



Suvi Ahto, Sanna Huhtamäki ja Saara-Maria Karppinen

Musiikin merkitys postoperatiivisessa toipumisessa

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitotyön tutkinto

Opinnäytetyö

29.10.2021

Tekijät	Suvi Ahto, Sanna Huhtamäki, Saara-Maria Karppinen
Otsikko	Musiikin merkitys postoperatiivisessa toipumisessa -kuvaileva kirjallisuuskatsaus
Sivumäärä	36 sivua + 2 liitettä
Aika	29.10.2021
Tutkinto	Sairaanhoitaja AMK
Tutkinto-ohjelma	Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Anna-Kaisa Partanen, TtM, Hoitotyön lehtori
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla musiikin merkitystä postoperatiivisessa toipumisessa ja sitä, miten musiikkia voidaan käyttää hoitotyössä sekä millaisia tuloksia musiikilla on saatu postoperatiivisten potilaiden hoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa terveydenhuollon ammattilaisille ja opiskelijoille musiikin käyttämisestä postoperatiivisessa hoitotyössä ja musiikin vaikutuksista postoperatiivisten potilaiden hoidossa, mitä voidaan tulevaisuuden hoitotyössä hyödyntää.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Aineisto kerättiin Cinahl-PubMed- ja Medic-tietokannoista käyttäen sisäänotto- ja poissulkukriteereitä sekä laadun-arviointia. Tutkimukseen valikoitui 10 hoitotieteellistä alkuperäistutkimusta, jotka analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä.</p> <p>Tulokset osoittivat, että musiikki voi edistää postoperatiivista toipumista. Musiikin kuuntelu vähensi erityisesti postoperatiivista kipua ja ahdistusta. Musiikin vaikutukset vitaalielintoi-mintoihin ovat lähinnä ristiriitaisia tai vaikutusta ei todettu, mutta verenpaineeseen sillä todettiin olevan alentava vaikutus. Musiikilla todettiin olevan myös joitakin kognitiivista toi-mintaa edistäviä vaikutuksia. Sairaalassaoloaikaan musiikilla ei todettu olevan vaikutusta. Tulosten mukaan postoperatiivisessa toipumisessa musiikkia kuunnellaan tavallisimmin kuulokkeilla, MP3-soittimella, CD-soittimella ja kaiuttimella. Useimmiten postoperatiivi- sessä toipumisvaiheessa kuunnellaan rauhallista musiikkia.</p> <p>Tutkimusten perusteella voidaan todeta, että musiikki olisi hyvä yhdistää osaksi postopera- tiivista hoitotyötä, sillä se on lääkkeetön, noninvasiivinen, edullinen sekä helposti toteutet- tava hoitomuoto. Jatkossa tulisi tutkia vaikuttavatko musiikin kuuntelutapa ja musiikkityyli postoperatiivisen toipumiseen. Lisäksi opinnäytetyön tulokset musiikin vaikutuksista pos- toperatiiviseen toipumiseen olivat osittain ristiriitaisia. Osassa tutkimuksia musiikki vaikutti toipumiseen ja osassa ei, vaikka tutkittiin samaa postoperatiiviseen toipumiseen liittyvää tekijää, kuten sykettä. Ristiriitaisuuden vuoksi aihetta tulisi tutkia lisää.</p>	
Avainsanat	musiikki, postoperatiivinen hoitotyö, toipuminen

Authors	Suvi Ahto, Sanna Huhtamäki and Saara-Maria Karppinen
Title	The Role of Music in Postoperative Recovery - A Descriptive Literature Review
Number of Pages	36 pages + 2 appendices
Date	21 October 2021
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Degree Programme in Nursing
Instructor	Anna-Kaisa Partanen, MNsc, Senior Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to describe the role of music in postoperative recovery and how music can be used in nursing and what results have been obtained with music in the treatment of postoperative patients. The aim of this thesis was to provide information to health care professionals and students about the use of music in postoperative care and the effects of music in the care of postoperative patients, which can be utilized in future nursing.</p> <p>This thesis was carried out as a descriptive literature review. The data were collected from Cinahl, PubMed and Medic databases using inclusion and exclusion criteria and quality assessment. Ten nursing original research were selected for the study and analyzed by inductive content analysis.</p> <p>The results showed that music can promote postoperative recovery. Listening to music reduced particularly postoperative pain and anxiety. The effects of music on psychological functions are mainly contradictory or no effect was observed, but it was found to have a lowering effect on blood pressure. Moreover, music was found to have some cognitive-enhancing effects. Music was not found to have an effect on hospital stay. The results showed that the most common ways to listen to music are headphones, an MP3 player, a CD player, and a speaker. Peaceful music is most often used as the style of music.</p> <p>Based on the results, it can be stated that music should be integrated into postoperative care, as it is a non-pharmacological, noninvasive, inexpensive and easy-to-implement form of treatment. In the future, it should be investigated whether the way music is listened to and the style of music affect postoperative recovery. In addition, the results of this thesis were partly inconsistency. In some studies, music affected recovery and in others it did not, although the same factor related to postoperative recovery, such as heart rate, was studied. Because of the inconsistency, the topic should be studied further.</p>	
Keywords	music, postoperative care, recovery

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Musiikki postoperatiivisessa toipumisessa	7
2.1	Musiikki terapiana	7
2.1.1	Musiikki hoitotyössä	8
2.1.2	Musiikin fysiologiset vaikutukset	9
2.2	Postoperatiivinen hoitotyö	10
2.2.1	Kipu	11
2.2.2	Pahoinvointi	12
2.2.3	Tajunnan taso	12
2.3	Toipuminen	13
2.3.1	Ravitsemus, lepo ja liikunta leikkauksen jälkeisessä toipumisessa	13
2.3.2	Kipu leikkauksen jälkeisessä toipumisessa	14
2.3.3	Haavanhoito kotona	15
2.3.4	Leikkaus ja minäkuva	15
3	Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	15
4	Menetelmät	16
4.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	16
4.2	Aineiston haku ja valinta	18
4.3	Aineiston analysointi	20
5	Tulokset	23
5.1	Valittujen tutkimusten esittely	23
5.2	Musiikin tyyli ja kuuntelutapa postoperatiivisessa toipumisessa	25
5.3	Musiikin fysiologiset vaikutukset	26
5.4	Musiikin vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin	26
5.5	Musiikin vaikutus kipuun ja kipulääkkeiden käyttöön	27
5.6	Musiikin muut vaikutukset	28
6	Pohdinta	28
6.1	Tulosten tarkastelu	28
6.2	Eettisyys ja luotettavuus	30
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	31
	Lähteet	33

Liitteet

Liite 1. Tiedonhakutaulukko

Liite 2. Tutkimusten taulukointi

1 Johdanto

Suomessa tehtiin vuonna 2019 yli 900 000 kirurgista toimenpidettä, joista 350 000 oli elektiivisiä leikkauksia (Sosiaali- ja terveysalan tilastollinen vuosikirja 2020: 133; Leikkausta edeltävä arviointi: Käypä hoito- suositus 2014). Suurin osa ihmisistä joutuu elämänsä aikana jonkinlaiseen leikkaukseen tai kirurgiseen toimenpiteeseen, josta toipuminen on hyvin yksilöllistä. Leikkauksesta toipumiseen vaikuttavat monet eri tekijät, kuten leikkauksen tyyppi, aikaisempi terveydentila sekä elämäntavat ennen leikkausta (Karma & Kinnunen & Palovaara & Perttunen 2018: 178–179, 185).

Musiikilla on pitkä historia potilaiden hoidossa. Viimeisen kymmenen vuoden aikana kiinnostus musiikin käytöstä terapeuttisena menetelmänä on ollut kasvussa ja musiikin vaikutuksista sairauksiin ja niiden oireisiin on julkaistu tuhansia tutkimuksia. Useissa tutkimuksissa on todettu musiikin positiivinen vaikutus postoperatiivisessa toipumisessa, mutta tästä huolimatta musiikkia ei käytetä rutiinomaisesti postoperatiivisessa hoitotyössä. Musiikin käyttämisen vähäisyys saattaa johtua tietämättömyydestä ja skeptisyydestä sen tehokkuutta kohtaan postoperatiivisessa toipumisessa eikä pitkäkestoisia seurantatutkimuksia ole vielä tehty kuin vasta muutama. (Hole & Hirsch & Ball & Meads 2015.) Musiikin vaikutusmekanismi perustuu tunnereaktioon, jonka kautta kuulo- ja tuntoaisti sekä hermosto aktivoivat dopamiinin ja endorfiinien erittymistä. Musiikin aiheuttama tunnereaktio onkin perusta musiikin aiheuttamille positiivisille terveysvaikutuksille. (Kanduri ym. 2015.) Yksi mahdollinen potilaiden toipumista heikentävä tekijä on ahdistus, ja musiikilla on havaittu olevan mielialaoireita helpottava vaikutus. Musiikki-interventiolla on lisäksi todettu olevan yhteys sairaalassa olevien hoitojaksojen lyhenemiseen. (Saavedra & Mendez & Gutiérrez 2018.)

Opinnäytetyön aihe on tärkeä, sillä musiikin toipumista edistävästä vaikutuksista huolimatta musiikkia hyödynnetään postoperatiivisessa hoitotyössä vain harvoin. Vaikka musiikin tarkoituksena ei ole toimia vaihtoehtoisena hoitomuotona perinteisille hoitomuodoille, voi sitä hyödyntää toimivana hoitotyötä täydentävänä menetelmänä. Edullisuus ja helppokäyttöisyys tekevät musiikista menetelmänä hyödyllisen. Lisäksi musiikki on turvallinen ja lääkkeetön hoitotyön menetelmä, jonka käyttö on kustannustehokasta potilaiden toipumisaikaa lyhentävän vaikutuksensa ansiosta. (Hole & Hirsch & Ball & Meads

2015; Saavedra & Mendez & Gutiérrez 2018.) Koska useat tutkimukset osoittavat musiikin positiiviset terveysvaikutukset ja kiinnostus aiheeseen on kasvanut, aihe on ajankohtainen (Chanda & Levitin 2013).

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla musiikin merkitystä postoperatiivisessa toipumisessa ja miten musiikkia voidaan käyttää hoitotyössä sekä millaisia tuloksia musiikilla on saatu postoperatiivisten potilaiden hoidossa. Tavoitteena on tuottaa tietoa postoperatiivista hoitotyötä tekeville terveydenhuollon ammattilaisille sekä terveydenhuollon opiskelijoille, jotta tietoisuus musiikin käyttämisestä hoitotyön menetelmänä kasvaisi. Opinnäytetyön tehtävänä on vastata tutkimuskysymyksiin, miten musiikkia käytetään postoperatiivisessa hoitotyössä ja millaisia vaikutuksia musiikilla on postoperatiivisessa hoitotyössä. Kirjallisuuskatsauksen avulla kartoitetaan aikaisempaa tutkimustietoa rajatusta aiheesta, joten musiikin vaikutuksista löytyvien useiden tutkimusten valossa kirjallisuuskatsaus aiheesta on perusteltua (Kangasniemi ym. 2013: 293; Hole & Hirsch & Ball & Meads 2015). Musiikin on todettu vaikuttavan postoperatiiviseen toipumiseen, joten kirjallisuuskatsaus aiheesta on tärkeä, jotta työstä saatuja tuloksia voidaan soveltaa postoperatiivisessa hoitotyössä, ja musiikki vakiinnuttaisi paikkaansa yhtenä hoitotyön menetelmänä.

2 Musiikki postoperatiivisessa toipumisessa

2.1 Musiikki terapiana

Musiikki voidaan määritellä monella eri tavalla. Fysiologisesta näkökulmasta musiikki on aivoja aktivoiva taidemuoto; musiikki luo kuuloaistimuksen, jonka tulkintaan osallistuvat useat eri aivoalueet. Musiikki vaikuttaa laaja-alaisesti aivojen toimintaan, mutta aivojen eri osien aktivoitumisen lisäksi musiikin kuulemiseen liittyy usein myös tunnekomponentti. Musiikkiaistimus siirtyy ihmisen aivojen limbisen järjestelmän eri osiin, jotka säätelevät mm. autonomista toimintaa, motivaatiota ja tunteita, ja jonka seurauksena musiikki saa aikaan erilaisia tunnetiloja. Tietynlainen musiikki saa ihmisen iloiseksi, kun taas toisenlainen musiikki surulliseksi. Itse musiikin kokemus riippuu paljolti ihmisen tarkkaavaisuudesta ja vireystilasta, mitä havainnollistaa esimerkiksi konsertissa koettu musiikin kuuleminen verrattuna auton ratissa kuunneltuun taustamusiikkiin. Taustamusiikillakin on kuitenkin todettu merkittäviä terveysvaikutuksia, vaikka sitä

ei ole tarkoitettu aktiivisesti kuunneltavaksi. Ihmiskunnan näkökulmasta musiikki on ilmaisukeino, joka on kannustanut laulamaan, tanssimaan ja soittamaan ihmisten olemassaolosta lähtien. Kaikissa kulttuureissa musiikki on liittynyt työhön, taisteluun, pariutumiseen sekä uskonnon harjoittamiseen, ja musiikki on jo kautta aikojen toiminut ihmisiä yhdistävänä tekijänä muun muassa yhteislaulun muodossa. (Soinila & Särkämö 2009; Syvänen 2010.)

Musiikkiterapia on tieteelliseen tutkimukseen perustuva kuntoutus- ja hoitomuoto, jossa hyödynnetään musiikin eri elementtejä vuorovaikutuksen keskeisenä välineenä yksilöllisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Musiikkiterapiaa käytetään joko itsenäisenä hoitomuotona tai rinnastettuna muuhun hoitoon, ja sitä voidaan käyttää yksilö- tai ryhmäterapiana. Suomessa musiikkiterapiaa on käytetty systemaattisesti 1960-luvulta lähtien, jolloin perinteisiä alueita, jossa musiikkiterapiaa on käytetty ovat olleet psykiatria ja kehitysvammaisten kuntoutus. Kuitenkin nykypäivänä käyttöalueet ovat laajentuneet mm. kommunikaatiohäiriöihin, neurologisiin ongelmiin, päihteisiin ja kipuun liittyviin ongelmiin. Musiikkiterapiaa voidaan käyttää niin lasten, aikuisten kuin vanhustenkin hoidossa ja se soveltuu kaikille, oli henkilöllä musiikkitaustaa tai ei. Musiikkiterapian menetelmiin kuuluvat musiikin kuuntelu, laulaminen, soittaminen, improvisointi, liikkuminen musiikin mukaan, laulujen tekeminen, musiikkimaalaus ja fysioakustinen hoito. (Suomen musiikkiterapiayhdistys.)

2.1.1 Musiikki hoitotyössä

Hoitotyössä musiikkiterapiaa on käytetty yhtenä potilaan selviytymistä tukevana tuen muotona (Rautava-Nurmi & Westergård & Henttonen & Ojala & Vuorinen 2015: 397). Musiikin vaikutusta on tutkittu useissa tutkimuksissa leikkauksesta toipumisen yhteydessä, ja useat satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset ovat osoittaneet positiivisia vaikutuksia potilaiden leikkauksen jälkeiseen toipumiseen. Aikaisemman tutkimustiedon mukaan musiikin kuuntelulla ei kuitenkaan ole todettu olevan vaikutusta potilaiden sairaalassaoloaikaan. (Fu & Klimek & Verhofstad & Jeekel 2020; Hole & Hirsch & Ball & Mead 2015.) Musiikin kuuntelun on kuitenkin todettu lisäävän potilastyytyvyyttä postoperatiivisessa toipumisessa. Aiemmissä systemaattisissa katsauksissa on tutkittu musiikkia ja sen roolia tietyissä kirurgisissa toimenpiteissä, kuten kolonoskopiassa, tai vain yhtä potilaan kokemaa vaikutusta, kuten kipua tai ahdistusta. (Hole ym. 2015.) Musiikin kuuntelutapana on postoperatiivisessa hoitotyössä käytetty kuulokkeita, CD-soitinta, kaiutinta ja musiikkityynyä. Myös akustista livemusiikkia on käytetty. (Hole ym.

2015; van der Wal-Huisman & Dons & Smilde & Heineman & van Leeuwen 2018; Fu ym. 2020.) Kuunneltu musiikki on vaihdellut omavalintaisesta musiikista jo valmiiksi valittuun musiikkiin. Musiikin tyyli on useimmissa tutkimuksissa ollut rauhallista. (Hole ym. 2015; Sibanda & Carnes & Visentin & Cleary 2019.) Jos potilaat saivat valita itse musiikin, tyyliä vaihtelivat paljon. Tutkijat taas valitsivat yksittäisiä musiikkityyppejä, kuten kiinalaista klassista musiikkia, tai antoivat potilaille valinnan kuuden tai useamman tyylin luettelosta. (Hole ym. 2015.) Kun potilaat saivat valita itse musiikin ennalta valitusta soittolistasta, sillä havaittiin olevan parempi vaikutus leikkauksen jälkeiseen kivun lievemiseen sekä kipulääkkeiden käytön vähenemiseen verrattuna ennalta valittuun musiikkiin tarjoamatta vaihtoehtoja. Ahdistus taas lisääntyi hieman, mutta ei merkittävästi, jos potilaat saivat valita itse musiikin verrattuna tilanteisiin, missä ei ollut vaihtoehtoja. (Fu ym. 2020; Hole ym. 2015.)

2.1.2 Musiikin fysiologiset vaikutukset

Musiikilla on todettu olevan lukuisia positiivisia terveysvaikutuksia niin ihmisen mielen kuin kehonkin hyvinvoinnin kannalta. Musiikki aktivoi aivoja vilkastuttamalla aivojen verenkiertoa sekä aineenvaihduntaa, ja säännöllinen musiikin harrastaminen kehittää ihmisen aivotoimintaa lisäten aivojen massaa. Aivojen aktivoituminen näkyy esimerkiksi persoonallisuuden vireytymisenä, tarkkaavaisuuden parantumisena ja uuden oppimisen helpottumisena. Musiikin aiheuttaman voimakkaan aivoja stimuloivan vaikutuksen vuoksi aivoissa aktivoituu usein tunteisiin, kognitioon ja motoriikkaan liittyviä alueita. Musiikin vaikutukset tapahtuvat hyvin nopeasti aivoissa, ja lähes välittömästi ihmisen kuullessa musiikkia, keho ja mieli alkavat synkronoitumaan musiikin kanssa. Riippuen musiikista, sen vaikutukset voivat olla joko rauhoittavia tai energiaa lisääviä, joten musiikkia voidaan valita omien tarpeiden mukaisesti haluttujen vaikutusten aikaansaamiseksi. (Soinila 2018.)

Musiikin aikaansaamat fysiologiset vaikutukset ihmiskehossa näkyvät mm. verenpaineen laskuna, sykkeen hidastumisena sekä hormonierityksen muutoksina. Musiikki vähentää niin kutsuttujen stressihormonien, kuten kortisolin erittymistä elimistöön, ja lisää hyvänolon tunnetta kiihdyttämällä mielihyvää tuottavan dopamiinihormonin erityystä aivoissa. Näiden fysiologisten vaikutusten ansiosta musiikkia voidaan hyödyntää stressin vähentämisessä sekä ahdistuksen ja masennuksen lievittämisessä, ja sillä voidaan lievittää myös koettua kipua. Musiikin avulla elimistöä voidaan palauttaa ylikierroksilta normaalitilaan, esimerkiksi tilanteessa, jossa keho on mennyt ylivirittyneeseen tilaan

jonkin ulkoisen tapahtuman seurauksena. Lisäksi musiikki vaikuttaa ihmisen hengitykseen, lihasjännitykseen sekä veren hormonipitoisuuksiin. (Soinila 2018.)

Musiikin kuuntelun vaikutuksista fysiologisiin toimintoihin on saatu ristiriitaisia tuloksia van der Wal-Huismanin ym. (2018) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan, jossa musiikilla on todettu sekä positiivisia vaikutuksia potilaan vitaalielintoimintoihin että ei vaikutuksia potilaan vitaalielintoimintoihin. Tutkimuksissa positiiviset vaikutukset vitaalielintoiminnoissa ovat olleet verenpaineen, sykkeen ja hengitystaajuuden lasku vatsaleikkauksessa käyneillä musiikkia kuunnelleilla potilailla. Yun ym. (2020) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa musiikilla ei todettu olevan merkitystä polvileikkauksen käyneiden potilaiden toipumisessa eikä eroa koeryhmän ja kontrolliryhmän välillä sykkeessä, hengitystiheydessä, happisaturaatiossa tai verenpaineessa todettu.

2.2 Postoperatiivinen hoitotyö

Postoperatiivinen hoitotyö tarkoittaa suoraan leikkauksen jälkeistä hoitotyötä, jota toteutetaan tavallisesti leikkaussalin läheisyydessä ”heräämökäsi” kutsutussa hoitotilassa. Tätä tilaa voidaan kutsua eri paikoissa myös esimerkiksi valvomoksi, valvontasaliksi tai anestesiavalvonnaksi. Postoperatiivista hoitoa toteutetaan myös vuodeosastolla. (Karma & Kinnunen & Palovaara & Perttunen 2018: 178.)

Postoperatiivisen hoidon tavoite on edistää potilaan toipumista anestesian vaikutuksesta, anestesiaa edeltävälle tasolle. Potilaan elintoimintojen tulee siis olla vakaat, tajunnan taso normaali ja toimintakyky sellainen, että potilas pystyy huolehtimaan hengityksestään sekä selviytymään itsenäisesti. Toipuminen vaihtelee tehdyn toimenpiteen laajuuden sekä anestesiamenetelmän mukaan. Myös jokaisen potilaan toipuminen on yksilöllistä. (Karma ym. 2018: 179.)

Postoperatiivisessa hoidossa potilasta ohjataan hengityksessä sekä lievitetään mahdollista kipua ja pahoinvointia. Lääke- ja nestehoitoa toteutetaan kirurgin antamien ohjeiden mukaisesti. Lisäksi elintoimintoja sekä mahdollisia komplikaatioita tarkkaillaan jatkuvasti. Komplikaatoriskiä voivat suurentaa esimerkiksi ikä, perussairaudet, allergiat sekä lääkehoidot. Postoperatiivinen hoitotyö vaihtelee hieman nukutettujen ja puudutettujen potilaiden välillä. Nukutuksessa olleet potilaat voivat olla uneliaita ja hengittää huonosti, jonka takia näitä potilaita tuleekin välillä muistutella hengittämään syvään. Puudutustoimenpiteessä olleilla potilailla ei yleensä ole vaikeuksia hengityksessä,

mutta heillä esimerkiksi sedaation voimakkuutta on tärkeää arvioida. (Karma ym. 2018: 178–179, 181.)

2.2.1 Kipu

Leikkauksesta aiheutuvat kudosaauriot aiheuttavat potilaalle kipua. Kivun voimakkuus on aina yksilöllistä. Siihen vaikuttavat mm. leikkauksen tyyppi sekä potilaan aikaisemmat kipukokemukset ja muistikuvat. Lisäksi myös pelko, jännittyneisyys sekä ahdistus vaikuttavat kivun kokemiseen. Kipu on pahimmillaan ensimmäisinä leikkauksen jälkeisinä päivinä, jolloin kivunhoidon merkitys korostuu. Hyvä ja tehokas kivunhoito estää kivun kroonistumista, ehkäisee komplikaatioita, edistää kuntoutumista ja lisää potilaan tyytyväisyyttä hoitoon. Postoperatiivisen kivun hoidon tavoitteena onkin mahdollisimman tehokas kivun lievitys sekä vähäiset haittavaikutukset. (Ahonen ym. 2016: 107.)

Aikaisemman tutkimustiedon mukaan musiikilla on todettu kipua lievittäviä vaikutuksia postoperatiivisessa toipumisessa (van der Wal-Huisman ym. 2018; Hole ym. 2015). Hoken ym. (2015) tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ja meta-analyysin mukaan musiikin kuuntelu vähensi kipua leikkauksen jälkeen potilailla, jotka olivat olleet erilaisissa kirurgisissa toimenpiteissä. Lisäksi van der Wal-Huisman ym. (2018) osoittivat, että musiikin kuuntelu lievensi kipua yli 60-vuotiailla syöpäpotilailla leikkauksen jälkeen. Toisaalta Sibandan ym. (2019) tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan musiikin kuuntelun vaikutuksesta postoperatiiviseen kipuun on saatu ristiriitaisia tuloksia, sillä joissain tutkimuksissa musiikin kuuntelu vähensi kipua ja toisissa ei lonkka- tai polvileikkauksen jälkeen. Yun ym. (2020) mukaan taas musiikin kuuntelun vaikutuksella ei ollut merkitsevää eroa koeryhmän ja kontrolliryhmän välillä kivun kokemisessa potilailla, jotka olivat olleet polvileikkauksessa.

Musiikin kuuntelun eri perioperatiivisissa vaiheissa on todettu vähentävän kipulääkkeiden käyttöä postoperatiivisessa toipumisessa (Fu ym. 2020; Hole ym. 2015). Lisäksi tulokset osoittavat, että musiikilla voidaan vähentää potilaiden opioidien tarvetta ja näin edistää potilaan toipumista sekä vähentää hoidosta aiheutuvia kustannuksia (Hole ym. 2015). Toisaalta musiikin kuuntelun vaikutuksesta opioidien käytön vähenemiseen leikkauksen jälkeisessä toipumisessa on saatu myös ristiriitaisia tuloksia (van der Wal-Huisman ym. 2018).

2.2.2 Pahoinvointi

Leikkauksen jälkeinen pahoinvointi on hyvin yksilöllistä. Pahoinvointia esiintyy naisilla kaksi kertaa enemmän kuin miehillä ja useimmiten sitä esiintyy kahtena ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä tuntina. Pahoinvoinnin syynä ovat usein leikkauksessa käytetyt anestesia-aineet, kipulääkkeet sekä leikkausmenetelmä. Pahoinvointia voidaan ehkäistä antamalla potilaalle pahoinvointilääkettä ennen leikkausta tai sen aikana. Postoperatiivisessa hoidossa pahoinvointia voidaan helpottaa lääkkeiden lisäksi myös huolehtimalla potilaan hyvästä asennosta, raikkaasta huoneilmasta sekä kosteuttamalla potilaan suun limakalvoja. Pahoinvointi voi nostaa verenpainetta, mikä lisää leikkaushaavan vuotoriskiä. Tästä syystä sen ehkäisy, seuranta ja hoito ovat tärkeitä postoperatiivisen toipumisen kannalta. (Ahonen ym. 2016:106.)

2.2.3 Tajunnan taso

Postoperatiivisessa hoidossa on myös tärkeää seurata huolellisesti potilaan tajunnan tasoa. Tähän sisältyvät mm. uneliaisuus, levottomuus sekä ahdistuneisuus. Anestesian pituus, elektrolyyttien epätasapaino tai äkillinen kipu voivat vaikuttaa tajunnan tasoon alentavasti. Tajunnan tason lisäksi on tärkeää arvioida potilaan lihastoimintaa, jotta saadaan tietoa leikkauksen aikana käytettyjen lääkeaineiden poistumisesta. (Ahonen ym. 2016: 104.) Musiikin vaikutuksesta leikkauksen jälkeiseen ahdistukseen on saatu ristiriitaisia tuloksia. Yli 60-vuotiailla syöpäpotilailla sekä lonkka- tai polvileikkauksessa käyneillä potilailla musiikilla todettiin olevan sekä ahdistusta lievittäviä että tilastollisesti ei merkittäviä vaikutuksia (Sibanda ym. 2019; van der Wal-Huisman ym. 2018). Holen ym. (2015) mukaan musiikin kuuntelu taas vähensi erilaisissa kirurgisissa toimenpiteissä käyneiden potilaiden ahdistusta. Toisaalta Yun ym. (2020) tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan musiikin kuuntelu ei lievittänyt polvileikkauksessa käyneiden potilaiden leikkauksen jälkeistä ahdistusta.

Yli 60-vuotiailla syöpäpotilailla musiikin todettiin parantavan leikkauksen jälkeistä kognitiivista toimintaa sekä lieventävän postoperatiivista deliriumia. läkkäämmillä potilailla on suurempi riski lääkkeiden haitta- sekä yhteisvaikutuksille, minkä vuoksi musiikin kuuntelu onkin turvallinen vaihtoehtoinen hoitokeino edistää postoperatiivista toipumista. (van der Wal-Huisman ym. 2018.) Musiikin vaikutuksesta postoperatiiviseen deliriumiin on toisaalta saatu myös ristiriitaisia tuloksia. Lonkka- ja polvileikkauksessa käyneillä potilailla osalla todettiin musiikin kuuntelun lievittävän deliriumia ja osassa tutkimuksia

koeryhmän ja kontrolliryhmän välillä ei todettu olevan merkittävää eroa. (Sibanda ym. 2019.)

2.3 Toipuminen

Kliinisestä näkökulmasta katsottuna toipuminen tarkoittaa sairauden oireiden vähene- mistä tai loppumista. Toipuminen on kuitenkin aina yksilöllinen prosessi, johon vaikutta- vat mm. henkilön omat voimavarat. Toipuminen voi tarkoittaa eri asioita erilaisten hoi- tonäkökulmien välillä, esimerkiksi toimenpiteistä sekä somaattisista sairauksista toipu- minen on erilaista kuin esimerkiksi psyykkisistä asioista toipuminen. (Partanen ym. 2015: 133–134.) Potilas saa leikkauksen jälkeen hoitohenkilökunnalta sekä suulliset että kirjal- liset ohjeet, miten toimia leikkauksen jälkeen, joita noudattamalla toipuminen sujuu mah- dollisimman suunnitellusti. Sairausloman aikana on tarkoitus toipua leikkauksesta. Sai- rausloman kesto on yksilöllinen ja siihen vaikuttavat toimenpide, potilaaseen liittyvät omi- naisuudet sekä potilaan työ. Toipumisen varmistamiseksi voidaan myös pitää jälkitar- kastus, minkä tarpeellisuus arvioidaan leikkaus- ja tapauskohtaisesti. Lisäksi leikkauk- sessa mahdollisesti otetut kudoksenäytteet ja muut näytevastaukset tarkistetaan ja niistä ilmoitetaan potilaalle. (Toipuminen leikkauksesta 2019.)

2.3.1 Ravitsemus, lepo ja liikunta leikkauksen jälkeisessä toipumisessa

Potilaan toipumista leikkauksesta sekä mahdollisten komplikaatioiden ehkäisyä edistää riittävä ravinnon saanti. Ravitsemustilan merkitykseen leikkauksen jälkeisessä toipumi- sessa vaikuttaa leikkausalueen sijainti ja laajuus. (Arffman, Partanen, Peltonen & Sini- salo 2009: 209.) Monipuolinen ravitsemus on tärkeää, sillä se auttaa haavan paranemi- sessä. Haavan paraneminen kannalta on tärkeää, että saadaan riittävästi energiaa, pro- teiinia, vitamiineja, hivenaineita sekä nesteitä. Hiilihydraatit, mitä saadaan muun muassa leivästä ja hedelmistä sekä rasvat toimivat tärkeinä energian lähteinä. Proteiinia tarvitaan kudosten ylläpitoon sekä korjaantumiseen ja sitä saadaan esimerkiksi lihasta, kalasta ja palkokasviksista. Vitamiineista tärkeimpiä haavan paranemisen kannalta ovat vitamiini A ja C. Hivenaineista tarvitaan rautaa, hapen kuljettamiseen sekä erityisesti sinkki on yhteydessä haavan paranemiseen. Vajaaravitsemus taas lisää infektioherkkyyttä, pitkit- tää haavan paranemista, heikentää haavan vetolujuutta sekä vähentää lihasvoimaa. (Leininger 2002: 17–19; Stechmiller 2010; Toipuminen leikkauksesta 2019.)

Uni on tärkeää normaalin fyysisen ja henkisen terveyden ylläpitämisessä. Liian vähäinen uni leikkauksen jälkeen voi myös johtaa huonompaan toipumiseen, delirium riskin kasvamiseen, kipu herkkyyden lisääntymiseen sekä sydän- ja verisuonitapahtumien lisääntymiseen. (Su & Wang 2018.) Lisäksi lepo on tärkeää haavan paranemisen kannalta. Kevyt liikunta leikkauksen jälkeen on suositeltavaa, mutta haavan sulkeutumiseen asti tulee välttää haavaan kohdistuvaa räsitusta. Liikkumisen rajoituksiin vaikuttavat haavan suuruus ja sijainti. Yleensä toipumisen aikana tulee välttää haavaan kohdistuvaa venytystä, raskaiden asioiden nostamista sekä äkillisiä liikkeitä. (Toipuminen leikkauksesta 2019.)

Kevyttä liikuntaa leikkauksen jälkeen olisi hyvä harrastaa hoitohenkilökunnan sekä mahdollisesti fysio- ja toimintaterapeutin antamien ohjeiden mukaisesti. Ohjeiden noudattaminen on tärkeää, jotta toipuminen sujuu turvallisesti ja toivotusti. Liikunta edistää toipumista, parantaa verenkiertoa sekä ehkäisee laskimotukoksia. Kuntoutumista myös nopeuttaa hyvä yleiskunto ja lihasvoima ennen leikkausta. On yleistä, että leikkauksen jälkeen tarvitsee aluksi apua kotona päivittäisistä toiminnoista selvyttämässä. Apua saattaa tarvita muun muassa liikkumisessa, peseytymisessä, kodin tavanomaisissa askareissa sekä kaupassa käynnissä. Apua on hyvä pyytää läheisiltä sekä tarvittaessa hankkia ulkopuolista apua. Apuvälineiden tarpeeseen leikkauksen jälkeen vaikuttavat leikkaustyyppi sekä yksilöllinen toimintakyky. Esimerkiksi yleensä alaraajaleikkauksen jälkeen apuvälineenä ovat sauvat, joita käytetään muutamasta päivästä viikkoihin riippuen leikkauksesta. Lisäksi käsileikkauksen jälkeen voidaan käyttää muun muassa kantosidettä toisessa kädessä. Apuvälineiden hankintaohjeet annetaan jo ennen leikkausta. (Toipuminen leikkauksesta 2019; Leikkauksen jälkeen 2021.)

2.3.2 Kipu leikkauksen jälkeisessä toipumisessa

Leikkauksen jälkeisen kivun aiheuttaa kudosaivuri sekä sen aikaansaama tulehdusreaktio ja turvotus. Kivun kokeminen on subjektiivista ja siihen vaikuttavat muun muassa leikkauksen tyyppi, persoonallisuus, kasvatus, sosiaalinen tausta ja kulttuuri. Leikkauskipu on kuitenkin yleensä lyhytkestoista. Hyvä kivunhoito toipumisen aikana edistää toipumista, liikkumista ja kuntoutusta sekä estää kivun kroonistumista. (Ahonen ym. 2016: 115.) Kipua hoidetaan leikkauksen jälkeisen toipumisen aikana lääkkeellisin ja lääkkeettömin keinoin. Lääkkeettöminä keinoina voidaan muun muassa käyttää kylmähoitoa ja

asentohoitoa. Lisäksi raajan kohoasento ja kylmähoito laskevat turvotusta, jolloin kipu vähenee. (Kipu leikkauksen jälkeen 2017.)

2.3.3 Haavanhoito kotona

Toipumisen aikana leikkaushaava on pidettävä puhtaana, jotta se ei tulehdu. Kuivaa haavaa ei tarvitse peittää, mutta jos se erittää haava peitetään puhtaalla taitoksella. Vuorokauden kuluttua haavan ompelemisesta suihkuun saa mennä normaalisti. Saunaan, uimaan ja kylpyyn saa mennä vasta seuraavana päivänä ompeleiden tai hakasten poiston jälkeen. Ompeleiden ja hakasten poistoaikasta päättää hoitava kirurgi. Poistoaikaan vaikuttaa muun muassa haavan sijainti, ompelutekniikka sekä ihon kunto. Esimerkiksi nivelten lähellä olevasta haavasta ompeleet poistetaan vasta 14 vuorokauden kuluttua, kun taas kasvojen alueen ompeleet poistetaan muutaman päivän sisällä leikkauksesta. Jos haavan alue punoittaa, kuumottaa, erittää märkäistä nestettä, turvotus lisääntyy, sekä nousee kuume, niin hoitavaan tahoon tulee olla yhteydessä, koska haava on saattanut tulehtua. Hoitavaan tahoon tulee olla myös yhteydessä, jos haava vuotaa runsaasti verta ja on kipeä. Lisäksi muutaman viikon ajan leikkauksesta haava-alueen voimakasta räsytystä ja venytystä tulee välttää. (Ahonen ym. 2016: 120–124.)

2.3.4 Leikkaus ja minäkuva

Leikkaus ja sen aiheuttamat muutokset kehossa voivat vaikuttaa minäkuvaan ja oman kehon hyväksymiseen sekä seksuaalisuuteen. (Leidenius ym. 2010; Leikkaus jättää arpia 2018). Leikkausarpi voi näyttää rumalta ja olla häiritsevää varsinkin, jos sitä ei saa peitettyä vaatteilla (Leikkaus jättää arpia 2018). Jos kehon muutoksia esimerkiksi rinnan poiston yhteydessä ei pysty yhdistämään minäkuvaan, vaarana on minäkuvan muuttuminen negatiiviseksi, mikä voi johtaa masennukseen. Sen takia on tärkeää havaita ja ohjata tarpeessa olevat potilaat psykososiaalisen tuen piiriin toipumisen yhteydessä. (Leidenius ym. 2010.)

3 Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla musiikin merkitystä postoperatiivisessa toipumisessa ja miten musiikkia voidaan käyttää hoitotyössä sekä millaisia vaikutuksia

musiikilla on postoperatiivisten potilaiden hoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa terveydenhuollon ammattilaisille ja opiskelijoille musiikin käyttämisestä postoperatiivisessa hoitotyössä ja musiikin vaikutuksista postoperatiivisten potilaiden hoidossa, mitä voidaan tulevaisuuden hoitotyössä hyödyntää.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä ovat

1. Miten musiikkia on käytetty postoperatiivisessa hoitotyössä?
2. Millaisia vaikutuksia musiikilla on postoperatiivisessa hoitotyössä?

4 Menetelmät

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Tutkimus on metodologisilta lähtökohdiltaan laadullinen tutkimus, joka toteutetaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksessa kootaan yhteen aikeisempia tutkimustuloksia ja sen tarkoitus on tuoda lukija ajan tasalle tutkittavasta aiheesta sekä luoda perusta tulevaisuuden tutkimuksille kyseisestä aiheesta. Kirjallisuuskatsauksen yksi muoto on kuvaileva kirjallisuuskatsaus ja sitä onkin hyödynnetty paljon hoitotieteellisessä tutkimuksessa. Tämä opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on hyödyllinen, kun halutaan koota yhteen laajoja aineistoja ja tiivistää sekä syntetisoida niitä. (Cronin & Ryan & Coughlan 2008: 38.) Menetelmässä on keskeistä tutkimuskysymykset ja valittujen lähteiden perusteella tuotetaan laadullinen, kuvaileva vastaus. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on aineistolähteistä ja siinä pyritään ymmärtämään ilmiö. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vahvuuksina pidetään sen argumentoituutta sekä kykyä ohjata huomio perustellusti tiettyihin erityiskysymyksiin, mutta toisaalta sitä on myös kritisoitu sen subjektiivisuudesta sekä sattumanvaraisuudesta. (Kangasniemi ym. 2013: 291–292.)

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa pyritään usein vastaamaan kysymyksiin kuten, mitä tiedetään tapauksesta tai mitkä ovat tapauksen keskeiset käsitteet ja niiden yhteys. Tarkoitus voi olla myös selvittää ilmiöstä vallitsevan keskustelun luonne, kuvaako ilmiötä yksimielisyys vai väittely sekä ilmiön kehityssuunnat ja teoriat. Menetelmän avulla voidaan myös tunnistaa aikeisempaa tietoa koskevia puutteita tai vahvistaa

aiempia tutkimustuloksia. (Kangasniemi ym. 2013: 294.) Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen prosessi voidaan jakaa neljään eri osaan, mutta menetelmälle on tyypillistä prosessin vaiheiden päällekkäisyys. Vaiheet ovat tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuotetun tuloksen tarkasteleminen. (Kangasniemi ym. 2013: 294; Aveyard 2010: 20.)

Tutkimuskysymysten muodostaminen ohjaa koko tutkimuksen tekemistä sekä ne tulee myös yhdistää osaksi käsitteellistä ja teoreettista kehystä (Kangasniemi ym. 2013: 294–295). Tutkimuskysymysten tulee olla riittävän rajattu, jotta aineisto on hallittavissa, mutta toisaalta tulee myös varmistaa, että aiheesta löytyy riittävästi aiempaa tutkimustietoa (Cronin ym. 2008: 39; Niela-Vilén & Kauhanen 2016: 24).

Aineiston valintaa ohjaavat tutkimuskysymykset. Aineistoa valitaan aiemmin tehtyjen tutkimusten sisällön perusteella ja käsitys valitun aineiston sopivuudesta ja riittäväydestä fokuoitetvat prosessin edetessä. Aineiston valinnassa voidaan käyttää joko implisiittistä tai eksplisiittistä tapaa. Kummassakin tavassa aineisto valitaan tieteellisesti asianmukaisista lähteistä. Implisiittisessä tavassa aineiston valinta perustellaan raportin tekstissä, eikä erikseen kerrota mitä tietokantoja tai sisäänotto- ja arviointikriteerejä on käytetty. Tässä opinnäytetyössä käytetään eksplisiittistä aineiston valinnan tapaa. Eksplisiittinen tapa muistuttaa systemaattista kirjallisuuskatsausta, sillä aineiston valinta kuvataan tarkasti, haut tehdään sähköisesti eri tietokannoista ja manuaalisesti lehdistä sekä haussa käytetään aika- ja kielirajauksia. (Kangasniemi ym. 2013: 295–296.) Kun työhön sopivat tutkimukset on valittu, jokainen tutkimus tulee vielä arvioida erikseen, jotta ne ovat laadukkaita ja relevansseja (Aveyard 2010: 121–122; Niela-Vilén & Kauhanen 2016: 28).

Kuvailun rakentaminen on keskeinen osa menetelmää ja tarkoituksena on muodostaa kuvaileva vastaus aiemmin esitettyyn tutkimuskysymykseen. Aineiston sisältöä yhdistetään, analysoidaan ja vertaillaan kriittisesti. Tarkoitus ei ole esitellä aineistoa, vaan tavoite on muodostaa aineiston vertailu, analysoida aikaisemman tiedon vahvuuksia ja heikkouksia sekä tehdä laajempia päätelmiä. (Kangasniemi ym. 2013: 296–297; Aveyard 2010: 124.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen viimeinen osa on tulosten tarkastelu. Pohdinta osuudessa kootaan yhteen keskeiset tutkimuksen tulokset sekä tarkastellaan niitä suh-

teessa laajempaan kontekstiin. Osio pitää myös sisällään tutkimuksen etiikan ja luotettavuuden arvioinnin. Lisäksi esitetään johtopäätökset sekä jatkotutkimusehdotukset. (Kangasniemi ym. 2013: 297; Aveyard 2010: 141–146.)

4.2 Aineiston haku ja valinta

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa aineisto haetaan tutkimuskysymyksiin perustuen. Tutkimuskysymysten laajuus määrää myös aineisten riittävyden. Valitun aineiston tulee muodostua aiemmin julkaistuista, esitettyjen tutkimuskysymysten kannalta oleellista tutkimustietoa sisältävistä artikkeleista sekä tutkimuksista. (Kangasniemi 2013: 295.)

Aineiston haku aloitettiin tutustumalla eri tietokantoihin sekä erilaisiin hakumenetelmiin. Ryhmä sai myös ohjausta Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjaston informaattikolta. Aineistojen hakuun päädyttiin käyttämään kolmea tietokantaa, joista löytyi hoitotieteellisiä tutkimuksia sekä artikkeleita. Nämä tietokannat olivat Cinahl, Pubmed sekä Medic. Suomalaisessa tietokannoissa käytettiin hakulausetta: musiik* AND postoper* OR "leikkauk* jälk*". Kansainvälisissä tietokannoissa käytettiin englannin kielellä vastaava hakulausetta: music* AND postoperative* OR post-surgery* OR "after surgery*". Hakulauseet ovat lueteltuna taulukossa 1. Hakulauseet muodostettiin niin, että hakutuloksiksi saatiin mahdollisimman paljon aiheeseen liittyviä tutkimuksia. Lisäksi hakulauseiden muodostamisessa käytettiin apuna "OR" sekä "AND" sanoja sekä *-merkkiä, joiden avulla sopivia hakutuloksia saatiin laajemmin.

Taulukko 1. Hakulauseet

Tietokanta	Hakulauseet
Cinahl	music* AND postoperative* OR post-surgery* OR "after surgery*"
Pubmed	music* AND postoperative*
Medic	musiik* AND postoper* OR "leikkauk* jälk*"

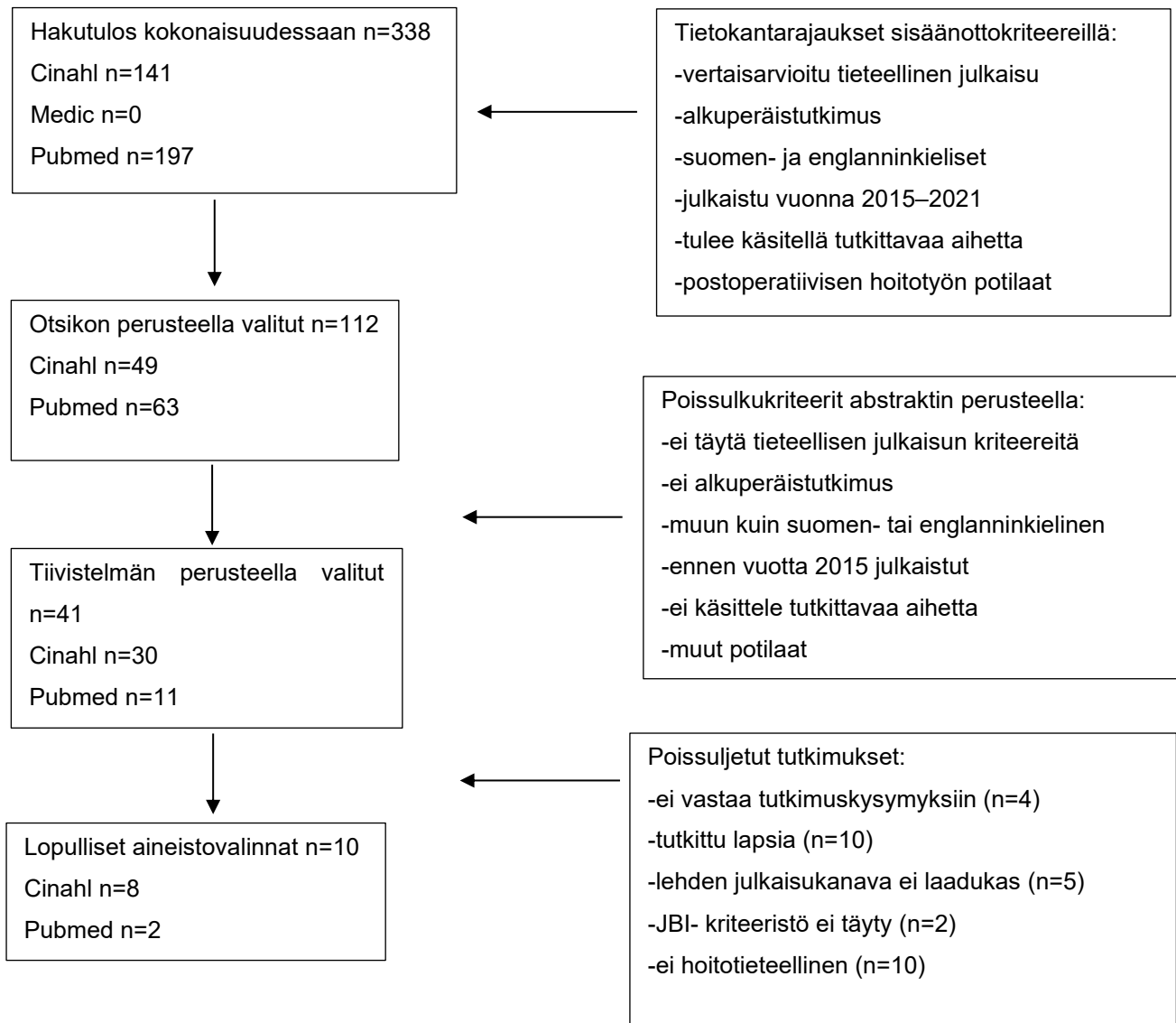
Aineiston keruussa määritettiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit, joiden avulla rajattiin hakutuloksia. Kriteerit muodostettiin niin, että voitaisiin saada mahdollisimman luotettavaa

ja uutta tietoa tutkitusta aiheesta. Aineiston tulee olla vertaisarvioituja alkuperäistutkimuksia, jotka vastaavat esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Aineiston tulee myös olla julkaistu vuonna 2015 tai sen jälkeen. Lisäksi aineiston tulee olla suomen- tai englanninkielisiä. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit ovat esitelty taulukossa 2. Tiedonhaku prosessissa on esitelty liitteessä 1.

Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Vertaisarvioitu tieteellinen julkaisu	Ei täytä tieteellisen julkaisun kriteereitä
Alkuperäistutkimus	Ei alkuperäistutkimus
Suomen- ja englanninkieliset	Muun kuin suomen- tai englanninkielinen
Julkaistu vuonna 2015–2021	Ennen vuotta 2015 julkaistut
Tulee käsitellä tutkittavaa aihetta	Ei käsittele tutkittavaa aihetta
Postoperatiivisen hoitotyön potilaat	Muut potilaat

Kuviossa 1 on kuvattu tutkimuksen valintaprosessi. Lopulliseksi aineistoksi valikoitui yhteensä kymmenen tutkimusta. Lopullisessa aineiston valinnassa poissulkukriteereinä olivat: ei vastaa tutkimuskysymykseen, tutkittavat ovat lapsia, julkaisukanava ei ole luotettava ja tutkimus ei ole hoitotieteellinen. Lisäksi aineiston valinnassa on sovellettu JBI kriteeristöä. Kaikki ryhmäläiset ovat arvioineet valittujen tutkimusten laatua tarkistamalla, että satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen (RCT) arvointikriteerit täyttyivät jokaisen tutkimuksen kohdalla. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten julkaisukanavien luotettavuutta arvioitiin Julkaisufoorumi.fi- sivuston avulla tarkistamalla, olivatko valitut tutkimukset siellä luokiteltuna. Julkaisufoorumin luokat menevät seuraavanlaisesti: 1 = perustaso; 2 = johtava taso; 3 = korkein taso. Tunnisteella 0 on merkitty ne julkaisukanavat, jotka eivät ole täyttäneet tason 1 kriteereitä. Kaikkien katsaukseen valittujen tutkimusten julkaisukanavat löytyivät julkaisufoorumista ja luokittelu oli vähintään tasolla 1.



Kuvio 1. Tutkimusten valintaprosessi

4.3 Aineiston analysointi

Sisällönanalyysi on aineistojen perusanalyysimenetelmä, jonka avulla on mahdollista analysoida erilaisia aineistoja samalla kuvaten niitä. Laadullisen sisällönanalyysin tarkoituksena on saada kuvaus tutkittavasta ilmiöstä tiivistetyssä ja yleisessä muodossa ja tästä prosessista voidaan erotella viisi eri vaihetta: analyysiyksikön valinta, aineistoon tutustuminen, aineiston pelkistäminen, aineiston luokittelu ja tulkinta sekä luotettavuuden arviointi. Sisällönanalyysissa keskeistä ovat aineistosta syntyvät merkitykset, seuraukset ja sisällöt, eli kuvailevan kirjallisuuskatsauksen analyysi ei toimi referaattina tai tiivistelmänä alkuperäisaineistosta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 165–166.)

Vaikka laadullisen sisällönanalyysin tarkoituksena on esitellä aineisto tiivistetyssä muodossa, sen tavoitteena on kuitenkin aineiston sisäinen vertailu, olemassa olevan tiedon vahvuuksien ja heikkouksien analysointi sekä laajempien päätelmien teko. (Kangasniemi 2013: 296.)

Sisällönanalyysi jaetaan induktiiviseen eli aineistolähtöiseen ja deduktiiviseen eli teorialähtöiseen analyysiin. Hoitotieteessä yleisemmin käytössä olleessa induktiivisessa analyysissä tutkimusaineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus niin, etteivät aikaisemmat havainnot, tiedot tai teoriat ohjaa analyysia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 167.) Laineen (2010) mukaan aineistolähtöisessä analyysissä nostetaan esille tutkimuskysymysten kannalta olennaiset asiat (Tuomi & Sarajärvi 2018: 182). Opinnäytetyössä käytetään induktiivista sisällönanalyysia analyysimenetelmänä, jotta aineistosta saadaan olennaisimmat asiat esiin. Induktiivinen analyysimenetelmä on aiheellinen silloin, kun tutkittavasta aiheesta ei juuri tiedetä tai aikaisempi tieto on hajanaista, ja kun aineistoa halutaan lähestyä aineistolähtöisesti eikä aikaisemman tiedon perusteella luodun mallin kautta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 167.) Opinnäytetyössä vertaillaan eri osastojen tapoja käyttää musiikkia hoitotyössä sekä eri osastojen postoperatiivisilla osastoilla olevien potilaiden vastauksia.

Aineiston analyysin etenemisvaiheet ovat aineiston redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen (Tuomi & Sarajärvi 2018: 202). Analyysi aloitetaan analyysirungolla eli taulukoimalla valitut alkuperäiset tutkimukset. Tästä seuraa valmisteluvaihe, johon kuuluu analyysiyksikön valinta. Analyysiyksikkö voi olla sana, lause, lauseen osa tai ajatuskokonaisuus. Tämän jälkeen tutustutaan valittuun aineistoon yleiskuvan hahmottamiseksi ja erotetaan analyysiyksikön mukaiset alkuperäisilmaukset tekstistä, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin. Alkuperäisilmaukset pelkistetään opinnäytetyöhön sopiviksi karsimalla tutkimukselle epäolennaiset asiat pois, ja ilmaukset ryhmitellään sisällöltään samankaltaisiksi luokiksi nimeten luokat niiden sisältöä kuvaavilla käsitteillä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 167-168.) Näistä luokista ryhmitellään kategorioita, jonka jälkeen aineisto abstrahoidaan. Yhdistelemällä luokkia saadaan aineistoa tiivistettyä sekä löydetään mahdollisesti luokituksia yhdistäviä käsitteitä. Abstrahointia jatketaan niin kauan, kuin se aineiston sisällön kannalta on vain mahdollista. Kategorioiden yhdistämisellä tavoitellaan yläkategorioiden syntymistä ja näin kokoavan käsitteen muodostumista. Raportointi tapahtuu aineistolähtöisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 174–176.) Taulukossa 3 on esimerkki aineiston pelkistämisestä ja luokittelusta.

Taulukko 3.

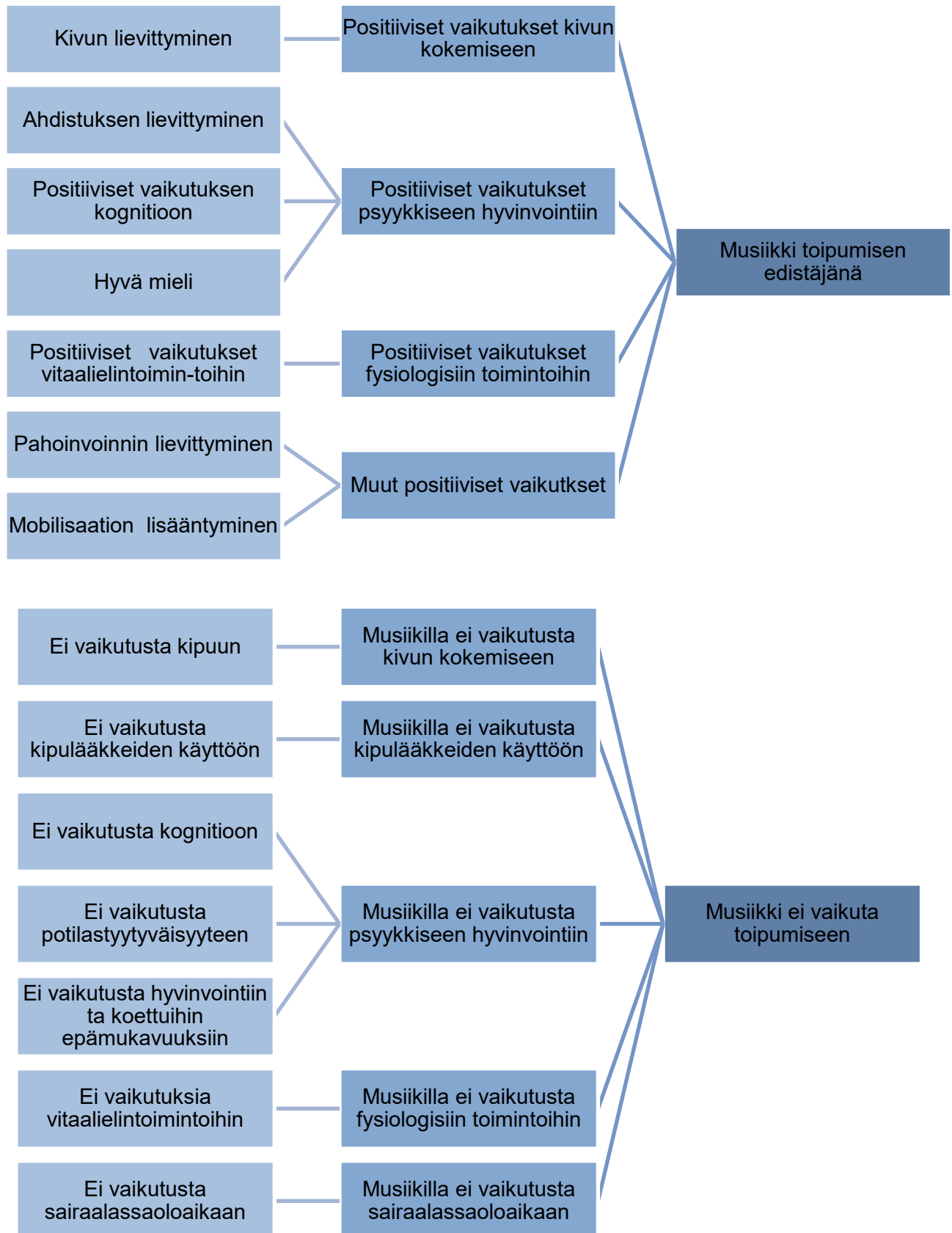
Esimerkki aineiston pelkistämisestä ja luokittelusta

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
"Compared with the control group, participants in the treatment group reported significantly lower pain intensity."	Musiikkia kuunnellut ryhmä koki merkittävästi lievempää kipua leikkauksen jälkeen.	Kivun lievittyminen	Musiikin positiiviset vaikutukset kivun kokemiseen	Musiikki toipumisen edistäjänä
"The results indicated no statistically significant differences between treatment and control groups on prescribed opioid or nonopioid analgesic medication use in the hospital or postdischarge at home."	Kipulääkkeiden käytössä ei ollut merkitsevää tilastollista eroa ryhmien välillä.	Ei vaikutusta kipulääkkeiden käyttöön	Musiikilla ei vaikutusta kipulääkkeiden käyttöön	Musiikki ei vaikuta toipumiseen
"The patients listening to music were supplied with an Mp3 player in their room, in bed. A separate headset was used for each patient."	Koeryhmäläiset kuuntelivat musiikkia kuulokkeilla MP3-soittimilla	MP3-soitin, kuulokkeet	Laite	Musiikin kuuntelutapa
"Music intervention comprised five compositions of 30 min soothing piano and Chinese violin music."	Koeryhmäläisten musiikki valikoimaan kuului yhteensä viisi rauhoittavaa piano sävellystä ja kiinalaista viulusävellystä.	Rauhoittava klassinen musiikki	Rentouttava musiikki	Musiikin tyyli

5 Tulokset

5.1 Valittujen tutkimusten esittely

Opinnäytetyöhön valikoitui 10 hoitotieteellistä tutkimusta. Kaikki tutkimukset olivat määrällisiä RCT- tai kvasitutkimuksia (Liite 2). Niistä neljä on tehty Yhdysvalloissa, kolme Euroopassa ja kolme Aasiassa. Kaikissa tutkimuksissa tutkittiin musiikin vaikutusta postoperatiiviseen toipumiseen. Tutkimusten tulokset pelkistettiin sekä taulukoitiin vastamaan tutkimuskysymyksiin. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaten tuloksissa nousivat esille musiikin kuuntelutapa ja musiikin tyyli, joista muodostuivatkin pääluokat. Pääluokat sisälsivät neljä yläluokkaa: laite, omavalintainen musiikki, rentouttava musiikki sekä klassinen musiikki. Nämä yläluokat taas muodostuivat 13 alaluokasta. Vastauksena toiseen tutkimuskysymykseen tuloksissa nousivat esille musiikin vaikutukset kipuun, kipulääkkeiden käytön määrään, ahdistukseen, potilashyvinvointiin, kognitiiviseen toimintaan sekä vitaalielintoimintoihin kuten sykkeeseen, verenpaineeseen ja hengitystihyteen. Lisäksi esille nousi myös musiikin vaikutus sairaalajakson pituuteen sekä mobilisaation parantumiseen. Tuloksia analysoitaessa niistä muodostui 14 alaluokkaa, joista taas muodostui 9 yläluokkaa. Analysoinnin lopuksi tuloksista muodostui yhteensä kaksi pääluokkaa: musiikki toipumisen edistäjänä ja musiikki ei vaikuta toipumiseen. Kuviossa 2 on esimerkki tutkimusten tulosten analysoinnista.



Kuvio 2. Alaluokkien, yläluokkien ja pääluokkien muodostuminen

5.2 Musiikin tyyli ja kuuntelutapa postoperatiivisessa toipumisessa

Useammassa tutkimuksessa musiikki tyylinä oli rentouttava musiikki (Chiodo ym. 2019; Hsu & Chen & Lee & Lin 2019: 535; Schneider 2018: 27–28; Chen & Chen & Huang & Hsieh & Lai 2015; Hsu & Chen & Chen & Tseng & Lin 2016: 70). Chiodon ym. (2019) tutkimuksessa potilaat kuuntelivat suosittua ja rauhoittavaa musiikkia iPodin kautta. Chenin ym. (2015) tutkimuksessa potilaat kuuntelivat rentouttavaa pianomusiikkia ja viulusävellystä CD- soittimesta kaiuttimien kautta. Tutkimuksessa käytetty rentouttava pianomusiikki ja viulusävellyys valittiin kuunneltavaksi musiikiksi niiden sisältävien aikaisemmassa tutkimustiedossa hyödylliseksi todettujen ominaisuuksien vuoksi. Aikaisemman tutkimustiedon mukaan erilaisilla musiikkityypeillä voidaan saavuttaa samoja terapeuttisia vaikutuksia, jos kuunneltavassa musiikissa on tiettyjä samanlaisia ominaisuuksia. Rentoutumisen ja rauhoittumisen savuttamiseksi kuunneltavassa musiikissa tulisi olla tasainen rytmi, ja melodia, jonka tempo on 60–80 bpm. Schneiderin (2018) tutkimuksessa potilaat kuuntelivat pianomusiikkia CD- soittimelta kuulokkeiden kautta. Jokaisella potilaalla oli käytössään yksilöllinen CD- soitin sekä kuulokkeet ulkoa kuuluvien häiriötekijöiden ehkäisemiseksi. Tämä musiikin kuuntelutapa oli resursseiltaan halvempaa kuin MP3- soitinten käyttäminen, ja CD- soitinten käyttäminen oli helpompaa. Jokaisessa kuunneltavassa CD- levyssä oli 10 samaa pianomusiikkikappaletta, jotka valittiin ja arvioitiin vankan musiikkitaustan ja musiikkikoulutuksen omaavan tutkijan toimesta. Musiikki valittiin hitaan tempon vuoksi, joka oli 60–80 bpm. Schneider (2018) toteaa, että musiikin kuuntelussa tulisi käyttää yksittäistä musiikkisoitinta ja kuulokkeita, mikä helpottaa ulkopuolelta kuuluvien ylimääräisten äänien poissulkemisen ja mahdollistaa potilaan säätää musiikin äänenvoimakkuutta itselleen sopivaksi. Hsun ym. (2019) ja Hsun ym. (2016) tutkimuksessa potilaat kuuntelivat hitaita sekä rentouttavia musiikkikappaleita, ja niissä oli matala ääni ja pehmeä melodia. Musiikkigenreihin kuuluivat pop- ja klassinen musiikki sekä luontoäänet. Musiikkia kuunneltiin kuulokkeiden kautta MP3:selta.

Kahdessa tutkimuksessa musiikin tyylinä oli klassinen musiikki, mutta ei erikseen eritelty onko se rentouttavaa musiikkia (Cetinkaya 2019; Sfakianakis ym. 2017: 939). Cetinkayan (2019) tutkimuksessa koeryhmäläiset kuuntelivat turkkilaista acemasiran-tyyppistä klassista musiikkia kuulokkeilla MP3-soittimilla. Acemasiran-tyyppinen musiikki vaikuttaa aivoihin, antaa luovuuden tunteen ihmiselle sekä aktivoi henkilöä aktivoimalla pysähtyneitä ajatuksia. Sfakianakisin ym. (2017) tutkimuksessa potilaat kuuntelivat klassista orkesterimusiikkia kuulokkeiden kautta MP3-soittimella.

Kahdessa tutkimuksessa potilaat saivat kuunnella omavalintaista musiikkia (Otto & Horodyski & Parvataneni & Horgas 2021; Schittekin ym. 2021). Sekä Otton ym. (2021) tutkimuksessa että Schittekin ym. (2021) tutkimuksessa koeryhmät kuuntelivat omavalintaista musiikkia. Otton ym. (2021) tutkimuksessa koeryhmäläiset kuuntelivat musiikkia omalla laitteellaan, kun taas Schittekin ym. (2021) tutkimuksessa koeryhmäläiset kuuntelivat musiikkia kuulokkeiden kautta. Lisäksi Gallagherin ym. (2018) tutkimuksessa koeryhmäläiset osallistuivat musiikkiterapiaan, jossa kuunneltiin, sävellettiin ja improvisoitiin musiikkia.

5.3 Musiikin fysiologiset vaikutukset

Katsaukseen valittujen tutkimusten perusteella musiikilla todettiin sykettä alentavia vaikutuksia. Sykettä alentava vaikutus todettiin polvileikkauksen jälkeen. (Hsu ym. 2019: 537; Hsu ym. 2016: 72.) Toisaalta Sfakianakis ym. (2017) tutkimuksen mukaan ylipainoisilla potilailla, jotka olivat olleet vatsaleikkauksessa, ei todettu tilastollisesti merkittävää eroa sykkeessä. Lisäksi Chenin ym. (2015) tutkimuksen mukaan sykkeessä ei näkynyt merkittävää eroa koe- ja kontrolliryhmän välillä polvileikkauksen jälkeen.

Keskiverenpaine oli koeryhmällä merkittävästi matalampi kuin kontrolliryhmällä ylipainoisilla potilailla, jotka olivat olleet vatsaleikkauksessa (Sfakianakis ym. 2017: 942). Systolinen verenpaine oli alhaisempi koeryhmällä verrattuna kontrolliryhmään polvileikkauksessa olleilla potilailla (Chen ym. 2015).

Musiikin kuuntelun ei todettu vaikuttavan hengitystiheyteen tai happisaturaatioon (Chen ym. 2015; Sfakianakis ym. 2017: 943). Sfakianakis ym. (2017) tutkimuksen mukaan ylipainoisilla vatsaleikkauksessa käyneillä potilailla ei todettu tilastollisesti merkittävää eroa hengitystiheydessä tai happisaturaatiossa. Chenin ym. (2015) tutkimuksen mukaan postoperatiivisen toipumisen aikana hengitystiheydessä ei ollut eroa ryhmien välillä.

5.4 Musiikin vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin

Tutkimusten mukaan musiikin kuuntelu vähensi leikkauksenjälkeistä ahdistusta (Otto ym. 2021; Gallagher ym. 2018; Hsu ym. 2016: 71). Otton ym. (2021) tutkimus osoitti, että musiikkia kuunnellut ryhmä koki tilastollisesti merkitsevästi lievempää kipuaan liitty-

vää ahdistusta nivelleikkauksen jälkeen. Ahdistus lieveni myös ortopedisillä sekä polvi-leikkauksessa käyneillä potilailla Gallagherin ym. (2018) ja Hsun ym. (2016) tutkimusten mukaan. Lisäksi musiikin kuuntelulla todettiin mielialaa parantavia vaikutuksia ortopedisillä potilailla leikkauksen jälkeen (Gallagher ym. 2018).

Musiikilla todettiin joitakin vaikutuksia kognitiiviseen toimintaan iäkkäillä aikuisilla lonkka- tai polvileikkauksen jälkeen. NEECHAM (Confusin scale) pisteissä huomattiin merkitsevää tilastollista eroa ryhmien välillä. NEECHAM:illa mitataan tarkkaavaisuutta, kehotusten noudattamista, orientaatiota, ulkoista olemusta, motorista käyttäytymistä ja sanallista kykyä. Lisäksi mittari pitää sisällään fysiologiset parametrit. Kognitiivinen toiminta leikkauksen jälkeisinä päivinä oli parempaa koeryhmäläisillä kuin kontrolliryhmäläisillä. Sen sijaan MMSE- pisteissä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välillä. MMSE- testin arvioitavia osa-alueita ovat orientaatio, tiedonkäsittely, lyhyen aikavälin muistaminen, keskittyminen, kieli (nimeäminen, lauseiden kirjoittaminen ja ymmärtäminen) sekä visuaaliset kyvyt. (Cetinkaya 2019.)

Schittekin ym. (2021) Tutkimuksen mukaan koe- ja kontrolliryhmien välillä ei huomattu merkittävää eroa yksilöidyn musiikin vaikutuksista potilaiden hyvinvointiin ja potilaiden kokemuksiin epämukavuuksiin. Epämukavuuksia oli yhteensä 18, joita olivat esimerkiksi kuiva suu, leikkausalueen kipu ja pahoinvointi anestesian jälkeisellä osastolla. Lisäksi musiikilla ei todettu olevan vaikutusta potilastyytyväisyyteen (Chiodo ym. 2019).

5.5 Musiikin vaikutus kipuun ja kipulääkkeiden käyttöön

Katsaukseen valittujen tutkimusten perusteella musiikilla todettiin kipua lievittäviä vaikutuksia eri potilasryhmillä. Potilaiden kivun voimakkuuden mittaamiseen käytettiin erilaisia mittareita, kuten VAS- mittaria. (Otto ym. 2021; Hsu ym. 2019; Schneider 2018: 29; Gallagher ym. 2018; Sfakianakis ym. 2017: 943.) Musiikilla todettiin tilastollisesti merkitsevä kipua lieventävä vaikutus nivelleikkauspotilailla, ortopedisilla potilailla, sekä ylipainoisilla vatsaleikkauksessa käyneillä potilailla (Otto ym. 2021; Gallagher ym. 2018; Schneider 2018: 29; Sfakianakis ym. 2017: 943). Lisäksi musiikilla todettiin olevan kipua lieventävä vaikutus myös polvileikkauksessa käyneillä potilailla (Hsu ym. 2019: 529–547). Toisaalta Chenin ym. (2015) tutkimuksen mukaan musiikilla ei todettu merkittävää vaikutusta kivun kokemiseen koe- ja kontrolliryhmän välillä. Myöskään kipulääkkeiden käyttöön musiikin kuuntelulla ei todettu olevan vaikutusta (Otto ym. 2021; Gallagher ym. 2018; Chen ym. 2015).

5.6 Musiikin muut vaikutukset

Katsauksen tulokset osoittavat, että musiikilla on lisäksi muitakin vaikutuksia postoperatiivisten potilaiden hoitotyössä. Gallagherin ym. (2018) tutkimus osoitti, että musiikin kuuntelu vähensi ortopedisten potilaiden pahoinvointia leikkauksen jälkeen. Kyseisen tutkimuksen mukaan musiikin kuuntelu ei kuitenkaan vaikuttanut sairaalassaoloaikaan, mikä saattoi johtua yleisesti lyhyestä lonkkaleikkauksen jälkeisestä hoitoajasta (Gallagherin ym. 2018). Lisäksi musiikin kuuntelu polvikuntoutuksen aikana vaikutti lisäen polven mobilisaatiota polvileikkauksen jälkeen. Musiikin kuuntelu vähensi kipua ja rentoutti potilaita, mikä täten mahdollisti tehokkaamman kuntoutusharjoituksen ja polven mobilisaation lisääntymisen. (Hsu ym. 2019: 538–539; Hsu ym. 2016: 72.)

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tulosten perusteella suurimmassa osassa tutkimuksista musiikilla todettiin kipua lievittävä vaikutus postoperatiivisessa toipumisessa (Otto ym. 2021; Hsu ym. 2019; Schneider 2018: 29; Gallagher ym. 2018; Sfakianakis ym. 2017: 943). Nämä tulokset ovat yhteneviä myös aikaisempien tutkimusten kanssa (van der Wal-Huismanin ym. 2018; Hole ym. 2015). Musiikin kuuntelulla ei todettu olevan vaikutusta kipulääkkeiden käyttöön leikkauksen jälkeen (Otto ym. 2021; Gallagher ym. 2018; Chen ym. 2015). Nämä tulokset ovat osittain ristiriidassa aikaisempien tutkimusten kanssa, sillä Fun ym. (2020) ja Holen ym. (2015) tekemien systemaattisten kirjallisuuskatsausten mukaan taas musiikin kuuntelu vähensi kipulääkkeiden käyttöä. Toisaalta musiikin kuuntelun vaikutuksesta kipulääkkeiden käyttöön on saatu myös ristiriitaisia tuloksia, sillä osassa tutkimuksista kipulääkkeiden käyttö väheni ja osassa sillä ei ollut vaikutusta (van der Wal-Huismanin ym. 2018).

Opinnäytetyön tuloksista käy ilmi, että musiikin kuuntelulla voidaan vähentää leikkauksenjälkeistä ahdistusta erilaisissa kirurgisissa toimenpiteissä käyneillä potilailla (Otto ym. 2021; Gallagher ym. 2018; Hsu ym. 2016: 71). Ahdistusta lievittävien vaikutusten lisäksi Gallagherin ym. (2018) tutkimuksen tulokset osoittavat musiikin kuuntelulla olevan myös mielialaa parantavia vaikutuksia, joten opinnäytetyön tuloksista voidaan todeta musiikin kuuntelulla olevan positiivisia vaikutuksia leikkauksessa käyneen potilaan psyykkiseen hyvinvointiin. Aikaisemman tutkimustiedon mukaan musiikin vaikutuksista

leikkauksenjälkeiseen ahdistukseen on kuitenkin saatu ristiriitaisia tuloksia, eikä musiikin kuuntelulla kaikissa tutkimuksissa ole todettu olevan vaikutusta potilaan kokemaan leikkauksenjälkeiseen ahdistukseen (Yu ym. 2020).

Leikkauksessa käyneen potilaan psyykkisen hyvinvoinnin lisäksi musiikin kuuntelulla on joitakin vaikutuksia myös potilaan fysiologisiin toimintoihin. Positiivisia musiikin vaikutuksia fysiologisiin toimintoihin olivat tämän katsauksen tulosten mukaan sykkeen sekä keski- ja systolisen verenpaineen aleneminen erilaisilla kirurgisilla potilasryhmillä. (Hsu ym. 2019; Hsu ym. 2016: 72; Sfakianakis ym. 2017: 942; Chen ym. 2015.) Nämä tulokset olivat ristiriitaisia keskenään eikä musiikin kuuntelulla todettu kaikissa katsauksen valituissa tutkimuksissa systemaattista sykettä ja verenpainetta alentavaa vaikutusta, mikä on yhteneväistä myös aikaisemman tutkimustiedon tulosten kanssa, joissa musiikin vaikutuksista fysiologisiin toimintoihin on saatu ristiriitaisia tuloksia (van der Wal-Huismanin ym. 2018; Yu ym. 2020). Potilaan hengitystiheyteen ja happisaturaatioon musiikilla ei näyttänyt olevan vaikutusta tämän katsauksen tulosten mukaan (Chen ym. 2015; Sfakianakis ym. 2017: 943). Tästäkin on kuitenkin aikaisemmissa tutkimuksissa saatu ristiriitaisia tuloksia (van der Wal-Huismanin ym. 2018).

Musiikilla todettiin vaikutuksia leikkauksen jälkeiseen kognitiiviseen toimintaan, ja musiikin todettiin parantavan mm. tarkkaavaisuutta, orientaatiota, kehotusten noudattamista sekä motorista käyttäytymistä (Cetinkaya 2019). Nämä opinnäytetyön tulokset ovat yhtenäisiä aikaisempien tutkimustulosten kanssa (van der Wal-Huismanin ym. 2018). Yhteneväisiä tuloksia saatiin myös musiikin vaikutuksista sairaalajakson pituuteen; musiikilla ei todettu olevan vaikutusta potilaan sairaalassaoloajan kestoon (Galagher ym. 2018; van der Wal-Huismanin ym. 2018; Fu ym. 2020).

Aikaisempien tutkimusten tavoin, tämän opinnäytetyön tutkimuksissa kuunneltiin enimmäkseen rauhallista musiikkia (Chiodo ym. 2019; Hsu ym. 2019: 535; Schneider 2018: 27–28; Chen ym. 2015; Hsu ym. 2016: 70; Hole ym. 2015; Sibanda ym. 2019). Rentoutumisen ja rauhoittumisen savuttamiseksi kuunneltavassa musiikissa tulisi olla tasainen rytmi, ja melodia, jonka tempo on 60–80 bpm (Chen ym. 2015). Katsauksen tuloksista kävi ilmi, että tyypillisimmät musiikin kuuntelutavat olivat kuulokkeilla, MP3-soittimella, CD-soittimella ja kaiuttimella kuunneltu musiikki. Samat kuuntelutavat nousivat esille myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Hole ym. 2015; van der Wal-Huisman & Dons & Smilde & Heineman & van Leeuwen 2018; Fu ym. 2020). Schneider (2018) suosittelee, että musiikin kuunteluun käytettäisiin yksittäistä musiikkisoitinta sekä kuulokkeita,

jotta ylimääräiset äänet ympäristöstä on helpompi sulkea pois ja musiikin äänenvoimakkuutta saa itse säädettyä.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen eettisyys on kaiken tieteellisen toiminnan ydin, ja tutkimusetiikka ja sen kehittäminen ovat olleet keskeisiä aiheita hoitotieteellisten sekä muidenkin tieteenalojen tutkimuksissa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 211). Tutkimuksen suorittaminen hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti on edellytys sille, että tieteellinen tutkimus on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava ja sen tulokset uskottavia, joten tutkimuksen eettisyyttä tai luotettavuutta ei voinekaan liikaa korostaa. Tässä opinnäytetyössä noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä kaikissa työn vaiheissa sekä työ toteutettiin niin, että työssä ei tehty tieteellisen käytännön loukkauksia, jotka voidaan jaotella vilppiin sekä piittaamattomuuteen hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Opinnäytetyössä noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja toimimalla rehellisesti ja käyttämällä tutkimustyössä yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Koska opinnäytetyön menetelmänä on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, ei työssä tarvittu tutkimuslupia tai eettistä ennakkoarviointia. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012: 6, 8.)

Eettinen arviointi kohdistuu myös kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmän käyttöön. Koska kuvaileva kirjallisuuskatsaus on menetelmä ilman tiukkoja ja tarkkoja sääntöjä, eettisyys korostuu sen kaikissa vaiheissa, ja eettisyyttä pystytään parantamaan läpinäkyvällä ja johdonmukaisella raportoinnilla. (Kangasniemi ym. 2013: 297.) Tässä opinnäytetyössä on raportoitu prosessin etenemisen selkeästi ja tarkasti havainnollistaen prosessia taulukoiden avulla. Työssä on määritetty tarkat hakulausekkeet ja käytetty muodostettuja sisäänotto- ja poissulkukriteereitä tutkimusaineistoa kootessa. Lähdeviitteet on merkitty asianmukaisesti tutkimusetiikan huomioiden.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta heikentäviä tekijöitä ovat aineiston heikko liittäminen teoriaan, tutkimustulosten yksipuolinen ja valikoiva tarkastelu sekä johtopäätösten puutteellinen yhdenmukaisuus aikaisemmin esitettyyn valitun aineistoon kritiikkiin. (Kangasniemi ym. 2013: 297–298.) Tässä opinnäytetyössä on raportoitu tulokset rehellisesti ja tuotu ristiriitaisetkin tulokset esille objektiivisesti sekä valikoimatta esille tuotavia tuloksia.

Opinnäytetyöhön valittavien artikkelien luotettavuus ja laatu on varmistettu käyttämällä JBI- kriteeristön täyttämiä tutkimuksia. Tutkimukset olivat julkaistu luotettavissa lähteissä sekä ne olivat vertaisarvioituja alkuperäistutkimuksia. Aineiston valinnassa käytettiin sisäänotto- ja poissulkukriteereitä. Koska kuvailevan kirjallisuuskatsauksen yhdeksi luotettavuutta heikentäväksi tekijäksi on mainittu tutkimustulosten yksipuolinen ja valikoiva tarkastelu, tämän opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että tekijöitä on kolme. (Kangasniemi ym. 2013: 298.) Laadullisen tutkimuksen yhtenä riskitekijänä on tutkijan mahdollinen sokeutuminen omaa tutkimustaan kohtaan, jota kuvaavat tutkimuskirjallisuudessa käytetyt termit holistinen harhaluulo tai virhepäätelmä. Tämä tarkoittaa tutkijan vakuuttuneisuutta siitä, että hänen muodostamansa malli kuvaa todellisuutta, vaikka näin ei välttämättä olisi. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 197.) Opinnäytetyön kolme tekijää vähentävät riskiä tämän ilmiön tapahtumiselle.

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta ja systemaattisuutta saattoivat heikentää haun kielirajaus, hakulausekkeiden muotoilu sekä vain kolmen sähköisen tietokannan käyttö. Kaikki valitut tutkimukset ovat englanninkielisiä, joten joitain merkittäviä tutkimuksia on saattanut jäädä ulkopuolelle sekä kieliharha on mahdollinen. (Centre for Reviews and Dissemination 2009.)

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella voidaan todeta, että musiikilla voidaan vaikuttaa postoperatiiviseen toipumiseen positiivisesti. Erityisesti postoperatiiviseen kipuun ja ahdistukseen musiikilla näyttäisi olevan lieventävä vaikutus. Musiikki on lääkkeetön, noninvasiivinen, edullinen sekä helposti toteutettava hoitomuoto, minkä vuoksi se olisi hyvä yhdistää osaksi postoperatiivista hoitotyötä.

Musiikkia kuunneltiin erilaisia tapoja ja musiikkityylejä käyttäen, minkä takia jatkossa tulisi tutkia vaikuttavatko ne postoperatiivisen toipumisen tuloksiin. Lisäksi opinnäytetyön tulokset olivat osittain ristiriitaisia, sillä osassa tutkimuksia musiikilla todettiin vaikutuksia postoperatiiviseen toipumiseen ja osassa ei, vaikka tutkittiin samaa postoperatiiviseen toipumiseen liittyvää tekijää, kuten sykettä. Tämän vuoksi aihetta tulisi tutkia lisää.

Tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää postoperatiivisessa hoitotyössä leikkauksessa käyneiden potilaiden hoidossa ja toipumisen tukena yhtenä hoitotyön menetelmänä. Tuloksia voivat hyödyntää terveydenhuollon ammattilaiset, erityisesti postoperatiivista hoitotyötä tekevät hoitoalan ammattilaiset, sekä terveydenhuollon opiskelijat. Musiikki ei ole vielä vakiinnuttanut paikkaansa yhtenä hoitotyön menetelmänä, vaikka musiikin on todettu vaikuttavan postoperatiiviseen toipumiseen. Tämän takia opinnäytetyö aiheesta on tärkeä, jotta tietoisuus musiikin käyttämisestä hoitotyön menetelmänä kasvaisi ja musiikkia voitaisiin soveltaa postoperatiivisessa hoitotyössä.

Lähteet

Ahonen, Outi & Blek-Vehkaluoto, Mari & Ekola, Sirkka & Partamies, Sanna & Sulo-saari, Virpi & Uski-Tallqvist, Tuija 2016. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Arffman, Senja & Partanen, Raija & Peltonen, Heidi & Sinisalo, Laura 2009. Ravitsemus hoitotyössä. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

Aveyard, Helen 2010. Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical Guide. 2. painos. New York; Maidenhead: Open University Press.

Centre for Reviews and Dissemination 2009. Systematic Reviews CRD's Guidance for Undertaking Reviews in Health Care. University of York. York Publishing Services Ltd, Layerthorpe.

Çetinkaya, Funda 2019. Effect of Listening to Music on Postoperative Cognitive Function in Older Adults After Hip or Knee Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 34 (5). 919–928.

Chanda, ML & Levitin, DJ. 2013. The Neurochemistry of Music. *Trends in Cognitive Sciences* 17 (18). 93–179.

Chen, Hsin-Ji & Chen, Tsung-Ying & Huang, Chiung-Yu & Hsieh, Yuan-Mei & Lai, Hui-Ling 2015. Effects of Music on Psychophysiological Responses and Opioid Dosage in Patients Undergoing Total Knee Replacement Surgery. *Japan Journal of Nursing Science* 12 (4). 309–319.

Chiodo, Christopher & Keyser, Cornelia & Palms, David & Malone, Christopher & Bluman, Eric & Smith, Jeremy 2019. The Impact of Music Therapy in the Postoperative Setting on Overall Patient Satisfaction Using Validated Outcome Scores. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 34 (2). 354–358.

Cronin, Patricia & Ryan, Frances & Coughlan, Michael 2008. Undertaking a Literature Review: a Step-by-Step Approach. *British Journal of Nursing* 17 (1). 38–43.

Fu, Victor X & Klimek, Markus & Verhofstad, Michiel HJ & Jeekel, Johannes 2020. The Effect of Perioperative Music on Medication Requirement and Hospital Length of Stay: A Meta-analysis. *Annals of Surgery* 272 (6). 961–972.

Gallagher, Lisa M. & Gardner, Vickie & Bates, Debbie & Mason, Shelley & Nemecek, Jeanine & DiFiore, Jacquelyn Baker & Bena, James & Manshi Li & Bethoux, Francois 2018. Impact of Music Therapy on Hospitalized Patients Post-Elective Orthopaedic Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Orthopaedic Nursing* 37 (2). 124–133.

Hole, Jenny & Hirsch, Martin & Ball, Elizabeth & Meads, Catherine 2015. Music as an Aid for Postoperative Recovery in Adults: a Systematic Review and Meta-analysis. *Lancet* 386 (10004). 1659–1671.

Hsu, Chih-Chung & Chen, Wei-Ming & Chen, Su-Ru & Tseng, Yen-Ting & Lin Pi-Chu 2016. Effectiveness of Music Listening in Patients With Total Knee Replacement During CPM Rehabilitation. *Biological Research for Nursing* 18 (1). 68–75.

Hsu, Chih-Chung & Chen, Su-Ru & Lee, Pi-Hsia & Lin, Pi-Chu 2019. The Effect of Music Listening on Pain, Heart Rate Variability, and Range of Motion in Older Adults After Total Knee Replacement. *Clinical Nursing Research* 28 (5). 529–547.

Kanduri, Chakravarti & Raijas, Pirre & Ahvenainen, Minna & Philips, Anju K. & Ukkola-Vuoti, Liisa & Lähdesmäki, Harri & Järvelä, Irma 2015. The Effect of Listening to Music on Human Transcriptome. *PeerJ* 3.

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

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Karma, Anna & Kinnunen, Timo & Palovaara, Marjo & Perttunen, Jaana. 2018. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro.

Kipu leikkauksen jälkeen 2017. Kivunhallintatalo. Terveyskylä. Päivitetty 8.12.2017. <<https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/kipu-leikkauksen-j%C3%A4lkeen>>. Viitattu 2.10.2021.

Laframboise-Otto, Joanne & Horodyski, MaryBeth & Parvataneni, Hari & Horgas, Ann 2021. A Randomized Controlled Trial of Music for Pain Relief after Arthroplasty Surgery. *Pain Management Nursing* 22 (1). 86–93.

Leidenius, Marjut & Tasmuth, Tiina & Jahkola, Tiina & Saarto, Tiina & Utriainen, Meri & Vaalavirta, Leila & Tiitinen, Aila & Idman, Irja 2010. Rintasyövän hoidon aiheuttama pitkäaikainen sairastavuus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 126 (10). 1217–25. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo98827>>. Viitattu 8.10.2021.

Leikkauksen jälkeen 2021. Hoito ja tutkimukset. Leikkaukseen valmistautuminen. Turun yliopistollinen sairaala. Päivitetty 13.7.2021. <<https://www.vsshp.fi/fi/hoito-ja-tutkimukset/leikkaukseen-valmistautuminen/Sivut/leikkauksen-jalkeen.aspx>>. Viitattu 2.10.2021.

Leikkaus jättää arpia 2018. Hoitoni. Nuorten.fi. Terveyskylä. Päivitetty 15.8.2018. <<https://www.terveyskyla.fi/nuortentalo/hoitoni/tietoa-sairauksista/leikkaus-j%C3%A4tt%C3%A4%C3%A4-arpia>>. Viitattu 8.10.2021.

Leikkausta edeltävä arviointi. Käypä hoito -suositus. 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Aneatesiologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla sähköisesti: <www.kaypaahoito.fi>.

Leininger, Susan M. 2002. The Role of Nutrition in Wound Healing. *Critical Care Nursing Quarterly* 25 (1). 13–21.

Niela-Vilén, Hannakaisa & Kauhanen, Lotta 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna. & Suhonen, Riitta (toim.). Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun Yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. A: 73/2015. Turku: Juvenes Print. 23–36.

Partanen, Airi & Moring, Juha & Bergman, Viveca & Karjalainen, Jouko & Kesänen, Minna & Markkula, Jaana & Marttunen, Mauri & Mustalampi, Saini & Nordling, Esa & Partonen, Timo & Santalahti, Päivi & Solin, Pia & Tuulos, Tytti & Wuorio, Sanna. 2015. Mielenterveys- ja päihdesuunnitelma 2009–2015. Miten tästä eteenpäin? Tampere: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavana verkossa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129592/URN_ISBN_978-952-302-538-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Rautava-Nurmi, Hanna & Westergård, Airi & Henttonen, Tarja & Ojala, Mirja & Vuorinen, Sinikka 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saavedra, Martin & Mendez, Vergara & Gutiérrez, Talero 2018. Music Is an Effective Intervention for the Management of Pain: An Umbrella T Review. *Complement Ther Clin Pract* 32. 103–11.

Schittek, Gregor Alexander & Michaeli, Kristina & Labmayr, Viktor & Reinbacher, Patrick & Gebauer, David & Smigaj, Jana & Gollowitsch, Janina & Rief Martin & Sampl, Larisa & Sandner-Kiesling, Andreas & Bornemann-Cimenti, Helmar 2021. Influence of Personalised Music and Ice-tea options on Post-operative Well-being in the Post anaesthesia Care Unit After General or Regional Anaesthesia. A Pre-post-analysis by Means of a Questionnaire. *Intensive and Critical Care Nursing* 63.

Schneider, Melissa A. 2018. The Effect of Listening to Music on Postoperative Pain in Adult Orthopedic Patients. *Journal of Holistic Nursing* 36 (1). 23–32.

Sfakianakis, Michail Zografakis & Karteraki, Mariadni & Panayioti, Katakaki & Christaki, Olga & Sorrou, Evangelia & Chatzikou, Vasileia & Melidoniotis, Evangelos 2017. Effect of Music Therapy Intervention in Acute Postoperative Pain among Obese Patients. *International Journal of Caring Sciences* 10 (2). 937–945.

Sibanda, Annahl & Carnes, Debra & Visentin, Denis & Cleary, Michelle 2019. A Systematic Review of the Use of Music Interventions to Improve Outcomes for Patients Undergoing Hip or Knee Surgery. *Journal of Advanced Nursing* 75 (3). 502–516.

Soinila, Seppo. 2018. Musiikki antaa aivoille siivet. Aivoliitto. Saatavana verkossa: <<https://www.aivoliitto.fi/aivoterveys/mieli/musiikki-antaa-aivoille-siivet>>.

Soinila, Seppo & Särkämö, Teppo. 2009. Musiikki aivoinfarktipotilaan hoidossa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavana verkossa: <<https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo98458.pdf>>.

Sosiaali- ja terveysalan tilastollinen vuosikirja 2020. Suomen virallinen tilasto. Helsinki: Tilastokeskus.

Stechmiller, Joyce K. 2010. Understanding The Role of Nutrition and Wound Healing. *Nutrition in Clinical Practice* 25 (1). 61–68.

Su, Xian & Wang, Dong-Xin 2018. Improve Postoperative Sleep: What Can We Do? *Current Opinion in Anaesthesiology*. 31 (1). 83–88.

Syvänen, Kari. 2010. Musiikki luovana ilmaisuna, terapiana ja itsehoitona. Suomen Työterveyslääkäriyhdistys ry. Saatavana verkossa: <https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=ttl00704>.

Toipuminen leikkauksesta 2019. [leikkaukseen.fi](https://www.terveyskyla.fi/leikkaukseen/leikkaukseen-tulijalle/leikkauksen-j%C3%A4lkeen/toipuminen-leikkauksesta). Terveyskylä. Päivitetty 24.6.2019. <<https://www.terveyskyla.fi/leikkaukseen/leikkaukseen-tulijalle/leikkauksen-j%C3%A4lkeen/toipuminen-leikkauksesta>>. Viitattu 2.10.2021.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannus Oy Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012.

van der Wal-Huisman, Hanneke & Dons, Karolien S K & Smilde, Rineke & Heineman, Erik & van Leeuwen, Barbara L 2018. The Effect of Music on Postoperative Recovery in Older Patients: A Systematic Review. *Journal of Geriatric Oncology* 9 (6). 550–559.

Yu, Rongguo & Zhuo, Youguang & Feng, Eryou & Wang Wulian & Lin, Wentao & Lin, Feitai & Li, Zhanglai & Lin, Liqiong & Xiao, Lili & Wang, Haiyang & Huang, Yuting & Wu, Chunlin & Zhang, Yiyuan 2020. The Effect of Musical Interventions in Improving Short-term Pain Outcomes Following Total Knee Replacement: a Meta-analysis and Systematic review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research* 9;15 (1). 465.

Taulukko 4. Tiedonhaku­taulukko

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Osumat	Otsikon perusteella valittu	Tiivistelmän perusteella valittu	Kokotekstin perusteella valittu
Cinahl	music* AND postoperative* OR post-surgery* OR "after surgery*"	2015-2021	141	49	30	8
Medic	Musiik* AND postoper* OR "leikkauk* jälk*"	2015-2021	0	0	0	0
Pubmed	music* AND postoperative*	2015-2021, suomen- tai englannin­kielinen	197	63	11	2
			Yhteensä 338	Yhteensä 112	Yhteensä 41	Yhteensä 10

Taulukko 5. Tutkimusten taulukointi

Tutkimuksen tekijät, vuosi ja maa	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus/tavoite	Tutkimuksen metodologiset lähtökohdat, menetelmät ja otos	Tutkimuksen keskeiset tulokset
1. Laframboise-Otto, Joanne & Horodyski, MaryBeth & Parvataneni, Hari & Horgas, Ann 2021. Yhdysvallat.	A Randomized Controlled Trial of Music for Pain Relief after Arthroplasty Surgery.	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida musiikin vaikutusta yhdistettynä kipulääkehoitoon nivelleikkauksen jälkeisessä kivussa ja kipulääkkeiden käytössä.	Määrällinen, satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT), koeryhmä n=25, kontrolliryhmä n=25.	Musiikkia kuunnellut ryhmä koki merkitsevästi lievempää kipua ja ahdistusta leikkauksen jälkeen, ja kipulääkkeiden käytössä ei ollut merkitsevää tilastollista eroa ryhmien välillä. Koeryhmän henkilöt saivat kuunnella omavalintaista musiikkia omalla laitteellaan.
2. Schitteck, Gregor Alexander & Michaeli, Kristina & Labmayr, Viktor & Reinbacher, Patrick & Gebauer, David & Smigaj, Jana & Gollowitsch, Janina & Rief Martin & Sampl, Larisa & Sandner-Kiesling, Andreas & Bornemann-Cimentini, Helmar 2021. Itävalta.	Influence of personalized music and ice-tea options on post-operative well-being in the post anaesthesia care unit after general or regional anaesthesia.	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida yksilöidyn musiikin vaikutuksia potilaiden hyvinvointiin ja potilaiden kokemuksiin epämukavuuksiin, kuten kuiva suu, leikkauksen jälkeinen kipu ja pahoinvointi, anestesian jälkeisellä osastolla.	Määrällinen tutkimus. Tutkimukseen osallistui 1335 potilasta, jotka täyttivät anonyymin ja validisoidun kyselylomakkeen. Osallistujista 636 oli koeryhmässä 1 (musiikki), 232 koeryhmässä 2 (musiikki ja jäätee) ja 467 oli kontrolliryhmässä.	Ryhmien välillä ei huomattu merkittävää eroa musiikin vaikutuksesta hyvinvointiin tai koettuihin epämukavuuksiin. Koeryhmä kuunteli kuulokkeilla omavalintaista musiikkia.
3. Çetinkaya, Funda 2019. Turkki	Effect of Listening to Music on Postoperative Cognitive Function in Older Adults After Hip or Knee Surgery: A Randomized Controlled Trial.	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida musiikin kuuntelun vaikutusta kognitiivisiin toimintoihin iäkkäillä aikuisilla lonkka- tai polvileikkauksen jälkeen.	Määrällinen satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT), koeryhmä n=30, kontrolliryhmä n=30	MMSE-pisteissä ei ollut tilastollista merkitsevää eroa ryhmien välillä, NEECHAM (Confusin scale)-pisteissä huomattiin tilastollista eroa ryhmien välillä. Kognitiivinen toiminta leikkauksen jälkeisinä päivinä oli parempaa koeryhmäläisillä. Koeryhmäläiset kuuntelivat turkkilaista acemasiran tyyppistä klassista musiikkia kuulokkeilla MP3-soittimilla.
4. Chiodo, Christopher & Keyser, Cornelia & Palms, David & Malone, Christopher & Bluman, Eric & Smith, Jeremy 2019.	The Impact of Music Therapy in the Postoperative Setting on Overall Patient Satisfaction Using Validated Outcome Scores.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia musiikin vaikutuksia potilastytyvyyteen postanestesian hoitoyksikössä.	Määrällinen satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT), koeryhmä n=25, kontrolliryhmä n=25.	Musiikilla ei todettu olevan merkitystä potilastytyvyyteen koeryhmän ja kontrolliryhmän välillä. Koeryhmäläiset kuuntelivat musiikkia vastameluulokkeilla ja heillä oli käytössään iPod, jossa oli laaja

Yhdysvallat.				valikoima suosittua ja rentouttavaa musiikkia.
5. Hsu, Chih-Chung & Chen, Su-Ru & Lee, Pi-Hsia & Lin, Pi-Chu 2019. Taiwan.	The Effect of Music Listening on Pain, Heart Rate Variability, and Range of Motion in Older Adults After Total Knee Replacement	Tutkimuksen tarkoituksena oli vertailla musiikin vaikutusta kiputasoon, sykkeen vaihteluun ja polven liikkuvuuteen polvikuntoutuksen aikana polvileikkauksen jälkeen.	Määrällinen, yksiryhmäinen kvasitutkimus, johon osallistui 49 potilasta, jotka kuuntelivat musiikkia yhden kuntoutusession aikana ja toisena eivät.	Musiikilla todettiin kipua lievittäviä ja sykettä rauhoittavia vaikutuksia sekä polven liikkuvuutta lisääviä vaikutuksia. Musiikkia kuunneltiin mp3-soittimelta kuulokkeilla. Musiikkikappaleet olivat hitaita sekä rentouttavia, ja niissä oli matala ääni ja pehmeä melodia. Musiikkigenreihin kuuluivat pop- ja klassinen musiikki sekä luontoäänet.
6. Gallagher, Lisa M. & Gardner, Vickie & Bates, Debbie & Mason, Shelley & Nemecek, Jeanine & DiFiore, Jacquelyn Baker & Bena, James & Manshi Li & Bethoux, Francois 2018. Yhdysvallat.	Impact of Music Therapy on Hospitalized Patients Post- Elective Orthopaedic Surgery: A Randomized Controlled Trial.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia musiikin vaikutuksia postelektiivisten ortopedisten potilaiden kipuun, mielialaan, pahoinvointiin, ahdistukseen, kipulääkkeiden käyttöön ja sairaalassa oloaikaan.	Määrällinen satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT), koeryhmä n=84, kontrolliryhmä n=79.	Koeryhmä koki merkitsevästi vähemmän kipua, ahdistusta ja pahoinvointia sekä heidän mielialansa oli parempi verrattuna kontrolliryhmään. Kipulääkkeiden ja sairaalassa oloajan välillä ei ollut eroa koe- ja kontrolliryhmillä. Koeryhmäläiset osallistuivat musiikkiterapiaan, jossa kuunneltiin, sävellettiin ja improvisoitiin musiikkia.
7. Schneider, Melissa A. 2018. Yhdysvallat.	The Effect of Listening to Music on Postoperative Pain in Adult Orthopedic Patients	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia musiikin vaikutusta kipuun ja tyytyväisyyttä interventioon ja kivun hallintaan ortopedisen leikkauksen jälkeen.	Määrällinen tutkimus. Kuvailtava ja vertaileva kvasitutkimus, johon osallistui 42 potilasta. Potilaat vastasivat kahden kyselylomakkeeseen, joista toisella mitattiin kipua VAS:in avulla ja toisessa potilastyytyväisyyttä.	Musiikilla todettiin tilastollisesti merkittävä kipua lievittävä vaikutus. Musiikkia kuunneltiin CD-soittimella kuulokkeiden kautta. Musiikkivalikoimaan kuului instrumentaalista piano musiikkia.
8. Sfakianakis, Michail Zografakis & Karteraki, Mariadni & Panayiota, Kataki & Christaki, Olga & Sorrou, Evangelia & Chatzikou, Vasileia & Melidoniotis, Evangelos 2017. Kreikka.	Effect of Music Therapy Intervention in Acute Postoperative Pain among Obese Patients.	Tutkimuksen tarkoituksena oli määrittellä musiikin vaikutuksia postoperatiiviseen kipuun ylipainoisilla merkittävän vatsaleikkauksen käyneillä potilailla.	Määrällinen satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT), koeryhmä n=45, kontrolliryhmä n=42.	Koe- ja kontrolliryhmillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa sykkeessä, hengitystiheydessä tai happisaturaatiossa. VAS-mittarin tulokset sekä keskipaine olivat koeryhmällä merkitsevästi alemmat. Potilaat kuuntelivat klassista orkesterimusiikkia kuulokkeilla MP3-soittimella.
9. Hsu, Chih-Chung & Chen, Wei-Ming & Chen, Su-Ru & Tseng, Yen-Ting & Lin Pi-Chu	Effectiveness of Music Listening in Patients With Total Knee Replacement During CPM Rehabilitation.	Tutkimuksen tarkoituksena oli vertailla musiikin vaikutusta ahdistukseen, sykkeen vaihteluun ja	Kokeellinen tutkimus, koeryhmä n=49, kontrolliryhmä n=42.	Musiikilla todettiin ahdistusta lievittäviä ja sykettä rauhoittavia vaikutuksia sekä polven liikkuvuutta lisääviä vaikutuksia.

2016. Taiwan.		polven liikkuvuuteen polvikuntoutuksen aikana polvileikkauksen jälkeen.		Musiikkia kuunneltiin mp3-soittimelta kuulokkeilla. Musiikkikappaleet olivat hitaita sekä rentouttavia, ja niissä oli matala ääni ja pehmeä melodia. Musiikkigenreihin kuuluivat pop- ja klassinen musiikki sekä luontoäänet.
10. Chen, Hsin-Ji & Chen, Tsung-Ying & Huang, Chiung-Yu & Hsieh, Yuan-Mei & Lai, Hui-Ling 2015. Taiwan.	Effects of music on psychophysiological responses and opioid dosage in patients undergoing total knee replacement surgery	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia musiikin kuuntelemisen vaikutuksia verenpaineeseen, sykkeeseen ja hengitystiheyteen leikkausta edeltävinä ja leikkauksen jälkeisinä päivinä sekä määrittää, voisiko musiikin kuuntelu alentaa kipua ja opioidilääkkeiden käyttöä polvileikkauksen jälkeen.	Määrällinen satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (RCT), koeryhmä n=15, kontrolliryhmä n=15.	Koeryhmällä ja kontrolliryhmällä ei näkynyt eroja postoperatiivisessa toipumisessa sykkeessä tai hengitystiheydessä, mutta systolinen verenpaine oli alhaisempi koeryhmällä. Kivun voimakkuudella ja opioidien käytön määrällä ei ollut merkittävää eroa ryhmien välillä. Koeryhmäläisten musiikki valikoimaan kuului yhteensä viisi rauhoittavaa piano sävellystä ja kiinalaista viulusävellystä. Musiikkia kuunneltiin CD-soittimen kaiuttimen kautta.