisesti. Lääkkeet luokitellaan ATC-luokituksen perusteella, joka kertoo mihin elinjärjestelmään tai elimen lääkeaine vaikuttaa. Pääryhmät jakautuvat kansainvälisessä luokituksessa anatomisten, terapeuttisten ja kemiallisten ominaisuuksien mukaan. Lääkeannos leikki-ikäisellä lasketaan painon mukaan siten, ettei se ylitä aikuisen annosta. Annoksen suhde vaihtelee iän ja lääkeaineen mukaisesti. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 14–19, 264).

Leikki-ikäisten kivunhoidossa käytetään samoja tulehduskipulääkkeitä ja opioideja kuin aikuisilla-kin. Leikki-ikäiselle soveltuvia valmisteita, annostelumuuotoja ja lääkevahvuuksia on vähemmän tarjolla kuin aikuisille. Lääkehoidon onnistumiseksi on kiinnitettävä erityisesti huomiota lääkkeen antamiseen: antoreittiin, oikeaan annokseen, ajoitukseen sekä lääkkeen valintaan. Peroraalisesti annettavia lääkkeitä tulisi käyttää aina kun mahdollista. (Hiller 2018.) Leikki-ikäisten kivunhoidossa peroraalisen antotavan lisäksi käytetään nenätippoja ja -suihkeita, silmätippoja, inhalaatioita sekä injektioita (Mustajoki ym. 2018, 532–535). Leikki-ikäisillä tulisi käyttää paikallispuudutevoiteita kivun lievityksessä esim. laskimokanyyilia laitettaessa tai verinäytteen otossa aina, kun se on mahdollista (Lapsen leikkauskipu 2019).

Parasetamoli on turvallinen kipulääke oikein annosteltuna kaikenikäisille. Parasetamoli imeytyy nopeasti suun kautta annosteltuna. (Hiller 2018.) Leikki-ikäisen kuumeen hoitoon akuutissa infekti-ossa käy parhaiten parasetamoli, jonka vaikutusaika on noin kuusi tuntia. Parasetamolin kerta-annos on 15 mg/kg sekä vuorokauden kokonaisannos 80 mg/kg. (Korpi & Vilo 2017.) Hillerin (2018)

mukaan vuorokauden kokonaisannos on 60 mg/kg, lyhytaikaisesti 90 mg/kg (ks. Taulukko 1.). Ibuprofeeni ja naprokseeni kuuluvat tulehduskipulääkkeisiin, jotka sopivat leikki-ikäisille. Nämä tulehduskipulääkkeet ovat tehokkaampia kivun hoidossa kuin parasetamoli. Ibuprofeenin vaikutusaika on noin kahdeksan tuntia ja kerta-annos 10 mg/kg sekä enimmäisannos 40 mg/kg vuorokaudessa. Naprokseenin vaikutusaika on noin 12 tuntia ja kerta-annos 5 mg/kg ja enimmäisannos 15 mg/kg vuorokaudessa. Parasetamolia ja tulehduskipulääkettä voi käyttää samanaikaisesti, mutta kahta tulehduskipulääkettä ei. Asetyyilisalisyylihappoa ei tule käyttää leikki-ikäisen kuumelääkkeenä sen vakavien haittavaikutusten vuoksi. (Korpi & Vilo 2017.) Leikki-ikäisillä korvakivun hoitoon mikrobiolääkkeen lisäksi tulisi hoidon alkuvaiheessa kuulua tulehduskipulääke. (Hiller 2018).

Taulukko 2. Hiller (2018) Akuutin kivun hoitoon käytettävien tulehduskipulääkkeiden annoksia lapsilla.

	Kerta-annos (mg/kg)	Annosten määrä/vrk	Enimmäisannos mg/kg/vrk
Diklofenaakki	1	2–3	3
Ibuprofeeni	10–15	3–4	40
Indometasiini	1	3	3
Ketoprofeeni	1–2	3–4	5
Ketorolaakki	0,3–0,5	3–4	2
Naprokseeni	10	2	20
Parasetamoli	p.o. 20 (lataus)-15	4–6	90*
	p.r. 40 (lataus)-20	3–4	90*
	i.v. 20 (lataus)-15 mg/kg	3–4	60
* Lyhytaikaisesti, useita päiviä annosteltaessa maksimi 60 mg/kg/vrk			

Opioideja voidaan käyttää leikki-ikäisen kovan kivun hoitoon. Opioidien turvallinen käyttö vaatii annoksen oikein sovittamisen sekä potilaan tarkan seurannan opioidien aiheuttaman hengityslaman riskin vuoksi. Opioideista kodeiinia eikä oksikodonia tule käyttää leikki-ikäisillä eikä alle 12-vuotiaille kivun hoidossa. Tramadolia voidaan käyttää kivun hoitoon monin eri antotavoin esim. liukenevat tabletit, kapselit ja peräpuikot. Tramadoli voi kuitenkin aiheuttaa pahanvointia sekä mahdollisesti hengityslamaa. Buprenorfiinia voidaan käyttää kivun lääkinnässä huomioiden, että

5–6-vuotiailla sen eliminaatio on nopeampaa kuin aikuisella. Buprenorfiini voidaan antaa kielenalustablettina tai injektiona. Erityistä huomiota täytyy kiinnittää potilaan tarkkailuun buprenorfiinia annettaessa, sillä hengitystä lamaava vaikutus alkaa hitaasti. Fentanylä voidaan käyttää kipulääkkeenä, mutta leikki-ikäiset tarvitsevat korkeampia pitoisuuksia saman kivunlievityksen saamiseksi kuin aikuiset. (Hiller 2018.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää olemassa olevien tutkimusten avulla, miten leikki-ikäisen kipua mitataan ja akuuttia kipua hoidetaan lääkkeellisin menetelmin. Tavoite on koota yhteen ajantasaista ja tutkittua tietoa leikki-ikäisten akuutin kivun mittaamisesta ja hoidosta. Kirjallisuuskatsaus toimii koottuna tietolähteenä, joka auttaa niin terveydenhuollon ammattilaisia kuin huoltajiaakin kivun arvioinnissa sekä lääkitsemisessä.

Tutkimuskysymykset ovat:

- Miten leikki-ikäisen akuuttia kipua mitataan?
- Miten leikki-ikäisen akuuttia kipua hoidetaan lääkkeellisin menetelmin?

4 Opinnäytetyön toteutus

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen merkitys tutkimustyössä on merkittävä. Kirjallisuuskatsaus perustuu prosessimaiseen tieteelliseen toimintaan, joka toimii systemaattisena tutkimusmenetelmänä. Kirjallisuuskatsauksen tulee pohjautua ajassa kehittymisen tuntemukseen ja sen tulee olla toistettavissa. Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan muodostaa kokonaiskuva rajatusta aihealueesta tai asiakokonaisuudesta. Kirjallisuuskatsaus voi toimia myös keinona tunnistaa ristiriitaisuuksia tai ongelmia valitussa aiheessa. Terveystieteiden toiminnan ohjaamiseksi voidaan tehdä ja hyödyntää eri kirjallisuuskatsauksia. Kirjallisuuskatsauksia tehdään moniin eri tarkoituksiin, jonka vuoksi on olemassa hyvin erityyppisiä katsauksia. Katsaukset jaetaan pääsääntöisesti kolmeen päätyyppiin: kuvailevat katsaukset, systemaattiset kirjallisuuskatsaukset ja määrällinen meta-analyysi ja laadullinen meta-analyysi. (Stolt, Axelin & Suhonen 2015, 7–9.)

Opinnäytetyö toteutetaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Tutkimuskysymys on koko prosessia ohjaava keskeinen elementti ja sitä voidaan tarkastella useasta eri näkökulmasta. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen erityispiirteenä on se, että eri vaiheet etenevät osin päällekkäin. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liippanen 2013, 291–295.) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus valikoitui opinnäytetyön menetelmäksi, sillä se on laajin katsaustyyppi sekä se antaa aineistojen valintaan joustavuutta toisiin katsaustyyppihin verrattuna. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen alatyypeistä valittiin integroiva kirjallisuuskatsaus. Integroiva katsaus sisältää viisi vaihetta, jotka ovat tutkimusongelman nimeäminen, analysoitavan aineiston keruu, aineiston laadun arviointi, aineiston analysointi ja tulkinta sekä tulosten esittäminen. Integroiva kirjallisuuskatsaus valittiin, sillä tarkoitus on kuvata tutkimusaihetta laajasti ja saada kattava ymmärrys tutkittuun asiaan. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 13.)

4.2 Aineiston keruu

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineistonkeruussa keskeisessä roolissa on menetelmän aineistolähtöinen ja ymmärtämiseen tähtäävä luonne. Aineiston määrään vaikuttaa tutkimuskysymyksen laajuus sekä aineistot voivat olla keskenään hyvin erilaisia menetelmällisesti. Kirjallisuuskatsauksessa voidaan myös hyödyntää lähteinä muitakin kuin tieteellisiä artikkeleita, jos se on perusteltua kysymyksenasettelun näkökulmasta. (Kangasniemi ym. 2013, 295–297.)

Aineistohakua tehtiin suomen- ja englanninkielisiin, kotimaisiin ja kansainvälisiin tietokantoihin. Ennen varsinaista aineistonkeruuta määriteltiin suomen- ja englanninkieliset hakusanat. Suomenkielisiksi hakusanoiksi valittiin kipu, akuutti kipu, lapsi, leikki-ikäinen, kivun lievyys, lääke, kivun lääkintä ja kivun arviointi. Englanninkielisiksi hakusanoiksi valikoitui pain, acute pain, children, toddler, preschooler, pain relief, medication, analgesic, pain medication, pain management and pain assessment. Testihakuja tietokantoihin tehtiin huhti-toukokuussa 2023, jolloin eri hakulausekkeilla pyrittiin muodostamaan kokonaiskuvaa tutkimuskysymyksestä ja määrittelemään, onko tutkimuskysymykseen liittyvää tietoa tarpeeksi kirjallisuuskatsausta varten.

Varsinainen haku toteutettiin elokuussa 2023. Aiemmin määriteltyjen suomen- ja englanninkielisistä hakusanoista muodostettiin hakulauseita yhdistelemällä hakusanoja. Englanninkielisiksi hakulauseiksi muodostuivat "Medication" AND "Pediatric" AND "Pain" AND "Acute" AND "Pain measurement", "Acute pain" AND "Pain management" AND "Child", "(Young child OR early childhood

OR preschool OR kindergarten OR early years) AND "Acute pain" AND "Medication", "Children" AND "Acute pain" AND "medication", "Children" AND "acute pain" AND "(pain management OR pain relief OR pain control OR pain reduction)", "Child" AND "acute pain" AND "pain medication", "Children" AND "pain management" AND "acute pain". Suomenkieliseksi hakulauseeksi muodostui "Kivun mittaus" AND "lapsi" AND "Akuutti kipu". Englanninkielisessä aineistonkeruussa käytettiin useita eri hakulausekkeita, jotta aineistoa onnistuttiin keräämään mahdollisimman laajasti ja monipuolisesti.

Aineisto sisältää vain englanninkielisiä lähteitä, koska suomenkieliset lähteet eivät vastanneet sisäänottokriteereitä. Haku rajautui myös tutkimusten julkaisuvuoden mukaan vuoden 2010 jälkeen julkaistuihin tutkimuksiin. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit muodostuivat hakuja tehdessä, koska aineistoa löytyi odotettua vähemmän. Taulukossa 2. on avattu sisäänotto- ja poissulkukriteereitä tarkemmin.

Taulukko 3. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Aineiston sisäänottokriteerit	Aineiston poissulkukriteerit
Tieteellinen vertaisarvioitu tutkimus tai artikkeli	Aineisto ei ole tieteellinen vertaisarvioitu tutkimus tai artikkeli
Aineistossa käsitellään 3–6-vuotiaita lapsia	Aineisto ei käsittele oikeaa ikäryhmää
Aineisto on julkaistu vuoden 2010 jälkeen	Aineisto on julkaistu ennen vuotta 2010
Suomen- ja englanninkieliset julkaisut	Aineisto ei ole valittujen kielten mukainen
Tutkimus on kokonaan saatavilla	Aineistoa ei ole saatavilla kokonaan
Aineistojen sisältö vastaa tutkimuskysymyseen	Aineisto ei vastaa sisällöltään tutkimuskysymyseen

Opinnäytetyön aineistoa haettiin erilaisista luotettavista tietolähteistä, kuten Pubmed-, Medic- ja Cinhal-tietokannoista sekä satunnaisesti internetistä, jonka avulla päädyttiin aikaisemmin mainittuihin tietokantoihin, joista tutkimusartikkelit myös löytyivät. Aluksi aineistojen otsikot luettiin läpi ja tarkasteltiin niiden vastaavuutta tutkimuskysymyksiin, jonka jälkeen aineistojen tiivistelmä ja lopuksi koko teksti luettiin huolellisesti läpi. Lopuksi koko tekstin perusteella valikoitui kahdeksan

opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin vastaavaa aineistoa. Tiedonhakuprosessi on kuvattu liitteessä 1.

4.3 Aineiston analyysi

Analyysillä tarkoitetaan aineiston huolellista lukemista, materiaalien järjestelyä, sisällön erittelyä, jäsentelyä sekä pohtimista. Analyysi pitää sisällään sisällöllisen aineksen luokittelun esimerkiksi eri aiheiden ja teemojen mukaan. Analyysin avulla voidaan tarkastella tutkimusongelmien kannalta keskeisten asioiden ilmentymistä teksteissä. Aineisto ei sellaisenaan tarjoa ratkaisua tutkimuskysymyksiin. Aineistoja täytyy lukea useita kertoja perusteellisesti läpi, jotta tietoa voi jäsentellä systemaattisesti. (Puusniekka & Saarinen-Kauppinen 2006, 73–78.)

Aineiston pelkistäminen on osa aineiston analyysiä. Pelkistämisen avulla informaatioita voidaan tiivistää tai pilkkoa. Tutkimuskysymykset ohjaavat pelkistämistä, jonka tarkoituksena on löytää toistuvat ilmaisut löydetyistä informaatiosta. Toistuvat ilmaisut asetetaan taulukkoon, jossa niistä karsitaan epäolennaisuudet pois ja jäljellä jää selkeä pelkistys asiasta. (Tuomio & Sarajärvi 2009, 109–110.)

Taulukko 4. Esimerkki pelkistämisestä

Alkuperäisilmaukset suomennettuna	Pelkistetty ilmaus
”Todisteet viittaavat siihen, että lapset, joilla on kipua ja jotka tulevat ensiapuun, saavat liian vähäistä kivunarviointia ja kivunhoitoa.” Melby, V., McBride, C., McAfree, A. 2011.	Leikki-ikäisen kipua mitataan ja hoidetaan liian vähän.
”Monet sairaanhoitajat ovat epävarmoja siitä, mitä kivunarviointityökaluja tulisi käyttää, ja jotkut eivät käytä niistä mitään päivittäisessä työssään.” Melby, V., McBride, C., McAfree, A. 2011.	Leikki-ikäisten kivun arviointi on haastavaa ja oikean kipumittarin valinta ja käyttö on riittämätöntä.
”Suurimmalla osalla lapsista on huoltajia, jotka voivat suoraan tai epäsuorasti vaikuttaa lapsen ahdistukseen ja kipuun. Siksi lasten akuutin hoidon tulee olla lapsi- ja perhekeskeisiä.” Pancekauskaitė, G. & Jankauskaitė, L. 2018.	Perheellä on iso vaikutus lasten kipukokemukseen.

Sisällönanalyysi aloitettiin tutustumalla aineistoihin ja lukemalla ne useita kertoja läpi, jonka jälkeen oli mahdollista muodostaa kokonaiskuva aineistosta. Aineistot ovat englanninkielisiä, joten

lukiessa vieraat sanat suomennettiin ja näin varmistettiin, että aineistot tulivat oikein ymmärretyksi. Analyysiyksikön valinta tehtiin ja analyysiyksiköksi määritettiin lause. Muita analyysiyksikköjä olisivat voineet olla sana, sanayhdistelmä tai ajatuskokonaisuus. Tutkimuskysymysten ja aineiston sisällön takia analyysiyksiköksi sopi lause. Seuraavaksi aineistosta etsittiin tutkimuskysymyksiin liittyviä ilmaisuja (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5.) Tutkimukset tulostettiin paperille, jotta niiden tarkastelu oli helpompaa ja muistiinpanojen tekeminen sujuvampaa. Tutkimusten marginaaleihin tehtiin muistiinpanoja sekä tekstistä alleviivattiin lauseita, jotka vastaavat tutkimuskysymykseen. Tutkimuskysymyksiin löytyneet vastaukset käännettiin alkuperäisiksi ilmaisuiksi käyttäen samanlaisia lausemuotoja kuin aineistoissa. Alkuperäisilmaukset pelkistettiin karsimalla niistä epäolennainen tieto, mutta käyttämällä mahdollisimman paljon samoja termejä kuin aineistossa (Taulukko 3. Esimerkki pelkistämisestä). (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5–6.)

Seuraavassa vaiheessa aineistot ryhmiteltiin, jolloin aineistoista etsittiin yhtäläisyyksiä ja eriävyyksiä kuvaavia ilmaisuja. Alaluokat muodostuivat, kun samaa tarkoittavat ilmaisut yhdistettiin ja ne nimettiin sisältöä kuvaavalla nimellä. Eri alaluokkia tutkittiin ja muodostettiin käsitys, mitä alaluokkia voi yhdistää. Saman sisältöiset alaluokat yhdistettiin toisiinsa ja näistä muodostui nimetyt yläluokat (Liite 3.) (Kyngäs & Vanhanen 1999, 6–7.)

5 Tutkimustulokset

5.1 Kipumittareiden käyttö

Tutkimuksessaan Pancekauskaitė ja Jankauskaitė (2018) toivat esille, että hyvä kivun arviointi on ensimmäinen askel kivun ehkäisyyn ja varhaiseen tunnistamiseen, mikä johtaa tehokkaaseen kivunhallintaan. Leikki-ikäisten kivun arvioinnissa on kolme pääluokkaa: itseraportointi, havainnointi- tai käyttäytymisperusteinen ja fysiologinen. Yleisesti itseraportointia pidetään parhaana kivunmittausmenetelmänä, mutta tällöin tulee huomioida lapsen ikä, kehitys ja kommunikaatiotaidot. (Pancekauskaitė & Jankauskaitė 2018, 5.) Melby, McBride, & McAfree (2011) tuovat myös tutkimuksessaan esille, että 4-vuotias arvioi kokemaansa kipua luotettavasti ja on oman kipunsa paras asiantuntija.

Kivunhallinta on tehokkainta, kun kivun arviointi on tehty huolellisesti ja saatavilla on useita kivun arviointityökaluja. Yhtäkään kipumittaria ei ole kirjallisuudessa tunnistettu parhaaksi käytettäväksi kaikissa olosuhteissa. (Melby ym. 2011.) Sairaanhoitajan rooli kivun mittaamisessa on keskeinen. Useissa tutkimuksissa nousi esille sairaanhoitajien merkittävä rooli kivun mittaamisessa, mutta myös kipumittareiden vähäinen käyttö ja ammattilaisten osaamattomuus. (Cox 2018; Melby ym. 2011; Eull, Looman & O’Conner-Von 2023.) Isedale, Mackellar, McDermond, Ong & Price (2011) tuovat tutkimuksessaan esille kipumittareiden käytön vähyyttä. Päivystyksellisesti kolmessa eri sairaalassa vuonna 2009 huhtikuun ja lokakuun välisenä aikana hoidettiin 8 557 lapsipotilasta, joiden käynneistä 65 % liittyi kipuun. Näistä valittiin satunnaisesti 50 lapsipotilasta tutkimukseen. Tutkimus osoitti, että mitään kipumittaria ei käytetty 95 % tutkimukseen osallistuneista, jotka olivat kivun vuoksi hoidossa. (Isedale, Mackellar, McDermond, Ong & Price, 2011.)

Fysiologiset mittaukset, kuten syke, verenpaine, happisaturaatio ja hengitystaajuus toimivat epäsuorina kipumittareina. Monitoroinnin tärkeys mainittiin useammassakin tutkimuksessa, vaikkakaan se ei voi olla itsessään ainoa kivunmittausmenetelmä. (Pancekauskaitė & Jankauskaitė 2018, 6; Melby ym. 2011.) Tutkimuksissa mainittuja kipumittareita olivat FLACC-mittari, kasvokuva-as-teikko (Wong-Baker), VAS-mittari ja kipukiila. Leikki-ikäisille, eli 2–6-vuotiaille suositelluin kipumittari oli FLACC, kun taas VAS-mittari määriteltiin soveltuvaksi vasta 7-vuotiaille. (Escalona-Marfil, Co-da, Ruiz-Moreno, Riu-Gispert, & Gironès 2020).

FLACC-mittarissa on viisi arviointikohtaa (face, legs, activity, cry and consolability) kasvot, jalat, aktiivisuus, itku ja rauhoiteltavuus. Jokaisesta kohdasta saa 0–2 pistettä. 1–3 pistettä kertoo lievästä kipukokemuksesta, 4–6 keskivaikeasta kivusta ja 7 tai enemmän pistettä tarkoittaa vaikeata kipua. FLACC-mittarin huono puoli tutkimuksen mukaan oli se, että kivun arviointia tulisi tehdä nukkuvalta leikki-ikäiseltä 5 minuutin välein ja aktiiviselta 1–5 minuutin välein, kun taas VAS-mittarin käyttö ei vaadi näin tiheää toistoa. VAS-mittarin periaate on arvio 0–10, jolloin 0 tarkoittaa ei kipua ja 10 pahinta mahdollista kipua. Mittari voi olla jana tai sanallisesti kysytty arvio. (Pancekauskaitė & Jankauskaitė 2018, 7–8.) VAS-mittarin huonona puolena tuotiin esille selkeiden katkaisupisteiden puute, jonka takia leikki-ikäinen ei erota lievää, keskivaikeaa tai vaikeaa janalta selkeästi (Escalona-Marfil ym. 2020). Pancekauskaitė ja Jankauskaitė (2018) toivat tutkimuksessaan esille, että värit kipumittareissa, kuten kipukiilassa auttavat leikki-ikäistä hahmottamaan ja sen myötä kertomaan tarkemmin omasta kivustaan.

Tutkimuksissa nousi esille kaksi kipumittaria, joilla tulevaisuudessa voisi tukea leikki-ikäisten laadukasta kivun mittausta. Isedale ym. (2011) tutkimuksessa esiteltiin TAPC-kipumittari (treatment of acute pain in children), joka yhdistää numeeriseen kipumittarin, kasvokuva-asteikon, kipukiilan, soveltuvimman kipulääkkeen ja annoksen kivun mittaustuloksen mukaan ja esimerkin mahdollisen kivun aiheuttajasta, kuten murtumasta tai korvakivusta. TAPC-kipumittari esiteltiin osaksi WHO:n ”kipuporras” ohjetta kivun hallintaan. (Isedale ym. 2011.) Toisenlaisen näkökulman kipumittareiden kehittämiseen esittivät Escalona-Marfil ym. (2020) tutkimuksessaan paperisen VAS-kipumittarin kehityksestä digitaalseksi. Digitaalisen mittarin eduiksi esitettiin ekologisuus, luotettavuus, toistettavuus ja tulosten tarkastelun helppous työntekijöille. Digitaalista kipumittaria voi hyödyntää puhelimella tai tabletilla, jossa tulos merkitään janalle yhdellä hipaisulla. Tärkeänä etuna digitaalinen kipumittari tarjosi itsenäisen käytön mahdollisuuden eri toimintakykyisille käyttäjille ja potilaan osallistamisen kivun etenemisen ja hoidon vasteen seurantaan. (Escalona-Marfil ym. 2020.)

5.2 Käytöksen tulkinta kipua ilmaisevana tekijänä

Kipu on yksilöllinen kokemus ja vaatii kokonaisvaltaista tarkastelua, koska potilaiden biologia, psykologinen status ja sosiaaliset vaikutteet ovat erilaisia ja siten vaikuttavat yksilön kykyyn ilmaista kipua (Cox 2018). Eull ym. (2023) nosti esille samoja teemoja kuin Cox tutkimuksessaan. Kivun käsitettä on päivitetty tunnistamaan neurologisten polkujen lisäksi subjektiivinen kokemus, johon vaikuttavat psykososiaaliset-, psyykkiset-, emotionaaliset- ja kognitiiviset tekijät (Eull ym. 2023).

Leikki-ikäisillä kipua voidaan arvioida myös tarkkailemalla käytöstä, itkua, irvistelyä ja ilmeitä, kehon liikkeitä ja asentoja, äänen käyttöä, loukkaantuneen kehonosan kannattelua sekä kysymällä vanhemmalta onko leikki-ikäisen käytös tavanomaista. Leikki-ikäisen kipukokemuksen arviointi voi olla haastavaa päivystyksellisissä asioissa, koska tilanteeseen voi liittyä ahdistusta, pelkoa ja stressiä. (Melby ym. 2011.) Lapsen kivun kokemukseen vaikuttavat aiemmat kokemukset, tietämys ja uskomukset, mutta päätöksentekoa ei voi edellyttää leikki-ikäiseltä ja tästä syystä vanhemman rooli korostuu. Vanhemmilla on merkittävä rooli akuutin kivun mittaamisessa ja hoidossa, koska leikki-ikäinen on riippuvainen vanhemmasta ja tämän päätöksentekokyvystä. (Eull ym. 2023.)

Vanhemman, leikki-ikäisen eli potilaan ja sairaanhoitajan muodostama suhde on tutkimuksen mukaan olennaista onnistuneelle kivun hallinnalle. Sairaanhoitajan tulee luoda rauhallinen, turvallinen ja luotettava ilmapiiri ja suhde leikki-ikäiseen ja tämän vanhempaan, jotta leikki-ikäinen pystyy kommunikoimaan kivustaan, ilman että vaikenee ja odottaa vanhemman kommunikoivan hänen puolestaan. Leikki-ikäinen tarvitsee kannustusta ja vahvistusta kertoakseen kokemuksestaan. (Mt.)

5.3 Akuutin kivun lääkehoito

Kivun lääkkeellisen hoidon tulisi tähdätä täydelliseen kivun lievitykseen tai vähintään lievittää kipua siedettäväksi (Cettler, Zielińska, Rosada-Kurasińska, Kubica-Cielińska, Jarosz & Bartkowska-Śniatkowska 2022). Melbyn ym. (2011) mukaan leikki-ikäisen kipu tulisi lääkittää nopeasti ja tehokkaasti, jotta välttyttäisiin lyhyen ja pitkän aikavälin fyysisiltä ja psyykkisiltä haitoilta. Riittämätön kivunlievitys voi aiheuttaa pitkän aikavälin seurauksena lisääntyntä kuolleisuutta, sairastuvuutta, hoitojakson keston pidentymistä, kivun sietokyvyn madaltumista, henkisiä traumoja, terveydenhuoltopalvelujen välttelyä, tunteiden säätelyn ongelmia ja kognitiivisia muutoksia. (Eull ym. 2023.) Konkreettisenä esimerkkinä tuotiin esille, että kipua aistivien reseptorien eli nosiseptorien määrä yhtä neliömetriä kehon pintaa kohden; luku on lapsella suurempi kuin aikuisella. Leikki-ikäisillä on myös enemmän välittäjäaineita kuin aikuisella, joka johtaa korkeampaan sensitiivisyyteen kivulle. Leikki-ikäisten kipusignaalit ovat voimakkaampia, kipu on intensiivisempää ja kestää pidempään aikuiseen verrattuna. (Pancekauskaité & Jan-kauskaité 2018.) Alioptimaalisen kivunlievityksen syitä Cettler ym. (2022) tutkimuksessa olivat ammattilaisten riittämätön tieto, kokemuksen puute varsinkin opioidien käytössä, standardikäytäntöjen puute, negatiivinen asenne lasten kipuun ja huonosti organisoitu hoito.

Cettler ym. 2022 nimeävät analgeetteja, joita voisi käyttää lapsilla kivun lääkintään. Näitä olivat parasetamoli, metamitsoli, tulehduskipulääkkeet (ibuprofeeni, diklofenaakki, naprokseeni ja ketoprofeeni) sekä COX-2-entsyymien estäjät (koksibit). Näillä lääkkeillä on lapselle kipua, kuumetta ja tulehdusta lievittäviä vaikutuksia. Sama tutkimus nimeää lapsille sopivat opioidit, joita olivat morfiini, fentanyl, sufentaniili, tramadoli, buprenorfiini ja nalbufiini. Opioideja käytetään lapsilla keskivaikean ja vaikean kivun lääkintään akuuteissa tilanteissa. (Cettler ym. 2022.)

Milani, Benini, Dell'Era, Silvagni, Podestà, Mancusi, & Fossali (2018) mukaan suurin osa leikki-ikäisten kivusta hoidetaan parasetamolilla tai ibuprofeenilla, kuitenkin useat tutkimukset eivät ole

osoittaneet ovatko määrättyt annokset olleet riittäviä. Tutkimuksen tavoite oli osoittaa alilääkityksen yleisyys lapsilla, jotka tulivat päivystykseen kivun takia. Alilääkintää havaittiin varsinkin silloin, kun kivunlievitykseen käytettiin rektaalista parasetamolia lapsilla, joiden paino oli 12–40 kg välillä ja lapsilla, joille määrättiin ibuprofeenia suun kautta. Tutkimuksen mukaan hoitopaikalla ei ollut vaikutusta alilääkinnän yleisyyteen eikä sillä oliko käytössä sairaalan sisäistä suositusta kivunhallintaan. Alilääkintään oli vaikuttanut lääkemuotojen puute ja lääkemyrkytyksen mahdollisuuden pelko. (Milani ym. 2018.)

Tutkimukset tuovat esille parasetamolin olevan käytetyin ei-opioidipohjainen kipulääke lapsilla, koska se on hyvin siedetty, tehokas ja sivuvaikutukset ovat vähäisiä (Cettler ym. 2022; Isedale ym. 2011). Parasetamolia voi käyttää lievän ja keskivaikean kivun lääkinnässä lapsilla suonensisäisesti, oraalisesti tai rektaalisesti. Tutkimuksessa ibuprofeenia kuvailtiin sopivaksi lapsille, mutta sen käytölle mainittiin useita käyttöesteitä, kuten astma tai kohonnut verenvuotoriski. Ibuprofeenia voidaan käyttää lapsilla kaikenlaisen kipun lievittämiseen. Ibuprofeenin käytön ansiosta opioidien käyttöä voidaan vähentää 50 %, jolloin opioidien sivuvaikutusten esiintyvyys vähenee. Tutkimuksessa metamitsolia kuvailtiin kipua, kuumetta ja kouristuksia lievittävänä lääkkeenä, jota voi annostella oraalisesti sekä suonensisäisesti. Metamitsolia käytettäessä tulisi huomioida verenpaineen laskun riskit, jos lääkettä annostellaan suonensisäisesti liian nopeasti. (Cettler ym. 2022).

Ketamiinia voidaan käyttää lapsilla muiden kipulääkkeiden rinnalla tehostamaan kivunlievitystä varsinkin ensiaputilanteissa. Ketamiini auttaa turvaamaan tasaisen hemodynamiikan, lievittää tehokkaasti kipua ja ei aiheuta harhoja. Lidokaiinia voidaan käyttää ketamiinin tavoin muiden kipulääkkeiden rinnalla osana kivun lääkintää. Sitä voidaan käyttää vain lapsilla, joilla on vakaa hemodynamiikka. Valitettavasti lidokaiinin vaikutuksia ei ole tutkittu läpikotaisin lapsilla.

Traumaperäistä kipua mitatessa VAS-, FLACC- tai numeraalisella asteikolla tuloksen ollessa 1–6 tulisi lapsen saada parasetamolia tai metamitsolia sekä yhtä tulehduskipulääkettä. Jos näillä kipulääkkeillä ei saavuteta haluttua kivunlievityksen astetta, tulee lapselle antaa heikkoja opioideja, kuten nalbufiinia ja ketamiinia. Kipumittarin tuloksen ollessa seitsemän tai enemmän, lapsen tulisi saada vahvoja opioideja, kuten fentanyyliä tai morfiinia. Opioideja, kuten morfiinia käyttäessä lapsilla, tulee ottaa huomioon yleisimmät sivuvaikutukset, joita ovat pahoinvointi, oksentaminen, lii-

allinen sedaatio, ummetus, virtsaumpi, kutina ja hengityslama. (Cettler ym. 2022.) Varhaisia merkkejä opioidien aiheuttamasta hengityslamasta ovat hengityksen syvyyden ja rytmin muutos yhdistettynä lisääntyneeseen uneliaisuuteen (Cox 2018).

Cettler ym. (2022) mukaan suonensisäinen antoreitti on yleisin muoto antaa opioideja lapsille, mutta lääke voidaan annostella myös oraalisesti, limakalvolle, ihonalaiskudokseen tai ihon sisäisesti. Melby ym. (2011) painottaa että intranasaalisesti annetun kipulääkkeen etuna verrattuna suonensisäiseen todettiin olevan huoltajille ja lapselle vähemmän stressaava ja ei-invasiivinen menetelmä. Lääkevaste tutkittiin satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa. Tutkimuksen tuloksena todettiin intranasaalisesti annetun diamorfiinin olevan paras kipulääke keskivaikeaan ja vaikeaan kipuun lapsille ja sen arvioitiin olevan kaksi kertaa tehokkaampi kuin morfiini. (Melby ym. 2011.)

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli koota kirjallisuuskatsauksen avulla tietoa leikki-ikäisten lasten akuutin kivun mittaamisesta ja lääkkeellisestä hoidosta. Keskeisimmäksi tulokseksi muodostui alihoidto niin lääkinnässä, mittaamisessa kuin arvioinnissakin. Aikuisten ja leikki-ikäisten kipua verratta tuloksena oli, että aikuisten kipua mitattiin ja hoidettiin paremmin. Isedale ym. (2011) kertoivat tutkimuksessaan, että aikuiset, jotka kärsivät kohtalaisesta tai vaikeasta päänsärystä saivat päivystyksessä opioideja, kuten oksikodonia, mutta lapset, jotka ilmoittivat saman vahvuudesta kivusta, saivat parasetamolia tai eivät mitään kipulääkettä.

Aineistoista nousi esille yhtäläisyyksiä keskenään kuin myös teoreettiseen viitekehykseen verratta. Useissa tutkimuksissa käsiteltiin hoitajien ajankohtaisen tietotaidon ja asenteiden vaikutusta leikki-ikäisten kivun mittaamisessa ja lääkinnässä. (Melby ym. 2011; Isedale ym. 2011). Kivunhallinta on potilaan oikeus ja eettinen vastuu sen järjestämisestä on terveydenhuollon ammattilaisella, vaikkakin sen prosessi on heikosti määritelty. Lapset eivät voi antaa laillista suostumusta, joten he ovat riippuvaisia vanhemmistaan, jotka toimivat viimesijaisina päätöksentekijöinä esimerkiksi kivun hoidosta. (Eull ym. 2023.)

Kivun mittaamiseen tarkoitettuja työkaluja on monia, mutta eniten tutkimusaineistoa löytyi lapsen havainnoimisen tärkeydestä sekä FLACC- mittarin käytöstä. Leikki-ikäisen kivun arviointi perustuu lapsen kertomuksen lisäksi sairaanhoitajan arvioon sekä vanhempien kokemukseen lapsen kivusta (Mustajoki ym. 2018, 536–537). Tutkimukset toteavat, ettei mitään kipumittaria ole osoitettu yksiselitteisesti parhaimmaksi ja että kivunarviointi tulee tehdä täsmällisesti (Melby ym. 2011). Pancekauskaitė & Jankauskaitė (2018, 6) ja Melby ym. (2011) mukaan vitaaliarvojen seuranta kivun mittauksen osana on tärkeää. Toistuvana teemana tuli esille kipumittarin valitsemisen tärkeys lapsen iän, kehitystason, kommunikaatiokykyjen ja terveydentilan mukaan (Pancekauskaitė & Jankauskaitė 2018, 1).

Teoreettisessa viitekehyksessä nousseet leikki-ikäisen erityispiirteet kivunhallinnassa tulivat myös vahvasti esille useissa tutkimuksissa. Storvik-Sydänmaa ym. (2019, 99–101) mukaan leikki-ikäinen ei käsitä kivun syy-seuraussuhteita ja kipua tarkastellaan konkreettisemmin sekä huonosti lääkitty kipu leikki-ikäisellä voi jättää pitkäaikaisia negatiivisia muistijälkiä mieleen ja kipujärjestelmään. Aikuisten ja leikki-ikäisten kipua verrattiin tutkimuksissa toisiinsa, joista muodostui ymmärrys eroista näiden ryhmien välillä. Suurta eroavaisuutta ilmeni nosiseptiivisen kivun kokemuksessa. (Pancekauskaitė & Jan-kauskaitė 2018.)

Isedale ym. (2011) toi uutta ja kaivattua muutosta kivun arviointiin ja lääkintään esittelemällä TAPC- taulukon. TAPC- taulukko tarjoaa nopean ja täsmällisen vastauksen lapsen kipulääkkeen, annoksen ja annostiheyden valintaan. Tuloksena ilmeni, että uudella työkalulla voidaan vaikuttaa positiivisesti lapsen akuuttiin kipuun, sillä TAPC- taulukkoa käyttäneet eivät epäröineet lääkittää lapsen kipua sen voimakkuuden vaatimalla tavalla, jolloin lasten alilääkintä väheni. (Isedale ym. 2011).

Leikki-ikäisiin liittyy erityispiirteitä Kuitusen ja Luukkaisen (2021) mukaan, jotka altistavat lääkityspoikkeamille ja alilääkinnälle. Useat syyt ovat osallisia alilääkintään Cettler ym. (2022) mukaan, joista tärkeimmiksi nousi riittämätön tieto kipulääkinnästä ja vähäinen kokemus. Syitä alilääkintään löytyi myös lääkemyrkytysten pelosta ja riittämättömien lääkemuuotojen puutteesta (Milani ym. 2018). Kivun hoidon haasteita lapsilla esiintyy, koska lapset kasvavat ja kehittyvät nopeasti, jolloin aiemmin hyväksi todettu kipulääke tai annos eivät enää ole paikkansapitäviä. (Eull ym. 2023.)

Akuutin kivun hoitoon käytetyissä lääkkeissä oli tutkimuksissa vaihtelua, mutta yhtenevää löytyi käytettyjen lääkkeiden heikosta tehosta ja pienistä annoksista. Käytetyimmät lääkkeet Milani ym. (2018) mukaan lasten kivun hoitoon olivat parasetamoli ja ibuprofeeni, näiden riittävää annosta kivun lievitykseen ei kuitenkaan voitu osoittaa. Myös Hiller (2018) toi esille parasetamolin ja ibuprofeenin soveltuvan lapsille kivun ja tulehdustilojen hoitoon. Opioideja, kuten fentanyyliä ja morfiinia tulisi taas käyttää leikki-ikäisen kovan kivun hoitoon. Opioidien turvallinen käyttö vaatii oikean annoksen sovittamista, sivuvaikutusten tuntemisen sekä potilaan tarkkaa seuranta opioidien aiheuttaman hengityslaman riskin vuoksi, joka oli pelätty sivuvaikutus. (Hiller, 2018; Cettler ym. 2022.)

Onnistunut lääkehoito pitää sisällään oikean antoreitin valitsemisen, oikean annoksen, ajoituksen sekä oikean lääkkeen valinnan. Leikki-ikäisten kivun lievitykseen annettavat lääkkeet tulisi antaa perorallisesti aina kun mahdollista (Hiller 2018.) Kipua lääkitessä opioideilla yleisin antotapa on suonensisäinen (Cettler 2022). Muita antoreittejä lääkitsemiseen on esimerkiksi inhalaatiot, injektiot ja limakalvoille annostelu. (Cettler 2022; Mustajoki ym. 2018, 532–535). Melby ym. (2011) nostaa myös tärkeäksi antoreitiksi intranasaalisen antotavan.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyö on tehty hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Lainsäädäntö määrittelee rajat, mutta jokaisen tutkijayhteisön jäsenen vastuulla on toimia hyvän tieteellisen käytännön mukaan. Rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentaminen ja esittäminen sekä tutkimusten ja niiden tulosten arviointi ovat osa tutkimusetiikkaa. Tutkimusetiikka pitää sisällään myös sen, että tutkijat huomioivat muiden tekemää työtä, kunnioittavat sitä ja viittaavat aineistoihin asianmukaisesti sekä huomioivat omissa tutkimuksissaan ja tuloksia julkaistaessa toisten saavutukset. Tiedostot, joita tutkimuksissa käsitellään, tulee tallentaa tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaan. (Varanto, Launis, Helin, Spoof & Järvinen 2012.)

Aluksi tutkimusten löytäminen oli haastavaa, mutta useiden hakujen jälkeen opinnäytetyöhön valikoitui kahdeksan tutkimusta, joiden vastaukset sopivat hyvin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksia valitessa sulkeutui pois suomenkielisiä tutkimuksia, koska niiden luotettavuus ei ollut muiden vertaisarvioitujen tutkimusten tasolla. Kaikki valitut tutkimukset on tehty ulkomailla, ja tutkimusten

kaikki tulokset eivät ole verrattavissa suomalaiseen terveydenhoitoympäristöön. Suomalaisen terveydenhuollon rakenne poikkeaa esimerkiksi Liettuan ja Italian malleista. Aineiston hankinnan luotettavuutta lisäsivät selkeät sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Opinnäytetyöhön valitut aineistot olivat vertaisarvioituja, joka tukee eettisyyttä ja luotettavuutta. Valitut tutkimukset olivat kaikki englanninkielisiä, vaikka opinnäytetyö toteutettiin suomen kielellä. Virheellisten käännösten ja asiavirheiden mahdollisuutta pyrittiin minimoimaan mahdollisimman tarkalla ja usealla käännöksellä ja sisällön kokonaisvaltaisella ymmärryksellä, mutta niitä ei voi poissulkea.

Opinnäytetyössä noudatettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun raportointiohjeita lähdeviitteiden merkitsemisessä. Lähdeviitteiden ja lähdeluettelon merkitsemiseen ja oikeinkirjoitukseen kiinnitettiin erityistä huomiota. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää parityöskentely ja käytettyjen neljän tietokannan laajuus. Parityöskentelyssä näkemykset ja tutkimusten ymmärrys pystyttiin kyseenalaistamaan ja selittämään useammalla kuin yhdellä tavalla, jolloin puolueellisuuden tai mielipiteiden esittämistä koitettiin välttää.

6.3 Johtopäätökset

Johtopäätöksinä voidaan todeta:

1. Leikki-ikäisten kivun mittaamisen taidot ja asenteet vaihtelevat eri terveydenhoidon ammattilaisten välillä. Selkeät yhteiset linjaukset kivun mittaamiseen ovat puutteellisia, joka aiheuttaa vähäistä kivunarviointia. Kipumittarin valinnassa ja käytössä tulee huomioida leikki-ikäisen yksilöllisyys ja ottaa huoltajat mukaan kivun mittaamiseen. Selkeät yhteiset linjaukset ja suositukset auttaisivat yhtenäistämään ja turvaamaan laadukkaan kivun mittaamisen.
2. Leikki-ikäisten akuutti kipu on alihoidettua, jonka seurauksena kipu aiheuttaa haittaa terveydelle sekä paranemiselle ja lisää leikki-ikäisen ahdistusta ja pelkoa. Leikki-ikäisen kipua ei saa aliarvioida ja kivun hoito tulee toteuttaa moniammatillisesti kivun asteeseen sopivilla lääkkeillä.
3. Valittujen tulosten yhteneväisyyteen eivät vaikuttaneet tutkimusten kulttuuriset erot, joten kirjallisuuskatsauksen tuloksia voidaan hyödyntää suomalaisiin leikki-ikäisiin. Yksittäisten terveydenhuollon ammattilaisten tulisi käyttää kipumittareita työssään useammin, jotta kivunhallinnan perusteet toteutuisivat.

Opinnäytetyön aineistonkeruussa huomattiin, että leikki-ikäisen akuutin kivun lääkkeellisestä hoidosta ei löytynyt suomenkielisiä tai Suomessa toteutettuja tutkimuksia. Suomalaisten leikki-ikäisten akuutin kivun lääkkeellisen hoidon parantamiseksi tarvittaisiin jatkossa tutkimusta, jota toteutettaisiin suomalaisissa sairaaloissa.

Lähteet

Acute pain: How to assess in young children. 2019. Artikkelit About kids health verkkosivustolta. Viitattu 30.5.2023. <https://www.aboutkidshealth.ca/article?contentid=3636&language=english>.

Bereda, G. 2022. Drug Therapy Problems in Pediatrics. Department of Pharmacy, Negelle Health Science College, Ethiopia. Annals of Pediatrics & Child Health verkkolehti. Viitattu 14.6.2023. <https://www.jscimedcentral.com/public/assets/articles/pediatrics-10-1274.pdf>.

Cettler, M., Zielińska, M., Rosada-Kurasińska, J., Kubica-Cielińska, A., Jarosz, K. & Bartkowska-Śniatkowska, A. 2022. Guidelines for treatment of acute pain in children - the consensus statement of the Section of Paediatric Anaesthesiology and Intensive Therapy of the Polish Society of Anaesthesiology and Intensive Therapy. Anaesthesiol Intensive Ther. 2022;54(3):197-218. Viitattu 5.11.2023. [doi: 10.5114/ait.2022.118972](https://doi.org/10.5114/ait.2022.118972). PMID: 36189904; PMCID: PMC10156497.

Cox, F. 2018. Advances in the pharmacological management of acute and chronic pain. Nursing Standard. 2018;33(3):37-42. Viitattu 5.11.2023. [doi:10.7748/ns.2018.e11191](https://doi.org/10.7748/ns.2018.e11191).

Dissanaike, S. 2018. Is It Ethical to Treat Pain Differently in Children and Adults with Burns? AMA Journal of Ethics® verkkojulkaisu. Viitattu 14.6.2023. <https://journalofethics.ama-assn.org/article/it-ethical-treat-pain-differently-children-and-adults-burns/2018-06>.

Escalona-Marfil, C., Coda, A., Ruiz-Moreno, J., Riu-Gispert, L-M. & Gironès, X. 2020. Validation of an Electronic Visual Analog Scale mHealth Tool for Acute Pain Assessment: Prospective Cross-Sectional Study. J Med Internet Res. 2020 Feb 12;22(2):e13468. Viitattu 5.11.2023. [doi: 10.2196/13468](https://doi.org/10.2196/13468). PMID: 32049063; PMCID: PMC7055746.

Eull, D., Looman, W. & O'Conner, V-S. 2023. Transforming acute pain management in children: A concept analysis to develop a new model of nurse, child and parent partnership. Journal of Clinical Nursing (John Wiley & Sons, Inc). 2023;32(15/16):5230-5240. Viitattu 5.11.2023. [doi:10.1111/jocn.16625](https://doi.org/10.1111/jocn.16625)

Hiller, A. 2018. Lasten kivun lääkehoito ja akuutti kipu. Duodecim Oppiortti artikkeli. Julkaistu 30.10.2018. Viitattu 26.4.2023. https://www.oppiortti.fi/op/kip04320/do?p_haku=lapsen%20kipu#q=lapsen%20kipu.

Isedale, G., Mackellar, C., McDermid, F., Price, A. & Ong, J. 2011. Documenting and treating acute pain in children. Emergency Nurse. 2011;19(3):18-20. Viitattu 5.11.2023. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cui&AN=104647363&site=ehost-live>.

Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus. E-kirja. Viitattu 26.4.2023.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennehtyyn tietoon. Hoitotiede vol 25 (4). Viitattu 25.4.2023. <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128286/77409?acceptCookies=1>.

Melby, V., McBride, C. & McAfee, A. 2011. Acute pain relief in children: use of rating scales and analgesia. *Emergency Nurse*. 2011;19(6):32-37. Viitattu 5.11.2023.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cul&AN=104704736&site=ehost-liv>.

Milani, G., Benini, F., Dell’Era, L., Silvagni, D., Podestà, A., Mancusi, R. & Fossali, E. 2018. Acute pain management: acetaminophen and ibuprofen are often under-dosed. *European Journal of Pediatrics* 2017;176(7):979-982. Viitattu 5.11.2023. [doi:10.1007/s00431-017-2944-6](https://doi.org/10.1007/s00431-017-2944-6).

Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. 2018. *Sairaanhoitajan käsikirja*. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki. Viitattu 27.5.2023.

Pancekauskaitė, G. & Jankauskaitė, L. 2018. Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room. Viitattu 5.11.2023.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30486427/>.

Puusniekka, A. & Saarinen-Kauppinen, A. 2006. KvaliMOTV- menetelmä opetuksen tietovaranto. Tampere: yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 26.4.2023.
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/tietoarkisto/julkaisut/kvalimotv.pdf>.

Rajojen asettaminen lapselle. 2021. Mannerheimin lastensuojeluliitto.MLL.Päivitetty 6.7.2021. Viitattu 5.11.2023. <https://www.mll.fi/vanhemmille/tietoa-lapsiperheen-elamasta/vanhemmuus-ja-kasvatus/rajojen-asettaminen-lapselle/>.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2021. *Lääkehoidon käsikirja*. Helsinki. Sanoma Pro. Viitattu 25.4.2023.

Salanterä, S. 2006. *Kivun hoitotyö*. WSOY Oppimateriaalit Oy: Helsinki. Viitattu 9.8.2023.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Viitattu 25.4.2023.

Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi, L. & Hammar, A-M. 2019. *Lapsen ja perheen hoitotyö -kirja*. Helsinki: Sanoma Pro. Viitattu 25.4.2023.

Tuomio, J. & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Jyväskylä: Gummerrus.

Varanto, K., Launis, V., Helin, M., Spoof, S-A. & Järppinen, S. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelulautakunnan ohje. Viitattu 26.4.2023. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/htk_ohje_verkko14112012.pdf.

4–5-vuotiaan liikunnallinen kehitys. 2019. Mannerheimin lastensuojeluliitto MLL. Päivitetty 18.2.2019. Viitattu 5.11.2023. <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/4-5-v/4-5-vuotiaan-liikunnallinen-kehitys/>.

Liitteet

Liite 1. Aineiston hakutaulukko

Tietokanta	Hakusana	Hakutulokset	Valinnat	Nimike
Pubmed	(((medication) AND (pediatric)) AND (pain)) AND (acute)) AND (pain measurement) 2018-2023, full text, English preschool child:2-5 years	31	1	Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room
Cinhal	Acute pain AND pain management AND Child 2017–2023, full text, English	34	1	Transforming acute pain management in children: A concept analysis to develop a new model of nurse, child, and parent partnership.
Cinhal	Young children or early childhood or preschool or kindergarten or early years AND acute pain AND medication 2010–2023, full text, English	7	0	
Cinhal	Children AND acute pain AND pain management or pain relief or pain control or pain reduction 2010–2023, full text, English, all results	76	2	Acute pain relief in children: use of rating scales and analgesia Documenting and treating acute pain in children.
Medic	Child AND acute pain AND pain medication 2010–2023, full text, English, kaikki julkaisutypit	28	0	
Cinhal	Children AND pain management AND acute pain 2010–2023, full text, English,	66	2	Acute pain management: acetaminophen and ibuprofen are often under-dosed. Advances in the pharmacological management of acute and chronic pain
Medic	Kivun mittaaminen AND lapsi AND Akuutti kipu	15	0	

	2010–2023, full text, suomi, kaikki julkaisutyyppit			
Manu- aalinen haku				Guidelines for treatment of acute pain in children – the consensus statement of the Section of Paediat- ric Anaesthesiology and Intensive Therapy of the Polish Society of An- aesthesiology and Intensive Therapy
Manu- aalinen haku				Validation of an Electronic Visual An- alog Scale mHealth Tool for Acute Pain Assessment: Prospective Cross- Sectional Study
Yhteensä				8

Liite 2. Opinnäytetyöhön valitut artikkelit

	Tekijä(t), julkaisuvuosi, julkaisumaa	Otsikko	Tavoite	Menetelmä	Tulokset
1.	Melby, V., McBride, C., McAfree, A. 2011. Irlanti.	Acute pain relief in children: use of rating scale and analgesia.	Tavoite on tuoda esille kivun eri arviointityökaluja ja kivunlievitys menetelmiä ensiavussa.	Tutkimus toteutettiin satunnaisesti kontrolloituna tutkimuksena. Tutkimukseen osallistui 247 lasta, jotka jaettiin satunnaisesti kontrolli- ja koeryhmiin. Tulokset arvioitiin käyttämällä kipumittareita.	Tutkimus osoitti, että lapset, jotka tulevat ensiapuyksikköön hoidettavaksi saavat liian vähäisen kivun arvioinnin ja helpotuksen. Monet tekijät vaikuttavat tähän, mutta yksi niistä on hoitohenkilöstön tietämättömyys sopivista kivunarvioinnin välineistä.
2.	Isedale, G., Mackellar, C., McDermind, F., Ong, J. & Price, A. 2011. Australia.	Documenting and treating acute pain in children	Tavoitteena on kehittää uusi protokolla, jonka avulla lasten kivunhallinnan hoitoa tehostetaan ja selkeytetään ensiapuosastoilla.	Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena, jossa on hyödynnetty kahden eri tutkimuksen tuloksia. Tutkimus on tehty monialaisesti ja se on vertaisarvioitu.	Ensiapuosalostolle kehitetty lasten kivunhoidon protokolla Australiassa johti parempaan lasten kivun arviointiin ja hoitoon.
3.	Cox, F. 2018. Englanti	Advances in the pharmacological management of acute and chronic pain	Kivun hyvä hoito edellyttää hoitajilta ajankohtaista näyttöön perustuvaa tietoa kivun hoidosta ja sen arvioimisesta. Artikkelin tavoite on kuvata	Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena laajasti eri lähteitä hyödyntäen. Artikkelin on vertaisarvioitu.	Hoitajien asema kivun hoidossa on merkittävä, jonka vuoksi on tärkeää, että he päivittävät osaamistaan säännöllisesti eri hoito- ja arviointimenetelmien

			kehitystä näyttöön perustuvissa ohjeissa, sekä ottaa huomioon eri ikäryhmät.		osalta niin akuutin kivun kuin kroonisen kivun hoidossa. Hoitajien osaaminen kivun hoidossa vaikuttaa potilaan jokapäiväiseen elämään ja hoitoon sitoutumiseen.
4.	Milani, G., Benini, F., Dell'Era, L., Silvagni, D., Podestà, A., Mancusi, R. & Fossali, E. 2018. Italia.	Acute pain management: acetaminophen and ibuprofen are often under-dosed.	Tavoitteena tutkia määrätäänkö lapsille riittävästi parasetamolia ja ibuprofeenia. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää näiden lääkkeiden aliannostuksen esiintyvyyttä päivystysosastolla kipua kärsivillä lapsilla.	Tutkimus suoritettiin satunnaisesti kontrollituna tutkimuksena. Siinä osallistui 1471 lasta 17 eri sairaalasta. Tulokset arvioitiin määrättyjen lääkkeiden mukaan.	Parasetamolin ja ibuprofeenin määrääminen oli usein aliannostettu. Peräpuikkojen käyttö, pienempi ja suurempi ruumiinpaino sekä ibuprofeenin käyttö liittyivät aliannostukseen.
5.	Pancekauskaitė, G. & Jankauskaitė, L. 2018. Liettu.	Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room	Tavoitteena oli tarjota yhteenvedo lasten kivun ominaisuuksista, niiden fysiologiasta, arvioinnista ja hallinnasta.	Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena eri tietokantoja hyödyntäen.	Tehokas kivunlievitys liittyy toimenpiteiden ennakkosuunnitteluun, laadukkaaseen kivun arviointiin, vanhempien valmiuksiin sekä selkeään ja rehelliseen tietoon prosessista ja siihen liittyvistä tunteista. Sukupuoli, persoonallisuus, luonne, aiemmat kipeät

					kokemukset terveydenhuoltoon liittyen ja perheen osallistuminen vaikuttavat lapsen kivunlievityksen tarpeeseen.
6.	Eull, D., Looman, W. & O'Conner-Von, S. 2023. Yhdysvallat.	Transforming acute pain management in children: A concept analysis to develop a new model of nurse, child, and parent partnership	Lasten akuutin kivunhallinnan ydinkomponenttien tunnistaminen ja tulosten hyödyntäminen kliinisessä hoidotyössä.	Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena, jossa 85 artikkelista 30 valikoitui. PRISMA 2020 tarkastuslistaa käytettiin kirjallisuuskatsausta tehdessä. Käytetyt tutkimukset on vertaisarvioitu.	Luottamus, turvallisuus, yhteistyöhön perustuva kommunikointi ja kumppanuus tunnistettiin lasten tehokkaan kivunhallinnan tärkeimmiksi osa-alueiksi. Sairaanhoidajan, potilaan ja vanhempien kumppanuus luo kivunhoidon perustan.
7.	Cettler, M., Zielińska, M., Rosada-Kurasińska, J., Kubica-Cielińska, A., Jarosz, K. & Bartkowska-Śniatkowska, A. 2022. Puola.	Guidelines for treatment of acute pain in children – the consensus statement of the Section of Paediatric Anaesthesiology and Intensive Therapy of the Polish Society of Anaesthesiology and Intensive Therapy.	Tutkimuksen tavoitteena on lisätä lapsipotilaiden kivunlievityksen laatua ja kivun lääkinnän osaamista, koska lasten kipua alihoidetaan useista syistä.	Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena laajasti eri lähteitä hyödyntäen. Artikkelit on vertaisarvioitu.	Kivun hoito ja sen laadun hallinta ovat lasten tehokkaan ja turvallisen akuutin kivun lievityksen edellytyksiä. Tuloksissa korostuu farmakokineettisten ja -dynaamisten vaikutusten tunteminen ikäryhmää koskien. Painotettava kivunlievitysmetodi lapsilla on puudutus.

8.	Escalona-Marfil, C., Coda, A., Ruiz-Moreno, J., Riu-Gispert, M. & Gironès, X. 2020. Espanja.	Validation of an Electronic Visual Analog Scale mHealth Tool for Acute Pain Assessment: Prospective Cross-Sectional Study	Tutkimuksen tavoitteena on tutkia uusia menetelmiä kivun arviointiin ja kirjaamiseen. Tutkimuksen tavoite on vertailla perinteistä paperista VAS-janaa ja kipumittari sovellusta.	Tutkimus toteutettiin prospektiivisena tutkimuksena. Tutkimukseen osallistui 102 osallistujaa 18–65-vuotiaita. Arviointia tehtiin paperista sekä digitaalista VAS-mittaria käyttäen.	Sovellus todettiin erittäin luotettavaksi ja olevan vaihdettavissa paperiversion kanssa. Sähköinen versio voisi auttaa arvioimaan kipua tarkasti, yksinkertaisesti ja taloudellisesti teknologiaa hyödyntäen.
----	--	---	---	--	---

Liite 3. Analyysitaulukko

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
TAPC- mittarin monipuolisuus ja soveltuvuus kaikenikäisille.	Oikean mittarin valinta	Kipumittarien käyttö
FLACC- mittari soveltuu parhaiten 2–6-vuotiaalle.		
Lasten voi olla haasteellista ilmaista kokemustaan kivusta sanallisesti.	Ikäryhmän haasteet	
Lapsi ei ymmärrä kipumittarin käytön sääntöjä.		
Terveystieteiden ammattilaisilla tulee olla ajantasaista tietoa kivun mittaamisesta.	Tiedon puute	
Hoitajilla on riittämätön osaaminen kivun arvioinnissa.		
Kipumittarien käyttö kivun arvioinnissa on vähäistä.	Vähäinen käyttö	
Kipua arvioidessa pitää huomioida suhde lapsi potilaaseen ja vanhempaan.	Perhekeskeisyys	Käytöksen tulkinta kipua ilmaisevana tekijänä
Sairaanhoitajan ja vanhemman suhde luo turvallisen ympäristön lapselle kertoa kipukokemuksestaan.		
Ilmeiden ja käytöksen seuranta kipua arvioidessa.	Fyysiset muutokset	
Ahdistus ja pelko sekoittaa hankaloittaa kivun mittaamista.		
Arvioinnissa täytyy ottaa huomioon lapsen aiemmat kipukokemukset ja uskomukset.	Taustojen huomioitu	

Lääkkeellisen kivunhoidon tavoite on vähentää tai poistaa kipu.	Kivun lääkin­nän pe­rusteet	Akuutin kivun lääke­hoito
Lääkin­nän tulisi tapahtua nopeasti ja tehok­kaasti.		
Riittämättömällä kivun lääkin­nällä on pysyviä haittavaikutuksia.	Epäonnistuneen kipu­lääkin­nän seuraukset	
Sairastavuus ja hoitojaksot pitenevät alilääkin­nän seurauksena.		
Leikki-ikäisen kipua alilääkitään.	Kipulääke ei vastaa kivun voimakkuutta.	
Yleisimmin käytössä vain ibuprofeeni ja pa­rasetamoli.		