



Postoperatiivisen kivun arviointi, lääkehoito ja antotavat

Mari Hiironen

Mari Kauppinen

Opinnäytetyö, AMK

Syyskuu 2023

Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma (AMK)

Hiironen, Mari & Kauppinen, Mari

Postoperatiivisen kivun arviointi ja lääkehoito.

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Syyskuu 2023, 39 sivua.
Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

Tiivistelmä

Opinnäytetyön aiheena oli postoperatiivisen kivun arviointi ja lääkehoito. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää millä menetelmillä postoperatiivista kipua voidaan arvioida ja saada selkeä kokonaiskuva postoperatiivisen kivun lääkehoidosta ja antotavoista.

Opinnäytetyö tehtiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Opinnäytetyössä keskityttiin kivun arviointimenetelmiin, lääkkeellisiin kivunhoidon menetelmiin ja antotapoihin. Aineisto analysoitiin sisällönanalysina. Aineistoksi valikoitui kansainvälisiä tutkimuksia, katsauksia ja lisäksi kotimaisia suosituksia ja muuta kirjallisuutta. Löydetyn tiedon pohjalta koottiin tulokset.

Tulokset osoittivat, että kivun voimakkuutta voidaan mitata useilla eri mittareilla ja tärkeintä olisi käyttää hoitojakson ajan samaa mittaria. Opioidit ovat yleisiä postoperatiivisen kivunhoidossa haittavaikutuksista huolimatta. Paikallisuudutukset ovat tehokkaimpia kivun lievittäjiä leikkauksen jälkeisessä kivunhoidossa. Paikallisuudutuksia voidaan käyttää vähentämään opioidien tarvetta.

Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että kivun arvioinnin kannalta on tärkeää käyttää samaa mittaria koko hoitojakson aikana, jotta kipua voidaan arvioida luotettavasti. Kivunhoidossa on myös tärkeää etukäteen jo huomioida postoperatiivista kivun syntymistä ja ennaltaehkäistä kivun syntyä erilaisia lääkehoidolla ottaen huomioon yksilölliset tekijät kivunhoidossa. Eri ammattiryhmien välinen yhteistyö on kivunhoidon kannalta tärkeää, sillä saadaan postoperatiivinen kipu mahdollisimman hyvin hallintaan.

Avainsanat (asiasanat)

Sairaanhoitaja, kivunhoito, arviointi, lääkehoito, postoperatiivinen

Hiironen, Mari & Kauppinen, Mari

Postoperative pain assessment, medical treatment and and methods of administration.

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, September 2023, 39 pages

Degree Programme in Nurse. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

The subject of the thesis was the assessment of postoperative pain and medical treatment. The purpose of the thesis was to find out which methods can be used to assess postoperative pain and to get a clear overall picture of postoperative pain medication and methods of administration.

The thesis was done as a descriptive literature review. The thesis focused on pain assessment methods, medicinal pain treatment methods and methods of administration. The data was analyzed as a content analysis. The material was selected from international studies reviews, and domestic recommendations and other literature. Based on the information found, the results were compiled.

The results showed that pain intensity can be measured with several different meters and the most important thing would be to use the same meter during the treatment period. Opioids are common in postoperative pain management, despite the side effects. Local anesthetics are the most effective pain relievers in postoperative pain management. Local anesthetics can be used to reduce the need for opioids.

In conclusion, it can be said that in terms of pain assessment, it is important to use the same meter during the entire treatment period, so that pain can be assessed reliably. In pain management, it is also important to consider in advance the occurrence of postoperative pain and prevent the occurrence of pain with various medical treatments, taking into account individual factors in pain management. Cooperation between different professional groups is important in terms of pain management, because postoperative pain can be managed as well as possible.

Keywords/tags (subjects)

Registered nurse, pain management, assessment, medication, postoperative

For example, the confidentiality marking of the thesis appendix, see Project Reporting Instructions, section 4.1.2

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Perioperatiivinen hoitopolku	4
3	Postoperatiivisen kivun hoitotyö.....	5
3.1	Kipu.....	5
3.2	Lääkkeellinen kivunhoito.....	6
3.3	Lääkkeettömät menetelmät.....	6
3.4	Kivunhoidon osaaminen.....	7
3.5	Leikkauksen jälkeisen kivunhoidon tavoite.....	8
3.6	Kivunhoidon haasteet ja vaikuttavat tekijät	9
3.7	Kivun arviointi.....	10
3.8	Riittämätön kivunhoito	10
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	11
5	Opinnäytetyön toteuttaminen	12
5.1	Kirjallisuuskatsaus menetelmänä.....	12
5.2	Tiedonhaku.....	13
5.3	Sisäänotto- ja poissulkukriteerit	14
5.4	Aineiston analyysi.....	14
6	Tulokset.....	16
6.1	Kivun arviointi.....	16
6.2	Kivun lääkehoito.....	17
6.2.1	Parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet.....	18
6.2.2	Opioidit	19
6.2.3	Puudutteet.....	20
6.2.4	Ketamiini.....	21
6.2.5	Lidokaiini.....	21
6.3	Antotavat.....	22
6.3.1	Per os -lääkitys	22
6.3.2	Bolusannostelu	22
6.3.3	Kipupumppu	22
6.3.4	Epiduraalinen kivunhoito.....	23
7	Pohdinta.....	23
7.1	Tulosten tarkastelu.....	23
7.2	Eettisyys ja luotettavuus	24

7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	24
Lähteet	26
Liitteet	30
Liite 1. Tiedonhankinnan tulokset.....	30
Liite 2. Valitut tutkimukset	32

1 Johdanto

Kipu on mitä tahansa potilas sanoo sen olevan ja esiintyy silloin kun potilas sanoo sitä esiintyvän (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 477–478). Kipu on jokaisen ihmisen yksilöllinen kokemus, ihmiset kokevat sen eri tavoin ja jokaisella on yksilöllinen kipukynnys. Leikkauksen jälkeen esiintyy kipua, joka johtuu kudostuhosta. (Salanterä, Heikkinen, Kauppila, Murtola & Siltanen 2013.)

Perioperatiivinen hoitopolku alkaa leikkauuspäätöksestä. Hoitopolku sisältää pre-, intra- ja post-vaiheet, joiden aikana leikkaukseen valmistautuminen, toimenpide ja toipuminen tapahtuu. Pre-vaiheessa potilasta valmistellaan leikkaukseen potilasohjauksella ja tarvittavilla tutkimuksilla. Potilaalle annetaan myös tietoa itse toimenpiteestä ja toipumisesta. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2013, 20–23). Hoitopolun alusta lähtien potilaan olisi tärkeää olla tietoinen kivusta, joka on osa toimenpiteestä toipumista. Potilasohjaus on tärkeä osa kivun hoitoa jo ennen toimenpidettä. Potilasohjauksella tuetaan hoitoon osallistumista ja voidaan parantaa potilaan kokemaa tyytyväisyyttä kivunhoidossa. Ohjauksella voidaan lisätä potilaan omia kivunhallintakeinoja ja vähentää ahdistusta. (Salanterä ym. 2013.)

Kivun arviointi on tärkeä osa kivunhoitoa ja seuranta. Kivun arvioinnilla saadaan tärkeää tietoa sen voimakkuudesta ja voidaan seurata myös lääkityksen vastetta. Kivun arviointi perustuu potilaan omaan arvioon kivusta. Apuna voidaan käyttää erilaisia kipumittareita, joiden avulla potilas voi havainnollistaa kivun voimakkuutta. Mikäli potilas ei pysty kommunikoimaan itse, on tähän kehitetty omia mittareita, joiden avulla voidaan ilmeistä ja eleistä tulkita kivuliaisuutta. (Kipu 2017.) Potilaille on oikeus hyvään kivunhoitoon sekä eettisesti että juridisesti (Hoikka & Kalliomäki 2021).

Opinnäytetyössä käsitellään leikkauksen jälkeistä lääkkeellistä kivunhoitoa ja arviointia. Kivunhoito on yksi tärkeimmistä leikkauksen jälkeisistä hoitotoimista, eikä sen merkitystä voi aliarvioida. Aiheesta on paljon tietoa saatavilla, joten työ toteutetaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Työn tavoitteena on luoda kattava kokonaiskuva aiheesta hyödyntäen saatavilla olevaa tietoa kirjallisuudesta ja tutkimuksista. Tietoa voidaan hyödyntää työelämässä osana potilaan hyvää hoitoa.

2 Perioperatiivinen hoitopolku

Perioperatiivinen hoitopolku alkaa, kun potilaalle tulee vaiva, joka vaatii leikkauksen. Perioperatiivinen hoitotyö käsittää hoitotyön ennen leikkausta, sen aikana ja sen jälkeen. Preoperatiivinen vaihe käsittää hoitotyön ennen leikkausta ja alkaa leikkauspäätöksestä. Preoperatiivisessa vaiheessa hoitajat keräävät potilastietoja, tekevät leikkausta edeltäviä tutkimuksia sekä ohjaavat potilasta ja hänen läheisiään. Potilas saa myös ohjeet leikkaukseen valmistautumiseen. (Lukkari ym. 2013, 20–23.)

Preoperatiivisen vaiheen potilasohjauksella voidaan tukea potilaan valmistautumista leikkaukseen ja edistää keinoja hallita kipua sen jälkeen. Potilasohjaus vähentää potilaan kokemaa ahdistusta ja edistää paranemista. Potilaalle tulisi antaa etukäteen tietoa kivun vaikutuksista, kivunhoidon merkityksestä ja tavoitteesta, sekä lääkkeettömistä kivunlievitysmenetelmistä. Varhaisen liikkeellelähdön hyötyjä tulisi korostaa sekä rohkaista kertomaan kivunhoidon tarpeesta. (Salanterä ym. 2013.)

Intraoperatiivinen vaihe käsittää leikkauksen aikaisen toiminnan. Vaihe alkaa potilaan vastaanottamisesta leikkausosastolle. Intraoperatiiviseen hoitoon kuuluu potilaan tukeminen, turvallinen siirto leikkauspöydälle ja oikean sekä turvallisen leikkausasennon löytäminen. Toimenpiteen aikana arvioidaan jatkuvasti potilaan vointia ja tajunnantasoja. Samalla huolehditaan aseptisten olosuhteiden luomisesta ja säilyttämisestä toimenpiteen ajan. Myös toteutetun leikkaus- ja anestesiahoiton kirjaaminen tarkasti ja raportointi on osa hoitoa. Intraoperatiivinen vaihe vaatii moniammatillista yhteistyötä. (Lukkari ym. 2013, 20–21.)

Postoperatiivinen vaihe alkaa leikkauksen jälkeen. Vaihe alkaa, kun potilas vastaanotetaan valvontayksikköön eli heräämöhön. Heräämössä seurataan ja tarkkaillaan toipumista ja kuntoutumista toimenpiteestä. Potilaan elintoiminnot pyritään vakauttamaan niin, että hänet voidaan siirtää jatko-hoitopaikkaan tai päiväkirurgiset potilaat voivat kotiutua. Potilaan tilaa arvioidaan vertaamalla sitä leikkausta edeltävään ja sen aikaiseen tilaan. Postoperatiivinen vaihe kestää ensimmäiseen toimenpiteen jälkeiseen päivään ja päättyy kun potilas ei tarvitse enää leikkaukseen liittyvää hoitoa. (Lukkari ym. 2013, 21–22.)

3 Postoperatiivisen kivun hoitotyö

Postoperatiivisella kivulla tarkoitetaan leikkaustoimenpiteen jälkeistä kipua ja kivunhoitoa. Kipua voidaan mitata eri mittareilla ja tärkeää on koko hoitajakson ajan käyttää samaa mittaria sekä mitata kipua niin levossa kuin liikkeessä. Levossa ollessaan potilas voi olla kivuton, mutta liikkeellä lähtö voi aiheuttaa kipua. (Kontinen & Hamunen 2015.)

Postoperatiivisesta kivunhoidon eri menetelmistä on ajankohtaista ja näyttöön perustuvaa tietoa saatavilla. Aihetta tarkastellaan lääkkeellisen kivunhoidon näkökulmasta ja miten sairaanhoitaja voi auttaa potilasta kivunhoidossa sekä ymmärtää leikkauksen jälkeistä kivunhoitoa ja sen vaikutusta kokonaisvaltaisesti.

3.1 Kipu

Leikkauksen jälkeinen kipu riippuu leikkaustyyppistä tai toimenpiteen aiheuttaman kudoksen määrän mukaan sekä laadusta. Kivun voimakkuus sekä sen ominaisuudet riippuvat siitä, onko kyse ihon, pehmytkudoksen, luun, sisäelinten tai hermojen leikkauksesta. (Kontinen & Hamunen 2015.)

Useimpiin kirurgisiin toimenpiteisiin liittyy jonkin verran postoperatiivista kipua. Osalla potilaista kipu jatkuu normaalia paranemisjaksoa pidempään, vaikka ei olisi komplikaatioita mitkä selittäisivät jatkuvan kivun. Termi krooninen leikkauksen jälkeinen kipu on luotu kuvaamaan tällaista lopputulosta. Toisin sanoen jatkuvan postoperatiivisen kivun tai jatkuvan leikkauksen jälkeisen kivun määritelmä on kehittynyt vuosien aikana, ja määritelmässä on edelleen jonkin verran vaihtelua. (Rajamäki 2022, 29.)

Kivulla tarkoitetaan epämiellyttävää kokemusta, joka liittyy kudoksen vaurioon tai sen uhkaan. Kipu heikentää potilaan elämänlaatua merkittävästi, minkä vuoksi sitä tulee hoitaa tehokkaasti. Kipu on yksilöllinen kokemus ja aistimus, jonka voi kokea eri tavoin. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 477–478.)

IASP, International Association for the Study of Pain eli Kansainvälinen kivuntutkimusyhdystys määrittelee kivun epämiellyttäväksi aistimukseksi tai tunnekokemukseksi, johon liittyy mahdollinen tai selvä kudoksen vaurio tai jota kuvataan kudoksen vaurion käsittein. Määritelmässä kipu on moniulotteinen

sekä monimuotoinen ilmiö, jonka kipuärsyksen vaikutukset voivat vaihdella eri tilanteissa voimakkuuden ulottuvuuden lisäksi muillakin ulottuvuuksilla. (Salanterä ym. 2013.)

Hoitotieteessä kivunmääritelmän mukaan kipu on mitä tahansa potilas sanoo sen olevan ja esiintyy silloin kun potilas sanoo sitä esiintyvän. Kipu voi olla akuuttia eli kestänyt alle kuukauden, subakuuttia eli kestänyt 1–3 kuukautta tai kroonista eli kestänyt yli kolme kuukautta. Kipu voi kroonistua, joka tarkoittaa kipuratojen aktivaation jatkumista ilman syytä. Tällöin kivun säätelyjärjestelmä on häiriintynyt, kudonsauriota ei voida havaita ja kivunhoitomenetelmät eivät auta. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 477–478.)

3.2 Lääkkeellinen kivunhoito

Lievää kipua voidaan hoitaa tulehduskipulääkkeillä ja parasetamolilla, suurempien leikkausten kohdalla tulehduskipulääkkeisiin tai parasetamoliin voidaan yhdistää heikko tai vahva opioidi kivun mukaan. Suurien leikkausten jälkeen vahvojen opioidien käyttö suun kautta, lihakseen tai suonensisäisesti. Multimodaalisen kivun hoidossa tarkoituksena on tehostaa kivunhoitoa sekä vähentää haittavaikutuksia yhdistämällä eri tavoilla vaikuttavia lääkkeitä. Tällöin voidaan yksittäisen lääkkeen annosta pienentää. Puudutustekniikoilla voidaan saavuttaa tehokas kivunhoito ja poistaa opioidin tarve lähes kokonaan. Kudonsaurion ollessa iholla, infiltraatiopuudutus on nopea, helppo, edullinen ja turvallinen kivunhoitomuoto sekä sen on osoitettu vähentävän kipulääkkeen tarvetta sekä haittavaikutuksia. (Kontinen & Hamunen 2015.)

Lääkehoidon tavoitteena on, että siitä on enemmän hyötyä kuin haittaa. Haittavaikutuksia voi ilmetä johtuen lääkkeen vaikutusmekanismista ja ne voivat olla tyypillisiä lääkeaineelle. Haittavaikutuksia voi aiheuttaa myös lääkeaineiden yhteiskäyttö. Tämän lisäksi lääkeaineet voivat aiheuttaa yhteisvaikutuksia muiden lääkkeiden, ruuan ja juomien kanssa. Yhteisvaikutusten vuoksi lääkkeen vaikutus voi jäädä tarkoitusta heikommaksi. Sairaanhoidajan on tärkeää seurata lääkkeiden myön-teisiä sekä mahdollisia haitta- ja yhteisvaikutuksia. (Saano & Taam-Ukkonen 2021, 231.)

3.3 Lääkkeettömät menetelmät

Kivun hoidossa voidaan käyttää myös lääkkeettömiä menetelmiä. Kylmähoidolla voidaan lievittää kipua, alentamalla hermojen johtumisnopeutta. Kylmähoito voidaan antaa 10–30 minuutin ajan

useita kertoja päivässä. Asennolla voidaan vaikuttaa kipuun ja asentoa vaihtamalla vähennetään kipureseptorien ärsytystä. Raajan pitäminen koholla vähentää kudosturvotusta. Vatsan alueen leikkausten jälkeen suositellaan kylkiasentoa, jolloin vatsaan kohdistuva paine vähenee. (Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla 2022.)

3.4 Kivunhoidon osaaminen

Opinnäytetyössä kivunhoitoa tarkastellaan sairaanhoitajan osaamisen näkökulmasta. Sairaanhoitajalla oleva tieto tukee ammatillista päätöksentekoa ja toimintaa (Eriksson, Isola, Kyngäs, Leino-Kilpi, Lindström, Paavilainen, Pietilä, Salanterä, Vehviläinen-Julkunen, Åstedt-Kurki 2012, 44). Tutkimustietoa tarvitaan perustaksi hoidolle ja hoitotyössä tehtäville ratkaisuille (Eriksson ym. 2012, 91). Tiedon käyttäminen edellyttää tiedon tuntemista, jonka jälkeen sairaanhoitaja voi miettiä kuinka hyödyntää tietoa omassa työssään. Tutkimustulokset voidaan ottaa esiin työpaikalla, pohtia niiden käyttöä ja miten hoitokäytäntöjä voidaan muuttaa tulosten mukaan. (Eriksson ym. 2012, 92.)

Sairaanhoitajalla on keskeinen rooli leikkauksen jälkeistä kipua kokevien potilaiden hoidossa. Lääkkeiden oikea annostelu oikealla ajoituksella ja annostuksella on ydinosaa, jota kaikkien sairaanhoitajien tulee harjoitella huolellisesti. Sairaanhoitajan tulee auttaa muuttamaan kipulääkkeiden annoksia potilaan kivunarvioinnin muutosten mukaan. (Horn & Kramer 2022.)

Suomessa sairaanhoitajan osaamisvaatimukset on määritelty EU-direktiivin mukaisesti (2013/55/EU). Kaikilla, jotka rekisteröidään sairaanhoitajiksi, on oltava sama osaaminen yleissairaanhoidosta. Euroopan Unionin jäsenmaissa tulee sairaanhoitajan opintojen olla laajuudeltaan vähintään 180 op. Suomessa koulutuksen laajuus on 210 op. Osaamisvaatimuksiin kuuluu kivun ja sen mekanismien tunnistaminen, arviointi ja kipumittarien käyttö sekä kivunhoitomenetelmät, sekä lääkkeelliset että lääkkeettömät. Sairaanhoitajan tulee osata hoitaa kipua, myös osana palliatiivista hoitoa ja saattohoitoa. (Laukkanen 2020.)

Leikkauksen jälkeinen kivunhallinta on monimutkainen pyrkimys, joka vaatii ammattien välistä osallistumista. Kivunhallinta alkaa ennen leikkausta ja jatkuu potilaan toipumiseen saakka. Perusterveydenhuollon tarjoajan, sairaanhoitajan, leikkauskirurgin ja anestesiologin suorittama perusteellinen ennen leikkausta tehtävä potilaan arviointi voi auttaa tunnistamaan potilaan riskitekijät

ja liitännäissairaudet, jotka voivat vaikuttaa potilaan postoperatiivisen toipumisjaksonsa vakavuuteen ja mahdollistavat yksilöllisen potilaan toipumisen. Multimodaalinen, ammattienvälinen lähestymistapa kivunhallintaan mahdollistaa turvallisemman ja tehokkaamman kivunlievityksen leikkauksen jälkeisellä potilaalla verrattuna ensisijaisesti opioidihoitoon. (Horn & Kramer 2022.)

Välittömässä leikkauksen jälkeisessä jaksossa sairaanhoitajilla on keskeinen rooli potilaan kivun vakavuuden seurannassa ja tiedottamisessa jatkotoimenpiteiden tarpeesta tarvittaessa muille tiimin jäsenille. Sairaanhoitaja, hoitaja ja apteekki ovat kaikki keskeisessä roolissa potilaiden ja heidän perheidensä neuvomisesta postoperatiivisen kivun hallinnasta. Heidän tulee varmistaa, että he antavat potilaille hyvin kirjoitettua tietoa kivun hallinnasta leikkauksen jälkeen. Tämä ammattienvälinen lähestymistapa edistää parempia tuloksia postoperatiivisessa kivunhallinnassa ja parantaa potilaan elämänlaatua. (Horn & Kramer 2022.)

3.5 Leikkauksen jälkeisen kivunhoidon tavoite

Leikkauksen jälkeisen kivunhallinnan tavoitteena on vähentää akuutin postoperatiivisen kivun negatiivisia seurauksia ja auttaa potilasta palaamaan sujuvasti takaisin normaaliin toimintaan. Perinteisesti opioidikipulääkehoito on toiminut akuutin postoperatiivisen kivun hoidon päätekijänä. Opioidien väärinkäyttöön liittyvä sairastuvuuden ja kuolleisuuden viimeaikainen kasvu on kuitenkin johtanut lisääntyviin vaatimuksiin tutkiakseen kivunhoitostrategioita, joissa painotetaan enemmän multimodaalista lähestymistapaa. (Bartels, Mayes, Dingmann, Bullard, Hopper & Binswanger 2016.)

Suurin osa potilaista, joille tehdään kirurgisia toimenpiteitä, kokee leikkauksen jälkeistä kipua. Leikkauksen jälkeisen kivun hallinnassa on olennainen rooli helpotettaessa potilaan palautumista normaaliin toimintaan ja se vähentää akuuttiin, hallitsemattomaan kipuun liittyvien haitallisten fysiologisten ja psykologisten vaikutusten ilmaantuvuutta. Leikkauksen jälkeinen kivunhallinta voidaan saavuttaa useilla mekanismeilla, kuten farmakologisten aineiden ja interventiotekniikoiden käytöllä. Tämä toiminta hahmottelee leikkauksen jälkeisen potilaan kivunhallinnan indikaatiot, arvioinnin, hoidon ja seuraukset. (Horn & Kramer 2022.)

Noin 75 prosenttia potilaista, joille tehdään leikkaus, kokee akuuttia postoperatiivista kipua, joka on usein keskivaikkea (Suner, Kalayci, Sen, Kaya, Unver & Oguz 2019). Tämä prosenttiosuus on merkittävä ongelma, koska riittämätön postoperatiivisen kivun hallinta voi johtaa haitallisiin fysiologisiin vaikutuksiin potilaiden keskuudessa välittömästi leikkauksen jälkeisellä jaksolla ja lisää heillä riskiä saada toimenpiteeseen liittyvä krooninen kipu (Lovich-Sapola, Smith & Brandt 2015).

Vaikeaa jatkuvaa postoperatiivista kipua esiintyy 2–10 prosentissa aikuisista. Yksi kivun hallintaa vaikeuttavista ongelmista on kivun tason seurantaprotokollien tai interventio- ohjeiden puute, jotka auttaisivat tarjoamaan tehokkaampia tapoja mukauttaa hoitoa paremman kivunlievityksen aikaansaamiseksi. (Rawal 2016.)

APS-työryhmän kuuluu kansainvälisesti nykyään kaikkiin suuriin kirurgisiin keskuksiin. APS-työryhmä toimii leikkauksen jälkeisen kivunhoidon kehittäjänä sekä kouluttajana omassa sairaalassa. Pienilläkin resursseilla pystytään parantamaan leikkauksen jälkeistä kivunhoitoa, sillä APS-työryhmä kouluttaa systemaattisesti henkilöstöä, joka työskentelee leikkauspotilaiden kanssa. Tilanteissa missä käytetään erityistekniikoita tai kajoavia kivunhoitomenetelmiä, esimerkiksi epiduraalista kestoinfusioita, tulee anestesiologin olla tavoitettavissa vuorokauden ympäri. (Hamunen & Kontinen 2018.)

3.6 Kivunhoidon haasteet ja vaikuttavat tekijät

Kivunhoidon tulee olla suunnitelmallista ja perusteltavissa. Kivun arviointia ja hoitoa tulisi tehdä ennakoivasti, jotta se saadaan pidettyä siedettävällä tasolla ja vältetään, että potilas saisi voimakkaita kipukohtauksia. Usein leikkauksen jälkeen olisi tärkeää saada potilas liikkeelle mahdollisimman pian ja kivunhoidolla voidaan tukea myös vuoteesta ylösnousua sekä liikkumista. Potilaat kokevat kipua yksilöllisesti ja kivun kokemukset voivat olla hyvin erilaisia. (Hoidon tavoitteet 2017.)

Haasteena kivun hoidossa on tunnistaa sellaiset tekijät, jotka ennustavat tavallista voimakkaampaa leikkauksen jälkeistä kipua tai sen kroonistumista. Tunnistamalla näitä tekijöitä voidaan jokaiselle potilaalle taata turvallinen, tehokas sekä yksilöllinen kivun hoito. Erityisryhmien, kuten lasten ja iäkkäiden kivunhoito vaatii erityisosaamista, sillä heillä kipulääkkeiden farmakologiset ominaisuudet poikkeavat aikuispotilaista. Lisäksi myös kivun arviointi erityisryhmillä voi olla haastavaa. (Kontinen & Hamunen 2015.)

3.7 Kivun arviointi

Leikkauksenjälkeistä kipua arvioidessa on tärkeä mitata sekä lepo- että liikekivun voimakkuutta. Potilas voi olla levossa kivuton, mutta liikkeisiin voi liittyä kipua. Täysi kivuttomuus ei usein ole realistinen tavoite leikkauksenjälkeisen kivun hoidossa. Yksilötasolla potilaan ilmoittama kivun voimakkuus täytyy suhteuttaa toimintakykyyn ja hoidon tuottamaan kivun lievitykseen. (Kontinen & Hamunen 2015.)

Suuren kudosvaurion ja hermoelementtien manipuloinnin vuoksi postoperatiivisen kivun hallinta voi olla haastavaa. Siksi multimodaalinen kivunlievitystä käytetään yleisesti, sen tarkoituksena on tehostaa kivunhoitoa ja vähentää haittavaikutuksia käyttämällä lääkkeitä, jotka vaikuttavat eri tavoilla ja näin voidaan yksittäisten lääkkeiden annosta pienentää. (Kontinen & Hamunen 2015.)

Tutkimuksissa on tunnistettu ja löydetty yhdeksän leikkausta edeltävää tekijää, joilla on yhteys huonoon leikkauksen jälkeiseen kivunhoitoon. Leikkauspotilaat, joilla on riski huonoon postoperatiiviseen kivunhallintaan, tulisi tunnistaa varhain nämä tekijät, jolloin se mahdollistaisi yksilöllisen intervention, paremman kivunhallinnan sekä vähentäisi kipulääke riippuvuutta esimerkiksi opioideista. Huonoa kivunhoitoa ennustavia tekijöitä ovat nuori ikä, tupakointi, naissukupuoli, korkea painoindeksi, leikkausta edeltävä kipu, univaikeudet, masennus ja ahdistusoireet sekä leikkausta ennen kipulääkkeenä käytetty opioidi. Tietoisuus näistä voi auttaa kehittämään yksilöllisiä alakohdittaisia kliinisiä hoitopolkuja kuten multimodaalisen analgeettisten strategiat ja tehostetut toipumisohjelmat leikkausten jälkeen. Parantamalla postoperatiivisen kivunhoidon tuloksia voi lyhentää lääketieteellisiä komplikaatioita. (Yang, Hartley, Leung, Ronksley, Jetté, Casha & Riva-Cambrin, 2019.)

3.8 Riittämätön kivunhoito

Kivunhoidolla on merkittävä rooli kokonaisvaltaisessa leikkauksen jälkeisessä toipumisessa. Riittämätön kivunhoito voi vaikuttaa myös negatiivisesti potilaan verenkiertoon, nostamalla mittauseroja kuten verenpainetta ja sykettä. Postoperatiivinen kipu riippuu leikkauksesta ja siitä aiheutuneesta kudosvauriosta, kivun voimakkuuteen vaikuttaa onko kyseessä ollut hermo, iho, luu, pehmytkudos vai sisäelin leikkaus. (Kontinen & Hamunen 2015.)

Riittämätön postoperatiivinen kivunhallinta voi aiheuttaa haitallisia fysiologisia vaikutuksia akuutissa postoperatiivisessa tilanteessa ja lisää kroonisen kipuoireyhtymän kehittymisen todennäköisyyttä. Potilaan terveys ja hyvinvointi voivat edelleen kärsiä kroonisen kivun seurauksena. Kivun patofysiologian, kivun vähentämisstrategioiden, suoritettujen toimenpiteiden invasiivisuuden sekä yksittäisten potilaiden liitännäissairauksien ja sosiaalisten tekijöiden ymmärtäminen voi auttaa lääkäriä kehittämään optimaalisen kivunhallintasuunnitelman, joka vähentää näiden huonompien tulosten riskiä. (Lovich-Sapola ym. 2015.) Lisäksi optimoidun postoperatiivisen kivunhallinnan on osoitettu vähentävän potilaiden kärsimystä, lyhentävän sairaalahoidon kestoja, auttavan varhaisempaa mobilisaatiota ja kykyä suorittaa päivittäisiä toimintoja sekä parantaa potilaiden tyytyväisyyttä. Riittämättömällä akuutin kivun hoidolla on lukuisia haitallisia vaikutuksia potilaan terveyteen, mukaan lukien, mutta ei rajoittuen, heikentynyt kyky suorittaa päivittäisiä toimintoja, heikentynyt uni, huono mieliala ja alentunut libido. (Sinatra 2010.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten postoperatiivista kipua arvioidaan ja saada kokonaiskuva postoperatiivisen kivun lääkehoidosta sekä antotavoista. Sairaanhoidaja voi kohdata monissa eri ympäristöissä potilaita, joilla on postoperatiivista kipua, joten on tärkeää osata toimia tilanteessa. Kipu on yleensä voimakasta heti leikkauksen jälkeen ja ensimmäisten päivien ajan, jonka vuoksi sitä pitää hoitaa lääkkeellisillä keinoilla. Hyvin suunnitellulla ja toteutetulla kivunhoidolla vähennetään myös potilaan pelkoa leikkausta ja toipumista kohtaan. Tämän vuoksi tutkimme opinnäytetyössä leikkauksen jälkeistä lääkkeellistä kivun hoitoa. Työn tavoitteena on luoda kattava kokonaiskuva aiheesta sairaanhoitajille sekä sairaanhoitajaopiskelijoille, jolloin tietoa voidaan hyödyntää työelämässä osana potilaan hyvää hoitoa.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten kipua arvioidaan?
2. Miten postoperatiivista kipua hoidetaan lääkkeellisesti?
3. Mitkä ovat postoperatiivisen kivun lääkehoidon antotavat?

5 Opinnäytetyön toteuttaminen

5.1 Kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Toteutimme opinnäytetyön kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Aineistona käytimme uusimpia tutkimuksia, jotta tieto on ajankohtaista. Kirjallisuuskatsauksen merkitystä tutkimustyössä pidetään kiistattomana. Sitä voidaan pitää systemaattisena tutkimusmenetelmänä, jonka perusteena on prosessimainen tieteellinen toiminta. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 7.) Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on koota jo olemassa oleva tieto yhteen. Aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia ja tuloksia analysoidaan, tietoja yhdistetään ja rakennetaan uusi kokonaisuus. (Stolt ym. 2016, 80–82.)

Määritimme ensimmäisenä kirjallisuuskatsauksen tarkoituksen. Tutkimuskysymyksen tuli olla aiheeseen nähden relevantti, fokusoitunut, ei liian suppea. Siihen tuli voida vastata kirjallisuuden perusteella. Liian laaja tai suppea kysymys olisi tuottanut ongelmia aineiston liiallisuuden tai olemattomuuden vuoksi. (Stolt ym. 2016, 24.)

Toisessa vaiheessa toteutimme kirjallisuuden haut sekä relevantin aineiston valinnan. Aineiston valinnan toteutimme strategian mukaisesti, jotta kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset ovat luotettavia. Pätevien ja kattavien mukaanotto- ja poissulkukriteerien avulla voimme helpottaa relevantin kirjallisuuden tunnistamista. Niiden avulla myös varmistimme, että katsaus pysyy fokus- sessa. Hakustrategian valmistuttua voidaan aloittaa hakuprosessi. Hakuja muokattiin ja tarkennettiin tarpeen mukaan useitakin kertoja. (Stolt ym. 2016, 25–27.)

Kolmannessa vaiheessa arvioimme hakuprosessin perusteella valittuja tutkimuksia. Alkuperäistutkimuksista saadun tiedon kattavuutta ja tulosten edustavuutta arvioidaan sekä sitä miten soveltuva tieto on tutkimusongelman tai -kysymyksen kannalta. Arviointi oli osa tutkimusten valintaprosessia. (Stolt ym. 2016, 28–29.)

Neljännessä vaiheessa teimme yhteenvetoa valittujen tutkimusten tuloksista. Tutkimuksen sisältö kuvataan ja koostetaan taulukkomuotoon, joka luo kokonaiskuvan ja ymmärryksen aineistosta. Tutustumme aineistoon ja luemme sitä useamman kerran. Samalla voimme tehdä merkintöjä, joiden avulla muodostetaan luokkia ja kategorioita. Näiden tarkoitus on tulkita tutkimuksia eli etsiä yhtä-

läisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä ryhmitellä ja vertailla niitä. Analyysin avulla löydämme eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä, joista muodostamme loogisen kokonaisuuden eli synteesi. Analyysissa pyrimme muodostamaan yksittäisistä tutkimustulosta yleisemmän kuvan ja tuomaan esiin myös ristiriitaiset tulokset. Koko kirjallisuuskatsauksen ajan teimme muistiinpanoja, jotka sisältävät tehtyjen päätösten perustelut. (Stolt ym. 2016, 29–32.)

Viidennessä vaiheessa teimme tulosten raportoinnin, jossa katsaus kirjoitimme lopulliseen muotoon. Raportointi tulee sisältämään kaikki vaiheet mahdollisimman tarkasti. Tulostenraportoinnissa oli olennaista riittävä tarkkuus, jolloin tutkimus on toistettavissa jonkun muun tekemänä. Raportointi sisältää tiivistelmän, taustan, tutkimuskysymykset, menetelmät, hakuprosessin, tiedot mukaan otetuista ja poisjätetyistä tutkimuksista, tutkimusten laadun arvion, tulokset, pohdinnan mahdollisista heikkouksista, johtopäätökset, tulosten sovellettavuuden arvion, jatkotutkimusehdotukset ja lähdeluettelon. Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on tuottaa enemmän ymmärrystä aiheesta, kuin lukijan lukiessa analysoidut tutkimukset yksittäin. (Stolt ym. 2016, 32–33.)

5.2 Tiedonhaku

Opinnäytetyö tehtiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Sen tarkoitus on antaa luotettava ja kattava kuva postoperatiivisesta kivunhoidosta. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on koota jo olemassa oleva tieto yhteen. Aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia ja tuloksia analysoidaan, tietoja yhdistetään ja rakennetaan uusi kokonaisuus. (Stolt ym. 2016, 80–82.)

Ensimmäiseksi määritimme tutkimuskysymykset, jonka jälkeen aloitimme etsimään aineistoa, joka vastaa tutkimuskysymyksiin. Suunnittelimme hakulausekkeet ja valitsimme aineiston aluksi otsikotasolla, sen jälkeen kokotekstejä tarkastellen. Tässä vaiheessa jätimme pois lähteet, jotka eivät olleet sopivia. Taulukoimalla alkuperäistutkimuksia, saimme luotua aineistosta kokonaiskuvan (Stolt ym. 2016, 84). Arvioimme tutkimuksista saatua tietoa, sen kattavuutta ja vastaavuutta tutkimuskysymyksiin.

5.3 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Taulukko 1. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Julkaisuvuosi 2016–2023. ➤ Julkaisulaji väitöskirjat, tieteelliset tutkimukset, oppikirjat ➤ Kieli suomi, englanti 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Julkaisuvuosi ennen 2016 ➤ Julkaisulaji muut ➤ Kieli muut

Suomen kielen hakusanoina postoperatiivinen lääkehoito, postoperatiivinen kivunhoito, kivun arviointi, leikkauksen jälkeinen kivunhoito. Englannin kielen hakusanoina postoperative pain, postoperative management.

Aineistoa haettiin kotimaisista ja kansainvälisistä tietokannoista, kuten Hotus, Cinahl, Duodecim, Terveystietä ja Pubmed. Tutkimusten aineistoa kerätään ylös Word tiedostoon, jonka avulla tehdään eri kivunhoidon menetelmistä yhteenvetoja. Tutkimusten yhteenvedoista koostetaan yhteinen teksti opinnäytetyöksi. Opinnäytetyöhön etsimme mahdollisimman uusia tutkimuksia, korkeintaan kahdeksan vuotta vanhoja tutkimustuloksia.

5.4 Aineiston analyysi

Aineiston käsittelyn aikana kiinnitimme huomiota luotettavuuteen, arvioimalla asetettujen tutkimuskysymysten vastauksiin. Sekä aineiston läpinäkyvyyteen eli siihen että tutkimus on toistettavissa. Luotettavuutta lisää myös useamman tutkijan yhteistyö (Stolt ym. 2016, 91). Analysoinnissa pelkistimme tiedon alaluokiksi, yläluokiksi ja mahdollisesti pääluokiksi (Stolt ym. 2016, 87).

Alkuperäistutkimuksiin perustuvaan tuloksia ja sen pääkohtia tarkastellaan suhteessa aiempaan kirjallisuuteen. Aikaisemmassa kirjallisuudessa tulee huomioida ilmiön kannalta laajat ja ilmiöön keskeisesti liittyvät näkökohdat. Pohdinnassa arvioimme tutkimuksen luotettavuutta, eettisyyttä

sekä tulosten perusteella johdettuja jatkotutkimushaasteita ja johtopäätöksiä. (Stolt ym. 2016, 91.)

Analysoimme aineiston sisällönanalyysina. Aineistomme on laadullinen ja sisällönanalyysi on perusmenetelmä laadullisen aineiston analysoinnissa. Sisällönanalysoinnin avulla saamme analysoitua puolueettomasti ja tarkasti aineiston. Meidän tarkoituksenamme on luoda kuvaus leikkauksen jälkeisestä lääkkeellisestä kivun arvioinnista, lääkkeellisestä kivunhoidosta ja antotavoista.

(Tuomi& Sarajärvi 2018, 78.)

Taulukko 2. Esimerkki aineiston pelkistämisestä.

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Päälouokka
Käytännössä multimodaalisen kivunhoidon tavoite on vähentää leikkauksenjälkeisen kivun voimakkuutta, vähentää opioidinkulutusta ja opioideihin liittyvien haittavaikutusten esiintymistä, nopeuttaa toipumista sekä parantaa potilaan kokemusta kivunhoidosta. (Brinck 2021.)	Monimuotoisella kivunhoidolla vähennetään kivun voimakkuutta, opioidien tarvetta sekä niiden haittavaikutuksia. Kivunhoito parantaa potilaan kokemusta ja nopeuttaa toipumista.	Monimuotoisen kivun hoidon vaikutukset.	Kivun hoito.
Päiväkirurgisen leikkauksen jälkeinen kipu on yksi tärkeimmistä potilaan toipumiseen ja kotiutumiseen vaikuttavista tekijöistä. (Akural 2016.)	Leikkauksen jälkeisen kivun vaikutus toipumiseen ja kotiutumiseen.	Kivun vaikutus toipumiseen ja kotiutumiseen.	Kivun vaikutukset.

Vaikka leikkauksen jälkeinen kivun hoito on kaiken kaikkiaan kehittynyt, kivunlievitys jää usein riittämättömäksi nielurisaleikkauksen jälkeen. (Akural 2016.)	Kehittyneestä kivunhoidosta huolimatta, nielurisaleikkauksen jälkeinen kivunhoito on riittämätöntä.	Riittämätön kivunarviointi ja -hoito.	Riittämätön kivunhoito.
--	---	---------------------------------------	-------------------------

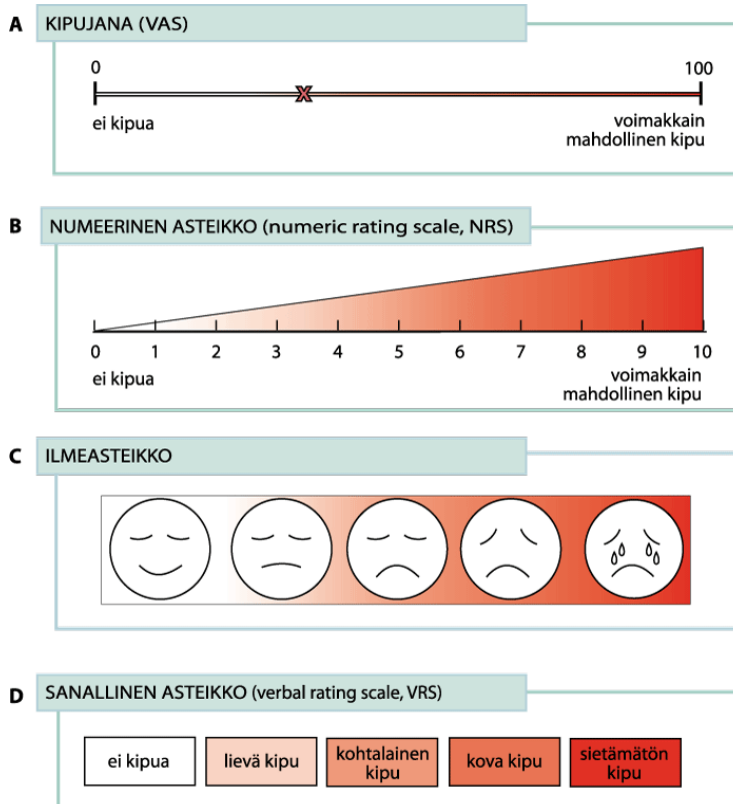
6 Tulokset

6.1 Kivun arviointi

Kivun vaikeusasteen arviointi suoritetaan yleensä kipuasteikolla. Akuutti kipu, kuten leikkauksen jälkeisenä aikana, mitataan yleisimmin yksiulotteisilla kipuasteikoilla. Vaikka saatavilla on useita erilaisia kipuasteikkoja, Visual Analogue Scale (VAS) on yleisimmin käytetty asteikko leikkauksen jälkeisen kivun arvioinnissa. Tämä asteikko sisältää mittaviivan käytön, jossa on merkittynä numerot 0–10 ja sanakuvaukset kivusta asteikko kummassakin ääripäässä, missä 0 tarkoittaa "ei kipua" ja 10 kuvastaa "pahinta mahdollista kipua". (Sirintawat, Sawang, Chaiyasamut & Wongsirichat 2017.)

Pain Assessment in Advanced Dementia Scale eli Painad mittari on tehty kivun arviointiin demen-toituneiden potilaille. Mittarissa on tarkoitus viiden minuutin ajan tarkkailla hengitystä, negatiivista ääntelyä, kasvojen ilmeitä, kehonkieltä sekä lohdutuksen tarvetta. Näitä viittä arvioidaan asteikon mukaan, normaali 0, lievästi poikkeava 1 ja selvästi poikkeava 2. Yhteen laskettua kipupisteeksi saadaan numerollinen arvo 0–10 välille. (Kalso 2018a.)

Jos potilas ei pysty itse kertomaan kipunsa voimakkuutta, silloin sairaanhoitajan tulee arvioida kipua potilaan ilmeistä ja käyttäytymisestä. On tutkittu kasvojen ilmeitä niin menetelmänä arvioida toisen ihmisen kipua kuin ulkopuoliselle arvioijalle kipukokemuksen siirtymistä emotionaalisten peilisolujen kautta. Tutkimuksen mukaan empaattisuus auttaa arvioimaan toisten kokemaa kipua paremmin. Yleensä ulkopuolinen henkilö arvioi toisen kivun alhaisemmaksi kuin itse kipua tunteva henkilö. Kuviossa 1 on esitetty neljä erilaista kipumittaria. (Kalso 2018b.)

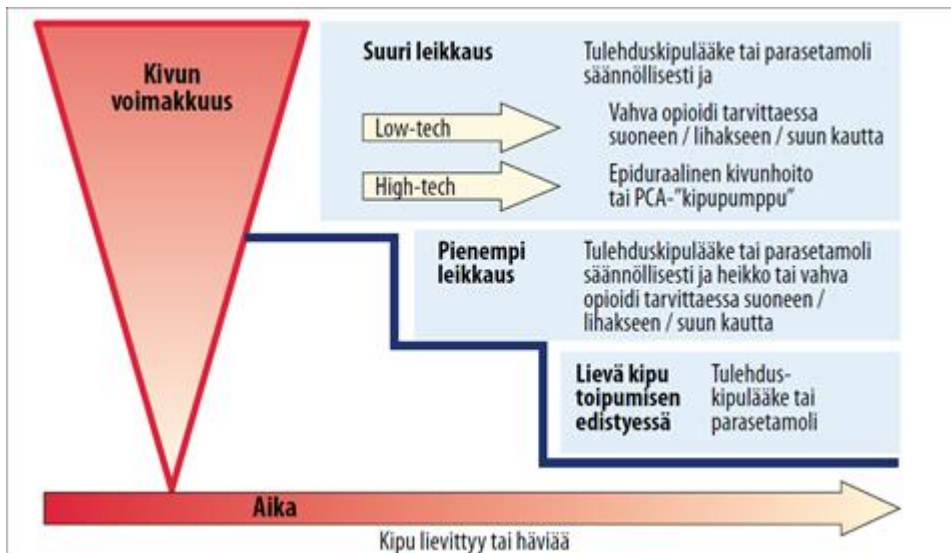


Kuvio 1. Neljä erilaista kipumittaria (Kalso 2018b).

6.2 Kivun lääkehoito

Tähän kuuluu tarvittaessa ennaltaehkäisevä kivunhoito yhdistelmänä kipulääkettä, peruskipulääkkeet ja vahvemmat kipulääkkeet, kuten opioidit. Ennaltaehkäisevän kivunhoidon tavoitteena on vähentää perifeeristä tai keskushermoston kipua kirurgisen viillon ja kudonvaurion aiheuttamia kipusignaaleja. Opioidit ovat vahvoja analgeetteja, joilla on voimakas vaikutus leikkauksen jälkeisen kivun hoidossa ison leikkauksen jälkeen. Opioidilla on monia haittavaikutuksia, ja tämän vuoksi multimodaalisen kivunlievitystä tavoitteena on vähentää opioidien tarvetta. (Helenius 2019, 43.)

Potilailla tulee olla peruskipulääke ja tarvittava kipulääke määrättyinä. Kivunhoito suunnitellaan jokaiselle potilaalle yksilöllisesti ja samalla otetaan huomioon toimenpide, allergiat, muut lääkitykset ja sairaudet. Postoperatiivisen kivunhoidon peruslääkkeitä ovat parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet. Vahvoja opioideja voidaan käyttää voimakkaan kivun hoitoon. Yhdistämällä kipulääkkeitä, jotka vaikuttavat eri tavoin, saadaan aikaan parempi kivunlievitys ja vähemmän haittoja. (Särkijärvi, Erämies, Kuurne & Koivula 2022.)



Kuvio 2. Akuutin kivun hoidon portaat. (Kontinen & Hamunen 2015.)

6.2.1 Parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet

Parasetamolin vaikutus lievittää kipua ja kuumetta, mutta ei vähennä tulehdusta kuten tulehduskipulääkkeet. Parasetamolilla ei ole tulehduskipulääkkeillä tyypillisesti olevia haittavaikutuksia, kuten mahaärsytystä, jonka vuoksi sitä voidaan käyttää myös tilanteissa, joissa tulehduskipulääkkeiden käyttö olisi vasta-aiheista. Parasetamolilla on sama teho kivun hoidossa, kuin tulehduskipulääkkeillä. Parasetamoli vaikuttaa 30–60 minuutissa ja kestää 4–6 tuntia. Isoilla, yli 4 g päiväannoksilla on kuitenkin maksatoksisia vaikutuksia. (Kotovainio & Lehtonen 2017.) Akuralin (2016) mukaan parasetamoli ja ketoprofeenin yhteisvaikutus on tehokkaampi kivunlievityksessä sekä antaa hoitovasteen nopeammin kuin toinen näistä yksittäin annettuna.

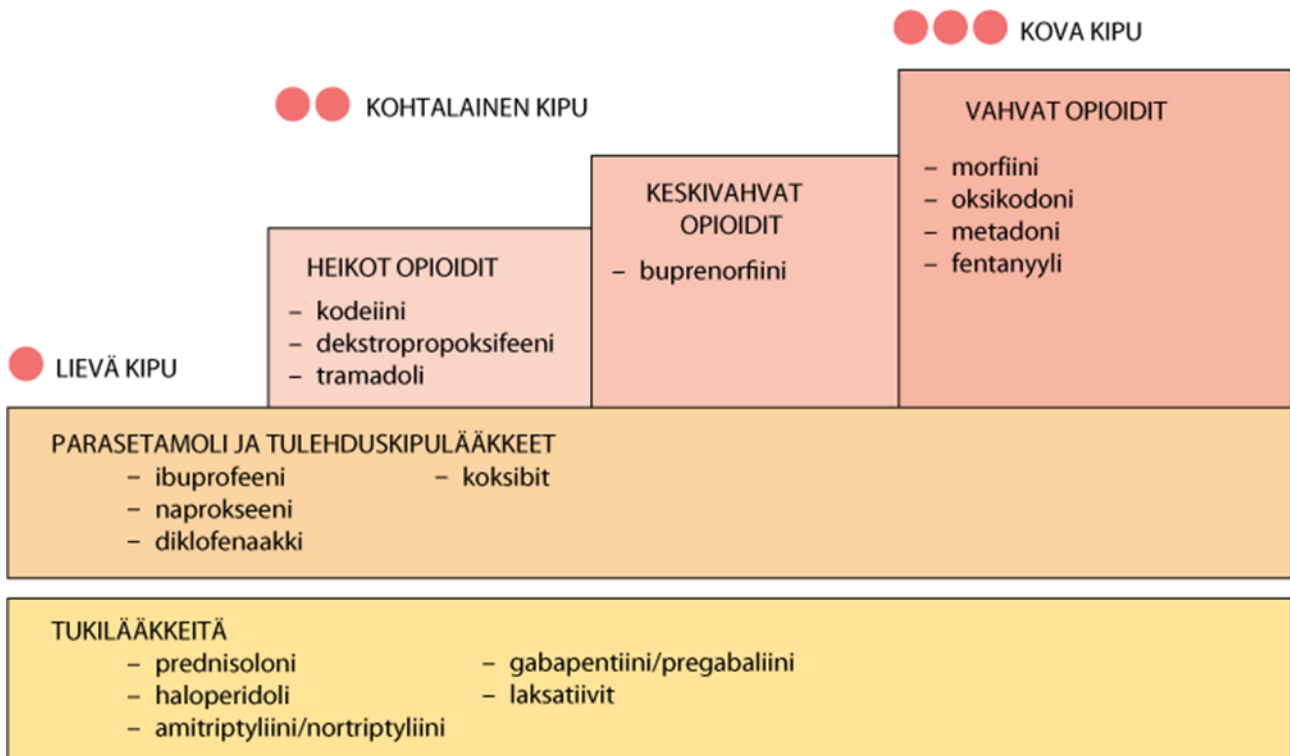
Tulehduskipulääkkeitä voidaan käyttää lievien ja kohtalaisten kipujen hoidossa. Tulehduskipulääkkeet alkavat vaikuttaa 30–60 minuutin kuluessa ja vaikutus kestää lääkeaineesta riippuen kuudesta tunnista vuorokauteen. Tulehduskipulääkkeiden käytössä tulee huomioida kattovaikutus, enimmäisannoksen ylittyessä teho kivunlievityksessä ei lisäännä, mutta todennäköisyys haittavaikutuksille kasvaa. (Kotovainio & Lehtonen 2017.) Tulehduskipulääkkeet, yhdistettynä muihin kipulääkkeisiin ja kivunhallintamenetelmiin, lievittävät kipua tehokkaasti ja vähentävät opioidien käyttöä. Yleensä tulehduskipulääkkeet ovat hyvin siedettyjä, mutta suurten leikkausten yhteydessä niiden käyttö lisää riskiä verenvuotoihin ja akuuttiin munuaisvaurioon. (Piirainen 2021.) Perifeeristen alueellisten analgeettisten tekniikoiden käyttö voi johtaa ohimenevään motoriseen salpaukseen, mikä

voi lisätä kaatumisriskiä. Neuraksiaalista analgesiaa annettaessa potilaita on seurattava tarkasti, koska hengityslamaa, hypotensiota ja selkäytimen kompressiosta johtuvaa motorista heikkoutta hematoomasta tai infektiosta johtuen saattaa esiintyä. Jatkuva nivelensisäinen bupivakaiinin antaminen potilaille, joille on tehty olkapääleikkaus, voi lisätä kondrolyysin riskiä. (Chou, Gordon, de Leon-Casasola, Rosenberg, Bickler, Brennan, Carter, Cassidy, Chittenden, Degenhardt, Griffith, Manworren, McCarberg, Montgomery, Murphy, Perkal, Suresh, Sluka, Strassels, Thirlby, Viscusi, Walco, Warner, Weisman & Wu 2016).

6.2.2 Opioidit

Opioidi kipulääkkeet estävät kipusignaalia pääsemästä aivoihin. Opioidit ovat kipulääkkeistä voimakkaimpia käytössä olevia. Opioidit jaetaan voimakkuuden mukaan heikkoihin, keskivahvoihin ja vahvoihin opioideihin. Yhdistämällä opioideja parasetamoliin ja tulehduskipulääkkeisiin on saatu hyviä kokemuksia. Kovan ja keskivaikean kivun hoidossa voidaan opioideja käyttää myös annosteltuna laskimonsisäisesti. (Kotovainio & Lehtonen 2017.)

Huolimatta opioidien tehokkaasta kivunlievityksestä, lääkkeillä on useita sivuvaikutuksia. Haittavaikutuksia ovat liiallinen sedaatio, hengityslama, masennus, pahoinvointi ja oksentelu, ummetus, kutina ja riippuvuuden riski. Myös leikkauksen jälkeinen virtsanpidätys on opioidihoidon haittavaikutus. (Helenius 2019, 18.) Opioidien yliannostus voi johtaa kuolemaan tai vammautumiseen (Lespasio, Guarino, Sodhi & Mont 2019). Opioidilääkityksen käyttö voi lisätä potilaalla riippuvuuden ja päihdehäiriön riskiä. Opioidien vieroitusoireita ovat ahdistuneisuus, levottomuus, kyynelvuoto, nenän vuotaminen, hikoilu, unettomuus, usein haukottelu ja lihaskivut. Opioidien vieroitusoireet voivat olla voimakkaampia, ja niihin kuuluvat ripuli, vatsakrampit, pahoinvointi ja oksentelu, takykardia, verenpainetauti, pupillien laajentuminen ja näön hämärtyminen. (Lespasio ym. 2019.) Gabapentiini tai pregabaliini voivat aiheuttaa huimausta tai sedaatiota (Chou ym. 2016).



Kuvio 3. WHO:n suosittelema kivunhoitomalli. (Sario 2021).

6.2.3 Puudutteet

Paikalliset, nivelensisäiset tai paikalliset tekniikat: Perifeerisiä hermoblokkeja, nivelensisäisiä anestesiatinjektioita, anestesiahaavan infiltraatiota ja paikallispuudutuksia voidaan käyttää auttamaan paikallisessa kivunhallinnassa. Nämä menetelmät eivät ole rutiinikäytössä. (Chou ym. 2016.)

Paikallispuudutus, johon on lisätty IV-opioidilääkitys, on vaihtoehto faskialisessa tasoblokkauksessa, aluekohtaisissa anestesiatinjektioissa tai joissakin tapauksissa epiduraali injektioissa suoritetun toimenpiteen mukaan. Anestesiologi suorittaa tyypillisesti nämä tekniikat ultraääniohjauksessa. Jatkuva IV-lääkitys tiputusmuodossa on parempi kuin kertainjektio, jos postoperatiivisen kivun kesto pitenee. Keuhkopussinsisäistä analgesiaa ei suositella kivunhallintaan, koska on vain vähän näyttöä hyödyistä, ja korkea systeeminen imeytyminen keuhkopussin tilassa lisää lääketoksisuuden riskiä. (Chou ym. 2016.)

Neuraksiaalipuudutustekniikat sisältää tyypillisesti epiduraaliruiskeen paikallispuudutuksen kanssa joko IV-opioidilääkityksen kanssa tai ilman. Voi sisältää myös opioidilääkkeiden intratekaalisen

(spinaalisen) injektio. Epiduraalikipuun voidaan antaa jatkuvana infuusiona tai potilaan kontrolloimana analgesiana. Nämä tekniikat ovat rutiininomaiseen käyttöön suurissa rintakehän ja vatsan toimenpiteissä, keisarinleikkauksissa sekä lonkka- tai alaraajaleikkauksissa. Ne ovat erityisen hyödyllisiä potilaille, joilla on riski saada sydän- tai keuhkokomplikaatioita tai pitkittynyt ileus eli suolitukos. (Chou ym. 2016.)

6.2.4 Ketamiini

Ketamiinilla on voimakas kipua poistava vaikutus ja kiihdyttävä vaikutus verenkiertoon. Sen avulla potilas pysyy tajuissaan, mutta ei välitä kivusta. (Kotovainio & Lehtonen 2017.) Leikkauksen jälkeisessä kivun hoidossa ketamiinia käyttämällä voidaan vähentää vahvojen opioidien tarvetta noin 20–40 %. Lisäksi ketamiini vähentää potilaan kipukokemusta ja pahoinvointia leikkauksen jälkeen. Ketamiinin on myös vähentävän riskiä pitkittyneeseen leikkauksen jälkeiseen kipuun. Paras hyöty saadaan antamalla ketamiini laskimoon. (Brinck & Kontinen 2017.)

Ketamiinia käytetään tehostamaan kivunhoitoa leikkausten yhteydessä, jotka aiheuttavat kovaa kipua, kuten rintaelinkirurgia ja suuret selkäleikkaukset. Ketamiinia käytetään osana kivunhoitoa potilailla, jotka ovat ennen leikkausta kärsineet pitkittyneestä kivusta ja joilla on jo lääkityksenä opioidit tai neuropaattinen kipulääke. (Brinck & Kontinen 2017.) Ketamiinin vaikutuksen on todettu olevan suurempi silloin, kun leikkauksen jälkeinen kipu on kovaa (Brinck 2021). Ketamiinin käyttöä kivunhoidossa rajoittaa keskushermostoon kohdistuvat haittavaikutukset, joita ovat aistiharhat, sedaatio ja kaksoiskuvat. Haittavaikutuksia voidaan vähentää käyttämällä samaan aikaan bentsodiatsepiineja tai alfa-2-agonistia. (Brinck & Kontinen 2017.)

6.2.5 Lidokaiini

Laskimonsisäistä lidokaiinia käytetään leikkauksen jälkeisessä kivunhoidossa potilailla, joilla on voimakasta kipua. Lidokaiinin vaikutus on multimodaalinen eli se salpaa useita reseptoreja samaan aikaan. Lidokaiinia käytetään suonensisäisesti perioperatiiviseen kivunhoitoon leikkaussaleissa, heräämössä sekä osastoilla. Lidokaiinin hyöty-riskisuhteeseen vaikuttaa potilastekijät ja leikkauksen tyyppi. Lidokaiinin käytössä tulee huomioida sen kapea terapeuttinen leveys. Lidokaiinin käyttösuosituksen mukaan sen infuusionopeutta tulee vähentää 24 tunnin kuluttua 50 %. (Foo, Macfarlane, Srivastava, Bhaskar, Barker, Knaggs, Eipe & Smith 2020.)

6.3 Antotavat

6.3.1 Per os -lääkitys

Per os – lääkityksellä tarkoitetaan suun kautta otettavaa lääkettä. Antotapa on helppo ja edullinen, mutta lääkkeen vaikutus alkaa hitaasti. Tavanomaisesti lääkkeet ovat tabletteja tai kapseleita. On myös olemassa depot- ja enterotabletteja sekä enterokapseleita, joissa lääkkeen liukenemistä ja imeytymistä säädellään. Suun kautta voidaan annostella myös nestemäisiä lääkkeitä, jauheita, rakeita, tippoja ja suihkeita. (Seppänen & Sainio 2022.)

6.3.2 Bolusannostelu

Lääke voidaan antaa laskimonsisäisenä injektiona eli boluksena, silloin kun tavoitteena on nopea lääkevaste ja suuri lääkeainepitoisuus elimistössä. Bolusta annettaessa tulee huomioida, että lääkevirhe voi aiheuttaa muita lääkkeitä vakavampia seurauksia ja antotavassa on komplikaatio-rikkä. (Sarell 2022.)

6.3.3 Kipupumppu

PCA (patient controlled analgesia) -pumppua voidaan käyttää kivunhoidossa, kun muu kipulääkitys on riittämätöntä. Kipulääke annostellaan paristokäyttöisen kipupumpun kautta, johon ohjelmoidaan potilaan oma kivunhoito-ohjelma. Kipulääkesäiliö on yhdistettynä potilaan i.v.-kanyyliin infuusioletkun ja kolmitiehanan avulla. Potilaalle opetetaan kipupumpun käyttäminen ja potilas toteuttaa kivunhoidon kivun voimakkuuden mukaan. Kipulääkkeenä pumpussa käytetään pääsääntöisesti opioideja: oksikodonia, fentanylia tai morfiinia. (Kangasmäki & Pudas-Tähkä 2017.) Myös esketamiinia voidaan käyttää tai yhdistää se opioidiin. Kipupumpun ohjelmoi siihen perehtynyt lääkäri tai sairaanhoitaja. Kipupumppu lukitaan ohjelmoinnin jälkeen, jolloin annostusta ei voi muuttaa ilman hoitohenkilökuntaa. Kipupumppua käytettäessä tulee potilaasta seurata ja kirjata verenpaine, syke, hengitystaajuus, happisaturaatio, tajunnantaso, kipu, kutina ja pahoinvointi. Lisäksi kirjataan potilaan ottamat annokset ja annoksen ottoyritykset. PCEA-kipupumppua voidaan käyttää annosteltaessa kipulääkettä epiduraalitalaan. Epiduraalista kivunhoitoa käytettäessä tulee tarkkailla myös lihaskouroutta ja puutumisoireita, jotka voivat johtua katetrin kulkeutumisesta spinaalitalaan. (Englund, Raitio & Tiippana 2021.)

6.3.4 Epiduraalinen kivunhoito

Postoperatiivisessa kivunhoidossa voidaan annostella epiduraaltilaan puudutetta, opioidia tai moolempia yhtä aikaa. Epiduraalisella kivunhoidolla saadaan aikaan tehokas ja tasainen kivunlievitys katetrin ollessa leikkaushaavan tasolla. Lääkitys tulee lopettaa asteittain annosta pienentämällä ja kun potilas pärjää muilla kipulääkkeillä, katetri poistetaan. Epiduraalisen kivunhoidon aikana tulee varmistaa virtsakatetrilla esteetön virtsarakon tyhjentyminen. (Kuusisto 2017.)

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyössä kivunhoitoa tarkastellaan sairaanhoitajan osaamisen näkökulmasta. Sairaanhoitajalla oleva tieto tukee ammatillista päätöksentekoa ja toimintaa (Eriksson, Isola, Kyngäs, Leino-Kilpi, Lindström, Paavilainen, Pietilä, Salanterä, Vehviläinen-Julkunen, Åstedt-Kurki 2012, 44).

Multimodaalisen kivun lääkehoidon tarkoituksena on tehostaa kivunhoitoa ja vähentää lääkkeiden haittavaikutuksia. Tämän vuoksi multimodaalista lääkehoitoa tulisi suosia postoperatiivisen kivun hoidossa. (Aura & Kinnunen 2022, 244.) Kipua hoidetaan leikkauksen jälkeen lääkkeillä kivun voimakkuuden mukaan. Tulehduskipulääkkeitä käyttämällä saadaan aikaan kipua lievittävä ja tulehdusta parantava vaikutus. Parasetamolilla ei ole tulehdusta parantavaa vaikutusta, ainoastaan lievittää kipua ja laskee kuumetta. (Kotovainio & Lehtonen 2017.) Parasetamoli ja ketoprofeeni antavat yhdessä paremman kivunhoidon ja nopeamman hoitovasteen kuin toinen näistä yksin annettuna (Akural 2016).

Kivunhoidossa voidaan käyttää paikallispuudutetta opioidilääkityksen kanssa tai ilman sitä. Näitä tekniikoita käytetään suurien vatsanalueen, rintakehän, keisarinleikkauksen tai alaraajaleikkausten jälkeen. Ketamiinia käytetään voimakkaan kivun poistamiseen. Potilas pysyy sen avulla tajuissaan, mutta välittämättä kivuistaan. Ketamiinia käyttämällä voidaan myös vähentää vahvojen opioidien tarvetta. Lidokaiini salpaa useita kipureseptoreja samaan aikaan, joten sitä käyttämällä voidaan lääkittää voimakasta kipua. (Chou ym. 2016.) Lidokaiinin käytössä tulee huomioida hyöty-riskisuhde, sillä lääkkeen terapeuttinen leveys on kapea (Foo ym. 2020). Jatkuvasti annosteltava puudutein-

fuusio iskiashermotuppeen yhdistettynä haavapuudutukseen osoittautui hyödylliseksi. Akuutin kivun voimakkuus ja opioidin käyttö ensimmäisen päivän aikana leikkauksen jälkeen vähenivät. (von Plato 2020.)

Opinnäytetyössä kivun arviointi nousi keskeiseksi osaksi kivunhoitotyötä. Kipua voidaan arvioida erilaisilla kipumittareilla. Kipumittareina ovat useimmiten jana, kipukiila, kasvokuva-asteikko tai numeraalinen asteikko. Kipua tulee arvioida säännöllisesti sekä tarvittaessa. Koko hoidon ajan tulee käyttää samaa mittaria, jotta tulokset ovat vertailukelpoisia. Painad-mittaria voidaan käyttää potilailla, joilla on dementia. Mittaria käytetään tarkkailemalla potilaan hengitystä, negatiivista ääntelyä, ilmeitä, kehonkieltä ja lohdutuksen tarvetta. Tarkkailun ja asteikon avulla saadaan numeerinen arvo potilaan kiputilanteesta. (Kalso 2018a.)

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyössä noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä; rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa sekä niiden esittämisessä ja arvioinnissa. Huolellisuutta, rehellisyyttä ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimus tulosten arvioinnissa. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2021). Opinnäytetyö tarkistetaan plagiaatintunnistusjärjestelmässä, ennen niiden palauttamista arvioitavaksi (Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2020).

Kirjallisuuskatsaus perustuu aiemmin tehtyihin tutkimuksiin, joten erillistä tutkimuslupaa tai eettistä ennakoarviointia ei tarvita. Tutkimuksessa ei käsitellä henkilötietoja. Opinnäytetyöllä ei ole rahoittajaa tai muita sidonnaisuuksia. Opinnäytetyössä on merkittynä asianmukaisella tavalla muiden tekijöiden tekemät tutkimukset, joita on käytetty lähteinä. Suurin osa tutkimuksista ovat englanninkielisiä, opinnäytetyössä on käytetty avuksi luotettavia sanakirjoja kääntäessä. Täysin ei voida poissulkea käännösvirheitä.

7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Johtopäätöksenä leikkauksen jälkeisessä kivunhoidossa potilaalle määrätään peruskipulääkkeeksi parasetamolia tai tulehduskipulääkettä. Ensisijaisesti kipua lääkitään peruskipulääkkeillä ja kivun

voimakkuuden mukaan lisätään vahvempia kipulääkkeitä, kuten opioideja. Multimodaalisen kivunhoidolla voidaan kivunhoitoa tehostaa käyttämällä eri tavoin vaikuttavia lääkkeitä. Puudutteet ovat tehokas kivunlievitys tapa paikallisessa kivunhoidossa leikkauksen jälkeen. Kivun yltyessä voimakkaaksi, käytetään kivunhoidossa opioideja. Mikäli näille ei ole vastetta, voidaan kivun hoidossa käyttää myös ketamiinia tai lidokaiinia.

Voidaan todeta, että opioidit ovat yleisimpiä postoperatiivisessa kivunhoidossa käytettyjä lääkkeitä, vaikka näihin liittyy väärinkäytön ja riippuvuuden riski. Opioideilla voidaan lievittää tehokkaasti kovaa kipua. Käyttäessä opioideja kivun hoidossa, tulee käytön olla suunnitelmallista ja mahdollisimman lyhytaikaista.

Kivunhoito perustuu kivunvarviointiin. Kipua tulee arvioida säännöllisesti koko hoitajakson ajan samalla kipumittarilla. Kipumittarin avulla sairaanhoitaja saa kuvan potilaan kivun voimakkuudesta sekä siitä, mihin suuntaan kivun voimakkuus on menossa. Mikäli potilas ei pysty kommunikoimaan tai on esimerkiksi muistisairas, kivun voimakkuutta voidaan arvioida myös tarkkailemalla potilaan ilmeitä, eleitä, kehonkieltä ja hengitystä.

Lääkkeet annetaan ensisijaisesti suun kautta. Suun kautta annettavien lääkkeiden vaikutus alkaa hitaasti. Kipulääkityksen ollessa riittämätön suun kautta tai tarvittaessa nopeaa lääkevastetta, voidaan lääkkeet antaa boluksena suoraan laskimoon. Mikäli suun kautta tai boluksena annettavilla lääkkeillä ei ole vastetta ja kipu edelleen on voimakasta, voidaan kipua lääkittää käyttämällä kipupumppua. Kipupumpun avulla voidaan annostella kipulääkettä tasaisesti ja tarvittaessa lisäksi boluksena. Epiduraalisella kivunhoidolla saadaan tehokas ja tasainen lääkeväste.

Jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista selvittää lääkkeettömien kivunlievitys keinojen vaikuttavuutta. Kipumittareita hyödyntämällä voitaisiin selvittää millaisen kivun hoitoon lääkkeettömät keinot riittävät. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia, kuinka kipumittareiden käyttö toteutuu osana kivunhoitoa.

Lähteet

- Akural, I. 2016. Pain management options after tonsillectomy and third molar extraction. Väitöskirja. Oulu: Oulun yliopisto. Viitattu 8.8.2023. <http://jultika.oulu.fi/Record/isbn978-952-62-1437-5>.
- Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. 2020. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Viitattu 9.8.2023. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>.
- Aura, S. & Kinnunen, T. 2022. Perioperatiivinen hoitotyö. 3. p. Helsinki: Sanoma Pro.
- Bartels, K., Mayes, L. M., Dingmann, C., Bullard, K. J., Hopfer, C. J., Binswanger, I. A. 2016. Opioid Use and Storage Patterns by Patients after Hospital Discharge following Surgery. PLOS One, 11, 1. Viitattu 4.3.2023. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0147972>.
- Brinck, E. 2021. Ketamiini leikkauksen jälkeisen kivun hoidossa. Helsingin yliopisto. Viitattu 27.3.2023. http://www.finnanest.fi/files/brinck_ketamiini.pdf.
- Brinck, E. & Kontinen, V. 2017. Ketamiini akuutin kivun hoidossa. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 1.4.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13697>.
- Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., Carter, T., Cassidy, C. L., Chittenden, E. H., Degenhardt, E., Griffith, S., Manworren, R., McCarberg, B., Montgomery, R., Murphy, J., Perkal, M. F., Suresh, S., Sluka, K., Strassels, S., Thirlby, R., Viscusi, E., Walco, G. A., Warner, L., Weisman, S. J., Wu, C. L. 2016. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. The Journal of Pain, 17, 2, 131–157. Viitattu 4.3.2023. [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(15\)00995-5/fulltext](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(15)00995-5/fulltext).
- Englund, T., Raitio, N. & Tiippana, E. 2021. Potilaan itse säätelmä kivunhoito (PCA). Anestesia käsikirja. Viitattu 9.8.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00444/search/kipumpu>.
- Foo, I., Macfarlane, A.J.R., Srivasta, D., Bhaskar, A., Barker, H., Knaggs, R., Eipe, N. & Smith, A.F. 2020. The use of intravenous lidocaine for postoperative pain and recovery: international consensus statement on efficacy and safety. Association of Anaesthetists. Viitattu 3.5.2023. <https://associationofanaesthetists-publications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.15270>.
- Eriksson, K., Isola, A., Kyngäs, H., Leino-Kilpi, H., Lindström, U., Paavilainen, E., Pietilä, A.-M., Salanterä, S., Vehviläinen-Julkunen, K. & Åstedt-Kurki, P. 2012. Hoitotiede. 4. p. Helsinki: Sanoma Pro.
- Hamunen, K. & Kontinen, V. 2018. Leikkauksen jälkeisen kivunhoidon järjestäminen, APS. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 23.3.2023. <https://www.oppoportti.fi/op/kip02428/do>.

Helenius, L. 2019. Pain management in paediatric spinal surgery. Väitöskirja. Turku: Turun yliopisto. Viitattu 1.3.2023. <https://www.utupub.fi/handle/10024/148666>.

Hoidon tavoitteet. 2017. Terveyskylä. Viitattu 26.1.2023. <https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/pitk%C3%A4aikainen-kipu/kuinka-pitk%C3%A4aikaista-kipua-hoidetaan/hoidon-tavoitteet>.

Hoikka, A. & Kalliomäki, M-L. 2021. Leikkauspotilaan kivunhoidon periaatteet. Anestesiakäsikirja. Viitattu 17.8.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00436/search/potilasohjaus>.

Horn, R. & Kramer, J. 2022. Postoperative Pain Control. StatPearls Publishing, Treasure Island. Viitattu 4.3.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544298/>.

Hyvä tieteellinen käytäntö. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2021. Viitattu 4.3.2023. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>.

Kalso, E. 2018a. Kivun arviointi. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 21.4.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/kip04823/do>.

Kalso, E. 2018b. Voiko kipua mitata? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 25.3.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/kip00723/do>.

Kangasmäki, E. & Pudas-Tähkä, S-M. 2017. Kivunhoitomenetelmät. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 27.3.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01720/search/postoperatiivinen%20kipu>.

Kipu. 2017. Käypä hoito- suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 9.8.2023. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103>.

Kontinen, V. & Hamunen, K. 2015. Leikkauksen jälkeisen kivun hoito. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 18.12.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12492>.

Kotovainio, T. & Lehtonen, A. 2017. Kivun lääkehoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 27.3.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk03325/search/postoperatiivinen%20kipu#T1>.

Kuusisto, P. 2017. Anestesiologiset erikoistekniikat akuutin kivun hoidossa. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 27.3.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk04661/search/kipul%C3%A4%C3%A4ke>.

Laukkanen, A. 2020. Yleissairaanhoidajan (180 op) osaamisvaatimukset ja sisällöt. Savonian blogi. Viitattu 17.4.2023. <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/author/sh20126/>.

Lespasio, M. J., Guarino, A. J., Sodhi, N. & Mont, M. A. 2019. Pain Management Associated with Total Joint Arthroplasty: A Primer. The Permanente Journal. Viitattu 5.3.2023. <https://www.the-permanentejournal.org/doi/10.7812/TPP/18-169>.

Lovich-Sapola, J., Smith, C. E. & Brandt, C. P. 2015. Postoperative pain control. *Surgical Clinics of North America*, 95, 2, 301–318. Viitattu 4.3.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0039610914002011>.

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2013. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.–3. p. Helsinki: Sanoma Pro.

Piirainen, A. 2021. Non-steroidal anti-inflammatory drugs in postoperative pain management—studies in analgesic efficacy, pharmacokinetics and renal safety. Väitöskirja. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 7.8.2023. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/25931>.

Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla. 2022. Sairaanhoitajan käsikirja. Viitattu 19.4.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01720/search/kivun%20hoito>.

Rajamäki, T. 2022. Risk Factors for Persistent Pain and Analgesic Use Following Hip and Knee Replacement. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto. 4.3.2023. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/141222>.

Rawal, N. 2016. Current issues in postoperative pain management. *European Journal of Anaesthesiology*, 33, 3, 160–171. Viitattu 4.3.2023. https://journals.lww.com/ejanaesthesiology/Fulltext/2016/03000/Current_issues_in_postoperative_pain_management.2.aspx.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2021. Lääkehoidon käsikirja. 9–10. p. Helsinki: Sanoma Pro.

Salanterä, S., Heikkinen, K., Kauppila, M., Murtola, L-M. & Siltanen, H. 2013. Aikuispotilaan kirurgisen toimenpiteen jälkeisen lyhytkestoisen kivun hoitotyö. Hoitotyön tutkimussäätiö. Viitattu 17.8.2023. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/kivunhoito-hs-lyh.pdf>.

Sarell, N. 2022. Injektion antaminen laskimoon (iv-injektio). Sairaanhoitajan käsikirja. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/lht00004/search/bolus?db=24>.

Sario, S. 2021. Porrastettu kivunhoitomalli. Sairaanhoitajan käsikirja -kuvat. Viitattu 3.4.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shi00057/search/kivunhoito>.

Seppänen, M. & Sainio, T. 2022. Suun kautta ja suuhun annosteltava lääkehoito (p.o., i.o., s.l.). Sairaanhoitajan käsikirja. Viitattu 8.5.2023. https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/lht00019?toc=1121477_bc.

Sinatra, R. 2010. Causes and consequences of inadequate management of acute pain. *Pain Medicine*, 11, 12, 1859–1871. Viitattu 5.3.2023. <https://academic.oup.com/painmedicine/article/11/12/1859/1943985>.

Sirintawat, N., Sawang, K., Chaiyasamut, T., Wongsirichat, N. 2017. Pain measurement in oral and maxillofacial surgery. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*, 17, 4, 253–263. Viitattu 5.3.2023. <https://jdapm.org/DOIx.php?id=10.17245/jdapm.2017.17.4.253>.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2.p. Turku: Grano.

Suner, ZC., Kalayci, D., Sen, O., Kaya, M., Unver, S., Oguz, G. 2019. Postoperative analgesia after total abdominal hysterectomy: Is the transversus abdominis plane block effective? Nigerian Journal of Clinical Practice. Viitattu 8.5.2023. [https://journals.lww.com/njcp/Fulltext/2019/22040/Postoperative Analgesia after Total Abdominal.5.aspx](https://journals.lww.com/njcp/Fulltext/2019/22040/Postoperative_Analgesia_after_Total_Abdominal.5.aspx).

Särkijärvi, S., Erämies, T., Kuurne, S. & Koivula, A. 2022. Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 8.5.2023. [https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01720?toc=4089 bc](https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01720?toc=4089_bc).

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

von Plato, H. 2020. Postoperative pain : risk factors, predictive methods, and pain management in specific patient groups. Väitöskirja. Helsinki: Helsingin yliopisto. Viitattu 1.8.2023. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/319662>.

Yang, M. M. H., Hartley, R. L., Leung, A. A., Ronksley, P. E., Jetté, N., Casha, S. & Riva-Cambrin, J. 2019. BMJ Open, 9, 4, 1–11. Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis. Viitattu 1.4.2023. <https://bmjopen.bmj.com/content/9/4/e025091.long>.

Liitteet

Liite 1. Tiedonhankinnan tulokset

Tietokanta ja tiedonhaun päivämäärä	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulos	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Lopullisia valittuja artikkeleita
PubMed 26.5.2023	“postoperative pain”	2019-2023, free full text, meta-analyysi	438	1	1	1
	postoperative and pain	2020-2023, free full text, books and documents	67	2	1	1
	current issues postoperative pain	2016-2023, review	50	1	1	1
3.5.2023	“lidocaine and pain management and	5 year, full text	228	2	2	1

	postopera- tive”					
Manuaali- nen haku						12

Liite 2. Valitut tutkimukset

Tekijä(t) ja julkaisuvuosi	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus/ tavoite	Aineisto/ menetelmä	Keskeiset tulokset ja johtopäätökset
Akural, I. 2016. Suomi.	Pain management options after tonsillectomy and third molar extraction.	Selvittää eri kivunlievitysmenetelmien tehoa ja turvallisuutta kahdessa eri toimenpiteessä: nielurisojen poistoleikkauksen tai viisaudenhampaan poistoleikkauksen jälkeen.	Tutkimusaineisto koostuu neljästä tutkimuksesta	Parasetamolin, ketoprofeenin kombinaatio antoi tehokkaamman kivunlievityksen ja nopeamman hoitovasteen kuin kumpikaan lääke yksin annettuna. Tulehtuneeseen kudokseen infiltroitu morfiini lievensi leikkauksen jälkeistä nielimiskipua 2–6 tuntia leikkauksesta. Tulehtumattomaan kudokseen infiltroidulla morfiinilla ei saatu lisäetua.
Brinck, E. 2021. Suomi	Ketamiini leikkauksenjälkeisen kivun hoidossa.	Selvittää perioperatiivisen laskimonsisäisen ketamiinin tehoa leikkauksenjälkeisen kivun hoidossa aikuisilla keskittyen erityisesti S-ketamiinin käyttöön lanrerangan luudutusleikkauksen yhteydessä	1 osa meta-analyysi, osa 2 ja 3 prospektiivisesta satunnaistetusta lumekontrollidusta kliinisestä tutkimuksesta.	Cochrane-katsauksen perusteella laskimonsisäinen ketamiini vähensi leikkauksenjälkeistä kipua ja opioidinkulutusta kohtalaisesti, n. 20 %.

<p>Brinck, E. & Kontinen, V. 2017. Suomi</p>	<p>Ketamiini akuutin kivun hoidossa.</p>	<p>Tietoa ketamiinin suonensisäisestä käytöstä postoperatiivisen kivun hoidossa.</p>	<p>Artikkeli</p>	<p>Ketamiini vähentää kipua ja opioidien tarvetta postoperatiivisessa hoidossa. Paras hyöty saadaan antamalla ketamiini suoraan laskimoon. Ihanteellinen annos kivun hoidossa ei ole vielä vakiintunut.</p>
<p>Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., Carter, T., Cassidy, C. L., Chittenden, E. H., Degenhardt, E., Griffith, S., Manworren, R., McCarrberg, B., Montgomery, R., Murphy, J., Perkal, M. F., Suresh, S., Sluka, K., Strassels, S., Thirlby, R., Viscusi, E., Walco, G. A., Warner, L., Weisman, S. J., Wu, C. L. 2016. Yhdysvallat</p>	<p>Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council.</p>	<p>Asiantuntijoiden laatima ohje</p>	<p>Artikkeli</p>	<p>Optimaalinen postoperatiivinen kivunhallinta alkaa leikkausta edeltävällä jaksolla ja perustuu potilaan arviointiin ja yksilölliseen ja kulloiseenkin leikkaustoimenpiteeseen räätälöidyn hoitosuunnitelman laatimiseen</p>
<p>Englund, T., Raitio, N. & Tiippana, E. 2021. Suomi</p>	<p>Potilaan itse säätelämä kivunhoito (PCA).</p>	<p>Tietoa kipupumpusta ja sen käytöstä.</p>	<p>Artikkeli</p>	<p>Kipupumpun käyttö ja toiminta. Kipupumppua käyttävän potilaan seuranta.</p>

Foo, I., Macfarlane, AJR., Srivasta, D., Bhaskar, A., Barker, H., Knaggs, R., Eipe, N. & Smith, AF. 2020. Iso-Britannia	The use of intravenous lidocaine for postoperative pain and recovery: international consensus statement on efficacy and safety.	Antaa käytännön suosituksia suonensisäisen lidokaiinin turvallisesta käytöstä leikkauksen jälkeiseen kipuun.	Katsausartikkeli	Suonensisäinen lidokaiini näyttää tarjoavan joitain etuja.
Helenius, L. 2019. Suomi	Pain management in paediatric spinal surgery.	Väitöskirja	Mitata pregabaliinin vaikutusta kivun voimakkuuteen ja opioidilääkityksen tarpeeseen lapsilla ja nuorilla selän luudutusleikkauksen jälkeen.	Ei vähennä opioidikulutusta eikä kipua selkäleikkauksen jälkeen.
Kalso, E. 2018. Suomi	Kivun arviointi.	Tietoa kivun arvioimisesta	E- kirja	Kivun arviointiin kehitetty Painadmittari.
Kalso, E. 2018. Suomi	Voiko kipua mitata?	Tietoa kivun mittaamisesta	E- kirja	Kipua voidaan mitata erilaisilla kipumittareilla ja asteikolla.
Kangasmäki, E. & Pudas-Tähkä, S-M. 2017. Suomi	Kivunhoitomenetelmät.	Antaa tietoa kivunhoitomenetelmistä	E- kirja	Kipua voidaan hoitaa monilla eri menetelmillä, myös lääkkeettömästi.
Kotovainio, T. & Lehtonen, A. 2017. Suomi	Kivun lääkehoito.	Tietoa kivun lääkehoidosta ja siihen käytettävistä lääkkeistä.	Artikkeli	Kivun lääkehoidon ohjeita. Tietoa parasetamolien, tulehduskipulääkkeiden, spesifisten migreenilääkkeiden, euforisoivien analgeettien ja

				ketamiinin käytöstä kivun hoidossa.
Kuusisto, P. 2017. Suomi	Anestesiologiset erikoistekniikat akuutin kivun hoidossa.	Antaa tietoa erikoistekniikoista akuutin kivun hoidossa	E- kirja	Akuuttia kipua voidaan hoitaa kipupumpun ja epiduraalikatetrin avulla
Lespasio, M. J., Guarino, A. J., Sodhi, N. & Mont, M. A. 2019. Yhdysvallat	Pain Management Associated with Total Joint Arthroplasty: A Primer.	Antaa ytimekäs johdanto kivunhallintaan kokonaisnivelleikkauksessa	Katsausartikkeli	Suosittelua ja yleinen lähestymistapa on yksilöllinen multimodaalinen lääkehoito.
Piirainen, A. 2021. Suomi	Non-steroidal anti-inflammatory drugs in postoperative pain management.	Yleisenä tavoitteena oli arvioida käyttöä, farmakokinetiikkaa ja munuaisia ei-steroidisten tulehduskipulääkkeiden vaikutukset leikkauksen jälkeisessä hoidossa kipua maha-suolikanavan ja ortopedisen leikkauksen jälkeen.	1. osatyössä verrattiin 10 mg:n ja 50 mg:n deksketoprofeeni annosten kivunlievitystehoa laparoskooppisen sappirakon poiston jälkeen. 2. osatyössä 24 elektiiviseen lonkan tekonivelleikkauksen tulevaa potilasta sai tutkimuslääkkeenä heti leikkauksen jälkeen joko deksketoprofeenia suunsisäisesti tai etorikoksibi-tabletin.	Deksketoprofeeni antaa riittävän kivunlievityksen kokonaisnivelleikkauksen ja LCC:n jälkeen osana multimodaalista kivunhoitoa.
Sarell, N. 2022. Suomi	Injektion antaminen laskimoon (iv-injektio).	Tietoa laskimonsisäisestä lääkinejektioista ja sen annosta.	Artikkeli	Iv-injektio ja sen käyttökuntoon saattaminen ja antaminen potilaalle.

Seppänen, M. & Sainio, T. 2022. Suomi	Suun kautta ja suuhun annosteltava lääkehoito (p.o., i.o., s.l.).	Antaa tietoa peroraalisesta antotavasta.	E- kirja	Peroraalisesta lääkemuodosta, tablettien tunnistamisesta, puolittamisesta ja murskaamisesta.
Sirintawat, N., Sawang, K., Chaiyasamut, T., Wongsirichat, N. 2017. Thaimaa	Pain measurement in oral and maxillofacial surgery. Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine.	Tarkastella kivun voimakkuusasteikkoja, joita käytetään yleisesti hammas- ja suu- ja leukakirurgiassa	Katsausartikkeli	Moniulotteiset asteikot sopivat kroonisen kivun arvioimiseen, kun taas yksiulotteiset asteikot sopivat paremmin akuutin kivun arviointiin.
Särkijärvi, S., Erämies, T., Kuurne, S. & Koivula, A. 2022. Suomi	Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla.	Antaa tietoa potilaan postoperatiivinen seurannasta ja kotiuttamisesta.	E- kirja	Potilaan postoperatiivinen seuranta ja kotiuttaminen.
von Plato, H. 2020. Suomi	Postoperative pain : risk factors, predictive methods, and pain management in specific patient groups.	Selvittää eri kivunhoitomenetelmien tehoa ja turvallisuutta amputaatioiden jälkeisen kivun hoidossa.	Systemaattinen katsaus. Vertailevan tutkimus	jatkuvan iskiashermostuppiuudutuksen ja haavapuudutuksen yhdistelmä vähentää kipua ja ensimmäisen leikkauksen jälkeisen päivän opioidin kulu- tusta.