



Emma Turkkelin ja Iida Viherä

# Lapsen akuutin kivun arviointi ja hoito

## Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja

Sairaanhoitotyö

Opinnäytetyö

4.11.2022

Tekijä	Emma Turkkelin ja Iida Viherä
Otsikko	Lapsen akuutin kivun arviointi ja hoito
Sivumäärä	41 sivua + 3 liitettä
Aika	4.11.2022
Tutkinto	Sairaanhoitaja
Tutkinto-ohjelma	Sairaanhoitotyö
Ohjaajat	Lehtori, TtM, SH Marika Lähdetniemi
<p>Lasten kivunhoitoon liittyvät kysymykset ovat merkittävässä roolissa lapsen suotuisan kasvun ja kehityksen kannalta. Hoitamaton kipu voi altistaa lapsen pitkäaikaisille fyysisille ja psyykkisille häiriöille, jonka vuoksi aiheen tutkimus on tärkeää. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus lasten akuutin kivun arvioinnista ja hoidosta tutkitun tiedon pohjalta sekä tarjota ajantasainen koonti tämänhetkisestä tutkimuksesta. Tavoitteena on lisätä tietämystä lasten kivunhoidon nykytilasta ja helpottaa tiedonhakua aiheesta kiinnostuneille.</p> <p>Lasten kivun arvioinnissa voidaan hyödyntää erilaisia mittareita, joita käytetään itsearviointiin tai hoitajan tai vanhemman arvion apuna. Esimerkiksi numeerinen mittari ja kipukiila ovat kouluikäisen kivun itsearviointiin soveltuvia mittareita. Kivunhoidossa voidaan käyttää lääkkeettömiä tai lääkkeellisiä keinoja. Näistä lääkkeettömien keinojen, kuten erilaisten audiovisuaalisten menetelmien, tulisi olla aina ensisijaisia niiden turvallisuuden, edullisuuden ja helppokäyttöisyyden vuoksi. Lasten lääkehoidossa tulee huomioida lasten fysiologiset erot aikuisiin nähden ja erityisesti annostuksen osalta on oltava tarkka. Lasten kipua pyritään hoitamaan tulehduskipulääkkeillä ja parasetamolilla, mutta erityisesti kovaa akuuttia kipua hoidetaan myös opioidien avulla.</p> <p>Opinnäytetyön aineisto kerättiin internetin tietokannoista Medline, Pubmed, Cinahl, Medic ja Terveysportti. Loput tiedonhausta toteutettiin manuaalisella haulla. Tutkimusaineistoon valittiin yksitoista tutkimusta, joista kymmenen oli kansainvälisiä ja yksi Suomessa toteutettu tutkimus. Kaikki tutkimukset olivat englanninkielisiä. Aineiston analyysi toteutettiin induktiivista sisällönanalyysimenetelmää hyödyntäen. Aineistosta poimittiin alkuperäisilmaisuja, jotka pelkistettiin ja ryhmiteltiin ala-, ylä- ja pääluokiksi.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksissa nousi esiin se, että vaikka aiheesta on tehty paljon tutkimusta, ei lasten kipua arvioida tai hoideta vieläkään riittävällä tasolla. Kouluikäisten lasten kivun arviointiin löytyy tutkimusten perusteella monia käyttökelpoisia mittareita. Tulosten perusteella numeerinen kipumittari oli yleisesti luotettavin mittari kouluikäisten lasten kivun arviointiin. Virtuaalitodellisuuden hyödyntämistä lääkkeettömänä kivun hoitona muiden lääkkeettömien menetelmien rinnalla on tutkittu positiivisin tuloksin. Lääkehoidossa opioidien käytön mahdollisuuksia tutkitaan yhä enemmän, ja esimerkiksi ketamiinin käyttö intranasalisesti on noussut tuloksista uutena mahdollisuutena kovan akuutin kivun hoidossa. Kaiken kaikkiaan tämän opinnäytetyön tulosten valossa voidaan kuitenkin todeta, että aiheen tarkemmalle tutkimukselle olisi vielä tarvetta.</p>	
Avainsanat	akuutti, kipu, kouluikäinen

Author	Emma Turkkelin ja Iida Viherä
Title	Children's Acute Pain Assessment and Pain Management
Number of Pages	41 pages + 3 appendices
Date	4 November 2022
Degree	Bachelor of Healthcare
Degree Programme	Nursing
Instructors	Marika Lähdetniemi, Senior Lecturer, MNSc, RN
<p>Questions regarding children's pain management play a vital role in favorable growth and development. Untreated pain can expose a child to long-lasting physiological and psychological disorders which means research in this area is important.</p> <p>This thesis was done in collaboration with Metropolia University of Applied Sciences and involves a narrative literature review into children's acute pain assessment and management using previous research. The aim was to increase knowledge about current pain assessments and management methods and ease research in this area for those who are interested.</p> <p>When assessing children's pain there are multiple different pain scales that can be used by nurses, parents or the children themselves. For example, a Numeric Rating Scale and a Visual Analogue Scale are suitable ways to assess school aged children's pain. Pain can be treated with non-pharmacological and pharmacological methods. However, non-pharmacological methods, such as audiovisual tools, should be a priority since they are safe, affordable and easy to use. When treating children's pain using pharmacological methods it should be noted that children and adults differ physiologically, and dosages should be carefully monitored. Common analgesics are anti-inflammatory drugs and paracetamol. For severe pain opioids can also be used.</p> <p>The data for this thesis was gathered from databases Medline, Pubmed, Cinahl, Medic and Terveystietti. The rest of the search was done manually. The search yielded eleven published papers, all written in English, ten of which were international and one Finnish. We analyzed the data using inductive content analysis, identified open codes in the content and classified these codes with similar ones. After this, we simplified the codes and formed sub-categories. We then combined these sub-categories into categories and then developed them into main categories.</p> <p>The results of the thesis show that even though our subject is already highly researched, children's pain assessment and management is still suboptimal. Based on our research there are a lot of feasible methods to assess school aged children's pain with our results proving a numeric scale to be the most suitable. Virtual reality has been studied as a non-pharmacological method of pain management and the results have been positive too. The use of opioids for children's acute pain is being studied increasingly and intranasal ketamine has been studied as a possible new pharmacological method of acute pain management. In light of the results of our thesis, there appears to be a further need for study in this area.</p>	
Keywords	acute, pain, school aged

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	2
2.1	Keskeiset käsitteet	2
3	Kouluikäisen kehitysvaihe	3
3.1	Lapsi potilaana	4
3.2	Perhekeskeinen hoitotyö	6
4	Akuutti kipu	8
4.1	Akuutin kivun syitä kouluikäisellä	9
4.2	Akuutin kivun tunnistaminen ja arviointi	10
4.2.1	Kouluikäisen kivun arviointiin soveltuvia mittareita	12
4.3	Akuutin kivun hoito	16
4.3.1	Lääkkeettömät hoitomenetelmät	17
4.3.2	Lääkehoito	19
5	Opinnäytetyön toteutus	22
5.1	Työn prosessi	22
5.2	Kirjallisuuskatsaus	23
5.3	Tiedonhaun kuvaus	24
5.4	Analyysimenetelmä	25
6	Tulokset	27
7	Pohdinta	29
7.1	Tulosten tarkastelu	29
7.2	Eettisyys ja luotettavuus	32
7.3	Ammatillinen kasvu	34
7.4	Jatkotutkimusehdotuksia	35
	Lähteet	37
	Liitteet	
	Liite 1. Tiedonhaku	
	Liite 2. Aineisto	
	Liite 3. Tutkimusaineiston analyysi	

# 1 Johdanto

Lasten kivunhoito on tutkitusti tärkeä suotuisan kasvun ja kehityksen osatekijä. Mikäli lapsen kipua ei asianmukaisesti hoideta, voi tämä myöhemmin johtaa häiriöihin oppimisen, käyttäytymisen ja kivunsiedon osalta. (Storvik-Sydänmaa & Tervajärvi & Hammer 2019: 101.) Lapset ovat potilasryhmänä haavoittuva, koska lapsi ei välttämättä itse osaa kertoa oireistaan tai voinnistaan. Tämän vuoksi on tärkeää, että ammattihenkilöstö huomioi herkästi kaikki lapsen vointiin liittyvät tekijät sekä hallitsee tarvittavan teorialiedon. Tämä vaatii jatkuvaa ammattitaidon päivittämistä esimerkiksi koulutusten avulla.

Kivun arviointi perustuu potilaan omaan kokemukseen. Kivun tunne on yksilöllinen, ja varsinkin lapsilla sen ilmaisu ja paikantaminen voi olla haastavaa. Arviointimenetelmiä ovat muun muassa kipupiirroksiset ja erilaiset kipumittarit, kuten kasvokuvat tai numeerinen mittari. (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.)

Akuutin kivun taustalla voi olla kudosaaurio tai sen uhka, hermovaurio tai sisäelinvaurio. Akuutti kipu on äkillistä ja yleensä kovaa kipua, jota voidaan hoitaa lääkkeellisten ja lääkkeettömien keinojen avulla. Näistä lääkkeettömät keinot ovat lasten kivunhoidon perusta. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi erilaiset fysikaaliset hoidot, kuten kylmä- tai lämpöhoito. (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.) Lasten lääkehoidossa on huomioitava, että lapsen reaktio lääkeaineeseen voi poiketa aikuisesta sekä voimakkuuden että haittavaikutusten osalta (Saano & Taam-Ukkonen 2020: 262–264).

Tässä työssä kokoamme yhteen tuoreimman tutkimustiedon lasten kivunhoidon alueelta ja tarjoamme tiivistetyn tiedonlähteen tutkimuksen nykytilasta siitä kiinnostuneille. Perheen ja läheisten merkitys lapsen kivunhoidossa on ensiarvoisen tärkeää, ja siksi emme halua sulkea tätä osa-aluetta täysin pois, vaikka käsittelemmekin työssämme aiheetta pääasiassa hoitotyön ja sairaanhoitajan näkökulmasta. Rajaamme aiheen käsittelemään kouluikäisen, 7–12-vuotiaan lapsen akuuttia kipua kliinisestä hoitoympäristöstä riippumatta. Opinnäytetyön tilaaja on Metropolia AMK ja ohjaajana toimii Marika Lähdetniemi.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus lasten akuutin kivun arvioinnista ja hoidosta tutkitun tiedon pohjalta sekä tarjota ajantasainen koonti tämänhetkisestä tutkimuksesta. Tavoitteemme on lisätä tietämystä lasten kivunhoidon nykytilasta ja helpottaa tiedonhakua aiheesta kiinnostuneille. Päädyimme rajaamaan tutkimuskysymykset kolmeen:

1. Mitä tarkoitetaan akuutilla kivulla?
2. Miten lasten akuuttia kipua arvioidaan?
3. Miten lasten akuuttia kipua hoidetaan?

### 2.1 Keskeiset käsitteet

Opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat akuutti, kipu, kivun arviointi, kivun hoito, kouluikäinen, lääkehoito ja lääkkeetön hoito.

Taulukko 1. Keskeiset käsitteet.

Akuutti	Äkillinen, lyhytkestoinen (Lääketieteen sanasto 2016).
Kipu	Tavallisesti kudoksen vaurioitumiseen tai vaurioitumisen uhkaan liittyvä epämiellyttävä aistimus ja tunnepohjainen elämys (Lääketieteen sanasto 2016).
Kivun arviointi	Mittareiden ja haastattelun avulla tehty kartoitus kiputilasta (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017).
Kivun hoito	Kivun lievittymiseen, toimintakyvyn kohenemiseen ja elämänlaadun parantumiseen tähtäävää toimintaa (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017).
Kouluikäinen	7–12-vuotias lapsi (Storvik-Sydänmaa ym. 2019).
Lääkehoito	Kivun hoito lääkevalmisteilla (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017).
Lääkkeetön hoito	Kivun hoito ilman lääkkeitä muun muassa liikunnan tai fysikaalisten hoitojen avulla (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017).

### 3 Kouluikäisen kehitysvaihe

Kouluikäisen lapsen kehitysvaiheeseen liittyy vahvasti koulu ja sen aloitus. Kaikki lapset ovat yksilöitä, mutta useimmilla kehitys etenee niin, että tietyt koulun aloittamiseen liittyvät valmiudet ovat kehittyneet noin seitsemänteen ikävuoteen mennessä. Kouluvalmiuksiin kuuluvat esimerkiksi valmius huolehtia omasta hygieniasta, pukeutumisesta ja syömisestä. Lisäksi lapsella tulee olla valmiudet käsitellä eroa vanhemmista koulupäivän ajan ja sellaiset kielelliset taidot, että koulunkäynti on mahdollista. Kouluikäisenä lapsen pyöreys alkaa kadota, raajat pitenevät ja pään koko suhteessa vartaloon pienee. Kouluikäinen lapsi kasvaa vuodessa noin viisi senttimetriä ja painoa tulee lisää 2,5 kilogrammaa. Kouluikäinen ajattelee konkreettisten operaatioiden vaiheen mukaan, eli lapsi ymmärtää syy-seuraussuhteita, kykenee loogiseen päättelyyn ja minäkeskeisyys on vähentynyt. Psykososiaalisesti kouluikäisen kehityksessä merkittäviä teemoja ovat esimerkiksi minäkäsitys, psyykinen itsesäätely, tunne-elämä ja sosiaaliset suhteet. Kouluikäinen opettelee ymmärtämään omia rajojaan, taitojaan, sietämään epäonnistumisia sekä peittämään tunteitaan. Kouluikäiselle ominaista on olla kokeilunhaluinen ja koetella omia rajojaan. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 26–27.)

Ikäluokan alkuvuosina lapsi on enemmän riippuvainen vanhemmistaan ja myöhempinä vuosina taas pyrkii jo itsenäistymään murrosiän alkuvuosien alkaessa. Kouluikäiselle lapselle kaverit ovat erittäin tärkeässä roolissa elämässä, ja lapsi ottaa vahvasti vaikutteita kavereistaan. Nuoremmat kouluikäiset leikkivät vielä paljon, ja myöhemmin leikit vaihtuvat muunlaiseksi yhteiseksi ajanvietoksi kavereiden kesken. 7–9-vuotiaalla voi olla kovin mustavalkoinen käsitys asioista ja he ovatkin usein todella tarkkoja erilaisista yhdessä sovitusta säännöistä. Vanhemmiten lapsi oppii enemmän syy-seuraussuhteista, mutta on ajatusmaailmaltaan vielä konkreettinen. (Mannerheimin Lastensuojeluliiton Vanhempainnetti.)

Kouluikäiset lapset käyttävät aikaa erilaisten medioiden parissa runsaasti ja ajoittain ilman valvontaa. Tällöin on tärkeää, että lasten kanssa on keskusteltu esimerkiksi sosiaalisen median negatiivisista puolista. Vanhemman tulee olla valmis keskustelemaan vaikeammistakin aihepiireistä, joista lapsi saattaa tulla tietoiseksi internetin välityksellä. Internetiin luotu maailma on lapselle tärkeä, mutta vanhemman vastuulla on rajoittaa sen käyttöä tarvittaessa. Erityisesti voi olla tarpeen rajata ruudun ääressä vietettyä aikaa, ennen nukkumaanmenoa tapahtuvaa selailua tai tiettyjen sivustojen tai sovellusten käyttöä. (Mannerheimin Lastensuojeluliiton Vanhempainnetti.)

Epämiellyttävät kokemukset, kuten vaaran tai kivun tunne, ovat jopa edellytys lapsen normaalille kasvulle ja kehitykselle. Kivun vaikutus kasvuun ja kehitykseen on merkittävä, sillä lapsen kokema kipu säilyy muistissa pitkään ja voi vaikeuttaa tulevaisuudessa sairauden hoitoa ja tutkimuksia. Lapset ovatkin herkempiä reagoimaan traumaattisiin kokemuksiin ja heillä trauman aiheuttaman häiriökehityksen riski on aikuisen verrattuna kohonnut. Posttraumaattisen stressihäiriön kehittymistä ehkäisee hyvä akuuttivaiheen kivunhoito. (Viheriälä 2018.)

Toimenpidetilanteessa kouluikäinen ei aina kehtaa näyttää pelkoaan. Pelot voivat liittyä esimerkiksi kipuun, toimintakyvyn menettämiseen tai nolatuksi tulemiseen. Lasta tulee kannustaa ja rohkaista kertomaan omista mielipiteistään hoitoonsa liittyen. Näitä toiveita ja ajatuksia kunnioitetaan itsemääräämisoikeuden perusteella niin laajasti kuin tilanteeseen nähden voidaan. Sairaanhoidajan on tärkeää puhua lapselle ja vanhemmille suoraan, ja lisäksi vanhempia tuetaan tarpeen mukaan toimenpiteen hyväksymisessä ja lapsen rauhoittamisessa. (Kinnunen & Raitanen 2021c.)

### 3.1 Lapsi potilaana

Lasten hoitotyötä ohjaavat Suomessa lasten ja nuorten hoitotyön periaatteet, joita on seitsemän. Nämä ovat perhekeskeisyyden, yksilöllisyyden, jatkuvuuden, kasvun ja kehityksen tukemisen, turvallisuuden, omatoimisuuden tukemisen ja kokonaisvaltaisen hoitotyön periaatteet. Periaatteet ovat hoitotyön arvoja konkreettisempia ja käytännönläheisempiä ja niiden taustalla ovat hoidon perusarvot ja ihmiskäsitys. Lapsen kasvua ja kehitystä on tuettava myös terveydenhuollon ympäristössä, ja hoito onkin aina kokonaisvaltaista. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 80–81.)

Lasten hoitotyötä säädellään niin kotimaisilla kuin kansainvälisilläkin laeilla. YK:n lapsen oikeuksien sopimuksessa on määritelty 54 artiklan laajuudella lapsen oikeuksia, ja niistä usealla on merkitystä myös terveydenhuollon kannalta. Nämä artikkelit on otettava huomioon lapsen ollessa potilaana. Merkityksellisiä artikloita ovat esimerkiksi:

Artikla 12. Lapsella on oikeus ilmaista omat mielipiteensä kaikissa itseään koskevissa asioissa ja ne on otettava huomioon lapsen iän ja kehitystason mukaisesti.

Artikla 13. Lapsella on oikeus ilmaista mielipiteensä, kunhan ne eivät loukkaa muiden oikeuksia. Lapsella on oikeus saada tietoa.

Artikla 24. Lapsella on oikeus elää mahdollisimman terveenä ja saada tarvittaessa hoitoa. (Lapsen oikeuksien sopimus 1989.)

Jotta lasta voidaan hoitaa onnistuneesti, edellytetään hoitohenkilökunnalta lapsen mahdollisen pelon lievittämistä. Mahdollisuuksien mukaan kannattaa vanhemmat ottaa osaksi hoitotilannetta esimerkiksi pyytämällä vanhempaa pitämään lasta sylissä tutkimuksen ajan. Lapsen pelon voi voittaa puhumalla lapsen tasolla yleistajuisesti, olemalla rauhallinen, luomalla turvallisen kontaktin ennen toimenpiteen vaatimaa välttämätöntä koskettamista ja koskettamalla ensin terveelle, kivuttomalle alueelle. (Venhola 2021.)

Ennen kouluikää lapsen terveydenhoito on neuvolajärjestelmän vastuulla. Lapsen siirtymässä perusopetusta antavan oppilaitoksen oppilaaksi hänen hoitonsa siirtyy neuvolajärjestelmästä kouluterveydenhuollon piiriin. Kouluterveydenhuolto on lakisääteinen palvelu, joka on suunnattu kouluikäisille ja heidän perheilleen. Se on käyttäjilleen maksuton ja vapaaehtoinen ja palvelun järjestämisestä vastaa nykyisellään kunta. Kouluterveydenhuollon tehtävänä on seurata lapsen ja nuoren kasvua ja kehitystä sekä edistää terveyttä ja hyvinvointia. Kouluikäinen lapsi osallistuu terveystarkastuksiin vuosittain, ja ensimmäisellä ja viidennellä vuosiluokalla ne suoritetaan laajempina, jolloin myös vanhemmat osallistuvat. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos: Kouluterveydenhuolto.)

Lasten erikoissairaanhoidon on keskitetty yliopistollisiin sairaaloihin, joita on Suomessa viisi. Usein hoitosuhde alkaa käynnillä lastentautien poliklinikalla, jolloin tehdään hoidon tarpeen arviointi ja hoitosuunnitelma. Lapsen ikä, sairaus ja oireiden vaikeusaste määrittelevät jatkohoitoa, ja hoito voi jatkua perusterveydenhuollossa tai erikoissairaanhoidossa. Äkillisesti sairastunut lapsi hoidetaan yleensä terveyskeskuksen kiireellisen hoidon yksikössä ja tarvittaessa keskus- tai yliopistosairaalassa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 73–78.)

Infektiotaudit ovat lapsilla yleisiä, ja niitä sairastetaan kouluikäisenä keskimäärin noin 2–3 infektiota vuodessa. Infektiot ovat yleisin syy lapsen vastaanotolle hakeutumiseen, ja nämä käynnit kattavat kolmasosan lasten sairausvastaanottokäynneistä. (Tapanainen & Rajantie 2016.) Useista vastaanottokäynneistä huolimatta infektioita pystytään useimmiten hoitamaan kotona, eivätkä infektiot välttämättä aina vaadi käyntiä tai yhteydenottoa terveydenhuollon yksikköön. Mikäli sairauden hoito vaatii kuitenkin lisätoimenpiteitä, on vanhemmilla oltava mahdollisuus yhteydenottoon. Hoito-ohjeita annettaessa puhelimitse on sairaanhoitajan oltava tarpeeksi konkreettinen, jotta vanhempi saa riittävästi tukea ja ohjeita kotihoitoon. Päivystysvastaanotolla tehdään nopea tilannearvio, jonka avulla kartoitetaan hoidon tarve. Apuna käytetään lapsen ja vanhempien haastattelua ja tarvittavia vitaalielintoimintojen mittauksia. Lapsen hyvinvoinnin turvaaminen on ensisijainen hoitotyön tavoite. Lapset voivat pelätä sairaalassa oloa oudon ympäristön,

kipua aiheuttavien toimenpiteiden tai vanhemmista erossa olon vuoksi. Onkin erityisen tärkeää, että lapselle jää positiivinen kokemus sairaalakäynnistä. Lapsen viihtyminen ja kivuttomuus helpottavat seuraavia hoitokertoja. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 73–83.)

Lapsen viihtyvyyttä voidaan edistää tarjoamalla mieleistä ajanvietettä esimerkiksi leikin muodossa. Tarkoituksena on tutustuttaa lapsi sairaalaympäristöön ja tarjota viihdykettä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 62–66.) Leikin avulla voidaan käydä läpi sairaalassa tapahtuvia toimenpiteitä, jolloin esimerkiksi nuken avulla voidaan mallintaa pistämistä, leikkauksia tai muita lasta pelottavia asioita (Viheriälä 2018). Aikuisen ohjaamaa leikkiä kutsutaan leikkiterapiaksi. Kouluikäisen lapsen kohdalla leikki voi tarkoittaa esimerkiksi lautapeliin pelaamista tai yhdessä lukemista. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 64–66.)

Sairaalahoito tarkoittaa lapselle eroa vanhemmista ja tutusta arjesta. Lapsen resilienssiin vaikuttavat hänen ikänsä, kehitysvaiheensa, yksilölliset ominaisuutensa ja tilanteen vakavuus. Usein aikuiset arvioivat lapsen tilanteesta selviämisen paremmaksi kuin lapsi itse. Sairaalassa ollessaan kaiken ikäiset lapset tarvitsevat vanhempiaan, ja turvalliset vanhemmat voivatkin tarjota tukea lapselle sekä jakaa hoitojen osalta tärkeää tietoa lapsen terveydestä. Vanhemmat voivat olla myös korvaamaton apu toimenpiteissä, joskin on vältettävä tilannetta, jossa vanhempi joutuisi tekemään kipua aiheuttavan toimenpiteen lapselleen. Toimenpiteeseen valmistaminen on hyödyllistä sekä lapselle että vanhemmalle, ja ohjeistuksessa on tarpeen kiinnittää huomiota riittävän ja kehitystasoa vastaavan tiedon tarjoamiseen. (Viheriälä 2018.)

### 3.2 Perhekeskeinen hoitotyö

Lapsipotilaan hoidossa huomioidaan myös hänen perheensä ja lapsen sairastumisen tai tapaturman vaikutus perheen arkeen. Perhehoitotyötä voidaan lähestyä kolmella eri tavalla. Voidaan katsoa, että hoitotyön keskiössä on lapsi, eikä perheen jaksamiseen kiinnitetä erityistä huomiota. Toisena vaihtoehtona on nähdä perhe jäsentensä summana, eli hoitotyö kohdennetaan ensisijaisesti lapseen, mutta myös perhe huomioidaan. Kolmantena vaihtoehtona on kokonaisvaltaisempi hoitotyön muoto, jossa katsotaan perheen olevan kokonaisuus. Tällöin tarkastellaan erityisesti perheen sisäisiä järjestelmiä ja toimintatapoja. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 80–87.)

Lapsen äkillinen sairastuminen aiheuttaa perheeseen kriisin, ja tilanne voi olla ahdistava erityisesti vanhemmille. Tämä vaikuttaa usein arjen sujumiseen ja johtaa vanhempien omien tarpeiden ja tunteiden peittelyyn. Vanhempia tulisi tukea hoitotyön keinoin,

jotta he pystyisivät kriisistä huolimatta täyttämään vanhemmuuteen liittyvät vastuut koko perheen osalta. Yhden lapsen sairastuessa muut sisarukset jäävät helposti vähemmälle huomiolle. Tämä muuttaa perheen sisäistä järjestelmää ja voi aiheuttaa mustasukkaisuutta tai toisaalta huolenpitoa sairastuneesta sisaruksesta. Näissä tilanteissa perhettä hoitavan ammattilaisen tulee huomioida myös perheen terveet lapset ja muistuttaa koko perhettä heidän normaalista arjestaan. Terveet lapset tarvitsevat viihdytystä samoin kuin sairastunutkin lapsi, eikä esimerkiksi lapsille tärkeitä harrastuksia tulisi jättää tauolle. (Storvik-Sydänmaa 2019: 87–88.)

Toimenpiteiden aikana vanhemman läsnäololla voi olla rauhoittava vaikutus lapseen ja vanhempi voi vaikuttaa puheillaan ja teoillaan hoitotilanteiden sujuvuuteen. Lapselta voi myös suoraan kysyä, millaista tukea hän vanhemmaltaan haluaa tai tarvitsee. Hoitohenkilöstön vastuulla on ohjeistaa vanhempia tukemaan lasta tämän tarpeiden mukaan niin, että se mahdollistaa toimenpiteiden tai tutkimusten suorittamisen. (Terveyskylä 2018.)

Perheen kulttuurista on huomioitava ohjauksessa. Esimerkiksi lääkkeiden käyttöön voi liittyä uskomuksia tai ennakkoluuloja, ja länsimaisen lääketieteen keinojen sijaan käytetään luonnonparannuskeinoja (Vainio 2018). Vanhempien omat henkilökohtaiset tunteet ja erityisesti pelot kipuun liittyen voivat vaikuttaa lapsen henkilökohtaiseen kokemukseen kivusta. Jotta tältä ilmiöltä voitaisiin välttyä, on tärkeää valistaa perhettä ja potilasta esimerkiksi siitä, minkälaista kipua on odotettavissa postoperatiivisesti. On parempi kertoa rehellisesti, että kipua tulee olemaan myös kipulääkkeen kanssa, kuin kertoa vain yleisellä tasolla, että kipua hoidetaan. Tarkempi ohjaus odotusten osalta antaa potilaalle ja hänen perheelleen konkreettisemmän ymmärryksen siitä, mitä odottaa. Lapsipotilaat sekoittavat usein ahdistuksen kivuksi, ja vanhempien asenteet ja pelot voivat lisätä tätä tuntemusta. (Coit & Shannon 2019.)

Vanhemmille on hyvä kertoa, että yleisesti lasten kivunhoidossa käytettäviä kipulääkkeitä saa hankittua apteekkeista ilman reseptiä. Lääkkeitä kotona annosteltaessa tulee kiinnittää huomioita annoksen riittävyteen, sillä lapsen painon ollessa annetun painon tai ikähaarukan yläpäässä saattaa annos jäädä suositeltua annosta pienemmäksi. Myös lapsen painossa tapahtuvat muutokset tulee huomioida lääkettä annosteltaessa. (Korppi & Vilo 2017.)

Vanhempien rooli toimenpiteen aikana ja toimenpiteestä johtuvan kivun lievittäjinä on merkittävä. Useimmat vanhemmat haluavat olla mukana lapselle tehtävässä toimenpiteessä, ja heidät tulisikin ottaa mukaan osaksi hoitotiimiä. Vanhemmat ovat arvioineet,

että heidän läsnäolonsa on auttanut lasta selviytymään kivuliaasta tai pelottavasta toimenpiteestä ja vähentänyt pelottavien muistojen syntymistä. Vanhemmista on apua näissä tilanteissa esimerkiksi lapsen rauhoittelussa ja mielenkiinnon viemisessä muualle. Vanhempien ohjeistus tämän kaltaisten keinojen käyttöön on tutkimuksissa todettu myös erittäin kustannustehokkaaksi tavaksi vähentää toimenpidekipua lapsilla. (Pancakeauskaite & Jankauskaite 2018.)

## 4 Akuutti kipu

Kivun Käypä hoito -suosituksessa kipu jaotellaan syntyperänsä mukaan kolmeen ryhmään: nosiseptiivinen kipu, neuropaattinen kipu ja viskeraalinen kipu. Nosiseptiivisen kivun syynä on kipureseptoreiden aktivoituminen kudsvaurion tapahduttua tai sen uhan ollessa läsnä. Neuropaattisen kivun eli hermovauriokivun syynä on kipua välittävän hermojärjestelmän vaurio tai sairaus. Viskeraalista kipua on usein vaikea paikallistaa ja siihen voi liittyä heijastekipua; tätä kutsutaan myös sisäelinperäiseksi kivuksi. Kipu voi olla kestoltaan lyhytaikaista eli alle kuukauden kestoista, subakuuttia eli 1–3 kuukauden kestoista tai kroonista eli yli 3 kuukauden kestoista. (Kipu: Käypä hoito-suositus 2017.) Huomionarvoista on, että lasten kokemasta kivusta valtaosa on akuuttia kipua (Hiller 2019).

Kipua voidaan luokitella myös esimerkiksi sen sijainnin tai aiheuttajan mukaan. Kipua on tarpeen jaotella ja luokitella, jotta pystytään etsimään siihen sopivia sairauksia ja riskitekijöitä, sekä arvioimaan hoitovastetta ja ennustetta. Lisäksi yhtenäistä sanastoa tarvitaan oireiden ja tautien kuvaamiseen ja kollegoiden väliseen kommunikaatioon. (Hämnen & Karlsson & Vainio 2018.)

Kansainvälisen kivuntutkimusyhdistyksen (IASP, International Association for the Study of Pain) määritelmän mukaan kipu on epämiellyttävä aistimuksellinen tai tunneperäinen kokemus, johon liittyy kudsvaurio tai sen uhka. IASP tuo myös esiin erilaisia tärkeitä kivun osa-alueita. Yhdistyksen mukaan kipu on henkilökohtainen kokemus, johon vaikuttavat vaihtelevasti biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. Kipu ja kipuaisti ovat kaksi eri käsitettä: kipu ei siis voi olla pääteltävissä pelkästään tuntohermosolujen toiminnasta. Elämäkokemuksen karttuessa ihminen oppii ymmärtämään kivun konseptia, ja ihmisen kertomaa kokemusta kivusta tulee aina kunnioittaa. Vaikka kipu onkin yleensä mukautuva, sillä voi olla epäsuotuisa vaikutus toimintakykyyn ja hyvinvointiin. Sanallinen ilmaisu on vain yksi monista tavoista ilmaista kipua, ja kyvyttömyys sanalliseen ilmaisuun ei tarkoita, etteikö ihminen voisi tuntea kipua. (IASP 2022.)

Lasten kivun tutkimusta on laiminlyöty vuosien ajan, mutta edistystä on tapahtunut esimerkiksi kivun kulun tutkimuksen saralla. Yleinen harhakäsitys on edelleen se, etteivät lapsipotilaat tuntisi kipua tai ettei heidän kipunsa olisi yhtä voimakasta kuin aikuisilla. Kipuviesti lähtee liikkeelle kudoksista kipureseptoreiden ärsytyksestä ja etenee selkäydintä pitkin aivoihin. Kipureseptoreita on kaikkialla vartalossa ja ne reagoivat esimerkiksi mekaaniseen ärsytykseen tai lämpöärsytykseen. Tämä järjestelmä toimii joskin kehitysvaiheessa alkaen 20. raskausviikolla. Nosiseptiivisten neuronien ja selkäytimen välillä olevien vaiheiden toiminnassa on eroavaisuuksia aikuisilla ja lapsilla. Lapsilla on omat erityiset piirteensä, jotka määrittävät kivun tunteen ja aistimuksen liikkeet matkalla neuroneista aivoihin. Kipureseptorien määrä neliömetrin alalla on suurempi lapsilla kuin aikuisilla, ja lisäksi lapsilla kivunvälittäjiä on enemmän. Nämä yhdessä aiheuttavat sen, että lapsilla on suurempi kipuherkkyys ja kipuviesti on voimakkaampi sekä kestää pidempään aikuisiin verrattuna. (Pancekauskaite & Jankauskaite 2018.)

Trauman vuoksi loukkaantuneilla lapsilla on kohonnut riski kärsiä posttraumaattisesta stressistä, joka heikentää heidän mahdollisuuksiaan kuntoutua vammasta. Kivun hoidossa on huomioitava myös tämä riski edistämällä optimaalista kuntoutumista ja mahdollisimman hyvää elämänlaatua loukkaantumisen jälkeen. Suurin mahdollinen kipu altistaa posttraumaattiselle stressille ja kipua hoitamalla vähennetään tätä riskiä. Kivun intensiteetin vuoksi opioidit sopivat tähän tehtävään ja lisäksi niillä on suotuista vaikutus pelonhallintaan. Tätä vaikutusta on tutkittu esimerkiksi palovammapotilailla. (Hildebrand ym. 2020.)

#### 4.1 Akuutin kivun syitä kouluikäisellä

Kouluikäisen kiputilat ovat yleensä lyhytaikaisia ja niitä aiheuttavat esimerkiksi traumoihin liittyvä kipu, päänsärky tai tuki- ja liikuntaelimestön kipu (Korppi & Vilo 2017). Myös äkillinen vatsakipu on hyvin tavallinen syy hakeutua päivystysvastaanotolle. Lähes jokaisella lapsella esiintyy jossain vaiheessa vatsakipua, mutta vain osalle tapauksista voidaan osoittaa diagnoosi. Mahdollisia diagnooseja ovat esimerkiksi umpilisäketulehdus, suolistotulehdus tai virtsatieinfektio. Akuutti umpilisäketulehdus on tavallinen taaperoiän jälkeen päivystysleikkausta vaativa kirurginen vaiva. (Salminen 2018.)

Kouluikäisten traumatologisista vammoista voidaan mainita erilaiset nyrjähdykset ja murtumat. Vammat voivat vaatia raajan repositiota eli sijoiltaan menneen osan takaisin paikoilleen asettamista ilman kirurgiaa. Vamma ja repositio tuottavat lapselle kipua,

mutta kipu helpottaa usein minuuteissa toimenpiteen jälkeen. Useimmat näistä vai-voista voidaan todeta perusterveydenhuollossa ilman kirurgin konsultaatiota, mutta esimerkiksi nivelpintoja rikkovat murtumat tulee aina hoitaa erikoislääkärin toimesta. (Salminen 2016.)

Vuonna 2017 tehdystä kouluterveyskyselystä selvisi, että kouluikäiset lapset kärsivät jo varhaisessa vaiheessa päänsärystä ja niska- ja hartiakivuista. Työillä kipua esiintyy poikia enemmän: esimerkiksi päänsärkyä oli usein yli 15 prosentilla tytöistä ja pojista yli 10 prosentilla. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 104.) Lasten migreeni on myös yleistä kouluikäisillä: esiintyvyys vaihtelee 5–25 prosentin välillä iästä ja sukupuolesta riippuen. Koska kipu on migreenikohtauksen aikana yleensä voimakasta, tarvitaan usein lääkehoitoa. Lääkkeettömänä hoitona voidaan pitää esimerkiksi lepoa hämärässä huoneessa ja muita kohtausten estoon käytettyjä yksilöllisiä keinoja. (Päänsärky (lapset): Käypä hoito -suositus 2015.)

## 4.2 Akuutin kivun tunnistaminen ja arviointi

Kivun tunnistamisessa ja arvioinnissa lähtökohtana on potilaan oma kokemus ja hänen haastattelunsa sekä hoitajan tekemä tarkkailu ja arvio. Haastattelussa selvitetään kysymyksin kivun kestoa, tyyppiä, sijaintia, voimakkuutta ja mahdollisia muita oireita. Haastattelun tukena voidaan käyttää kipupiiirrosta ja erilaisia kipumittareita. Kipua arvioitaessa on huomioitava myös laajasti potilaan olemassa olevat sairaudet ja niihin käytettävä lääkitys, elämäntavat ja psykososiaalinen tilanne. Lasten kohdalla kivun arvioinnissa pätevät samat periaatteet kuin aikuistenkin kohdalla. (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.)

Lapsen kivun voi tunnistaa haastattelun lisäksi lasta tarkkailemalla. Lapsen ollessa kiipeä voivat hänen asentonsa ja raajansa muuttua jäykiksi. Lapsen ilme voi muuttua kulmien ja suun mutrituessa ja kasvojen ilmeiden muutenkin jäykistyessä. Lapsen iho voi muuttua kylmänhikiseksi. Kivuliaana lapsen hengitys muuttuu usein pinnalliseksi ja nopeutuneeksi. Käytökseltään lapsi voi olla ärtynyt ja aristella kosketusta. (Kinnunen & Raitanen 2021a.)

Akuutin kivun arvioiminen lapsipotilailla on haastavaa. Lasten kehitystaso vaihtelee paljon samanikäistenkin lasten keskuudessa, ja lapsen oma temperamentti ja muut luonteenpiirteet voivat hankaloittaa kivun tunnistamista. Joillain lapsilla esimerkiksi levottomuus voi olla merkki kivusta, ja toisilla taas kuulua normaaliin käytökseen. Hoitohenkilökunnalta vaaditaan vahvaa teoreettista tietoperustaa, hyviä vuorovaikutustaitoja sekä

käytännön taitoja riittävään ja oikea-aikaiseen kivunhoitoon. (Pancekauskaite & Jankauskaite 2018.)

Sairaaloissa tai muissa terveydenhuollon yksiköissä ympäristö voi olla hektinen, meluinen ja lapselle vieras. Kivun arvioinnin luotettavuuteen vaikuttavat ympäristötekijöiden lisäksi lapsen ahdistus ja jännittyneisyys, stressi ja pelko. Nämä tekijät on otettava kipua arvioidessa huomioon, sillä esimerkiksi toimenpidepelko voi muuttaa lapsen olemusta ja käytöstä ja vaikeuttaa kivun voimakkuuden arviointia. Myös lapsen ja perheen kulttuuritaustalla on vaikutusta siihen, kuinka kipua ilmaistaan. (Agbim & Wang 2017.)

Kulttuuritaustan lisäksi potilaan etnisyydellä voi olla vaikutusta kivun arvioinnin haastavuudessa: esimerkiksi kipuherkkyys vaihtelee eri kulttuuri- ja etnisistä taustoista tulevien ihmisten välillä. Myös kipukäyttäytymisessä on eroja eri kulttuureissa. Kivun ilmaisu voi olla hyvinkin dramaattista tai vaihtoehtoisesti kipua vähätellään. Kommunikaatiohaasteita voi aiheuttaa yhteisen kielen puuttuminen tai erilaiset käsitykset hyväksyttävästä kommunikaatiotavasta. Tätä voi helpottaa ammattitaitoisen tulkin avulla, mikäli se on tilanteessa mahdollista järjestää. (Vainio 2018.) Kipu voidaan nähdä myös rangaistuksena tai yhteisössä olevan pahan ilmentymänä (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 104). Keinoja, joiden avulla sairaanhoitaja voi toimia tilanteissa, joissa yhteistä kommunikaatiotapaa ei ole, voivat olla lapsen vitaalielintoimintojen ja reaktiivisuuden tarkkailu erilaisten työkalujen, kuten arviointiasteikkojen avulla (Quinn & Solodiuk & Morrill & Mauskar 2018).

Kun lapsella on kehitysvamma tai hän ei muusta syystä kykene ilmaisemaan itseään verbaalisesti, on lähestyttävä kivun tunnistamista ja arviointia hieman eri tavalla. Tällöin kipua voidaan arvioida käytöksen, vitaalielintoimintojen muutosten tai vanhempien ja hoitajan huomioiden perusteella. Näissä tilanteissa on aina riskinä väärinymmärrys tai kivun voimakkuuden arviointi liian alhaiseksi. Tästä syystä esimerkiksi kehitysvammaisilla lapsilla on usein pidemmät hoitajaksot, sillä heidän kipuaan tai muita oireitaan ei pystytä havainnoimaan ja arvioimaan kuten muiden lasten kohdalla. Jotta tulevaisuudessa arviointi olisi helpompaa, tulisi tämän potilasryhmän kanssa työskenteleviä terveydenhuollon ammattilaisia kouluttaa säännöllisesti aiheeseen liittyen. Näin toimimalla voidaan vähentää sekä terveydenhuollon kuluja että erityisesti näiden potilaiden kokemaa inhimillistä kärsimystä. Vanhemmat on tärkeää ottaa mukaan hoitoprosessiin mahdollisimman tiiviisti, sillä heidän arvionsa lapsen kipukäyttäytymisestä voi tarjota arvokasta tietoa sopivaa kivun hoitoa suunniteltaessa. (Quinn & Solodiuk & Morrill & Mauskar 2018.)

Lasten kivun arviointi terveydenhuollossa ei ole edelleenkään riittävällä tasolla siitä huolimatta, että tarjolla on useita tutkitusti toimivia tapoja arvioida kipua. Riittämätön arviointi voi heikentää lapsen saamaa hoitoa ja pitkittää kiputiloja. On tärkeä muistaa, että arvioinnin tarkoituksena ei koskaan ole kivun vähätteleminen eikä se saa tuottaa lapselle lisäkipua. (Manworren & Stinson 2016.)

Syitä, joiden vuoksi hoitajat jättävät kivun arviointimittareita käyttämättä on monia. Käyttöön voi vaikuttaa esimerkiksi henkilökohtaiset tai työyhteisön kielteiset asenteet, suuri työtaakka, osaston rutiinit tai puutteellinen perehtyminen mittareiden käyttöön. Myös liian monen mittarin yhtäaikainen käyttö koettiin turhauttavana. Tutkittaessa hoitajien asenteita ja ajatuksia liittyen kivun arviointimittareihin todettiin tarve suuremmalle osaamiselle. Lisäksi esiin nousseita teemoja olivat rutiinien takaama kivun arviointi, luotto omaan kokonaisvaltaiseen arvioon tilanteesta ja mittareiden käytön hankaluus. Hoitajat kokivat pelkästään mittareihin perustuvan kivun arvioinnin vaikeaksi, sillä he eivät kokeneet osaavansa käyttää niitä oikein. Hoitajat myös kokivat luonnollisena kysyä potilaalta ja hänen vanhemmiltaan kivusta, mutta eivät kokeneet mittareiden käyttöä tarpeellisena osana tätä rutiinia. Sen sijaan mittarit koettiin jopa ylimääräisenä työtaakkana. Mittareiden käyttöä hankaloitti se, että niitä oli käytössä liian monta samaan aikaan, eikä potilaan hoidossa aina käytetty samaa mittaria, ja tämän takia kivun arvioinnissa oli eroja. Tästä syystä mittareita ei pidetty luotettavina. (Skog & Dykes & Mestic Mårtensson & Vejzovic 2020.)

#### 4.2.1 Kouluikäisen kivun arviointiin soveltuvia mittareita

Käytetyimpiä mittareita ovat numeerinen mittari, kipujana, sanallinen arvio ja kasvokuvat. Näistä kasvokuvat toimivat parhaiten nuoremmilla lapsilla, vanhemmilla lapsilla hyvin toimivia ovat myös numeerinen mittari tai kipujana. (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.) Kouluikäisenä lapsen kivun itsearviointi on pääsääntöisesti jo luotettavalla tasolla. On kuitenkin muistettava, että kouluikässä lapsi voi kieltää kivun esimerkiksi mahdollisen pelon vuoksi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 104.) Myös hoitajan tekemä kivun arviointi on siten tärkeässä roolissa potilaan itsearvioinnin lisäksi. Hoitajan arvio kivusta perustuu fysiologisten mittausten lisäksi potilaan käyttäytymiseen, elekieleen ja ilmeisiin (Hiller 2019).

NRS (Numeric Rating Scale) on numeerinen mittari, jota hyödyntämällä potilas arvioi sanallisesti kivun intensiteettiä asteikolla 0–10. Numero 0 tarkoittaa ettei kipua ole lainkaan ja 10 pahinta mahdollista kipua. Mittari on kouluikäisillä potilailla jo varsin luotettava itsearvioinnin väline ja lisäksi erittäin helppokäyttöinen, sillä sen käyttö ei vaadi

lainkaan välineitä. Mittaria on nopea käyttää myös akuuteissa tilanteissa, joten se soveltuu hyvin esimerkiksi päivystysympäristöön. Mittarin käyttö vaatii sen, että lapsi pystyy sanoittamaan kipunsa ja ymmärtää arvioinnin merkityksen. (Tsze & von Baeyer & Pahalyants & Dayan 2018.)

VAS eli Visual Analogue Scale on kipuasteikko, jossa 10 senttimetriä pitkän janan tai kiilan vasen pää tarkoittaa täysin kivutonta tilaa ja oikea pää suurinta mahdollista kipua. Janalla kipua kuvataan numeerisesti asteikolla 0–10 siten, että 0 (ei kipua) on janan vasemmassa päässä ja 10 (suurin kipu) oikeassa. Potilas asettaa merkkiviivan janalle siihen kohtaan, jonka arvioi vastaavan kivun voimakkuutta parhaiten. Mittaria on helppo käyttää, ja hoitohenkilökunnan lisäksi myös vanhemmat voivat hyödyntää sitä arvioimissaan lapsen kipua. Kipukiilan toisella puolella on numeroasteikko, jonka avulla kivulle voidaan asettaa numeerinen arvo. Mittarin onnistuneen käytön edellytyksenä on, että lapsi osaa numerot tai hän pystyy hahmottamaan mittasuhteita. Kouluikäiseltä lapselta mittarin käyttö yleensä jo sujuu hyvin. (Rönkä 2018.)



Kuva 1. Kipukiila

FPS-R (Faces Pain Scale Revised) on revisioitu kasvokuvamittari. Erotuksena asteikoltaan suppeampaan FPS-mittariin FPS-R on sovitettu lasten tarpeisiin laajentamalla arviointiasteikko välille 0–10. Nimensä mukaisesti mittarissa on erilaisia kasvokuvia, jotka kuvastavat kivun voimakkuuksia kasvojen ilmeiden avulla, ja näistä lapsi valitsee kipuaan parhaiten kuvaavat kasvot. On olennaista kertoa lapselle, että kasvot kuvastavat juuri kivun tunnetta eikä yleistä olotilaa, jolloin ohjeistuksessa on hyvä välttää sanoja kuten ”iloinen” tai ”surullinen”. Mittaria on helppo käyttää, eikä se vaadi kasvokuvien lisäksi muita välineitä. Kasvokuvat pisteytetään hoitohenkilökunnan toimesta vasemmalta oikealle asteikolla 0, 2, 4, 6, 8, 10; 0 tarkoittaa ei lainkaan kipua ja 10 kovinta

mahdollista kipua. (IASP.) FPS-R on yksi VAS-mittarin kuvitetuista adaptaatioista. Kivun voimakkuutta arvioidessaan kouluikäiset lapset valitsivat mieluummin kasvokuva-mittarin numeerisen sijaan. (Manworren & Stinson 2016.)



Kuva 2. FPS-R-mittari. (IASP.)

VRS, Verbal Rating Scale, on sanallinen kipumittari, jonka avulla potilas voi itse määrittellä kivun voimakkuuden annetulla asteikolla: ei kipua, hyvin lievä kipu, lievä kipu, kohtalainen kipu, kova kipu, sietämätön kipu. Mittaria voidaan luotettavasti käyttää normaalisti kehityksessään edenneillä kouluikäisillä lapsilla. Kun mittarin soveltuvuutta fyysisesti vammautuneiden ja liikuntarajoitteisten potilaiden kivun arvioinnissa verrattiin NRS-mittariin ja kasvokuvamittariin todettiin, että vaikka mittarit tukevat toisiaan, jäivät sekä sanallinen mittari että kasvokuvamittari toimivuudessaan numeerisen mittarin taakse. (Miró ym. 2016.)

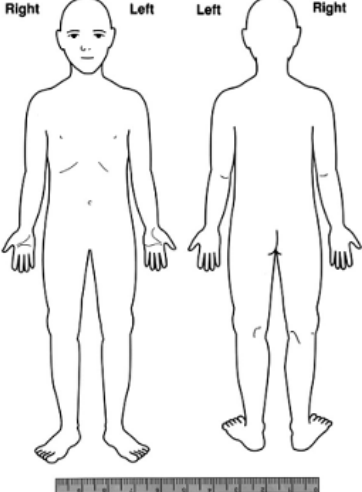
APPT eli Adolescent Pediatric Pain Tool yhdistää kivun voimakkuuden arvioinnin, sijainnin osoittamisen ja kivun kuvailun adjektiivien avulla. Mittaria käytetään yli 8-vuotiaiden lasten kivun itsearvioinnissa, ja mittarin on osoitettu olevan luotettava kivun arvioinnin väline. Potilaalle annetaan ihmistä esittävä ääriiviipaperros, johon voi merkitä kivun sijainnin, ja kipujanaa hyödyntäen arvioidaan kivun voimakkuus. Erilaisia adjektiiveja kivun kuvaamiseen ovat esimerkiksi polttava, ärsyttävä, jatkuva tai satunnainen, ja näiden avulla voidaan selvittää kivun ulottuvuus (affektiivinen, kognitiivinen, ajallinen, arvioiva). Mittarin suuri etu on kivun paikallistamisen ja sen laadun kuvailun mahdollisuus. Tämä auttaa hoitohenkilökuntaa kivun hoidon suunnittelussa ja hoitomenetelmien vaikutusta arvioitaessa. APPT-mittaria ei ole toistaiseksi julkaistu suomenkielisenä. (Fernandes & De Campos & Batalha & Perdigao & Jacob 2014.)

CODE \_\_\_\_\_  
DATE \_\_\_\_\_


**ADOLESCENT PEDIATRIC PAIN TOOL (APPT)**

**INSTRUCTIONS:**

1. Color in the areas on these drawings to show where you have pain. Make the marks as big or small as the place where the pain is.



2. Place a straight, up and down mark on this line to show how much pain you have.



3. Point to or circle as many of these words that describe your pain.

1 annoying	5 blistering	10 awful	15 off and on
2 bad	6 burning	11 deadly	16 once in a while
3 horrible	7 hot	12 dying	17 sneaks up
4 miserable	8 cramping	13 killing	18 sometimes
5 terrible	9 crushing	14 crying	19 steady
6 uncomfortable	10 like a pinch	15 frightening	
7 aching	11 pinching	16 screaming	If you like,
8 hurting	12 pressure	17 terrifying	you may add
9 like an ache	13 itching	18 dizzy	other words:
10 like a hurt	14 like a scratch	19 sickening	_____
11 sore	15 like a sting	20 suffocating	_____
12 beating	16 scratching	21 never goes away	_____
13 hitting	17 stinging	22 uncontrollable	
14 pounding	18 shocking		
15 punching	19 shooting	23 always	
16 throbbing	20 splitting	24 comes and goes	
17 biting	21 numb	25 comes on all of	
18 cutting	22 stiff	26 a sudden	
19 like a pin	23 swollen	27 constant	
20 like a sharp knife	24 tight	28 continuous	
21 pin like		29 forever	
22 sharp			
23 stabbing			

For office use only.

BSA: _____
IS: _____
#S (2,9) _____ / 37 = _____ %
#A (10-17) _____ / 11 = _____ %
#E (1,13) _____ / 8 = _____ %
#T (14,15) _____ / 11 = _____ %
Total _____ / 87 = _____ %

Kuva 3. APPT-mittari. (PhenX Toolkit.)

FLACC (Faces, Legs, Activity, Cry and Consolability Observational Tool) on suunnattu hoitohenkilökunnan käyttöön erityisesti non-verbaalisten lapsipotilaiden kohdalle tai potilaille, jotka eivät hetkellisen tilanteen vuoksi kykene verbaaliseen viestintään esimerkiksi intubaation tai lääkkeiden vaikutuksen vuoksi. Mittarissa on viisi arviointikohtaa: kasvot, alaraajat, aktiivisuus, itku ja rauhoiteltavuus. Näistä kukin arvioidaan asteikolla 0–2 ja kokonaispisteet ovat 0 (ei kipua) ja 10 (suurin mahdollinen kipu) välillä (ks. kuva alla). On huomioitava, että luotettavaan tulokseen vaaditaan jokaisen kategorian onnistunut pisteytys. Mittarin suomalaisen version käytettävyyttä tutkittaessa ilmeni, ettei mittari sellaisenaan sovellu jokaiseen tilanteeseen. Kategoriaa ”alaraajat” voi olla vaikea tai mahdoton arvioida, mikäli esimerkiksi puudutus on vienyt hetkellisesti jalkojen liikkumiskyvyn, ja kategorian ”itku” arviointi on mahdotonta, mikäli lapsi ei intubaation vuoksi voisi ilmaista kipuaan itkun tai valituksen kautta. Kasvojen ilmeiden arvioiminen vaikeutuu, mikäli lapsen kasvot ovat esimerkiksi turvonneet tai peitetty. (Lempinen & Pölkki & Kyngäs & Kaakinen 2020.)

The Finnish version of the FLACC scale.

Luokat	Pisteytys		
	0	1	2
Kasvot	Ei erityistä ilmettä tai hymyä	Ajoittainen irvistys tai tyytymätön ilme, vetäytynyt, ei kiinnostunut	Usein tai jatkuvasti tyytymätön ilme, jännittyneet leukaperät, tärkevä leuka
Alaraajat Aktiivisuus	Alaraajojen asento normaali tai rento Makaa paikallaan, normaali asento, liikkuu vaivattomasti	Alaraajat levottomat, rauhattomat, jännittyneet Kiemurtelee, vaihtaa jatkuvasti asentoa, jännittynyt	Potkii tai alaraajat koukussa Kaarella, jäykkä tai heittelehtii
Itku	Ei itkua (hereillä tai nukkuessa)	Voihkintaa tai uikutusta, ajoittaista valitusta	Jatkuvaa itkua, huutoa tai nyyhkytystä, usein toistuvaa valitusta
Rauhoiteltavuus	Tyytyväinen, rentoutunut	Rauhoittuu ajoittaisesta kosketuksesta, hyväilystä tai puheesta, huomio kiinnitettävissä muualle	Vaikeaa rauhoitella tai lohduttaa

Kukin viidestä luokasta (F) Kasvot, (L) Alaraajat, (A) Aktiivisuus, (C) Itku ja (C) Rauhoiteltavuus arvioidaan pistein 0–2, mistä saadaan kokonaispistemäärä 0–10. Copyright © 2002, The Regents of the University of Michigan. All rights Reserved. Copyright © 2018, Tarja Pölkki (suomenos, lupa alkuperäiseltä kehittäjältä saatu 9.1.2018).

Kuva 4. FLACC-asteikko. (Lempinen ym. 2020.)

### 4.3 Akuutin kivun hoito

Kivunhoito pohjautuu huolelliseen arvioon potilaan kivusta ja kokonaistilanteesta. Kivunhoidon suunnitelmasta keskustellaan potilaan kanssa ja siitä luodaan sellainen, johon molemmat osapuolet voivat sitoutua. Kivunhoidon tavoitteena on kivun lievittyminen, toimintakyvyn koheneminen ja elämänlaadun paraneminen. Kivunhoidossa lääkkeettömät keinot ovat ensisijaisia ja niiden lisäksi käytetään usein lääkehoitoa. Potilaan rooli on merkittävä kivunhoidossa ja tästä syystä on tärkeää, että potilas saa tarvitsemansa tuen ja ohjauksen käytettäviin hoitomenetelmiin. (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.)

Tietoisuus kivunhoidon merkityksestä lasten suotuisalle kehitykselle on lisääntynyt viime vuosikymmenien aikana (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 99). Lasten lääkehoito puolestaan on haastavaa, edelleen heikosti tutkittua ja off label -lääkkeiden käyttö on yleistä. Off label -lääkkeillä tarkoitetaan sellaista lääkettä tai lääkeainetta, jonka käyttöä ei ole tutkittu riittävästi lapsipotilailla ja jota käytetään valmisteyhteenvedosta poiketen. (Annunen 2018.)

Kun potilaana on lapsi, on aina erityisen tärkeää pyrkiä hoidossa kivuttomuuteen. Lapsi voi ilmaista kipua aikuisesta poiketen, ja esimerkiksi pelko saattaa näyttäytyä kipuna. Kivunhoidon periaatteet ja peruslääkkeet ovat samat kuin aikuistakin hoidettaessa. Sairaanhoidajan ammattiosaaminen korostuu kivun havainnoinnissa, mittaamisessa, hoidon toteuttamisessa ja arvioinnissa sekä systemaattisessa kirjaamisessa. (Kinnunen & Raitanen 2021b.) Lapsen hoitamaton kipu voi synnyttää muistijäljen, joka puolestaan voi aiheuttaa myöhempään kipukokemuksiin poikkeavia vasteita (Vilo & Vääntinen 2020).

Lapsen valmistaminen toimenpiteisiin on tärkeää, ja kertomalla rehellisesti mitä toimenpiteen aikana tapahtuu ja mitä tuntemuksia on odotettavissa, voidaan vähentää lapsen

kokemaa kivun tunnetta ja pelkoa. Kouluikäinen lapsi tunnistaa jo oman tiedontarpeensa, ja hänelle tulisi aina tarjota riittävästi aikaa esittää kysymyksiä. Myös vanhempien kysymyksiin vastatessa tulee huomioida lapsen läsnäolo. Lapselle voidaan mahdollisuuksien mukaan antaa vaihtoehtoja hoitotoimien toteutukselle, mutta päätäntävalta pysyy hoitohenkilökunnalla. (Pancekauskaite & Jankauskaite 2018.)

#### 4.3.1 Lääkkeettömät hoitomenetelmät

Lääkkeettömän kivunhoidon keskeisiä menetelmiä ovat muun muassa liikunta, rentoutusharjoitukset, kognitiivis-behavioraalinen terapia, erilaiset fysikaaliset hoidot kuten kylmähoito sekä musiikin kuuntelu tai musiikkiterapia. Näitä menetelmiä tulee käyttää aina, kun se on mahdollista sekä yksittäisinä keinoina että yhdistettynä muihin lääkkeettömiin menetelmiin tai lääkehoitoon. Suurin osa lääkkeettömistä hoitokeinoista on helppokäyttöisiä, edullisia ja ikärajattomia, ja niitä voi käyttää missä terveydenhuollon ympäristössä tahansa. Kun lääkkeettömiä keinoja käytetään oikein, voivat ne vähentää kipulääkkeiden tarvetta tai jopa poistaa sen kokonaan sekä nopeuttaa paranemista. On tärkeää valita lapsen ikätasoon ja kehitykseen sopiva hoitomenetelmä. Kouluikäiselle lapselle on jo tärkeää päästä osaksi omaa hoitoa koskevia päätöksiä. Antamalla lapsen päättää esimerkiksi missä asennossa tämä haluaa olla toimenpiteen aikana voi vähentää hoitotoimista johtuvaa stressiä ja jännitystä. (Pancekauskaite & Jankauskaite 2018.)

Lapsen ajatuksia voi koettaa kääntää pois kivun tunteesta tai tulevasta toimenpiteestä. Ajatusten kääntäminen voi olla passiivista tai aktiivista: passiivisessa potilas ei itse osallistu ja aktiivisessa taas osallistuu. Esimerkkejä passiivisista keinoista ovat musiikin kuuntelu, videoiden katselu ja toimenpiteestä kertominen, ja aktiivisia keinoja ovat esimerkiksi värittäminen, leikki ja virtuaaliodellisuuden hyödyntäminen. Ajatusten pois kääntämisen vaikutus perustuu aivojen tiettyjen osien aktivoitumiseen ja vastaavasti kipukokemuksesta vastaavan osan vähentyneeseen stimulaatioon, joka johtaa kipuviestien heikompaan tulkintaan. (Pancekauskaite & Jankauskaite 2018.)

Useimmille osastohoitoon päätyville lapsille avataan suonyhteys heidän hoitajaksonsa aikana. Toimenpide aiheuttaa kohtalaista kipua ja pelkoa, jotka hoitamattomina saattavat vaikeuttaa toimenpiteen onnistumista tulevaisuudessa. Kiinassa toteutettiin tutkimus, jossa tutkittiin kognitiivis-behavioraalisten menetelmien toimivuutta kivunlievittäjänä. Tutkimuskohteena olivat kouluikäiset lapset, joille avattiin suonyhteys. Kognitiivis-behavioraaliset menetelmät ovat psykologisia interventioita, joiden tarkoituksena on

muokata kognitiivista prosessia vähentäen psyykkistä stressiä ja lisäten sopeutumiskykyä. Toimenpiteestä koostettiin kuvitettu ennakkomateriaali, jossa kerrottiin suonyhteyden tärkeydestä, mahdollisista komplikaatioista ja käytettävistä välineistä salapoliisi-hahmon avulla. Toimenpiteen aikana lapset saivat katsella heille mieluisia musiikkivideoita, joiden tarkoitus oli lieventää toimenpiteestä johtuvaa kipua ja pelkoa. Tutkimus osoitti nämä keinot toimiviksi tavoiksi lieventää kipua lääkkeettömästi. (Hsieh ym. 2017.)

Musiikki osana kivun hoitoa voi olla joko terapeutin toteuttamaa musiikkiterapiaa tai musiikin kuuntelua. Akuutin kivun hoidossa kyseeseen tulee useimmiten musiikin kuuntelu varsinaisen terapian sijaan. Musiikin rauhoittava ja kivun sietokykyä vahvistava vaikutus perustuu fysiologisesti aivojen tiettyjen osien, muuan muassa palkitsemisjärjestelmän ja limbisten alueiden aktivoitumiseen. Psyykkisesti vaikutus pohjautuu huomion kiinnittymiseen muualle kivun sijaan. Musiikin on todettu esimerkiksi vähentävän kipulääkityksen tarvetta ja vaikuttavan rauhoittavasti eri elintoimintoihin, kuten sykkeeseen. Myös postoperatiivisen kivun on havaittu vähenevän musiikin kuuntelua hyödyntäneillä potilailla. (Pitkäniemi & Sihvonen & Särkämö & Soinila 2020.)

Virtuaalitodellisuutta (VR, Virtual Reality) on tutkittu yhtenä mahdollisuutena lievittää lasten akuuttia kipua toimenpiteiden aikana. Myös postoperatiivisen kivun lievitystä virtuaalitodellisuuden avulla on tutkittu: kivun intensiteetti, yleinen epämukavuus ja ahdistus kaikki vähenevät vr-lasien käytön aikana ja välittömästi sen jälkeen, joskin ohimenevästi. (Olbrecht ym. 2021.) Tutkimuksissa on myös verrattu virtuaalitodellisuuden ja ohjattujen mielikuvaharjoitteiden vaikutusten eroa kivun lievityksessä. Mielikuvaharjoitus yhdistetään useimmiten lyhyeen hengitysharjoitukseen, joka sekkin jo itsessään tähtää potilaan rentoutumiseen. Mainittavia eroavaisuuksia näiden kahden menetelmän välillä ei kuitenkaan löytynyt, vaan sekä virtuaalitodellisuus että mielikuvaharjoitus lievittivät kipua keskimäärin yhtä paljon. (Hoag & Karst & Bingen & Palou-Torres & Yan 2022.) Loppujen lopuksi virtuaalitodellisuuden tarjoamaa roolia kivun lievityksessä on kuitenkin tutkittu vasta vähän (Olbrecht ym. 2021).

Yleisimmistä lasten akuutin kivun syistä päänsäryn ja migreenin lääkkeettömiin hoitomenetelmiin kuuluvat asianmukainen tuki ja tieto sairaudesta ja sen hoitokeinoista. Apuna päänsäryn ehkäisyssä toimii päänsärkypäiväkirja. Tutkimusten mukaan psykologiset hoitomuodot vaikuttavat ainakin lyhytaikaisesti tehokkailta verrattuna pelkkään hoidon odottamiseen tai päänsärkypäiväkirjan täyttämiseen. Tällaisia psykologisia hoitomuotoja ovat biopalautehoito, rentoutushoito tai kognitiivis-behavioraalinen hoito,

mutta varmaa tutkimustietoa ei kuitenkaan ole mikä näistä muodoista olisi tehokkain. (Päänsärky (lapset): Käypä hoito -suositus 2015.)

#### 4.3.2 Lääkehoito

Lasten kivun lääkehoidon kannalta on muistettava, että lapsi ei ole pieni aikuinen. Tästä syystä lääkeaineiden kulkeutuminen elimistössä tai vaikutus voi olla erilainen aikuiseen verrattuna. Lapsen reaktio lääkkeeseen voi olla aikuista voimakkaampi, jonka lisäksi joissain lääkkeissä on lapsille tyypillisiä haittavaikutuksia. Näistä esimerkkinä asetyylisalisyylihapon aiheuttama Reyen oireyhtymä. Lääkeannokset lasketaan lapsille painon mukaan, mutta kuitenkin niin, että annos ei ylitä aikuisen annosta. (Saano & Taam-Ukkonen 2020: 262–264.) Yleisimmät lasten kivun hoidossa käytettävät lääkkeet on listattu tämän luvun lopussa taulukossa 2.

Lääkehoito suunnitellaan aina yksilöllisesti huomioiden potilaan kiputilanne, muut sairaudet riskitekijöineen sekä psykososiaalinen tilanne. Lasten pitkäkestoisesta kipulääkkeiden käytöstä ei ole tarpeeksi tutkittua tietoa, ja tämä johtaa tilanteisiin, joissa lasten kipua joudutaan hoitamaan off label -valmisteilla. Lapsen lääkkeellinen kivunhoito aloitetaan parasetamolilla tai tulehduskipulääkkeillä, jotka ovat parhaiten tutkittuja lapsipotilailla. Neuropaattisen kivun hoidossa vaihtoehtoina ovat erilaiset psykelääkkeet, kuten trisykliset masennuslääkkeet tai gabapentinoidit. Opioidihoitoa tulisi antaa ainoastaan lasten kipuun perehtyneissä yksiköissä, ja silloinkin käyttöaiheet ovat rajatut: leikkauksen jälkeinen kipu, syöpäkipu ja saattohoitoon liittyvät kivut. Pitkäkestoisen kivun hoidossa suositetaan säännöllistä ja pitkävaikutteista lääkitystä. (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.) Itsehoitolääkkeet on useimmiten tarkoitettu vain tilapäisten oireiden hoitoon. Kivun jatkuessa pidempään on aina saatava lääkärin arvio kipujen syystä ja parhaasta hoidosta. (Lääkärikirja Duodecim: Kipulääkkeet.) Hoitomyyöntyvyyden kannalta tulee huomioida lapselle sopiva annostelumuoto (Kinnunen & Raitanen 2021b). Lääkkeiden erilaisia annostelumuotoja ovat esimerkiksi suun kautta nieltävä (peroraalinen p.o.), laskimoon annosteltava (intravenoosinen i.v.), lihakseen (intramuskulaarinen i.m.) tai ihonalaiskudokseen pistettävä (subkutaaninen s.c.) ja rektaalinen (per rectum p.r.). Ensihoitotilanteessa myös lapsilla voidaan annostella lääkkeitä näiden lisäksi myös luun sisään (intraosseaalaisesti i.o.). (Saano & Taam-Ukkonen 2020: 115–160.)

Tulehduskipulääkkeet alentavat kuumetta sekä lievittävät tulehdusta ja kipua. Kipua lievittävä vaikutus perustuu tulehduskipulääkkeiden välittäjäaineiden eli prostanoidien syntymistä estävään vaikutukseen. Haittavaikutukseksi voidaan katsoa samalla tapahtuva hyödyllisten välittäjäaineiden tuotannon estyminen, joka voi aiheuttaa esimerkiksi

erilaisia maha-suolikanavan oireita. Tulehduskipulääkkeitä käytettäessä lääkkeen teho lisääntyy vain tiettyyn rajaan asti, ja tämän rajan ylittyessä teho ei enää nouse, vaan haittavaikutukset lisääntyvät. Tästä syystä kahta eri tulehduskipulääkettä ei tule käyttää yhtä aikaa. Tulehduskipulääkkeitä ovat esimerkiksi ibuprofeeni, naprokseeni ja ketoprofeeni. (Korppi & Vilo 2017.)

Tulehduskipulääkkeitä ei ole yleensä tarpeen antaa suonensisäisesti, sillä ne imeytyvät ruoansulatuskanavasta lähes täydellisesti. Niiden teho on parhaimmillaan ennakoiden annosteltuna. Maha-suolikanavan haittavaikutukset ovat yleisimpiä raportoiduista haitoista, mutta oireet ovat harvinaisempia lapsilla kuin aikuisilla. Tulehduskipulääkkeiden vaikutus terveisiin munuaisiin ei ole merkittävä, eikä postoperatiivisen kivun hoitoon liittyvällä tulehduskipulääkkeen käytöllä olevan verenvuotoa lisäävää vaikutusta. (Hiller 2018.)

Parasetamoli vaikuttaa eri tavalla verrattuna tulehduskipulääkkeisiin, eikä sen vaikutustapaa tunneta vielä täysin. Parasetamoli alentaa kuumetta ja lievittää kipua, mutta eroaa tulehduskipulääkkeistä siinä, ettei se lievitä tulehdusta. Tästä syystä parasetamolilla ei ole yhtä yleisesti samoja haittavaikutuksia kuin tulehduskipulääkkeillä. Parasetamolia pidetään turvallisena särkylääkkeenä useimmille potilasryhmille, mutta käytön suhteen on muistettava annostusohjeissa pidättäytyminen. Yliannosteltuna parasetamoli voi aiheuttaa vakavan maksavaurion. (Duodecim 2022.)

Opioidit ovat tulehduskipulääkkeitä ja parasetamolia vahvempia kipulääkkeitä, ja niillä on euforisoiva vaikutus kivunlievityksen lisäksi. Opioidit voidaan jakaa vahvuutensa mukaan kolmeen ryhmään: heikot, keskivahvat ja vahvat. Opioidien vaikutus perustuu niiden kykyyn estää kipuviestin syntymistä. Tämä tapahtuu kipureseptoreita salpamalla ja kipua välittävien hermoimpulssien kulkeutumista estämällä. Opioidien haittavaikutuksia ovat muun muassa uneliaisuus, pahoinvointi, hengityslama ja ummetus. (Saano & Taam-Ukkonen 2020: 486–488.)

Opioideja voidaan käyttää lapsillakin kovan kivun hoitoon. Aiemmin opioidien käyttöä on pelätty lasten osalta mahdollisen hengityslaman vuoksi, mutta tutkimuksissa on todettu lääkkeen olevan turvallinen, mikäli huolehditaan asianmukaisesta annostuksesta ja riittävästä seurannasta. Tramadolista on käytössä erilaisia lääkemuotoja, joista voi valita lapselle yksilöllisesti sopivan vaihtoehdon. Buprenorfiini imeytyy hyvin suun limakalvoilta, ja esimerkiksi resoribletti on usein lapselle miellyttävä lääkemuoto. Kielen alle

annosteltuna buprenorfiini antaa morfiinin tasoisen kivunlievityksen, mutta on sitä sedaatiivisempi. Buprenorfiinin kohdalla on huomioitava, että hengitystä lamaava vaikutus alkaa hitaasti, ja potilasta tulee tarkkailla riittävän pitkään tämän varalta. (Hiller 2018.)

Vahvoista opioideista morfiinin vaikutukset lapsilla tunnetaan parhaiten. Tutkimuksissa on selvinnyt, että yli nelikuukautiset lapset eivät ole aikuisia herkempiä morfiinin aiheuttamalle hengityslamalle. Päinvastoin on todettu, että postoperatiivisen kovan kivun hoito morfiinilla parantaa lapsen hengitystä. Fentanyyli on yksi leikkauksen aikana yleisimmin käytetyistä opioideista, mutta sen lyhyen vaikutusajan vuoksi käyttö postoperatiivisen kivun hoidossa onnistuu ainoastaan jatkuvalla infuusiolla. (Hiller 2018.) Fentanyylistä on käytössä myös intranasaalinen vaihtoehto, jolla on tutkimuksissa saatu hyvä kipuvaste tunniksi (Fray ym. 2019). Tätä valmistetta ei kuitenkaan ole käytössä Suomessa. Oksikodonin käytöstä lapsilla ei ole tehty riittävästi tutkimusta, eikä Duodecimin lääketietokannan mukaan yhtäkään valmistetta suositella käytettäväksi alle 18-vuotiailla (Lääketietokanta).

Ketamiinin käyttöä intranasaalisena kipulääkkeenä on myös tutkittu kouluikäisillä lapsilla ja nuorilla Yhdysvalloissa. Verrattaessa intranasaalisen fentanyylin vaikutukseen kivun lievittäjänä todettiin, että ketamiinilla saavutettiin hyvin samankaltainen tulos: lääkkeen vaikutus alkoi noin viidentoista minuutin kuluessa ja kesti tunnin. Kummankin lääkkeen kipua lieventävä vaikutus oli yhtä hyvä. Ketamiini tosin aiheutti fentanyyliä enemmän haittavaikutuksia, kuten väsymystä tai huimausta, mutta haitat olivat lyhytaikaisia ja ohimeneviä. Ketamiini voisi olla vertailukelpoinen vaihtoehto lasten akuutin kivun hoidossa opioidien rinnalla, sillä sitä voi hyödyntää myös niillä tehokasta kivun hoitoa tarvitsevilla potilailla, joilla opioidien käyttö on vasta-aiheista. (Fray ym. 2019.) Ketamiinin valmisteyhteenvedon mukainen käyttö on Suomessa rajattu anestesiaan (Lääketietokanta.)

Lapsipotilaille tulee annostella tulehduskipulääkettä tai parasetamolia ennakoiden ja säännöllisesti postoperatiivista kipua hoidettaessa. Pienten operaatioiden yhteydessä voidaan käyttää erilaisia puudutuksia, mutta suurempien leikkausten jälkeen myös opioidi-infuusio, PCA (Patient Controlled Analgesia, ”kipupumppu”) tai epiduraalinen analgesia ovat mahdollisia. PCA:n käyttö onnistuu jo noin viisivuotiaalta lapselta, joten se on yleensä soveltuva myös kouluikäiselle lapselle. (Hiller 2018.) Puudutevoiteet tai laastarit puuduttavat ihon, jolloin esimerkiksi kanyylin asettaminen tai näytteenotto onnistuu kivuttomammin (Kinnunen & Raitanen 2021b).

Taulukko 2. Lasten kivun hoidossa yleisimmät käytössä olevat lääkkeet (Hilleriä 2018 mukailten).

Vaikuttava aine	Käyttöaihe	Kerta-annos	Antotapa
parasetamoli	kohtalaisen kivun hoito	15 mg/kg	p.o., i.v.
ibuprofeeni	kohtalaisen kivun hoito	10–15 mg/kg	p.o
buprenorfiini	kohtalaisen ja kovan kivun hoito	i.v. 3 µg/kg, kielen alle 5–6 µg/kg	i.v., kielen alle
tramadoli	kohtalaisen ja kovan kivun hoito	1–2 mg/kg	p.o., i.v., p.r.
morfiini	kohtalaisen ja kovan kivun hoito	i.v. 0,1 mg/kg, p.o. 0,3 mg/kg	p.o., s.c., i.m., i.v.
fentanylili	kohtalaisen ja kovan kivun hoito	2–3 µg/kg	i.v.

## 5 Opinnäytetyön toteutus

### 5.1 Työn prosessi

Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Työn tilaajana ja yhteistyökumppanina toimii Metropolia Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyöprosessi aloitettiin aiheen ja työmenetelmän valinnalla. Haimme meitä kiinnostavaa aihetta lasten ja nuorten hoitotyön aihepiiristä, ja hakemuksemme hyväksyi opettaja. Määritimme kolme tutkimuskysymystä, joiden pohjalta lähdimme hakemaan tietoa aiheesta eri tietokantoja käyttäen. Aineistonkeruuta varten kävimme ennen suunnitteluvaiheen varsinaista työstövaihetta tiedonhaun työpajassa, josta saimme paljon apua sekä kotimaisten että kansainvälisten tietokantojen käyttöön. Aineiston laajuuden vuoksi lähdimme jo varhain prosessissa rajaamaan aiheitamme 7–12-vuotiaisiin lapsiin pitääksemme työn mielekkäänä itsellemme ja lukijalle. Totesimme erityisesti kivun arvioinnin olevan jo luotettavaa kouluikäisen lapsen toimesta, joten arvelimme siitä löytyvän myös enemmän tutkittua tietoa. Suunnitteluvaihe päättyi seminaariin.

Työn suunnittelu- ja toteutusvaiheen välissä oli pitkä aika, jolloin ehdimme työstää opinnäytetyötämme rauhassa. Toteutusvaiheen alkaessa olimme suunnitelmamme mukaan jo löytäneet suurehkon määrän aineistoa, jota oli suureksi osaksi myös jo työs-

tetty. Täydensimme aineistoa toteutusvaiheen aikana. Jatkoimme työskentelyä pääasiassa itsenäisesti, ja työskentelymme tukena toimivat prosessin edetessä käydyt työpajat. Pyrimme osallistumaan niihin työpajoihin, joiden aiheet tukivat parhaiten työskentelyämme. Koimme erityisesti tiedonhaun pajan heti opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa hyödyllisenä ja tarpeellisenä. Lisäksi osallistuimme kirjallisuuskatsauksen sekä lähdeviitteiden työpajoihin. Työhön valittu aineisto haettiin eri tietokannoista aiheeseen soveltuvilla hakusanoilla. Löytynyttä aineistoa karsittiin ensin otsikkotasolla, sitten tiivistelmän perusteella ja lopulliset valinnat tehtiin koko tekstin perusteella. Tämä oli työsämme selkeästi eniten aikaa vievä ja myös huolellisuutta ja tarkkuutta vaativa osuus.

Toteutus- ja raportointivaiheessa keskityimme työn rakenteen hienosäätöön selkeyden ja luettavuuden takaamiseksi. Osallistuimme kahteen ohjaukseen vaiheiden aikana, ja kävimme kypsyysnäytetyöpajassa sekä jatkoimme työn loppuun saattamista esittelyä varten. Etenimme suunnitelman mukaisessa aikataulussa koko prosessin ajan. Raportointivaiheen seminaarissa esittelimme opinnäytetyömme tulokset. Tämän jälkeen vuorossa oli kypsyysnäyte ja hyväksytyn työn julkaisu.

## 5.2 Kirjallisuuskatsaus

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on luoda yleiskatsaus jo olemassa olevasta tutkimustiedosta. Aineiston avulla vastataan tutkimuskysymyksiin ja pyritään kuvaamaan ilmiötä laaja-alaisesti luokittelemalla sen ominaisuuksia. (Salakari 2020.) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus sopii akateemisiin opinnäytetöihin hyvin, sillä se on monikäyttöinen tutkimusmenetelmä. Erityisesti hoitoalalla kirjallisuuskatsaus on yleinen tutkimustapa. Sen käyttötarkoituksia ovat esimerkiksi teorian kehittäminen, tietyn alueen tutkimuksen historiallisen kehityksen tarkastelu tai tietyn aiheen ongelmien tunnistaminen. Kirjallisuuskatsausta tutkimusmuotona myös on kritisoitu, sillä sen katsotaan olevan muun muassa tieteellisesti epätarkka ja tarkoitushakuinen. (Kangasniemi ym. 2013: 293.)

Kirjallisuuskatsauksen eri tyyppisiä ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen eri alaluokkia ovat narratiivinen ja integroiva katsaus. Myös meta-analyysistä on kaksi eri suuntausta: kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleisimpiä kirjallisuuskatsauksen muotoja. Käytetty aineisto on usein laaja, eikä menetelmä ole sidoksissa tarkkoihin sääntöihin. (Salminen 2011: 6–12.) Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen ydin on tutkimuskysymys, ja tämä määrää aineiston riittävyden. Aineiston vastaavuus mää-

riteltyihin tutkimuskysymyksiin on olennaista. Aineisto on tyypillisesti uutta, mutta tärkein kriteeri on tarkoituksenmukaisuus tutkimuskysymyksiin nähden. (Kangasniemi ym. 2013: 294–295.)

Valitsimme juuri tämän työmenetelmän, sillä halusimme tarkastella aiheemme tutkimusperustaa tarkemmin. Myös Covid-19-pandemia prosessin alkuvaiheessa vaikutti menetelmän valintaan. Lisäksi oman tutkimuksen toteuttaminen eettisesti varsin haastavasta aiheesta olisi mahdollisesti ylittänyt vaativuustasoltaan opinnäytetyön raamit.

### 5.3 Tiedonhaun kuvaus

Kuvailevalle kirjallisuuskatsaukselle on tyypillistä joko implisiittinen tai eksplisiittinen aineiston valinta. Implisiittisessä haussa ei raportoida käytettyjä tietokantoja eikä aineiston valintakriteerejä, ja eksplisiittisessä haussa taas raportoidaan hyvin tarkasti ja haku on systemaattisesti etenevää tietokantoja, manuaalihakuja ja rajoituksia hyödyntäen. (Kangasniemi ym. 2013: 295–296.) Menettelimme tässä työssä eksplisiittisen aineiston valinnan mukaisesti. Aineiston keruussa tärkein painopiste on juuri aineiston sisällöllinen soveltuvuus, ei ennalta määrättyjen ehtojen täytyminen hakuvaiheessa. Myös menetelmällisesti aineisto voi erota keskenään suurestikin. (Kangasniemi ym. 2013: 296.)

Tiedonhaun tarkoituksena oli löytää vertaisarvioitua ja luotettavaa tietoa kouluikäisten lasten akuutin kivun hoidosta ja arvioinnista. Tiedonhakuun käytimme manuaalisen haun lisäksi Terveysportti, Cinahl, Medic ja Medline-tietokantoja. Käytimme systemaattisesti hakusanoja acute AND child AND pain, child and pain, pain assessment, acute pain management children, acute pain assessment children, lapsen kivun hoito, lapsen kivun arviointi. Haun rajoituksina meillä olivat esimerkiksi suomen ja englannin kieli, koko teksti, akateemiset julkaisut, ikäluokat 6–12 sekä vuosilukurajaukset 2010–2021 ja 2018–2022. Varsinaiset aineiston valintakriteerit ovat taulukoituna alla olevassa taulukossa 3. Liitteen 1 taulukossa on nähtävissä kokonaisuudessaan käytetyt tietokannat, hakusanat rajoituksineen sekä valittujen tutkimusten määrä otsikon, tiivistelmän ja lopulta koko tekstin perusteella. Työhön valittu aineisto ja sen sisältö on nähtävissä liitteen 2 taulukossa. Kirjallisuuskatsauksen tyylin mukaisesti aineiston valintaan vaikuttivat vahvasti tutkimuskysymyksemme.

Taulukko 3. Aineiston valinta- ja poissulkukriteerit.

Aineiston valintakriteerit	Aineiston poissulkukriteerit
julkaistu vuosina 2012–2022	julkaistu ennen vuotta 2012
kirjoitettu suomeksi tai englanniksi	kirjoitettu muilla kielillä kuin suomeksi tai englanniksi
käsittelee akuuttia kipua	käsittelee kroonista kipua
käsittelee kouluikäisten ikäryhmää	käsittelee kouluikäisiä nuorempia tai vanhempia ikäryhmiä
saatavilla Metropolian lisenssillä	ei saatavilla Metropolian lisenssillä
saatavilla koko teksti	saatavilla vain tiivistelmä

#### 5.4 Analyysimenetelmä

Sen sijaan, että kirjallisuuskatsauksen analyysissä vain esiteltäisiin tai referoitaisiin valittua aineistoa, tulee painopisteen olla aineiston vertailussa, sen heikkouksien ja vahvuuksien tarkastelussa ja laajemman päätelmän tekemisessä (Kangasniemi ym. 2013: 296). Sisällönanalyysi on perinteinen analyysimenetelmä, jota voidaan käyttää kaikessa laadullisessa tutkimuksessa. Sen tarkoituksena on kuvata valitun aineiston sisältöä sanallisesti. Menetelmää ei tarkkarajaisesti ohjaa tietty teoria tai epistemologia. Sisällönanalyysi voidaan jakaa aineistolähtöiseen, teorialähtöiseen ja teoriasidonnaiseen muotoon. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 78–88.)

Sisällönanalyysi on luonteeltaan tekstianalyysia, joka mahdollistaa aineiston systemaattisen ja objektiivisen tarkastelun ja analysoinnin (Tuomi & Sarajärvi 2018: 87). Menetelmä ei etene suoraviivaisesti, ja juuri tällainen tyypillinen joustavuus ja säännöttömyys tekevät sisällönanalyysista haastavan analyysimenetelmän (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 167).

Valitsimme työhömme induktiivisen eli aineistolähtöisen sisällönanalyysimenetelmän. Induktiivisen analyysimenetelmän vaiheet ovat aineiston pelkistäminen, ryhmittely ja käsitteellistäminen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 167). Ensimmäisessä vaiheessa aineistosta redusoidaan eli karsitaan ylimääräinen sisältö pois, toisessa vaiheessa aineistosta esiin nostetuista alkuperäisilmaisuista etsitään samankaltaisuuksia tai vaihtoehtoisesti eroavaisuuksia, jotka tämän jälkeen klusteroidaan eli ryhmitellään

alaluokiksi edustamansa ilmiön mukaan ja edelleen ylä- ja pääluokiksi. Tämä vaihe kuuluu osana myös viimeiseen, käsitteellistämisen vaiheeseen eli abstrahointiin. Sisällysanalyysissä olennaista on ymmärtää tutkittavan näkökulmaa. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 91–94.)

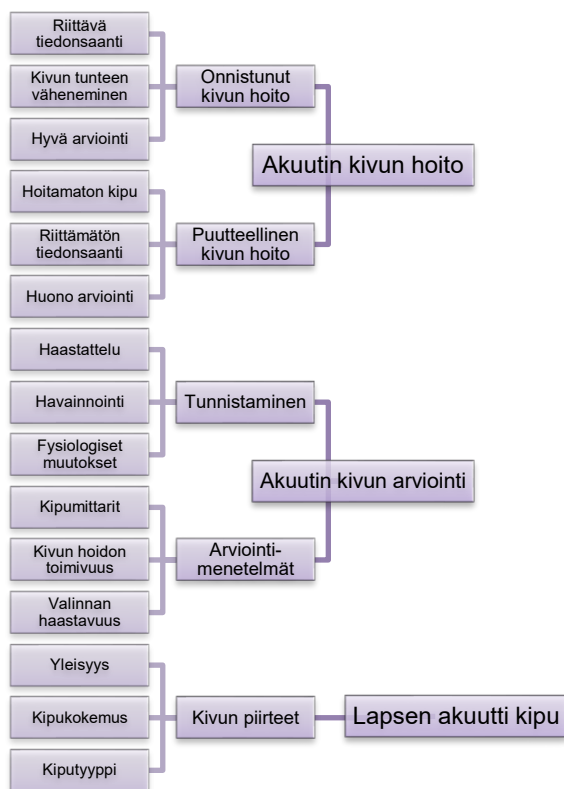
Aloitimme aineiston analyysin etsimällä aineistostamme tutkimuskysymyksiimme vastaavia alkuperäisilmaisuja, jotka pelkistimme alla olevassa taulukossa 4 nähtävän esimerkin mukaisesti.

Taulukko 4. Esimerkki aineiston analyysin vaiheista.

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
"Unrelieved pain has undesirable physiological and psychological consequences. A fear of needles, such as a minor medical procedure which creates significant pain and distress for a child can persist into adulthood." Hsieh ym. 2017	Kivun hoitamatta jättäminen aiheuttaa fysiologisia ja psykologisia jälkiä, jotka voivat seurata aikuisikään asti.	Hoitamaton kipu	Puutteellinen kivun hoito
"The selection of a multidimensional tool for pain assessment is not an easy task. The evaluator should choose tools that are valid and reliable, as well as tools that are informative about children/adolescents' pain experiences." Fernandes ym. 2014	Kivun oikeanlaisen arvioinnin menetelmän valinta on haastavaa.	Valinnan haastavuus	Arviointimenetelmät

Redusointivaiheen jälkeen ryhmittelimme pelkistetyt ilmaisut luokkiin. Alaluokkia syntyi yhteensä 15: yleisyys, kipukokemus, kiputyypit, haastattelu, havainnointi, fysiologiset muutokset, kipumittarit, kivun hoidon toimivuus, valinnan haastavuus, riittävä tiedon-saanti, kivun tunteen väheneminen, hyvä arviointi, hoitamaton kipu, riittämätön tiedon-saanti ja huono arviointi. Yläluokkia syntyi yhteensä viisi: kivun piirteet, tunnistaminen, arviointimenetelmät, onnistunut kivun hoito ja puutteellinen kivun hoito. Pääluokkia syntyi kolme kappaletta: lapsen akuutti kipu, akuutin kivun arviointi sekä akuutin kivun hoito. Luokittelu on kuvattu alla olevassa kuviossa 1.

Kuvio 1. Aineiston luokittelu.



## 6 Tulokset

Tässä luvussa esittelemme opinnäytetyömme tuloksia. Työhön valikoitui yksitoista tutkimusta, jotka käsittelevät lapsen kivun arviointia ja hoitomenetelmiä. Tutkimusten lisäksi aineisto koostuu useasta artikkelista ja katsauksesta, jotka täydentävät valittuja tutkimuksia. Aineiston listaus on nähtävissä liitteessä 2 ja tutkimusten analyysi liitteessä 3. Tutkimamme aineiston perusteella kivun synnyn mekaniikkaa ja kipua aiheuttavia tilanteita oli kuvattu laajasti tutkimuksissa, mutta tutkimukset keskittyivät enemmän kivun arviointiin ja hoitoon. Akuutin kivun määrittelyssä keskityimme siis muuhun lähdemateriaaliin. Kivun aiheuttajista esimerkiksi migreeni ja erilaiset traumat olivat toistuvia teemoja aineistossa. Erilaiset päänsäryt osoittautuivat yleisiksi vaivoiksi kouluikäisillä ja aineistossa oli myös pohdittu mahdollisia syitä niiden yleistymiseen.

Lasten yleisin kiputyyppi on akuutti kipu. Akuutin kivun syynä kouluikäisellä lapsella on useimmiten päänsärky tai migreeni, traumaperäinen kipu ja vatsakivut, ja kipu on yleensä lyhytkestoista. (Korppi & Vilo 2017.) Yleisiä traumoja ovat erilaiset venähdykset ja murtumat (Salminen 2016). Yhä usein luullaan, etteivät lapset tuntisi kipua tai

heidän tuntema kipu olisi aikuisten kipua vähäisempää, mikä ei pidä paikkaansa. Kivun fysiologian valossa tilanne on todellisuudessa päinvastainen, ja lapset ovat aikuisia kipuerkempiä. (Pancekauskaite & Jankauskaite 2018.)

Erilaisia kivun arviointimenetelmiä on tutkittu laajasti. Fernandes ym. (2014) tutkivat APPT-mittarin käytettävyyttä ja totesivat sen soveltuvaksi kliinisessä hoitoympäristössä etenkin 8–17-vuotiaiden lasten ja nuorten kivun arviointiin. FLACC-asteikon suomalaisesta versiosta tutkineet Lempinen ym. (2020) kuvasivat asteikon olevan hyödyksi terveydenhuollon työntekijöiden tekemään kivun arviointiin, mutta mittari sai myös kritiikkiä tutkimukseen osallistuneilta. Käytettävyyttä heikensi erityisesti se, ettei sillä voinut luotettavasti arvioida puudutetun, intuboidun tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena olevia potilaita. (Lempinen ym. 2020.) NRS-mittaria tutkivat sekä Miró ym. (2016) että Tsze ym. (2018). Kummassakin tutkimuksessa todettiin NRS-mittarin olevan luotettava kivun arvioinnin väline vähintään kouluikäisillä lapsilla, mutta ei juuri sitä nuoremmilla. Kun mittaria verrattiin muihin kivun arvioinnissa käytettäviin asteikkoihin, kuten VRS-asteikkoon, liikuntarajoitteisten tai fyysisesti vammautuneiden lasten keskuudessa, todettiin NRS-mittarin soveltuvan kivun arviointiin parhaiten (Miró ym. 2016).

APPT, FLACC ja NRS-mittareiden lisäksi kouluikäisten kivun arviointiin soveltuivat parhaiten VRS, VAS ja FPS-R-mittarit. Kouluikäiset itse arvioivat kipuaan mieluummin kasvokuvamittarilla kuin numeerisella asteikolla (Manworren & Stinson 2016). Erilaisten mittareiden käyttö kivun arvioinnissa ei kuitenkaan aina toteudu niin kuin pitäisi, kuten Skog ym. (2020) toteavat tutkimuksessaan. Tutkijoiden haastattelemat sairaanhoitajat kokivat mittareiden käytön muun muassa sekavaksi ja epäluotettavaksi, jonka vuoksi niitä pidettiin työtaakkana. Siitä huolimatta arvioinnin välineitä pidettiin välttämättömänä osana kivun hoitoa. (Skog ym. 2020.) Non-verbaalisten lasten kipuoireiden tutkiminen ja arvioiminen on haastavaa, ja kivun aiheuttajaa tutkittaessa tehtiin lapselle keskimäärin viisi eri tutkimusta ennen kuin kivun syy selvisi (Quinn ym. 2018).

Kipua voidaan hoitaa lääkkeettömin tai lääkkeellisin keinoin. Lääkkeettömiä hoitomenetelmiä on laaja kirjo, ja useimmat niistä ovat halpoja, yksinkertaisia ja muunneltavissa sopivaksi mihin terveydenhuollon ympäristöön tahansa. Tällaisia keinoja ovat esimerkiksi lapsen kanssa leikkiminen, videopelit tai musiikin kuuntelu. (Pancekauskaite & Jankauskaite 2018.) Virtuaalitodellisuutta kivun hoidossa ovat tutkineet Hoag ym. (2022) ja Olbrecht ym. (2021). Vaikka aihepiirin tutkiminen on suhteellisen uutta ja aiheutta tulisi tutkia vielä lisää, todettiin molemmissa tutkimuksissa virtuaalitodellisuuden auttavan vähentämään potilaan kokemaa kipua, vaikkakin lyhytaikaisesti. Potilaat olivat vaikutusten lyhytaikaisuudesta huolimatta tyytyväisiä virtuaalitodellisuuden tuomiin

positiivisiin vaikutuksiin. Ohjattuihin mielikuvaharjoituksiin verrattaessa virtuaalitodellisuuden hyödyt eivät eronneet mielikuvaharjoituksista, mutta molemmilla saatiin aikaan positiivinen vaste. (Hoag ym. 2022; Olbrecht ym. 2021.) Hsieh ym. (2017) puolestaan totesivat tutkiessaan kognitiivis-behavioraalisten menetelmien toimivuutta i.v.-toimenpiteiden aikana näiden auttavan hyvin potilaan pelkoon, mutta ei kuitenkaan suurissa määrin kivun voimakkuuden vähenemiseen. Tästä huolimatta menetelmillä oli kuitenkin positiivista vaikutusta myös kipukokemukseen (Hsieh ym. 2017).

Akuutin kivun, posttraumaattisen stressin oireiden ja opioidien käytön välistä yhteyttä tutkineet Hildebrand ym. (2020) totesivat, että vaikka kovalla kivulla on selkeästi vaikutusta posttraumaattisen stressin kokemiseen, ei selvää yhteyttä opioidien ja stressioireiden väliltä löytynyt. Myöskään lääkannoksen nostaminen ei vähentänyt posttraumaattisen stressin riskiä. Tutkijat toteavatkin lisätutkimuksille olevan tarvetta. (Hildebrand ym. 2020.) Ketamiinin käyttöä intranasaalisenä kipulääkkeenä tutkineiden Frayn ym. (2019) tutkimuksessa selvisi, että fentanyyliin verrattaessa ketamiini oli yhtä tehokas kivun lievittäjä kuin vahva opioidikin. Intranasaalinen annostelumuoto on myös lapselle miellyttävämpi ja se on nopea antaa akuuttien tilanteiden aikana. Suurin etu ketamiinin käytössä olisi se, että opioidien käyttöä voitaisiin sen avulla vähentää. (Fray ym. 2019.)

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tulosten tarkastelu

Aineistomme pohjalta pystyimme vastaamaan kaikkiin kolmeen tutkimuskysymykseemme. Opinnäytetyön tulokset vastaavat läheisesti aiempaa tutkimustietoa lasten akuutin kivun arvioinnista ja hoidosta. Ennakko-oletuksemme oli, että lasten kivun arvioinnista olisi kivun hoitoa vähemmän tutkittua tietoa, ja tämä pitää tulosten valossa paikkansa. Valitsemissamme tutkimuksissa on nostettu myös esiin aiheen lisätutkimuksen tarve. Tieteellisesti aiheena lasten kipu ja sen arviointi on historiallisestikin vielä tuore, ja luotamme siihen, että aiheen tiimoilta tehdään tulevaisuudessa vielä suuriakin harppauksia eteenpäin kohti tasa-arvoisempaa kivunhoitoa. Tämän työn tuloksia voidaan hyödyntää terveysalan tiedonhaussa ja jatkotutkimusten suunnittelussa sekä käytännön työn toteutuksessa lasten kivun hoidon ja arvioinnin saralla. Tuloksista voivat hyötyä myös alan opiskelijat ja lasten vanhemmat ja muut perheenjäsenet.

Aiemmissa tutkimuksissa kivun on havaittu olevan moniulotteinen kokemus, jonka vuoksi sen arvioinnissa tulisi kiinnittää huomiota kivun voimakkuuden arvioinnin lisäksi myös sen sijaintiin ja laatuun (Fernandes ym. 2014). Tämän opinnäytetyön tuloksissa kävi vahvasti ilmi se, kuinka suurin osa yleisimmin käytetyistä arviointimittareista soveltuu vain kivun voimakkuuden arviointiin (Lempinen ym. 2020; Miró ym. 2016; Tsze ym. 2018). Kouluikäisille lapsille parhaiten soveltuvista kipuasteikoista ainoastaan APPT-mittari ottaa huomioon myös kivun sijainnin ja laadun. Nämä tekijät mahdollistavat paremman ja yksilöllisemmän kivun hoidon suunnittelun ja toteutuksen. (Fernandes ym. 2014.)

Osa käytetyistä mittareista soveltui ainoastaan ulkopuolisen tekemään kivun arviointiin ja osa potilaan itsearviointiin. Aiempien tutkimusten mukaan itsearviointi on yleisin ja ensisijainen kivun arviointikeino, mutta aina se ei välttämättä ole mahdollista (Lempinen ym. 2020; Miró ym. 2016). Kun itsearviointi ei tule kyseeseen, voidaan käyttää FLACC-asteikkoa, joka on kehitetty erityisesti lapsille, jotka eivät kykene kommunikointiin heidän ikänsä, sairautensa tai jonkin muun syyn vuoksi. Täysin ongelmattomasti ei mittarin käyttö kuitenkaan ole, vaan tutkimustuloksissa mittarin käyttö havaittiin haasteelliseksi tai jopa mahdottomaksi puudutettujen, intuboitujen tai lääkityksen alaisten lasten kohdalla. (Lempinen ym. 2020.) Itsearviointimittareita on useita, esimerkiksi VAS, VRS ja NRS-mittarit, ja kuten tämän työn tuloksista ilmenee, niistä soveltuvin niin normaalisti kehityksessään edenneelle kuin kehitysvammaisellekin kouluikäiselle potilaalle on numeerinen mittari NRS. Aivan kaikille tämäkään mittari ei kuitenkaan sovi, vaan sen käyttö vaatii puhe- ja hahmottamiskykyä. (Miró ym. 2016; Tsze ym. 2018.)

Tutkimuksissa selvästi pienemmälle huomiolle ovat jääneet vammaiset tai muutoin ilmaisultaan rajoittuneet lapset (Miró ym. 2016), ja tämä heijastuu suoraan myös tämän opinnäytetyön tuloksiin. Useissa aiemmissa tutkimuksissa on tuotu esiin vanhempien rooli kivunhoidon prosessissa, ja vanhempien on muun muassa todettu luotettavasti tunnistavan ja erottavan lapsen käytöksestä ne piirteet, jotka liittyvät kipuun eivätkä normaaliin käyttäytymiseen (Quinn ym. 2018). Opinnäytetyön tuloksissa korostui vanhemman rooli erityisesti nonverbaalisten lasten kivun arvioinnissa. Vanhemmat pystyvät kertomaan hoitohenkilöstölle lapsen epätavallisesta käytöksestä ja tarvittaessa arvioimaan kipua itse. Tämän myötä kivun arviointi ja hoidon suunnittelu nopeutuu. (Quinn ym. 2018; Fernandes ym. 2014.)

Vaikka kipu on yksi yleisimmistä syistä lasten päivystyksellisen sairaalahoidon tarpeelle, ei kivun arviointi ja sitä myötä kivunhoito ole vielääkään riittävällä tasolla, kuten

aiemmista tutkimuksista käy ilmi (Skog ym. 2020; Tsze ym. 2018; Miró ym. 2016; Lempinen ym. 2020). Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella yksi syy arvioinnin puutteellisuuteen on hoitajien negatiiviset kokemukset mittarien käytöstä. Siitä huolimatta, että arviointimenetelmien käyttö koetaan olennaisena osana kivun hoitoa, on kipumittareita kuvattu myös sekavina ja epäluottamusta herättävinä, ja niiden käyttöä pidetty jopa taakkana päivittäisessä työssä. Epäluottamusta lisää mittareiden laaja kirjo ja niiden sopimattomuus muun muassa olennaisena koettuun elintoimintojen mittaamiseen. (Skog ym. 2020.)

Virtuaalitodellisuutta ja muita audiovisuaalisia keinoja kääntää ajatukset pois kivusta on aiemmin tutkittu kivun lievittäjinä. Hoag ym. (2022) ja Olbrecht ym. (2021) ovat päätyneet tutkimuksissaan tuloksiin, joiden mukaan virtuaalitodellisuus helpottaa kipua ainakin lyhytaikaisesti. Tämän opinnäytetyön tuloksissa esiin nousi toistuvasti myös muita toimivia keinoja, joita olivat esimerkiksi ohjatut mielikuvaharjoitukset, leikkiminen ja musiikin kuuntelu (Hoag ym. 2022; Olbrecht ym. 2021; Hsieh ym. 2017). Merkittävä huomio tuloksista oli, että lapsipotilaat vaikuttivat erittäin tyytyväisiltä virtuaalitodellisuuden tuomaan kivun lievitykseen (Olbrecht ym. 2021). Tästä voidaan päätellä keinon olevan myös toimiva tällä potilasryhmällä. Nämä tulokset vastasivat aiempien tutkimusten tuloksia, mutta eivät vastanneet vielä kaikkiin kysymyksiin. On huomioitava, että tutkimus, jossa tutkittiin virtuaalitodellisuuden hyödyntämistä lasten postoperatiivisen kivun lievittäjänä, oli ensimmäinen laatuaan (Olbercht ym. 2021).

Hsieh ym. (2017) tutkimuksessa sen sijaan yhdistettiin kaksi jo aiemmin tutkittua kivunlievitysmetodia: musiikin kuuntelu ja audiovisuaalinen ajatusten harhautus. Näiden metodien yhdistämisestä ei ollut juurikaan aiempaa tutkimustulosta. Tämän opinnäytetyön tuloksista selviää, että vaikei tutkimuksessa todettu merkittäviä eroja tutkimusryhmien välillä, tutkimus onnistui kuitenkin osoittamaan kognitiivis-behavioraalisten metodien auttavan kivun sietämisessä. Nämä tulokset olivat myös linjassa aiempien, näitä metodeja tutkineiden tutkimusten tulosten kanssa.

Lääkkeellisistä hoitokeinoista katsaukseemme päätyivät opioideja tutkineet tutkimukset. Aihe on ajankohtainen ja sitä tutkitaan tällä hetkellä paljon. Fray ym. (2019) Yhdysvalloissa tehty tutkimus käsitteli opioideja, joita ei Suomessa ole käytössä samoissa lääkemuodoissa tai käyttöaiheissa. Opinnäytetyön tuloksista selviää tulosten olleen positiivisia ja rohkaisevia. Tulokset osoittavat intranasaalisen lääkemuodon tarjoavan nopean kivun lievityksen ja lapsipotilaille sopivan vaihtoehdon. Hildebrand ym. (2020) tutkimuksessa keskityttiin kivun seurauksiin ja opioideihin. Opinnäytetyön tuloksissa korostuu lapsipotilaiden herkkä asema kivun aiheuttamien pitkäaikaisvaikutusten osalta

esimerkiksi posttraumaattisen stressin muodossa. Hildebrand ym. (2020) tutkimuksessa päädyttiin samaan tulokseen kuin posttraumaattisesta stressistä aiemmin suoritetuissa tutkimuksissa. Aiempien tutkimusten löydöksissä oli alustavia positiivisia tuloksia liittyen posttraumaattisen stressin helpottumiseen opioidien vaikutuksesta. Hildebrand ym. (2020) eivät kuitenkaan pystyneet vahvistamaan näitä tuloksia omassa tutkimuksessaan.

## 7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyössämme olemme noudattaneet hyvää tieteellistä käytäntöä Tutkimuseettisen neuvottelukunnan sekä Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry:n ohjeistuksen mukaan. Tiedonhaku on suurta tarkkuutta ja kriittisyyttä vaativa osuus opinnäytetyössämme, ja tähän olemme käyttäneet suuren osan työn tekovaiheesta. Huomioimme työhön valitsemiemme aiempien tutkimusten eettisen pohjan. Merkitsimme lähteet näkyviin aina jonkun toisen työhön viitattaessa emmekä esitä toisen työtä omanamme. Olemme perehtyneet aiheeseemme laajasti ja edenneet suunnitelmallisesti koko prosessin ajan.

Kuvailevalle kirjallisuuskatsaukselle on tyypillistä, ettei se ole tiukkarajainen eikä tarkkaan määritelty menetelmä. Tämän vuoksi tutkimuksen eettisyys korostuu, ja myös luotettavuuteen eettisyyden ohella on kiinnitettävä erityistä huomiota. (Kangasniemi ym. 2013: 297.) Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK on tehnyt HTK-ohjeen (Hyvän Tieteellisen Käytännön ohjeistus) tavoitteenaan edesauttaa hyvää tieteellistä käytäntöä tutkimusta tekevissä organisaatioissa, kuten ammattikorkeakouluissa tai tutkimuslaitoksissa. Ohjetta noudatetaan kaikilla tieteenaloilla koko maassa. Eettisyyden kannalta olennaista työssämme on työhön soveltuvien kriteerien mukaiset tiedonhankintamenetelmät ja tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen noudattaminen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012: 4, 6.) Opiskelijan muistilistassa muistutetaan muun muassa perehtymään omaan aiheeseen kunnolla, tutustumaan tutkimuseettisiin ohjeisiin ja laatimaan tarvittavat sopimukset yhteistyötahojen kanssa (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020: 14). Opinnäytetyössämme ei ole työelämän yhteistyökumppania, vaan teemme työn yhteistyössä Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa. Tutkimuslupia emme tarvitse. Koska emme suorittaneet omaa tutkimusta, ei työn aikana käsitelty henkilötietoja tai muuta arkaluontoista, salassa pidettävää tietoa.

Lapset ja lapsipotilaat ovat eettisesti haastava tutkimusryhmä. Lääketieteellinen tutkimuslaki on lasten kohdalla paljon tiukempi kuin aikuisten, ja tämä asettaa tutkimukselle

tietyt reunaehdot. Haasteellista on varsinkin se, ettei lapsiin kohdistuvassa tutkimuksessa voida itsemääräämisoikeuden periaatetta soveltaa kuten aikuisten tutkimuksissa, vaan on huomioitava esimerkiksi vanhempien suostumus ja lapsen eri kehitysvaiheet ja tiedon tarve iän karttuessa. (Halila & Louhiala 2017: 1820–1.) Erityisesti juuri lasten lääkehoitoa tarkastellessamme huomasimme, miten paljon tutkittavaa aiheesta vielä olisi.

Monissa tutkimuksissa oli verrattain laaja ikähaarukka, joka vaikeutti hieman aineiston valintaa. Tämä laaja ikäjakauma on kuitenkin ymmärrettävää, sillä tutkijoiden saatavilla oleva materiaalia on ajoittain hyvinkin rajattua. Lasten vuodeosastoja ei ole jaoteltu iän mukaan pois lukien vastasyntyneet, vaan usein kaikki alaikäiset lapset ovat samalla osastolla hoidossa. Tällöin on ymmärrettävää, että tutkimuksiin otetaan mukaan kaiken ikäiset lapset, jotka muutoin soveltuvat tutkimukseen. Lasten kohdalla heidän osallistumiseensa vaikuttaa luonnollisesti myös heidän vanhempiensa suostumus.

Keräsimme aineiston vain todennetuista ja virallisista tietokannoista. Haastavaa oli englanninkielisten tutkimusten oikea tulkinta niin, että alkuperäinen tarkoitus välittyi myös suomennoksessa. Luotimme tässä vahvaan kielitaitoomme sekä otimme avuksi MOT-sanaston. Luotettavuuteen vaikuttaa edeltävien tutkimusten määrä ja niiden perusteellisuus. Koska aiheemme tutkimusperusta on melko laaja, tarkastelimme kutakin valittua lähdettä huolellisesti ja käytimme hakukriteerejä systemaattisesti. Viralliset tietokannat ovat yleisesti luotettavana pidettyjä aineiston haun lähteitä. Niistä löytyvät tutkimukset ovat sekä valikoitua asiantuntijatietoa että vertaisarvioituja, ja nämä seikat olivat tärkeitä aineiston luotettavuuden arvioinnissa. Arvioimme kriittisesti kunkin lähteeksi valitun tutkimuksen tai artikkelin sopivuutta työhön ja pyrimme valikoimaan vain korkeintaan 10 vuotta vanhoja lähteitä. Koska halusimme keskittyä nimenomaan mahdollisimman tuoreeseen tutkimustietoon, aineiston hausta valikoitui pois paljon muuten kelpoisia, mutta ennen 2010-lukua tehtyjä tutkimuksia.

Pääosa valitsemistamme tutkimuksista on julkaistu vuonna 2018 tai sen jälkeen. Aiheemme on rajattu työn otsikosta ja tutkimuskysymyksistä alkaen koskemaan nimenomaan akuuttia kipua ja siihen liittyviä tilanteita, joten suljimme pois aineiston, jossa käsiteltiin esimerkiksi kroonisiin kiputiloihin liittyviä tilanteita. Aineiston karsiminen oli haastavaa, sillä monissa tutkimuksissa oli käsitelty valitsemaamme ikäryhmää laajempaa otantaa. Tästä syystä päädyimme valitsemaan mukaan myös muutamia sellaisia tutkimuksia, joissa käsiteltiin laajempaa ikäryhmää. Näiden tutkimusten osalta teimme parhaamme hyödyntääksemme juuri meidän ikäryhmäämme koskevia tietoja. Aineistoa

hakiessamme löysimme useita otsikoltaan ja tiivistelmältään erittäin lupaavia tutkimuksia, mutta niistä ei ollut saatavilla koko tekstiä veloituksetta, vaan ne vaativat joko kertamaksun tai erillisen lisenssin, jota ei ollut käytettävissä.

Kansainvälisistä eettisistä ohjeista käyttämämme tutkimukset ovat maininneet esimerkiksi WMA:n (World Medical Association) Helsingin julistuksen vuodelta 1964. Kyseessä on lääkäreille tarkoitettut eettiset ohjeet koskien tutkimuksia, joissa tutkitaan ihmisiä. Julistuksessa on 37 periaatetta, jotka käsittelevät samoja teemoja kuin tuorempi kotimainen HTK-ohjeistus. Helsingin julistuksen pohjalta CIOMS (Council for International Organizations of Medical Sciences) on tehnyt myös yksityiskohtaisemmat eettiset ohjeet, joita käytetään kansainvälisessä tutkimuksessa eettisenä ohjeena. (CIOMS 2016; WMA 2022.)

### 7.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekeminen syvensi aiemmin opittua teoretietoa aiheestamme. Sairaanhoidajan opinnoissa lasten kivun arviointi ja hoito käsitellään hyvin nopeasti ja pintapuolisesti vain pienenä osana isompaa opintokokonaisuutta, joten työn kirjoittamisesta oli paljon hyötyä ammattiosaamisemme kannalta. Mikäli tulevaisuudessa työllistyisimme esimerkiksi lastensairaalaan tai päivystykseen, olisi tästä työstä varmasti hyötyä käytännön työskentelyssä. Opinnäytetyön pohjalta olemme saaneet paremmat valmiudet lapsipotilaiden ja heidän perheidensä kohtaamiseen. Työelämän lisäksi opinnäytetyön kirjoittaminen hyödyttää meitä varmasti myös tulevissa harjoitteluissa ja syventävissä opinnoissa. Koemme olevamme etuoikeutetussa asemassa, sillä työstämme hyödyimme ensisijaisesti me itse ja onkin ollut loistava mahdollisuus perehtyä näin mielenkiintoiseen ja monipuoliseen aiheeseen näin syvällisesti.

Opinnäytetyön työstäminen ja sen aihe on herättänyt meissä kiinnostuksen kivun hoidon eri ulottuvuuksiin ja koemme hyötyneemme työskentelystä valtavasti. Aiheen työstäminen on vaatinut syvällistä perehtymistä aiheeseen monesta eri näkökulmasta ja huomaamme kiinnittävämme huomiota aiheeseen myös opiskelujen ulkopuolella esimerkiksi median osalta. Aiheen ympärillä on paljon teemoja, jotka ovat mielenkiintoisia ja ajankohtaisia, niin globaalisti kuin kotimaisestikin. Samalla olemme pohtineet miten oman alamme tämänhetkinen työvoimapolitiittinen kriisi vaikuttaa kivun arviointiin ja hoitoon käytännössä, ja millaisia vaikutuksia sillä on meidän omien tulevien työurienne kannalta.

Aineistoa etsiessä opettelimme meille osittain tuntemattomien tietokantojen käytön alusta alkaen. Saimme heti prosessin alkuvaiheessa tähän hyvää ohjeistusta tiedonhaun pajasta, ja työn edetessä tiedonhaku muuttui sujuvammaksi. Aineiston läpikäynti muuttui sujuvammaksi sitä mukaa, kun lähdekriittinen lukutaitomme karttui, ja teksteistä oppi löytämään oman aiheen kannalta olennaisimman tiedon tehokkaammin. Eri-tyisesti ammatillinen englannin kielen taitomme kehittyi ulkomaisia tutkimuksia analysoidessa ja kääntäessä.

Saimme aina pyydettyä nopealla aikataululla hyvää ohjausta koko prosessin ajan. Koulun puolelta olisimme kuitenkin kaivanneet lisää tietoa opinnäytetyön prosessista etenkin aivan prosessin alkuvaiheessa, mikä olisi helpottanut työhön valmistautumista ja sen laajuuden hahmottamista. Oman lisänsä tilanteeseen toi etätyöskentely, joka rajoitti mahdollisuutta keskustella vapaammin muiden opinnäytetyötä tekevien kanssa ja saada kenties heiltä vinkkejä ja neuvoja työn tekemiseen. Tästä huolimatta etätyöskentely oli meille varmasti paras ratkaisu, sillä se mahdollisti työn tekemisen paikasta ja tarkoista aikatauluista riippumatta.

Yhteistyö oli sujuvaa alusta alkaen, sillä olemme tehneet yhteistyötä jo aikaisemmissa opinnoissa. Vastuunjako oli luontevaa, ja molemmat kommentoivat syntyvää tekstiä vapaasti työn jokaisessa vaiheessa. Muutoksista, haastavimmista vaiheista ja valitusta aineistosta keskusteltiin, ja työhön valitut lähteet hyväksyttiin aina yhdessä. Koska valittu aihe oli kummallekin mieleinen, pysyi mielenkiinto aihetta ja työtä kohtaan hyvin yllä prosessin alusta loppuun asti.

#### 7.4 Jatkotutkimusehdotuksia

Tiedonhakua tehdessämme ja aineistoon perehtyessämme totesimme, että lasten kivun arvioinnista oli selvästi vähemmän tutkimusta verrattuna kivun hoitoon. Tutkimusten puuttumista perusteltiin osin samoilla syillä, joilla mekin päätimme rajata työtämme, eli lapsen iällä. Alle kouluikäisen lapsen kykyä luotettavaan kivun itsearviointiin epäiltiin useissa tutkimuksissa. Toisaalta törmäsimme myös lukuisiin tutkimuksiin, joissa tutkittavien ikäluokkaa ei ollut rajattu lainkaan, ja siten niiden luotettavuutta oli haastavampi arvioida. Selkeästi vain tiettyyn ikä- ja kehitysvaiheeseen keskittyviä kivun arvioinnin tutkimuksia olisimme mieluusti lukeneet enemmän.

Lääkkeiden tutkimusta rajoittaa vahvasti niihin liittyvä lainsäädäntö ja eettiset rajoitukset. Nämä ovat toki paikallaan ja tarpeellisia, mutta osaltaan ne haastavat tutkimusten

tekoa. Eettisestä näkökulmasta katsoen voidaan pohtia, missä kulkevat lasten lääketutkimuksen rajat. Tämä ongelma vaatisi isompaa tarkastelua, ja siihen voisikin löytyä kehittyvän teknologian avulla uusia ratkaisuehdotuksia.

Koska opioidien väärinkäyttö on kasvava globaali ongelma, nousee lasten opioidien käytön tutkiminen myös esiin yhtenä tärkeänä jatkotutkimusehdotuksena. Aiheesta löytyy jo jonkin verran tutkimusta, mutta tarvetta lisätutkimuksille on vielä paljon. Meitä kiinnostaisi erityisesti tietää pidemmän aikavälin tuloksia siitä, miten lapsuudessa käytetty opioidilääkitys mahdollisesti vaikuttaa aikuisena kohdattuihin haasteisiin opioidipohjaisten lääkkeiden käytössä. Löytyykö lapsuusiän pidempiaikaisella tai toistuvalla opioidilääkkeiden käytöllä ja aikuisiän väärinkäyttötapausten välillä yhteyttä?

Koska myös tämän työn tulosten valossa lasten kipua tutkitaan, arvioidaan ja hoidetaan edelleen liian vähän, olisi mielenkiintoista lukea tutkimustietoa siitä, millaisia näkemyksiä terveysalan opiskelijoilla itsellään on heidän omista valmiuksistaan kivun hoidon saralla. Näkemyksiä voitaisiin hyödyntää tulevien terveysalan ammattilaisten koulutusta suunniteltaessa, ja näin jo valmistuessa olisi paremmat valmiudet toimia kivun arviointia ja hoitoa vaativissa tilanteissa.

## Lähteet

Agbim, Chimson A. & Wang, Ewen N. 2017. Pediatric Pain Management in the Emergency Department. *Pediatric Emergency Medicine Reports*. Verkkodokumentti. <<https://www.reliasmedia.com/articles/140142-pediatric-pain-management-in-the-emergency-department>>. Viitattu 15.9.2022.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020. Ammattikorkeakoulujen opin-  
näytetöiden eettiset suositukset. Asiakirja. Saatavilla Internetissä:  
<[http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-  
JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUK-  
SET%202020.pdf?\\_t=1578480382](http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-<br/>JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUK-<br/>SET%202020.pdf?_t=1578480382)>. Viitattu 10.9.2022.

Annunen, Pia 2018. Jos määrää lapselle lääkettä off label, kerro siitä. *Sic!-verkkolehti* 4/2018. <[https://sic.fimea.fi/verkkolehdet/2018/4\\_2018/lasten-laakehoito/jos-maaraat-lapselle-laaketta-off-label-kerro-siita](https://sic.fimea.fi/verkkolehdet/2018/4_2018/lasten-laakehoito/jos-maaraat-lapselle-laaketta-off-label-kerro-siita)>. Viitattu 31.10.2022.

CIOMS 2016. Ethical Guidelines for Health-related research. Saatavilla internetissä: <<https://cioms.ch>>. Viitattu 29.9.2022.

Coit, Caitlin & Shannon, Elizabeth 2019. Approaches to Pediatric Musculoskeletal Pain: Opioids and So Much More. *Orthopedic Nursing* 38 (2). 138–147.

Duodecim 2022. Kipuläkkeet. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim lääketietokannan toimitus. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla internetissä: <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00649>>. Viitattu 20.9.2022.

Fernandes, Ananda Maria & De Campos, Catarina & Batalha, Luis & Perdigao, Ana & Jacob, Eufemia 2014. Pain assessment using the Adolescent Pediatric Pain Tool: A systematic review. *Pain Research and Management* 19 (4). 212–218.

Fray, Theresa M. & Florin, Todd A. & Caruso, Michelle & Zhang, Nanhua & Zhang, Yin & Mittiga, Matthew R. 2019. Effect of Intranasal Ketamine vs Fentanyl on Pain Reduction for Extremity Injuries in Children. *Jama Pediatrics* 173 (2). 140–146.

Halila, Ritva & Louhiala, Pekka 2017. Tutkia vai ei - lastenlääketutkimuksen eettinen ongelma. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 133 (19). 1820–1. Saatavilla Internetissä: <<https://www.duodecimlehti.fi/duo13936>>.

Hamunen, Katri & Karlsson, Hasse & Vainio, Anneli 2018. Kiputilojen luokittelu. Teoksessa Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa & Vainio, Anneli. *Kipu*. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Hildebrand, Aimee K. & Kassam-Adams, Nancy & Barakat, Lamia P. & Kohser, Kristen L. & Ciesla, Jeffrey A. & Delahanty, Douglas L. & Fein, Joel A. & Ragsdale, Lindsay B. & Marsac, Meghan L. 2020. Posttraumatic stress in children after injury: The role of acute pain and opioid medication use. *Pediatric emergency care* 36 (10). 549–557.

Hiller, Arja 2018. Lasten kivun lääkehoito ja akuutti kipu. Teoksessa Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa & Vainio, Anneli. Kipu. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Hiller, Arja 2019. Lasten ja nuorten kivun hoito. Kipuviesti 2/2019. 10–15. Verkkodokumentti: <<https://1596852.166.directo.fi/@Bin/86ad92afd7cc292523a719892b5b6e03/1642677033/application/pdf/452819/Kipuviesti%202-2019.pdf>>. Viitattu 19.1.2022.

Hoag, Jennifer A. & Karst, Jeffrey & Bingen, Kristin & Palou-Torres, Akasha & Yen, Ke 2022. Distracting Through Procedural Pain and Distress Using Virtual Reality and Guided Imagery in Pediatric, Adolescent, and Young Adult Patients: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research* 24 (4).

Hsieh, Yi-Chuan & Cheng, Su-Feng & Tsay, Pei-Kwei & Su, Wen-Jen & Cho, Yen-Hua & Chen, Chi-Wen 2017. Effectiveness of Cognitive-behavioral Program on Pain and Fear in School-aged Children Undergoing Intravenous Placement. *Korean Society of Nursing Science. Asian Nursing Research* 11. 261–267.

International Association for the Study of Pain IASP 2021. Faces Pain Scale – Revised. Saatavilla Internetissä: <<https://www.iasp-pain.org/resources/faces-pain-scale-revised/>>. Viitattu 4.9.2022.

International Association for the Study of Pain IASP. <<https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/#pain>>. Viitattu 12.9.2022.

Kangasniemi, Mari & Utriainen, Kati & Ahonen, Sanna-Mari & Pietilä, Anna-Maija & Jääskeläinen, Petri & Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4). 291–301.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki. Sanoma Pro Oy. 3–5 painos.

Kinnunen, Pia & Raitanen, Saara 2021a. Lapsen kivun hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 1.9.2022.

Kinnunen, Pia & Raitanen, Saara 2021b. Lapsen lääkehoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 1.9.2022.

Kinnunen, Pia & Raitanen, Saara 2021c. Lapsen valmistaminen näytteenottoon ja toimenpiteeseen. Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 13.9.2022.

Kipu. Käypä hoito -suositus. Suomalainen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen anesthesiologiyhdistyksen ja Suomen yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim, 2017. Saatavilla Internetissä: <<https://www.kaypahoito.fi/hoi50103>>. Viitattu 13.1.2022.

Korppi, Matti & Vilo, Sanna 2017. Lasten kipu ja kuume. *Duodecim-lehti* 133 (19). 1823-7. Saatavilla internetissä: <<https://www.duodecimlehti.fi/duo13937>>. Viitattu 13.9.2022.

Kuva 3. APPT-mittari. PhenX Toolkit. <<https://www.phenxtoolkit.org/protocols/view/190902>>.

Lapsen oikeuksien sopimus, YK. Annettu 20.11.1989.

Lempinen, Henna & Pölkki, Tarja & Kyngäs, Helvi & Kaakinen, Pirjo 2020. Feasibility and Clinical Utility of the Finnish Version of the FLACC Pain Scale in PICU. *Journal of Pediatric Nursing* 55. 211–216.

Lääketieteen sanasto. 2016. *Duodecim Terveyskirjasto*. <<https://www.terveyskirjasto.fi/sisalto/laaketieteen-sanasto>>. Viitattu 17.1.2022.

Lääketietokanta. *Duodecim Terveysportti*. Viitattu 20.9.2022.

Manworren, Renee CB & Stinson, Jennifer 2016. Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation. *Seminars in Pediatric Neurology* 23 (3). 189–200.

Manneheimin Lastensuojeliiton Vanhempainnetti. Lapsen kasvu ja kehitys. <<https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys>>. Viitattu 26.9.2022.

Miró, Jordi & Castarlenas, Elena & de la Vega, Rocío & Solé, Ester & Tomé-Pires, Catarina & Jensen, Mark P. & Engel, Joyce M. & Racine, Mélanie 2016. Validity of Three Rating Scales for Measuring Pain Intensity in Youths with Physical Disabilities. *European Journal of Pain* 20 (1). 130–137.

Olbrecht, Vanessa A. & O'Connor, Keith T. & Williams, Sara E. & Boehmer, Chloe O. & Marchant, Gilbert W. & Glynn, Susan M. & Geisler, Kristie J. & Ding, Lili & Yang, Gang & King, Christopher D. 2021. Guided Relaxation–Based Virtual Reality for Acute Post-operative Pain and Anxiety in a Pediatric Population: Pilot Observational Study. *Journal of Medical Internet Research* 23 (7).

Pancekauskaite, Gabija & Jankauskaite, Lina 2018. Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room. *Medicina* 54 (6). Saatavilla Internetissä: <<https://www.mdpi.com/1648-9144/54/6/94>>.

Pitkäniemi, Anni & Sihvonen, Aleks J. & Särkämö, Teppo & Soinila, Seppo 2020. Musiikki-interventiot kivun hoidon osana. *Lääkärilehti* 75 (37) 1843–1848. Saatavilla Internetissä: <<https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/musiikki-interventiot-kivun-hoidon-osana/?public=c4f48a03ed7ee43e98fb9cea119d1c29>>.

Päänsärky (lapset). Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenneurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015. Saatavilla Internetissä: <<https://www.kaypa-hoito.fi/hoi29010>>. Viitattu 6.9.2022.

Quinn, Brenna L. & Solodiuk, Jean C. & Morrill, Dominick & Mauskar, Sangeeta 2018. Pain in Nonverbal Children with Medical Complexity: A Two-Year Retrospective Study. *American Journal of Nursing*, 118 (8): 28–35. *American Journal of Nursing* 118 (8). 28–35.

Rönkä, Pauliina 2018. 1–6-vuotiaiden lasten postoperatiivisen kivun hoitotyö. Lapsen kivun arviointi, hoito ja kirjaaminen. Pro Gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden opettajankoulutus. Saatavilla Internetissä: <<https://docplayer.fi/105579712-1-6-vuotiaiden-lasten-postoperatiivisen-kivun-hoitotyolapsen-kivun-arviointi-hoito-ja-kirjaaminen.html>>. Viitattu 20.5.2022.

Saano, Susanna & Taam-Ukkonen, Minna 2020. Lääkehoidon käsikirja. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Salakari, Minna 2020. Systemoitu kirjallisuuskatsaus tiedontuottamisen menetelmänä. Saatavilla Internetissä: <[https://tohtori.turkuamk.fi/uploads/2020/04/92b18b03-kirjallisuuskatsaus\\_20.4.20.pdf](https://tohtori.turkuamk.fi/uploads/2020/04/92b18b03-kirjallisuuskatsaus_20.4.20.pdf)>. Luettu 6.9.2022.

Salminen, Ari 2011. Mikä on kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Opetusjulkaisuja. Saatavilla Internetissä: <[https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf)>.

Salminen, Janne 2018. Lapsen äkillinen vatsakipu. *Duodecim-lehti* 134 (6). 577–81.

Salminen, Päivi 2016. Traumatologia. Teoksessa Rajantie, Jukka & Heikinheimo, Markku & Renko, Marjo. *Lastentaudit*. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Storvik-Sydänmaa, Stiina & Tervajärvi, Lasse & Hammar, Anne-Marja 2019. Lapsen ja perheen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Skog, Nina & Dykes, Anna-Karin & Mesic Mårtensson, Mirella & Vejzovic, Vedrana 2020. Pain assessment from Swedish nurses' perspective. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 26 (3).

Tapanainen, Päivi & Rajantie, Jukka 2016. Akuutit sairaudet. Teoksessa Rajantie, Jukka & Heikinheimo, Markku & Renko, Marjo. *Lastentaudit*. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos: Kouluterveydenhuolto. <<https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/sote-palvelut/opiskeluhoito/kouluterveydenhuolto>>. Viitattu 12.9.2022.

Tsze, Daniel S. & von Baeyer, Carl L. & Pahalyants, Vartan & Dayan, Peter S. 2018. Validity and Reliability of the Verbal Numerical Rating Scale in Children Aged 4 to 17 Years with Acute Pain. *Annals of Emergency Medicine* 71 (6). 691–702.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. E-kirja. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Ohje. Saatavilla Internetissä: <[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)>. Viitattu 10.9.2022.

Vainio, Anneli 2018. Etniset erot kipuherkkydessä, kivunsiedossa ja kipukäyttäytymisessä. Teoksessa Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa & Vainio, Anneli. Kipu. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Terveyskylä 2018. Vanhempi lapsen tukena tutkimusten ja toimenpiteiden aikana 2018. Päivitetty 21.3.2018. Verkkodokumentti: <<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/perheille-ja-kasvattajille/miten-valmistaa-lastaja-nuorta-sairaalahoitoon/vanhempi-lapsen-tukena-tutkimusten-ja-toimenpiteiden-aikana>>. Viitattu 14.9.2022.

Venhola, Mika 2021. Lasten haavat ja nirhaumat. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. Viitattu 6.9.2022. <<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00789/search/lapsen%20kivun%20hoito>>. Luettu 6.9.2022.

Viheriälä, Liisa 2018. Lapsen kipu lastenpsykiatrin näkökulmasta. Teoksessa Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa & Vainio, Anneli. Kipu. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Vilo, Sanna & Vanttinen, Olli 2020. Lasten kivunhoito. Teoksessa Olkkola, Klaus & Kiviluoma, Kai & Saari, Teijo & Tallgren, Minna & Uusaro, Ari & Yli-Hankala, Arvi. Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

WMA 2022. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Saatavilla internetissä: <<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>>. Viitattu 29.9.2022.

**Tiedonhaku**

Tietokanta	Hakusanat, hakusanayhdistelmät	Valinta- ja pois-sulkukriteerit	Osumien määrä (kpl)	Valinta otsikon perusteella (kpl)	Valinta tiivistelmän perusteella (kpl)	Valinta koko tekstin perusteella (kpl)
Cinahl	acute AND child AND pain	Full text, academic journals, 2015–2022, englanti, ikä 6–12	114	5	2	1
	pain assessment	Full text, academic journals, 2015–2022, englanti, ikä 6–12	54	5	4	3
Medic	Child AND pain	Full text, 2010–2021, suomi ja englanti	66	3	1	1
Medline	acute AND pain AND child	Full text, 2015–2022	169	3	1	1
Medline	acute AND pain AND child	Full text, 2018–2022, englanti	98	32	14	6
Medline	child* AND acute AND pain	Full text, 2018–2022, englanti	142	32	13	5
Medline	pain AND assessment AND child*	Full text, 2018–2022, englanti	360	53	36	4
Pubmed	Acute pain management children	Full text, abstract, 2018–2022, english ja suomi, child: 6–12 years, clinical trial, randomized controlled trial	29	4	1	1

	Acute pain assessment children	Full text, abstract, 2015–2022, english and finnish, child: 6–12 years	336	25	11	3
Terveysportti/ Lääkärin tietokannat	lapsen kivun hoito	2012–2022	171	26	9	5
Terveysportti/ Lääkärin tietokannat	lapsen kivun arviointi		60	2	1	0
Terveysportti/ Sairaanhoidajan käsikirja	lapsen kivun hoito		38	8	5	3
Terveysportti/ Sairaanhoidajan käsikirja	lapsen kivun arviointi		16	3	1	0
Manuaalinen haku						

**Aineisto**

Taulukko kotimaisista ja kansainvälisistä tietokannoista kerätystä aineistosta.

<b>Tekijä(t)</b>	<b>Otsikko</b>	<b>Sisältö</b>	<b>Julkaisu- tyyppi</b>
Agbim, Chimson A. & Wang, Ewen N. 2017	Pediatric Pain Management in the Emergency Department. Pediatric Emergency Medicine Reports.	Lasten kivun arvioinnin ja hoidon menetelmiä päivystysympäristössä ja yleisimpien pientoimenpiteiden aikana.	Artikkeli
Coit, Caitlin & Shannon, Elizabeth 2019	Approaches to Pediatric Musculoskeletal Pain: Opioids and So Much More.	Lihäs- ja luustoperäisen kivun hoito lapsipotilailla.	Artikkeli
Fernandes, Ananda Maria & De Campos, Catarina & Batalha, Luis & Perdigao, Ana & Jacob, Eufemia 2014	Pain assessment using the Adolescent Pediatric Pain Tool: A systematic review.	APPT-kipumittarin käyttö lasten kivun arvioinnissa.	Tutkimus
Fray, Theresa M. & Florin, Todd A. & Caruso, Michelle & Zhang, Nanhua & Zhang, Yin & Mittiga, Matthew R. 2019	Effect of Intranasal Ketamine vs Fentanyl on Pain Reduction for Extremity Injuries in Children.	Intranasaalisesti annostellun ketamiinin kipua lievittävien vaikutusten vertailukelpoisuuden tutkiminen fentanyyliin nähden.	Tutkimus
Halila, Ritva & Louhiala, Pekka 2017	Tutkia vai ei - lastenlääketutkimuksen eettinen ongelma.	Lääketutkimusten tarpeellisuus lapsilla, eettinen pohdinta.	Artikkeli
Hamunen, Katri & Karlsson, Hasse & Vainio, Anneli 2018	Kiputilojen luokittelu.	Erilaisia kiputilojen luokitteluja.	Artikkeli
Hildebrand, Aimee K. & Kassam-Adams, Nancy & Barakat, Lamia P. & Kohser, Kristen L. &	Posttraumatic stress in children after injury: The role of acute	Lasten posttraumaattisen stressin oirekuvan ja akuutin kivun hoitoon käytettävien	Tutkimus

Ciesla, Jeffrey A. & De-lahanty, Douglas L. & Fein, Joel A. & Ragsdale, Lindsay B. & Marsac, Meghan L. 2020	pain and opioid medication use.	opioidien käytön yhteyden tutkiminen.	
Hiller, Arja 2018	Lasten kivun lääkahoito ja akuutti kipu.	Lapsen kivun lääkehoito ja sen erityispiirteet.	Artikkeli
Hiller, Arja 2019	Lasten ja nuorten kivun hoito.	Lasten kivun arviointi, lääkehoito, puudutukset ja lääkkeettömät keinot.	Artikkeli
Hoag, Jennifer A. & Karst, Jeffrey & Bingen, Kristin & Palou-Torres, Akasha & Yen, Ke 2022	Distracting Through Procedural Pain and Distress Using Virtual Reality and Guided Imagery in Pediatric, Adolescent, and Young Adult Patients: Randomized Controlled Trial.	Virtuaalitodellisuuden ja ohjattujen mielikuvaharjoitteiden erojen tutkiminen kivun lievityksen menetelmänä.	Tutkimus
Hsieh, Yi-Chuan & Cheng, Su-Feng & Tsay, Pei-Kwei & Su, Wen-Jen & Cho, Yen-Hua & Chen, Chi-Wen 2017	Effectiveness of Cognitive-behavioral Program on Pain and Fear in School-aged Children Undergoing Intravenous Placement.	Kognitiivis-behavioraalisten menetelmien tehokkuus toimenpidekipun ja -pelon hallinnassa kouluikäisillä lapsilla.	Tutkimus
Kinnunen, Pia & Raitanen, Saara 2021	Lapsen kivun hoito.	Lapsen kivun hoidon periaatteet.	Artikkeli
Kinnunen, Pia & Raitanen, Saara 2021	Lapsen lääkehoito.	Lapsen lääkehoidon periaatteita.	Artikkeli
Kinnunen, Pia & Raitanen, Saara 2021	Lapsen valmistaminen näytteenottoon ja toimenpiteeseen.	Lapsen valmistelu toimenpiteeseen, eri-ikäisten erityispiirteet ja lääkehoidon mahdollisuudet.	Artikkeli
Korppi, Matti & Vilo, Sanna	Lasten kipu ja kuume	Kivun arviointi ja lääkehoito sekä kuumeen lääkehoito ja	Artikkeli

2017		yleisimmät kipulääkkeet lapsilla.	
Lempinen, Henna & Pölkki, Tarja & Kyngäs, Helvi & Kaakinen, Pirjo 2020	Feasibility and clinical utility of the Finnish version of the FLACC pain scale in PICU.	FLACC-mittarin soveltuvuus käytettäväksi lasten teho-osastolla poikittaistutkimuksen keinoin.	Tutkimus
Manworren, Renee CB & Stinson, Jennifer 2016	Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation.	Kivun määrittely sekä kivun arviointimenetelmät ja hoito lapsipotilailla, kivun arvioinnin tärkeys.	Artikkeli
Miró, Jordi & Castarlenas, Elena & de la Vega, Rocío & Solé, Ester & Tomé-Pires, Catarina & Jensen, Mark P. & Engel, Joyce M. & Racine, Mélanie 2016	Validity of Three Rating Scales for Measuring Pain Intensity in Youths with Physical Disabilities.	Vertailututkimus kolmen eri kipumittarin soveltuvuudesta kivun arvioinnissa kehitysvammaisilla lapsilla ja nuorilla.	Tutkimus
Olbrecht, Vanessa A. & O'Connor, Keith T. & Williams, Sara E. & Boehmer, Chloe O. & Marchant, Gilbert W. & Glynn, Susan M. & Geisler, Kristie J. & Ding, Lili & Yang, Gang & King, Christopher D. 2021	Guided Relaxation-Based Virtual Reality for Acute Postoperative Pain and Anxiety in a Pediatric Population: Pilot Observational Study.	Tutkimus virtuaalitodellisuuden vaikutuksesta postoperatiivisen kivun lievityksessä ja ahdistuneisuudessa lapsipotilailla.	Tutkimus
Pancekauskaite, Gabija & Jankauskaite, Lina 2018	Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room.	Lasten kivun arvioinnin ja lääkkeettömien hoitokeinojen kuvaus, kivun fysiologia, lapsen valmistaminen tutkimuksiin ja vanhempien ohjaus hoitotilanteissa.	Artikkeli
Pitkäniemi, Anni & Sihvonen, Aleks J. & Särkämö, Teppo & Soinila, Seppo 2020	Musiikki-interventiot kivun hoidon osana.	Musiikin vaikutus kivun ja ahdistuksen lievityksessä.	Artikkeli

Quinn, Brenna L. & Solodiuk, Jean C. & Morrill, Dominick & Mauskar, Sangeeta 2018	Pain in Nonverbal Children with Medical Complexity: A Two-Year Retrospective Study.	Tutkimus, jossa kuvattiin niitä oireita, jotka non-verbaalisten, lääketieteellisesti haastavien lasten vanhemmat määrittävät huolestuttaviksi, kivun aiheuttajia näillä lapsilla sekä hoitajien kivun arvioinnin käytänteitä non-verbaalisilla lapsilla.	Tutkimus
Salminen, Janne 2018	Lapsen äkillinen vatsakipu	Lapsen äkillisen vatsakivun syyt ja hoitovaihtoehdot.	Artikkeli
Salminen, Päivi 2016	Traumatologia.	Artikkeli lasten yleisimmistä traumatologisista vammoista.	Artikkeli
Skog, Nina & Dykes, Anna-Karin & Mesic Mårtensson, Mirella & Vejzovic, Vedrana 2020	Pain assessment from Swedish nurses' perspective.	Tutkimus, jossa haastattelun avulla selvitettiin ruotsalaisten sairaanhoitajien näkemyksiä kivun hoidosta.	Tutkimus
Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen anestesiologiyhdistyksen ja Suomen yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä 2017	Kipu.	Kipu.	Käypä hoito -suositus
Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen yhdistys ry:n asettama työryhmä 2015	Päänsärky (lapset).	Lasten päänsärlyn syyt ja hoito.	Käypä hoito -suositus
Tapanainen, Päivi & Rajantie, Jukka 2016	Akuutit sairaudet.	Artikkeli lasten yleisimmistä akuuteista sairauksista.	Artikkeli

Tsze, Daniel S. & von Baeyer, Carl L. & Pahalyants, Vartan & Dayan, Peter S. 2018	Validity and Reliability of the Verbal Numerical Rating Scale in Children Aged 4 to 17 Years with Acute Pain.	Verbaalisen numeerisen kipumittarin käytön luotettavuus eri-ikäisillä lapsipotilailla, poikittaistutkimus.	Tutkimus
Vainio, Anneli 2018	Etniset erot kipuherkkydessä, kivunsielossa ja kipukäyttämismisessä.	Eri kulttuurien ja etnisyyksien vaikutus kiputilanteisiin.	Artikkeli
Venhola, Mika 2021	Lasten haavat ja nirhaumat.	Tutkimus- ja hoito-ohjeet lasten haavojen hoidossa.	Artikkeli
Viheriälä, Liisa 2018	Lapsen kipu lastenpsykiatrin näkökulmasta.	Psykiatrinen näkökulma kipuun ja sen vaikutuksiin.	Artikkeli
Vilo, Sanna & Vänttinen, Olli 2020	Lasten kivunhoito	Kivun hoito, lääkkeidenantomenetelmät ja kivun mittauskeinot.	Artikkeli

## Tutkimusaineiston analyysi

Kirjoittaja(t), vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmene- telmä ja aineiston- keruu	Osallistujat	Päätulokset
Fernandes, Ananda Maria & De Campos, Catarina & Ba- talha, Luis & Perdigao, Ana & Jacob, Eufemia  2014, Portugali	Tunnistaa APPT-mittarin käytön syyt, tarkoitus ja käytettävyys, mittaria käyt- tävä ikäluokka ja käytön ter- veydelliset ai- heet sekä tun- nistaa käytetyt mittarin osat.	Kirjallisuuskatsaus, aineisto kerätty tieto- kannoista.	n=23  Tutkimukset, jotka käsitte- livät APPT- mittarin käyt- töä.	APPT-mittarin käyttö kivun it- searviinnissa voi olla hyödyksi on- nistunutta kivun hoitoa suunnitel- lessa. Sitä voi- daan hyödyntää myös tutkittaessa kipukokemuksia.
Fray, Theresa M. & Florin, Todd A. & Ca- ruso, Michelle & Zhang, Nan- hua & Zhang, Yin & Mittiga, Matthew R.  2019, Yhdys- vallat	Tutkia intrana- saalisen keta- miinin ja fen- tanyyliin vertai- lukelpoisuutta akuutin kivun lievityksessä loukkaantu- neilla lapsipotilailla.	Satunnaistettu, kont- rolloitu ja kaksoissok- kometelmällä to- teutettu vertailukoe, jossa aineisto kerät- tiin tutkimuslomakkei- den, elektronisten sairauskertomusten ja potilaista kuvatun videokuvan avulla. Data analysoitiin SAS-ohjelmalla.	n=44 ketamiini- saaneita, n=42 fen- tanyyli saaneita  yhteensä n=86  8–17-vuotiaat lapset, jotka ovat hoidettava sairaalassa akuutin raa- javamman vuoksi, joi- den VAS-as- teikolla mi- tattu kivun voimakkuu- den tulos oli vähintään keskivaikkea ja joiden huoltaja oli paikalla.	Ketamiini lievittää kipua yhtä tehok- kaasti kuin fen- tanyyli intrana- saalisesti annos- teltuna. Ketamiini saaneilla raportoitiin enem- män haittavaiku- uksia, mutta haitat olivat lieviä ja ohimeneviä.
Hildebrand, Aimee K. & Kassam- Adams, Nancy	Tutkia onko akuutin kivun hoidossa käytetyillä opioi- deilla yhteyttä	Prospektiivinen pitkit- täistutkimus, jossa ai- neisto kerättiin tar- kastelemalla osallis- tujen kirjauksia. Data	n=96  8–13-vuotiaita lapsia, jotka olivat	Kuten aiemmissa tutkimuksissa, akuutin kivun ja posttraumaattisen stressin oireiden

<p>&amp; Barakat, Lamia P. &amp; Kohser, Kristen L. &amp; Ciesla, Jeffrey A. &amp; Delahanty, Douglas L. &amp; Fein, Joel A. &amp; Ragsdale, Lindsay B. &amp; Marsac, Meghan L.</p> <p>2020, Yhdysvallat</p>	<p>posttraumaattisen stressihäiriön oireisiin.</p>	<p>analysoitiin SPSS-ohjelmalla.</p>	<p>saaneet sairaalahoitoa vaativia fyysisiä vammoja erilaisissa tilanteissa, joskaan ei kaltoinkohtelusta johtuvia.</p>	<p>välillä havaittiin selvä yhteys. Opioidien puolestaan ei nähty vähentävän posttraumaattisen stressin oireiden riskiä kipupotilailla.</p>
<p>Hoag, Jennifer A. &amp; Karst, Jeffrey &amp; Bingen, Kristin &amp; Palou-Torres, Akasha &amp; Yen, Ke</p> <p>2022, Yhdysvallat</p>	<p>Arvioida mielikuvaharjoitteiden tehoa toimenpide kivun hoidossa virtuaalitodellisuuden verrattuna</p>	<p>Satunnaistettu vertailukoe. Ennen tutkimusta kunkin osallistujan kivun havainnointia arvioitiin PCS-mittarilla (Pain Catastrophizing Scale). Kipua arvioitiin VAS-asteikolla kunkin toimenpiteen jälkeen, jokainen tutkittava osallistui sekä mielikuvaharjoitukseen että virtuaalitodellisuuspeliin. Data analysoitiin SAS, SPSS ja R-ohjelmilla.</p>	<p>n=50 8–25-vuotiaat hematologian, onkologian ja veri/luuydinsiirreosaston potilaat, joiden diagnoosista oli kulu- nut vähintään kuukausi</p>	<p>Mielikuvaharjoitteet toimivat kivun hallinnassa yhtä hyvin kuin virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen.</p>
<p>Hsieh, Yi-Chuan &amp; Cheng, Su-Feng &amp; Tsay, Pei-Kwei &amp; Su, Wen-Jen &amp; Cho, Yen-Hua &amp; Chen, Chi-Wen</p> <p>2017, Taiwan</p>	<p>Tutkia kognitiivis-behavioraalisten menetelmien tehokkuutta kivun ja pelon hallinnassa i.v.-toimenpiteiden aikana kouluikäisillä potilailla sairaalaympäristössä.</p>	<p>Kvasikoe, jossa tutkittavat muodostivat tutkimusryhmän ja kontrolliryhmän. Kognitiivis-behavioraalinen menetelmä oli toimenpiteestä kertovan opetuskirjase- lun lukeminen ennen toimenpidettä ja suosik- kimusiikkivideon katse- lu toimenpiteen aikana. Tulokset mitattiin numeerisilla asteikoilla, data analysoitiin SPSS-ohjelmalla.</p>	<p>Tutkimusryhmässä n=35 Kontrolliryhmässä n=33  Yhteensä n=68 lasta akuutilla sisätautiosastolla sairaalassa.</p>	<p>Pelko väheni huomattavasti kognitiivis-behavioraalista menetelmää hyödyntäneillä potilailla verrokkiryhmään nähden, mutta kivun voimakkuudessa ei juuri huomattu eroa tutkimus- ja kontrolliryhmän välillä. Tutkimusryhmäläisillä sekä kipua että pelko kuitenkin vähenivät.</p>

<p>Lempinen, Henna &amp; Pölkki, Tarja &amp; Kyngäs, Helvi &amp; Kaakinen, Pirjo</p> <p>2020, Suomi</p>	<p>Kuvata suomalaisen FLACC-asteikon soveltuvuutta ja kliinistä hyötyä kivun arvioinnin välineenä lasten teho-osastolla.</p>	<p>Ei-kokeellinen, kuvailtava poikittaistutkimus. Aineisto kerättiin neliosaisen kyselytutkimuksen avulla. Kvantitatiivinen data analysoitiin SPSS-ohjelmalla ja laadullinen data sisällönanalyysin keinoin.</p>	<p>n= 157</p> <p>Kivun arvioinnin tilanteet, joista osallistuneet hoitajat täyttivät kyselylomakkeen käytettyään FLACC-asteikkoa kipua arvioidessaan.</p>	<p>Suurimmaksi osaksi FLACC-asteikko arvioitiin helppokäyttöiseksi, selkeäksi ja hyödylliseksi arvioitaessa kivun voimakkuutta sekä hoitovastetta yli 1-vuotiailla lapsilla.</p>
<p>Miró, Jordi &amp; Castarlenas, Elena &amp; de la Vega, Rocío &amp; Solé, Ester &amp; Tomé-Pires, Catarina &amp; Jensen, Mark P. &amp; Engel, Joyce M. &amp; Racine, Mélanie</p> <p>2016, Espanja</p>	<p>Lisätä tietoutta sopivista kipumittareista fyysisesti vammautuneelle lapselle vertaamalla kolmea yleisesti käytössä olevaa mittaria.</p>	<p>Haastattelututkimus. Osallistujat täyttivät kyselylomakkeen, joka koostui yhdestä kivun arvioinnin mittarista: neljästä NRS-asteikosta, neljästä FACES-asteikosta ja yhdestä VRS-asteikosta. FACES-asteikkoa käytettiin vain fyysisessä haastattelutilanteessa. Data analysoitiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen ja pääkomponenttianalyysin avulla.</p>	<p>n= 113</p> <p>Lapsia ja nuoria, joilla on todettu cp-vamma, hermo-lihas-sairaus, selkärankahalkio, selkävainvamma tai joilta puuttui jokin raajoista.</p>	<p>NRS-mittari on parhaiten soveltuva kipumittari 8–20-vuotiailla fyysisesti vammautuneilla lapsilla ja nuorilla.</p>
<p>Olbrecht, Vanessa A. &amp; O'Connor, Keith T. &amp; Williams, Sara E. &amp; Boehmer, Chloe O. &amp; Marchant, Gilbert W. &amp; Glynn, Susan M. &amp; Geisler, Kristie J. &amp; Ding, Lili &amp; Yang, Gang &amp; King, Christopher D.</p>	<p>Arvioida yhden virtuaalitodellisuutta hyödyntävän ohjatun rentoutusharjoituksen vaikutusta akuutin postoperatiivisen kivun ja ahdistuksen vähentämisessä.</p>	<p>Alustava tutkimus (pilot study). Ennen rentoutusharjoitusta osallistujat täyttivät PCS-C-kyselyn (Pain Catastrophizing Scale for Children) sekä CASI-kyselyn (Child Anxiety Sensitivity Index), ja harjoituksen jälkeen kipua arvioitiin NRS-mittarilla. Lisäksi osallistujat vastasivat tutkimusryhmän luomaan kyselyyn. Data analysoitiin SAS-ohjelmalla.</p>	<p>n=51</p> <p>7–21-vuotiaat postoperatiiviset potilaat, jotka kokevat merkittävää akuuttia kipua.</p>	<p>Yksittäinen ja lyhyt harjoitus vähensi ohimenevästi kivun voimakkuutta, epä-mukavuuden tunnetta ja ahdistuneisuutta.</p>

2021, Yhdysvallat				
Quinn, Brenna L. & Solodiuk, Jean C. & Morrill, Dominick & Mauskar, Sangeeta  2018, Yhdysvallat	Kuvata niitä oireita, jotka non-verbaalisten, lääketieteellisesti haastavien lasten vanhemmat määrittävät huolestuttaviksi, kuvata kivun aiheuttajia näillä lapsilla sekä hoitajien kivun arvioinnin käytänteitä non-verbaalisilla lapsilla.	Retrospektiivinen tutkimus, jossa aineisto kerättiin tarkastelemalla potilaiden kirjoituksia.	n= 46  Non-verbaalisia, lääketieteellisesti haastavia lapsia, jotka kirjattiin sisään lasten opetussairaalaan pääasiassa kivun vuoksi.	Yleisimpiä oireita, joilla vanhemmat kuvailivat lapsen tilaa olivat ärsyntyvyys, kipu, haluttomuus syödä ja "ei ole oma itsensä". Kivun aiheuttajan tunnistamiseksi lapselle tehtiin keskimäärin viisi tutkimusta ja neljää erikoisalaa konsultoitin. Hoitajat tekivät kivun arviointia noin kolmen tunnin välein.
Skog, Nina & Dykes, Anna-Karin & Mesic Mårtensson, Mirella & Vejzovic, Vedrana  2020, Ruotsi	Ymmärtää ruotsalaisten sairaanhoitajien näkemyksiä lasten kivun arvioinnista ja kipumittareiden käytöstä.	Haastattelututkimus. Aineisto kerättiin SRI-tekniikkaa hyödyntämällä osallistujien henkilökohtaisista haastatteluista. Aineisto analysoitiin laadullisen sisälönanalyysin keinoin.	n= 12  Kolmella eri lastenosastolla sairaalassa työskenteleviä sairaanhoitajia, joiden työkokemus vaihteli 1–30 vuoden välillä.	Sairaanhoitajien mielestä kivun arvioinnin välineet ovat välttämätön osa kivun hoitoa. Mittareihin ei kuitenkaan luoteta, ja niitä on käytössä liian monia. Mittareiden käyttö koettiin taakkana.
Tsze, Daniel S. & von Baeyer, Carl L. & Pahalyants, Vartan & Dayan, Peter S.  2018, Yhdysvallat	NRS-mittarin luotettavuuden selvittäminen kivun arvioinnin välineenä lapsipotilailla.	Poikittaistutkimus. Aineisto kerättiin haastatteleamalla tutkimukseen osallistujia NRS-mittarin periaatteen mukaan, eli pyytämällä potilasta arvioimaan kipuaan asteikolla 0–10. Myös FPS-R-mittaria (Faces Pain Scale Revised) käytettiin varmentamaan verbaalisen mittarin tulosta. Data analysoitiin	n= 733  4–17-vuotiaat päivystyspotilaat, joiden kiputiloja arvioi ensin triagehoitaja ja tämän jälkeen tutkimusryhmän jäsen.	NRS-mittarin tulokset ovat luotettavia 6–17-vuotiailla lapsilla, mutta ei 4–5-vuotiailla.

		SPSS-ohjelman avulla.		
--	--	--------------------------	--	--