

MUSIIKIN KUUNTELEMINEN OSANA KIVUNHOITOA

Elina Koskinen
Kandidaatintutkielma
Musiikkitiede
Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos
Jyväskylän yliopisto
Kevät 2023

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta Humanistis-yhteiskuntatieteellinen	Laitos Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos
Tekijä Elina Koskinen	
Työn nimi Musiikin kuunteleminen osana kivunhoitoa	
Oppiaine Musiikkitiede	Työn laji Kandidaatintutkielma
Aika Kevät 2023	Sivumäärä 18
Tiivistelmä	
<p>Kipu aiheuttaa yksilölle merkittävää kärsimystä ja kuormittaa terveydenhuollon resursseja. Kivun Käypä hoito -suosituksessa korostetaan lääkkeettömiä hoitojen merkitystä ja sitä, kuinka lääkkeettömät hoidot ovat kivun hoidon perusta. Kivunhoitoon kaivataan kustannustehokkaita lääkkeettömiä hoitoja ja tässä tutkielmassa tuon esille, kuinka musiikin kuunteleminen voisi toimia vastauksena tälle kaipuulle.</p> <p>Kandidaatintutkielmassani käsittelen musiikin kuuntelemista osana kivunhoitoa narratiivisen kirjallisuuskatsauksen muodossa. Tarkoitukseni on avata musiikin kuuntelemisen mahdollisuuksia lääkkeettömänä hoidon menetelmänä kivunhoidossa. Tutkielmassani pyrin myös avaamaan syitä sille, miksi ja mikä musiikissa vaikuttaa kivun tuntemiseen ja kipukokemukseen.</p> <p>Aineistot osoittavat, että musiikin kuuntelemisesta kivunhoidon aikana on hyötyä erilaisten kiputilojen hoitamisessa. Musiikin kuunteleminen lievittää kipua, lisää kivun hallinnan tunnetta ja vähentää kivun epämiellyttävyyttä. Kivun lieventämisen lisäksi musiikin kuunteleminen lievittää ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että musiikki on edullinen ja turvallinen lääkkeettömän kivunhoidon menetelmä.</p>	
Asiasanat musiikin kuunteleminen, kipu, kivunhoito, musiikki-interventio	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopisto	
Muita tietoja	

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	KIPU	3
	2.1 Kivun määritelmä	3
	2.2 Kivun luokittelu	4
	2.3 Kivunhoito	4
3	MUSIIKIN KUUNTELEMINEN KIVUNHOIDOSSA	6
	3.1 Musiikki ja krooninen kipu	7
	3.2 Musiikki ja toimeenpiteen aiheuttama kipu	8
4	MUSIIKIN KIVUNLIEVITTÄVISTÄ MEKANISMEISTA.....	10
	4.1 Tarkkaavaisuus ja musiikkiin uppoutuminen.....	11
	4.2 Musiikki kohottaa mielialaa	12
	4.3 Bachia vai rockia?.....	14
5	YHTEENVETO JA POHDINTA.....	16
	LÄHTEET	19

1 JOHDANTO

Kipu on monelle tuttu ilmiö, niin akuuttina tai kroonisena, lievänä tai voimakkaana. Maailmanlaajuisesti yli 30 prosenttia ihmisistä kärsii kroonisesta kivusta (Cohen ym., 2021). Suomalaisista aikuisista jopa 35 prosenttia on kärsinyt vähintään kolme kuukautta kestävästä kivusta ja Suomessa 40 prosenttia terveyskeskuslääkäreillä käyneistä on liittynyt kipuun (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017). Pitkittänyt kipu heikentää yksilön elämänlaatua merkittävästi, muuttaa neuroendokriinisen ja immunologisen järjestelmän toimintaa ja aiheuttaa aivojen rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia (Pitkäniemi ym., 2020). Kipu aiheuttaa yksilölle merkittävää kärsimystä, mutta kuormittaa myös terveydenhuollon resursseja.

Kivun Käypä hoito -suosituksessa korostetaan lääkkeettömien hoitojen merkitystä ja sitä, kuinka ne ovat kivunhoidon perusta. Kivun yleisyyden ja haitallisuuden vuoksi kivun hoitoon kaivataankin kustannustehokkaita lääkkeettömiä menetelmiä ja tässä tutkielmassa tarjoan musiikkia vastaukseksi tälle kaipuulle.

Kandidaatintutkielmassani tutkin musiikkia osana kivunhoitoa. Tarkastelun kohteena on musiikin kuuntelemiseen perustuvien interventioiden positiivinen vaikutus kipuun ja kipukokemukseen. Tutkielmassani avaan sitä, miten musiikin kuunteleminen lieventää kipua, mitkä tekijät musiikissa vaikuttavat tähän ilmiöön ja kuinka merkittäviä vaikutukset voivat olla. Etsin myös vastauksia siihen, onko musiikin tyyllillä väliä; tarjoaako oman mielimusiikin kuunteleminen parempia tuloksia kuin jokin tietynlainen musiikki? Voiko musiikin käytöllä olla myös pidempiaikaisempia vaikutuksia potilaan kipuun? Entä vaikuttaako musiikin kuunteleminen kipulääkityksen tarpeeseen?

Musiikki terveydenhoidossa on laajasti tutkittu aihe, onhan musiikilla monipuolisia ja monenlaisia vaikutuksia ihmiskehoon. Musiikki aktivoi aivojen palkitsemisjärjestelmää ja jo pelkästään musiikin kuunteleminen aktivoi laajasti molemmille aivopuoliskoille ulottuvia verkostoja otsa-, ohimo- ja päälakilohkon sekä limbisillä alueilla (Pitkäniemi ym., 2020). Tutkimusten mukaan musiikki vähentää stressiä ja ahdistusta, sekä alentaa verenpainetta (Moris & Linos, 2013). Musiikin positiivisia vaikutuksia erilaisiin sairauksiin ja kipuihin on tutkittu monipuolisesti historian saatteessa ja edelleen nykypäivänä.

Musiikin ja terveydenhuollon juuret yltävät pidemmälle kuin voisikaan kuvitella. Jo antiikin Kreikassa Pythagoras esitti, kuinka musiikki edistää kehon ja mielen luonnollista harmoniaa (Moris & Linos, 2013). Hänen mukaansa terveyttä pystyi edistämään säännöllisen musiikkirutiinin avulla (Pratt, 1989, s. 1). Myös Platon ja Aristoteles uskoivat musiikin voiman; Platon kuvasi musiikin olevan lääketta sielulle ja Aristoteles hypotetisoi musiikin voivan vaikuttaa niin sieluun kuin ruumiiseen (Pratt, 1989, s. 2) 1800-luvun puolivälillä Florence Nightingale huomasi musiikin positiivisen vaikutuksen sairaalaympäristössä. Hän korosti puhallinsoittimien harmonisen ja jatkuvan äänen positiivisia vaikutuksia (Moris & Linos, 2013). 1900-luvulla musiikki soi sairaaloissa moraalien nostattamiseksi, yleisenä apuna toipumisessa ja viihdyttämistarkoituksessa (Economidou ym., 2012). Musiikin roolia on tutkittu ja edelleen tutkitaan laaja-alaisesti eri sairauksien ja diagnoosien hoidossa kliinisessä ympäristössä. Musiikin vaikuttavuutta on tutkittu muun muassa aivohalvauspotilaiden kuntouttamisessa, Alzheimerin hoidossa ja Parkinsonin tautia sairastavilla. Kivunhoidon osalta aihetta on tutkittu laajasti eri kiputilojen hoidossa, kuten kroonisen kivun, syöpäkivun ja toimenpiteen jälkeisen kivun hoidossa.

Kandidaatintutkielmani on toteutettu narratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Narratiivisen kirjallisuuskatsaukseni tarkoituksena on antaa laaja kuva käsiteltävästä aiheesta, käsittelemällä tiiviisti aiempaa tutkimustietoa ja luomalla sen pohjalta yhteenvetoja (Salminen, 2011). Tutkielman aineistoa olen kerännyt verkosta JYKDOK-tietokannan ja Google Scholarin avulla. Näiden lisäksi olen hyödyntänyt myös lääketieteellisiä lehtiä (esim. Lääkärilehti) ja potilaille ja terveydenhuollon ammattilaisille suunnattuja verkkomateriaaleja (esim. Terveyskylä).

2 KIPU

2.1 Kivun määritelmä

Kansainvälisen kivuntutkimusyhdistyksen IASP:n (International Association for the Study of Pain) määritelmä kivulle on se, että kipu on epämiellyttävä aisti- ja tunnekokemus, joka liittyy kudosaan tai sen uhkaan, tai tällaista kokemusta muistuttava tuntemus (IASP, 2021). IASP:n määritelmä ottaa huomioon kivun moniulotteisuuden asettamatta ehtoja esimerkiksi kivun kestolle tai tyypille. Määritelmässä otetaan myös huomioon se, että kipua voi kokea, vaikkei kudosaan tai sen sijaintia voida todentaa.

Kipu on kuitenkin niin laaja ja moniulotteinen ilmiö, että sen kuvaaminen yhdellä virkkeellä on lähes mahdotonta. IASP onkin tarjonnut kuusi lisämäärettä kivun määritelmän tueksi. Lisämääreisiin kuuluu mm. se, että kipu on subjektiivinen kokemus, johon vaikuttavat biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. Kipu ei ole myöskään sama ilmiö kuin nosiseptio, eikä kipua voida päätellä pelkästään sensoristen neuronien aktiivisuudesta. Kivun tarkoitus on suojata kehoa, mutta kivulla voi olla myös haitallisia vaikutuksia toimintakykyyn sekä sosiaaliseen ja psyykkiseen hyvinvointiin.

Kipukokemus syntyy kun signaali kivusta kulkeutuu ääreishermostosta selkäytimen kautta aivoihin (Terveyskylä, 2018). Aivot käsittelevät kipuviestin tuomaa tietoa laaja-alaisesti. Aivot tulkitsevat mistä päin kehoa kipuviesti tulee ja kuinka voimakkaana (Terveyskylä, 2018). Kivun prosessointiin liittyy laskevia radastoja, jotka voivat aivorungon ohjaamina muuntaa kivun keskushermosto- ja tunneperäisiä eli sentraalisia ja affektiivisiä piirteitä (Särkämö, ym. 2022, s. 581). Elämän kokemukset opettavat kivun käsitteen (IASP, 2021), joten kipukokemuksen lopulliseen muodostu-

miseen vaikuttavat emotionaaliset tekijät, mutta myös uskomukset, tulkinnat ja aikaisemmat kokemukset kivusta. Loppujen lopuksi kipu on siis aina ensisijaisesti subjektiivinen kokemus. Tämän vuoksi raportti kipukokemuksesta tulisikin hyväksyä sellaisenaan ja sitä tulee kunnioittaa (IASP, 2021), sillä jokainen kokee ja määrittelee kivun tuntemuksen ja voimakkuuden eri tavalla.

2.2 Kivun luokittelu

Kipua luokitellaan monin eri tavoin, sillä kivun olemukseen vaikuttaa useita eri tekijöitä. Yksi keskeinen tapa luokitella kipua on sen keston mukaan. Keston puolesta kipu jaotellaan akuuttiin (äkilliseen, lyhytkestoiseen) ja krooniseen (pitkäaikaiseen) kipuun. Akuutilla kivulla tarkoitetaan äkillistä, alle kuukauden kestänyttä kipua (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017). Kipu on kroonista, kun se on kestänyt yli 3 kuukautta tai ylittänyt kudonvaurion normaalin paranemisajan (Haanpää, 2010). Akuutin ja kroonisen kivun raja on kuitenkin häilyvä ja määritelmä vaihtelee lähteiden välillä.

Keston lisäksi kipua voidaan luokitella myös mekanismin, sijainnin, voimakkuuden ja aiheuttavan syyn mukaan. Mekanismin mukaan kipu voi olla esimerkiksi hermovauriokipua (neuropaatinen kipu) tai kudonvauriokipua (nosiseptiivinen kipu) (Terveyskylä, 2017). Aiheuttavana syynä kyseessä voi olla esimerkiksi toimenpiteen jälkeinen kipu tai syöpäkipu. Voimakkuuden mukaan kipu voi olla lievää, kohtalaista tai voimakasta ja sijainniltaan kipu voi olla esimerkiksi selkäkipua tai polvikipua.

2.3 Kivunhoito

Hoitamaton kipu jättää jäljen. Hoitamattomana kipu voi muun muassa johtaa immunologisiin ja hermostollisiin muutoksiin, heikentää liikkuvuutta ja immuunijärjestelmän toimintaa ja aiheuttaa erilaisia sosiaalisia, käytöksellisiä ja psykologisia ongelmia (Lee, 2016). Koska kipu voi merkittävästi alentaa yksilön elämänlaatua, kivunhoidolla ja kivunhoidon onnistumisella on merkittävä painoarvo.

Kivunhoidon tavoitteena on kivun lievittyminen, toimintakyvyn koheneminen ja elämänlaadun paraneminen (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017). Lääkärin tekemä kattava esiselvitys potilaasta ja potilaan asianmukaisessa tutkimuksessa tehdyt havainnot ja löydökset ovat edellytyksiä hyvään kivunhoitoon (Valvira, 2020). Kivunhoidossa tärkeässä asemassa on siis toimiva hoitosuhde. Kivunhoidossa huomioitavaa on kuitenkin se, ettei pitkäkestoista kipua pystytä yleensä kokonaan poistamaan (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017).

Kivunhoito jakautuu lääkehoitoon ja lääkkeettömään hoitoon. Kivun Käypä hoito -suosituksen (2017) mukaan lääkehoidon tavoitteena on lievittää kipua ja oheis-
oireita, parantaa toimintakykyä ja kohentaa elämänlaatua. Suosituksen mukaan kipu-
lääkitys suunnitellaan potilaan kiputyypin, muiden sairauksien, niiden riskitekijöiden
ja psykososiaalisen tilanteen mukaan.

Kivunhoidossa ensisijaisessa asemassa ovat lääkkeettömät hoidot. Kivun Käypä hoito -suosituksessa (2017) korostetaan sitä, että lääkkeettömät hoidot ovat kivun hoidon perusta (paitsi syöpäkivun kohdalla) ja lääkkeettömiä hoitokeinoja tulee käyttää aina jos siihen on mahdollisuus. Lääkkeellinen ja lääkkeetön hoito ei ole toisiaan poissulkevia, vaan tarvittaessa lääkkeettömään hoitoon yhdistetään lääkkeellinen hoito. Lääkkeettömiä hoitomuotoja on monenlaisia ja keskeisempiä lääkkeettömiä hoitoja ovat muun muassa liikunta, kivunhallintaryhmät, fysikaaliset hoidot, ihon kautta tapahtuva sähköinen hermoärsytys (TNS) ja kognitiivis-behavioraalinen terapia (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017). Muita lääkkeettömiä hoitomuotoja ovat esimerkiksi rentoutumis- ja mielikuvaharjoitukset, sekä myös musiikki-interventiot, joidenka käyttöä kivunhoidon kontekstissa esittelen seuraavaksi tarkemmin.

3 MUSIIKIN KUUNTELEMINEN KIVUNHOIDOSSA

Kivunhoidossa musiikki-interventiot jaetaan tyypillisesti kahteen ryhmään, musiikki-terapiaan ja muutoin toteutettuihin interventioihin (*music medicine*) (Lee, 2016). Musiikkiterapiassa interventioista vastaa koulutettu musiikkiterapeutti ja terapiamuodot voivat olla vastaanottamiseen painottuvia (reseptiivisiä) tai vuorovaikutukseen ja tuottamiseen painottuvia (produktiivisia) (Pitkäniemi ym., 2020). Musiikkiterapia voi pitää sisällään siis myös passiivista musiikin kuuntelua, että toiminnallisempaa toimintaa kuten musiikin soittamista. Muutoin toteutetut musiikki-interventiot ovat yleensä muiden kuin musiikkiterapeuttien, esimerkiksi sairaanhoitajien, toteuttamia ja perustuvat yleensä passiiviseen musiikin kuunteluun. (Pitkäniemi ym., 2020). Muutoin toteutetusta musiikki-interventiosta käytetään toisinaan tutkimuksissa termiä *music medicine*, mutta suomenkielessä musiikkilääketieteellä viitataan lääketieteen erityisalaan, jossa tutkimuksen ja hoidon kohteena ovat muusikot.

Musiikin kuuntelemiseen perustuville interventioille ei ole määritelty, eikä annettu tarkkoja ohjeistuksia niiden toteuttamiseen. Howlin ja Rooney (2020) määrittelevät musiikin kuuntelemiseen perustuvien interventioiden olevan reseptiivisiä musiikki-interventioita, joissa terapeuttisena elementtinä toimii musiikin kuunteleminen kokemuksena ja sisältä hoitohenkilökunnan tai musiikkiterapeutin tarjoamaa livemusiikkia tai nauhoitettua musiikkia. Interventiot voidaan kuitenkin toteuttaa hyvin monin eri tavoin. Interventiot voivat sisältää hoito hetkellä soitettavaa musiikkia tai ennalta nauhoitettua musiikkia. Potilaat voivat kuunnella musiikkia kuulokkeilla tai kaiuttimista. Tutkimuksissa potilaat ovat toisinaan saaneet itse valita kuunneltavan musiikin, kun taas toisinaan musiikki on valikoitu tutkijoiden tai hoitohenkilökunnan toimesta. Musiikkiinterventioiden pituudet vaihtelevat interventioiden ja tutkimusten välillä. Keskimääräisesti tutkimuksissa musiikki-interventioiden kesto on ollut noin 30 minuuttia (Garza-Villereal, 2017, Lee, 2016). Interventioiden määrä mukautetaan yleensä kivun tyyppin mukaan. Yksittäiset musiikki-interventiot ovat tyypillisiä

esimerkiksi leikkauksen jälkeisen ja synnytyksen aikaisen kivun hoidossa, kun taas pidempiaikaisten kipujen hoidossa interventioita toteutetaan useammin (Howlin & Rooney, 2020). Musiikin kuuntelemiseen perustuvan interventiossa hoitohenkilökunta, esim. sairaanhoitaja, voi vastata musiikkilaitteiden käytöstä tai musiikin kuunteleminen voi olla täysin omatoimista.

Musiikin kuuntelemiseen perustuvien interventioiden monipuolisuuden vuoksi esittelenkin seuraavaksi muutaman esimerkin siitä, millä tavoin musiikin kuunteluun perustuvia interventioita on toteutettu kliinisisä tutkimuksissa. Haluan näin tarjota hieman konkreettisempaa kuvaa siitä, miltä musiikin kuuntelemiseen perustuvat interventiot voivat näyttää. Samalla tuon esille myös kyseisistä tutkimuksista saatuja tuloksia. Mainittakoon jo tässä vaiheessa, että valituissa tutkimuksissa musiikki interventioiden lisäksi potilaat saivat kipulääkitystä ja/tai muunlaista lääkkeetöntä kivunhoitoa tarpeen mukaan. Työn rajallisuuden vuoksi olen rajannut seuraavat alaluvut käsittelemään kroonista kipua ja toimenpiteen jälkeistä kipua ja nostanut kummastakin kiputyypistä yksittäiset tutkimukset. Valitsin kyseiset kiputyypit niiden erilaisuuksien vuoksi; toisessa kyseessä pitkäaikainen kipu, jonka syntyperä vaihtelee potilaan mukaan, kun taas toisessa kyseessä akuutti kipu, jonka syntyperänä on leikkauksen aiheuttama kudosaaurio.

3.1 Musiikki ja krooninen kipu

Musiikin kuuntelun vaikutuksia krooniseen kipuun on tutkinut Guétin kollegoineen (2012). Tutkimus toteutettiin yksinkertaisena satunnaistettuna vertailusokkokeena yli 18-vuotiaille potilaille, jotka olivat kärsineet kivusta vähintään kuusi kuukautta. Tutkimuksessa hyödynnettiin rentouttavaa 20 minuutin musiikkisarjaa, josta käytettiin nimitystä U sekvenssi (U sequence). Sarja jakaantuu useampaan vaiheeseen, jotka hiljalleen rentouttavat potilaan. Rentoutus saavutetaan rauhoittamalla stimuloivan musiikin tempoa ja vähentämällä soittajien määrää ja äänenvoimakkuutta. Tätä jatketaan, kunnes saavutaan U:n pohjalle, jolloin potilas on täysin rentoutuneessa tilassa ja musiikki on hidasta ja hiljaista. Tämän jälkeen hiljalleen lisätään tempoa, äänenvoimakkuutta ja soittajia, päätyen jälleen samanlaiseen tilanteeseen kuin sarjan alussa. Tätä toistettiin kaksi kertaa päivässä 60 päivän ajan. Potilaat saivat vaikuttaa musiikki valintaan tutkimuksen aikana. Arviot potilaiden tilasta tehtiin ensimmäisenä päivänä, ensimmäisen viikon lopussa, kotiutuspäivänä (10. päivänä), 60. päivänä ja 90. päivänä. Potilaat käyttivät kivun arvioimiseen VAS (visual analog scale) ja ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden arvioimiseen HADS (hospital anxiety and depression scale) -asteikkoja.

Tutkimuksesta saatiin selville, että musiikin kuunteleminen vaikutti positiivisesti potilaiden kiputiloihin. 60. päivän kohdalla musiikkiryhmän potilaiden kipu oli merkittävästi lievittynyt verrokkiryhmään verrattuna. Musiikkiryhmässä kipu oli lievittynyt VAS -asteikolla 54 prosenttia aloituspäivästä, kun verrokeilla lukema oli 25,8 prosenttia. Tässä tutkimuksessa etenkin merkittäviä tuloksia saatiin musiikin kuuntelemisen pidempiaikaisista vaikutuksista. Vielä 90. päivän kohdalla musiikkiryhmän tulokset olivat paremmat kuin verrokkiryhmän.

Kivunlievityksen lisäksi Guétin ja kollegat selvittivät myös kuinka musiikin kuunteleminen vaikuttaa mielialaan ja lääkityksen käyttöön. Musiikki-interventoiden havaittiin laskevan merkittävästi potilaiden masennusta ja ahdistusta 60. päivänä ja edelleen 90. päivänä. Kipulääkityksen ja masennuslääkityksen käytössä ei näkynyt merkittäviä muutoksia, mutta ahdistusta lievittävien lääkkeiden kohdalla ero oli huomattavampi. 60. päivän kohdalla musiikkiryhmästä lähes 50 prosenttia oli lopettanut ahdistusta lievittävien lääkkeiden käyttämisen kun verrokkiryhmässä lopettaneita oli vain 10 prosenttia. Vaikkei kipulääkkeiden ja masennuslääkkeiden kohdalla erot olleet esiin pistäviä, olivat musiikkiryhmän lääkkeiden käyttö silti alhaisempaa kuin verrokeilla.

3.2 Musiikki ja toimeenpiteen aiheuttama kipu

Musiikin kuuntelemisen vaikutuksista toimenpiteiden jälkeiseen kipuun tutkimusta on tehnyt Vaajoki kollegoineen (2012a, 2012b). Heidän tutkimuksessa tutkittiin musiikin kuuntelun vaikutuksia aikuisten potilaiden kivun voimakkuuteen ja epämiellyttävyyteen vatsa-alueen leikkauksen jälkeen. Tutkimuksessa potilaat jaettiin kontrolliryhmään ja musiikkiryhmään. Musiikkiryhmään kuuluneet potilaat kuuntelivat musiikkia 30 minuutin ajan leikkauspäivän iltana ja kahtena toimenpiteen jälkeisenä päivänä. Musiikin potilaat saivat valita oman mieltymyksensä mukaan. Kummankin ryhmän potilaat arvioivat kipukokemustaan vuodelevossa, syvään hengittäessä ja asentoaan vaihtaessa ensimmäisenä, toisena ja kolmantena leikkauksen jälkeisenä päivänä. Potilaat käyttivät VAS-asteikkoa kivun voimakkuuden ja epämiellyttävyyden kuvaamisessa.

Ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä merkittäviä eroja kivun voimakkuudessa ja epämiellyttävyydessä ei havaittu ryhmien välillä. Kuitenkin toisena leikkauksen jälkeisenä päivänä musiikki-intervention jälkeen tulokset muuttuivat merkittävimmiksi. Vuodelevossa, syvähengityksessä ja asentojen vaihtaessa kivun voimakkuuden ja epämiellyttävyyden tunne oli vähäisempää musiikkiryhmällä kuin verro-

keilla. Kuitenkaan vaikutukset eivät enää näkyneet kolmantena päivänä, vaan ryhmien välillä ei huomattu merkittäviä eroja kivun voimakkuuden ja epämiellyttävyyden tunteissa. Kyseisessä tutkimuksessa ei siis havaittu musiikin kuuntelemisella olevan pidempiaikaisempia vaikutuksia kipuun. Tutkimuksessa ei myöskään havaittu musiikin kuuntelemisen vaikuttavan kipulääkityksen tarpeeseen tai sairaalassaoloaikaan.

4 MUSIIKIN KIVUNLIEVITTÄVISTÄ MEKANISMEISTA

Musiikin kuunteleminen kivunhoidossa on auttanut lievittämään potilaiden kipua, mutta myös lievittänyt ahdistusta ja masennusta. Musiikin kuuntelemisen on havaittu myös laskevan systolista verenpainetta ja hengitystiheyttä postoperatiivisessa hoidossa (Vaajoki ym., 2011) ja lisäävän potilastyytyväisyyttä (Hole ym., 2015). Musiikin kuunteleminen vaikuttaa kipukokemukseen monipuolisesti. Mutta miksi? Seuraavaksi pyrin avaamaan syitä sille, mikä musiikissa mahdollisesti vaikuttaa kipukokemukseen ja miksi musiikin kuunteleminen auttaa lievittämään kipua kivunhoidossa.

Siihen, miksi musiikki lievittää kipua ei ole yksiselitteistä vastausta. Musiikin oletetaan vaikuttavan kivunsäätelyjärjestelmän sentraalisesti moduloivien tekijöiden kautta kipukokemukseen, tarkemmista vaikutusmekanismeista ei ole täyttä varmuutta. (Särkämö ym., 2020, s. 581). Musiikissa erilaiset tekijät, kuten tuttuus, voivat tuoda esiin emotionaalisia ja kognitiivisia mekanismeja, kuten mielihyvää ja hallinnan tunnetta, jotka siten vaikuttavat musiikin kivunlievittävään ilmiöön (Garza-Villarreal ym., 2017). Musiikin kuuntelemisen parantavuuteen voi liittyä myös musiikkiin liittyvät taustatekijät. Musiikkiin liittyvät uskomusjärjestelmät, jotka vahvistavat yksilön ymmärrystä musiikin positiivisista vaikutuksista, voimistaen näin musiikin terapeutista vaikutusta (Särkämö ym., 2020, s. 580). Myös potentiaalinen mekanismi kivunlievitykseen voi sijaita autonomisessa hermostossa; musiikin tapa laskea verenpainetta ja hengitysnopeutta voivat myös selittää kivunlievittymistä (Hole ym., 2015). Kipukokemukseen vaikuttaa oletettavasti useat erilaiset fyysiset ja psykologiset tekijät ja musiikin hyödyt voidaan olettaa perustuvan todennäköisesti useisiin samanaikaisiin mekanismeihin.

4.1 Tarkkaavaisuus ja musiikkiin uppoutuminen

Yksi yleinen tapa selittää musiikin vaikutuksia kipuun on tarkkaavaisuuden sitomisella ja Melzackin ja Wallin vuonna 1965 kehittämällä kivun porttikontrolliteorialla (*gate control theory of pain*). Porttikontrolliteorian mukaan kipuärsyksen leviämistä selkäytimessä voi estää jollakin muulla, ei-kivuliaalla ärsykkeellä (Katz & Rosenbloom, 2015). Kivun täytyy ikään kuin ”kulkea portista” edetessään selkäyttimeen ja sieltä aivoihin ja ei-kivuliaalla ärsykkeellä voidaan katkaista kipuviestin matka ”sulkemalla portti”. Ei-kivulias ärsyke, kuten musiikki, siis syrjäyttää kipuärsyksen, lievittäen koettua kipua.

Porttikontrolliteorialla musiikin vaikuttavuudesta kivunlievittäjänä antaa kuitenkin hyvin suppean näytön musiikin kuuntelemisen kivunlievittävästä vaikutuksesta. Howlin ja Rooney (2020) avaavatkin kattavammin musiikin kuuntelemiseen pohjautuvien interventioiden kivunlievitykseen vaikuttavia mekanismeja kognitiivisen elinvoiman mallillaan (*the cognitive vitality model*). Malliin kuuluu viisi teemaa, jotka selittävät kognitiivisia mekanismeja musiikin kuuntelemiseen pohjautuvien interventioiden takana; automatisoitu huomio (*automated attention*), kognitiivinen toimijuus (*cognitive agency*), merkityksen luominen ja nauttiminen (*meaning-making and enjoyment*), musiikillinen integraatio (*musical integration*) ja kognitiivinen elinvoima (*cognitive vitality*).

Automatisoitu huomio painottaa sitä, että musiikinsisäiset piirteet saavat aikaan monenlaisia fysiologisia vasteita, jotka herättävät huomion. Automatisoitu huomio voi viedä huomion pois lievästä kivusta, mutta ei vielä tehoa voimakkaampaan kipuun. Ilmiö toimii lähtökuoppaana syvemmälle sitoutumiselle musiikin kuuntelemiselle, joka mahdollistaa musiikinlievittävä vaikutuksen lisääntymisen. Tämä mekanismi perustuu huomion rajoitetun kapasiteetin malliin (*limited capacity model of attention*), jonka mukaan huomion kapasiteetti on rajallinen, eli kun ihmiset kuuntelevat musiikkia, heillä ei ole tarpeeksi kognitiivisia resursseja keskittyä kipuun, jolloin kipukokemus lievittyy.

Toinen teema, kognitiivinen toimijuus, tiedostaa sen, että yksilöllä on erityiset syyt siihen, miksi hän päättää kuunnella jotakin tietynlaista musiikkia. Nämä syyt välittävät tapaa, jolla yksilö kognitiivisesti sitoutuu musiikki-interventioihin lisäämällä yksilöllistä motivaatiota. Kognitiivinen toimijuus vastaa potilaan aktiivista sitoutumista musiikin kuuntelemiseen interventioissa. Aktiivinen sitoutuminen musiikin kuuntelemiseen viittaa siihen, että potilas keskittyy musiikin kuuntelemiseen ja kuuntelemaansa musiikin sisältöön. Musiikin kuuntelemisen hyödyt välittyvät aktiivisen kuuntelemisen kautta potilaaseen ja aktiivinen kuunteleminen johdattaa kohti seuraavia vaiheita, kuten musiikista nauttimiseen ja musiikkiin uppoutumiseen.

Kolmas teema, merkityksen luominen ja nauttiminen, viittaa siihen, että musiikin sisältö ei toimi välittäjänä musiikin kipua lievittäväälle ominaisuudelle, vaan se merkitys, jonka yksilö saa musiikinkuuntelukokemuksesta ja siitä seuranneesta nautinnosta. Musiikista johtuvan kivunlievittyvyyden voimakkuus on siis sidoksissa potilaan ja musiikin väliseen suhteeseen; mitä enemmän potilas nauttii musiikista, sitä voimakkaampi musiikin kivunlievittävä vaikutus on. Tämä pätee myös käänteisesti, sillä jos potilas ei pidä tai nauti kuunneltavasta musiikista, kivunlievitystä ei tapahdu. Tutkijat pitävätkin nautintoa vaatimuksena onnistuneelle musiikin kuuntelemiseen pohjautuvalle interventiolle.

Neljäs teema, musiikillinen integrointi, korostaa sitä, että kipukokemusta voidaan muokata yhdistämällä musiikin aisti-, tunne- ja kognitiiviset elementtejä kipukokemukseen. Integroinnin tarkoituksena on yhdistää musiikki kipukokemukseen niin, että syntyy musiikkiin uppoutuminen (*musical absorption*). Tämän ajatuksena on se, että kun musiikin kuuntelemisesta tulee niin kiehtova kokemus, että yksilö uppoutuu siihen täysin, aika tuntuu kuluvan nopeammin ympärillä. Huomio kiinnittyy siis niin vahvasti musiikin kuuntelemiseen, että kipukokemuksen painoarvo laskee, eli kipukokemus lievittyy.

Viimeinen teema, kognitiivinen elinvoima, kuvaa ihmisten saamia kognitiivisia hyötyjä musiikin kuuntelemiseen perustuvista interventioista. Musiikin kuuntelemiseen pohjautuvilla interventioilla on motivoivia ja energisoivia vaikutuksia potilaisiin, kuten vahvistunut itsetunto ja lisääntynyt itsetehokkuus. Nämä ominaisuudet voivat auttaa potilaita kivunhallinnassa ja kipunsa hyväksymisessä.

Howlin ja Rooney'n malli siis esittää, että merkityksellinen ja nautinnollinen musiikinkuuntelukokemus voimistaa musiikin kivunlievittäviä ominaisuuksia. Jo minkä tahansa musiikin olemassa olo voi sitoa tarkkaavaisuuden ja lievittää lievää kipua, mutta vasta mielekäs musiikki ja aktiivinen sitoutuminen musiikin kuuntelemiseen vaikuttaa kivunlievitykseen merkittävämmän. Jatkuva aktiivinen sitoutuminen musiikin kuuntelemiseen voi johtaa musiikkiin uppoutumiseen, jolloin tietoisuus fyysisistä tuntemuksista vähenee ja koetusta kivusta tulee lievempää.

4.2 Musiikki kohottaa mielialaa

Pitkittynyt kipu kuormittaa henkisesti ja voi aiheuttaa tunteen, että kipu ei lopu ikinä. Kroonisen kivun yhteydessä esiintyykin usein masennusta ja ahdistusta (Garza-Villarreal ym., 2017). Kipu itsessään jo heikentää toimintakykyä, mutta masennus- ja ahdistusoireet heikentävät toimintakykyä ja elämänlaatua entisestään. Leikkausta edeltävä tilanne voi olla potilaalle myös äärimmäisen stressaava ja ahdistava tilanne. Ah-

distuksella onkin merkittävä vaikutus koettuun kipuun; jo pelkkä ahdistava ennakointi tulevasta kivusta kasvattaa kipukokemusta ja kivun voimakkuuden tunnetta (Bernatzky ym., 2011).

Musiikin kuuntelemisen onkin huomattu vaikuttavan positiivisesti mielialaan eri kiputilojen hoidossa. Garza-Villarreal ja kollegoiden (2017) meta-analyysissä on huomattu musiikin kuuntelemisen vähentävän ahdistus- ja masennusoireita laajalaisesti erilaisten kroonisten kiputilojen hoidossa. Musiikki myös nostattaa syöpäpotilaiden mielialaa, vähentää ahdistusta ja ilmentää toivoa selviytymisestä (Bradt ym., 2015). Ennen leikkausta kuunneltu musiikki vähentää myös leikkauspotilaiden ahdistusta ja nostaa potilastyytyvyyttä (Hole ym., 2015).

Musiikissa on useita tekijöitä, jotka kohottavat mielialaa. Tutkimukset näyttävät, että musiikki stimuloi voimakkaasti sosioemotionaalisia prosesseja, jotka puolestaan kohottavat mielialaa (Bernatzky ym., 2011). Musiikki aktivoi aivoissa yleisiä tunne- ja palkitsevuusmekanismeja, lisäten dopamiinin eritystä (Blood ja Zatorre, 2001). Musiikin kuuntelemisen oletetaan vähentävän ahdistusta suppressoimalla sympaattista hermostoa (Bradt ym., 2015). Musiikin kuunteleminen laskee myös kortisolin eritystä, jota käytetään usein stressimittarina (Pitkänirmi, 2020). Musiikin kuuntelemisen vaikutukset kortisolin hormonin eritykseen ovat kuitenkin olleet vaihtelevia. Musiikki voi laukaista myös myönteisiä tunnekokemuksia ja mieluisia muistoja. Musiikin kuunteleminen myös tarjoaa viihdyttävää ajanvietettä, joka vie ajatukset pois huolista ja stressistä, parantaen näin yleistä mielialaa.

Kivunhoidosta on tärkeää tiedostaa, että tavoitteena on kokonaisvaltainen hoitaminen; tarkoituksena ei ole vain lievittää kipua, vaan hoidon tavoitteena on myös kohentaa toimintakykyä ja parantaa elämänlaatua (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017). Eli kivunlievityksen lisäksi kivunhoidossa yhtä tärkeässä asemassa on myös muiden oireiden, kuten masentuneisuuden ja ahdistuksen hoitaminen. Kipupotilaan masennuksen optimaalinen hoito voi kuitenkin myös vähentää kipua (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017). Ahdistuksen lievittämisellä voi olla myös merkittävä rooli kivunlievityksessä. Koska jo ennakointi tulevasta kivusta voi vaikuttaa koetun kivun voimakkuuteen, vähentämällä leikkausta edeltävää ahdistusta voidaan vähentää koetun kivun voimakkuutta jo ennen kuin siitä tulee potilaalle ongelma (Bernatzky ym., 2011). Sairaalaympäristössä musiikin kuuntelemisen mielialaa kohentava ilmiö voi lisätä potilastyytyvyyttä ja lievittää sairaalassa olemisesta johtuvaa taakkaa.

4.3 Bachia vai rockia?

Kuten jo aikaisemmin sivunnut, musiikin kuuntelemiseen perustuvilla interventioilla ei ole ollut yhtenäistä linjausta interventioiden sisällöstä. Onko kivunhoidossa musiikin tyyllillä väliä? Onko kivunhoidon kannalta otollisempaa kuunnella rentouttavaa musiikkia vai kannattaako musiikki valita omien mieltymyksien mukaan? Onko väliä soiko kuulokkeista Bachia vai rockia?

Jotkut musiikkiterapeuteista suosittelevat klassista musiikkia, sillä se toimii parhaiten rentoutukseen johdonmukaisen sävynsä ja muotonsa vuoksi (Economidou ym., 2012). Tempoltaan rauhallinen ja säännönmukainen, vähäisiä dynaamisia muutoksia sisältävän ja sävelkorkeudeltaan matalan instrumentaalisen musiikin on huomattu lievittävän stressiä ja ahdistusta (Särkämö ym., 2022, s.583).

Kuitenkaan musiikillisilla piirteillä, kuten tempolla, ei ole huomattu olevan vaikutusta musiikin kivunlievittävyteen. Howlin kollegoineen (2022) toteavat, että musiikki-interventiot voivat vaihdella merkittävästi musiikillisten elementtien, kuten tempon ja äänenvoimakkuuden suhteen, ja silti saavuttaa yhtä hyviä tuloksia. Vaikka rauhallinen musiikki voi lievittää stressiä ja ahdistusta, omavalintaisuudella on enemmän painoarvoa musiikin vaikutuksissa kivunhoidossa. Esimerkiksi Garza-Villarreal ja kollegoiden (2017) meta-analyysi näyttää, että kroonisesta kivusta kärsivät potilaat ovat hyötynet enemmän omavalintaisesta musiikista kuin tutkijoiden valitsemasta musiikista. Myös Hole kollegoineen (2015) toteaa, että leikkauspotilaiden tulisi saada valita, minkä tyyppistä musiikkia he haluavat kuunnella. Tutkimukset ovat myös näyttäneet, että kivunhoidon kontekstissa potilaat kokevat hallitsevansa kipua enemmän, kun he voivat hallita kuuntelemaansa musiikkia (Howlin & Rooney, 2021).

Omavalintaisen musiikin vaikuttavuutta kivunhoidossa voidaan selittää monin tavoin. Ensinnäkin miellyttävän musiikin kuunteleminen stimuloi aivoja. Mieluisan musiikin kuunteleminen aktivoi aivojen palkitsemisjärjestelmää lisäten dopamiinin eritystä ja koettua mielihyvää (Blood ja Zatorre, 2001). Vieraskin kappale voi herättää mielihyvää, mutta varmimmin se tapahtuu tuttujen kappaleiden kautta (Särkämö ym., 2020, s. 583).

Omavalintaisen musiikin merkitys näkyy myös aikaisemmin esiteltyssä Howlin ja Rooney'n (2020) kognitiivisen elinvoiman mallissa. Potilaat oletettavammin sitoutuvat aktiivisemmin musiikin kuuntelemiseen, jos he ovat saaneet valita musiikin itse. Pitkittynyt aktiivinen sitoutuminen musiikin kuuntelemiseen voi johtaa musiikkiin uppoutumiseen, jolloin huomio fyysisistä tunteuksista vähenee, kivun tunne lievenyy ja aika tuntuu kuluvan nopeammin ympärillä. Mallin mukaan musiikin merkityksellisyydellä ja nautinnollisuudella on tärkeä tehtävä musiikin kuuntelemiseen perustuvissa interventioissa. Jos potilas ei pidä kuuntelemastaan musiikista, ei musiikista

tapahdu kivunlievittävää ilmiötä. Tällöin siis mahdollisimman suuren mielekkyyden ja nautinnon saavuttamiseksi tulisikin potilaan antaa valita itse musiikkinsa.

Musiikkivalinnalla on siis merkittävä painoarvo kivunlievityksessä ja kivunhoidossa. Kuten jo aikaisemmin nostin esille, potilaan täytyy pystyä nauttimaan kuunneltavasta musiikista, jotta se lievittää kipua (Howlin & Rooney, 2020). Vieraskin kapale voi mahdollisesti olla nautinnollinen potilaalle, mutta varmemman nautinnollisen kokemuksen synnyttää sellainen musiikki, johon potilaalla on jonkinlainen suhde. Yksilölliset vasteet musiikille ovat myös erittäin idiosynkraattisia, eli musiikin eri piirteet aiheuttavat erilaisia tunnereaktioita yksilöiden välillä (Howlin ym., 2022). Howlin ja Rooney (2021) toteavat, että potilaille tulisi antaa mahdollisimman paljon hallintaa musiikin kuuntelemiseen pohjautuvien interventioiden toteutuksessa saadakseen parhaimman mahdollisen kipua lievittävän tuloksen. Howlin kollegoineen (2022) pitävätkin todennäköisenä, että onnistuneen musiikki-intervention takana on potilaan henkilökohtainen valinta musiikin suhteen. Itselleen mieluisaan musiikin on helppo uppoutua ja unohtaa hetkeksi ympäröivä maailma. Omavalintainen musiikki myös varmasti tekee kivunhoidosta edes hieman miellyttävämmän kokemuksen.

5 YHTEENVETO JA POHDINTA

Lopuksi yhteenvetona musiikin kuuntelemisen positiivisista vaikutuksista kivunhoidossa, tutkimukset ovat osoittaneet, että musiikista on hyötyä erilaisten kiputilojen hoidossa. Musiikin kuunteleminen lievittää kroonista kipua (Garza-Villereal ym., 2017, Guétin ym., 2012) ja leikkauksen jälkeistä kipua ja kivun epämiellyttävyyttä (Economidou ym., 2012, Hole ym., 2015, Vaajoki ym., 2012a). Musiikin kuuntelemisella on myös huomattu kipua lieventäviä ominaisuuksia mm. syöpäkipun hoidossa, vaikka musiikkiterapia on tarjonnut musiikin kuuntelemiseen perustuvia interventiota tasaisempia tuloksia (Bradt ym., 2015). Musiikin pidempiaikaisista vaikutuksista kipuun on vielä ristiriitaista näyttöä. Kroonisen kivun hoidossa Guétin kollegoineen (2012) huomasivat musiikin kuuntelemisellä olevan pidempiaikaisempia vaikutuksia, mutta Vaajoki kollegoineen (2012a) eivät taas nähneet musiikin kuuntelemisen vaikuttavan pidempiaikaisesti leikkauspotilaiden kipuun. Musiikin kuuntelemisellä voi siis olla pidempiaikaisempia vaikutuksia kipuun, mutta aiheesta tarvitaan vielä lisää tutkimusta. Täyttä varmuutta siitä, mikä musiikissa lievittää kipua, ei ole, mutta musiikin oletetaan vaikuttavan kipuun monien eri tekijöiden vaikutuksena. Vaikka täyttä varmuutta musiikin kivunlievittävästä mekanismeista ei ole, korostavat tutkimukset kuitenkin sitä, että parhaiten musiikki lieventää koettua kipua silloin, kun musiikki on miellyttävää potilaalle ja potilaan itse valitsemaa.

Leen (2016) meta-analyysi näyttää, että musiikin kuunteleminen yleisesti kivunhoidossa vähentää kivun aiheuttamaa henkistä tuskaa ja laskee systolista verenpainetta ja hengitystiheyttä. Tutkimukset ovat osoittaneet musiikin kuuntelemisen vähentävän ahdistusta ja masennusoireita erityyppisten kroonisten kiputilojen hoidossa (Garza-Villarreal ym., 2017) ja Guétin ja kollegoiden (2012) tutkimuksessa vähentäneen ahdistusta lieventävien lääkkeiden käytön tarvetta. Musiikin kuunteleminen lieventää myös leikkauspotilaiden ahdistusta ja lisäävän potilastyytyväisyyttä (Hole ym., 2015). Musiikki myös vähentää syöpäpotilaiden ahdistusta, kohottaa mielialaa ja rentouttaa (Bradt ym., 2015).

Kipulääkityksen tarpeen suhteen tutkimustulokset ovat olleet ristiriitaisia. Esimerkiksi Vaajoki kollegoineen (2012a) ja Economidou kollegoineen (2012) eivät huomanneet musiikin vaikuttavan kipulääkkeiden käyttämiseen leikkauksen jälkeen. Samoin Guétin kollegoineen (2012) ei kokenut kroonisen kivun hoidossa musiikin kuuntelemisella olevan merkittäviä vaikutuksia kipulääkityksen tarpeeseen. Kuitenkin Leen (2016) meta-analyysi musiikin vaikutuksesta kipuun näyttää, että musiikin kuuntelemisella on ollut vaikutusta opiaattien ja ei-opiaattisten kipulääkitysten käytössä. Etenkin musiikin kuuntelemiseen pohjautuvat interventiot ovat vaikuttaneet merkittävästi kipulääkkeiden käyttöön kuin musiikkiterapia. Voidaan siis todeta, että pelkästään musiikin kuuntelemisella ei pystytä syrjäyttämään kipulääkitystä, mutta musiikkia ei tulekkaan mieltää muun hoidon korvaajana, vaan osana kokonaisvaltaista kivunhoitoa (Pitkäniemi ym. 2020). Musiikista voisikin olla erityisesti hyötyä kohderymille, joille voimakkaiden kipulääkkeiden käyttöä tulisi välttää haittavaikutusten tai polyfarmasian (useamman lääkkeen samanaikaisen käytön) takia (Särkämö, ym., 2022, s. 583). Esimerkiksi iäkkäiden kipupotilaiden hoidossa musiikin kaltaisesta lääkkeettömästä kivunhoidosta voisi olla erityistä hyötyä, sillä fysiologisten muutosten takia iäkkäät potilaat ovat herkempiä monille kipulääkkeille (Kipu: Käypä hoito -suositus, 2017). Iäkkäillä ihmisillä saattaa myös usein olla muita pitkäaikaisia sairauksia, jotka vaativat lääkkeiden käyttöä, jolloin lääkkeiden haitallisten yhteisvaikutusten todennäköisyys kasvaa. Musiikin vähäisetkin vaikutukset kipulääkityksen, kuin myös mielialalääkkeiden, määrän tarpeeseen auttavat vähentämään kipulääkityksiin liittyviä haittavaikutuksia, mutta myös auttaa vähentämään lääkityksistä johtuvia kustannuksia.

Musiikki-interventioiden etuna on se, että musiikin kuunteleminen soveltuu useimmille potilasryhmille. Interventioista hyötyminen ei vaadi aikaisempaa musiikillista harrastuneisuutta tai musikaalisuutta (Pitkäniemi ym., 2020). Musiikin kuunteleminen ei sisällä myöskään fyysisesti rasittavaa toimintaa, jolloin se sopii hyvin myös esimerkiksi vuodelevossa. On kuitenkin huomioitava, että vaikka musiikki-interventiot toimivat monille, eivät ne toimi kaikille. Interventioiden tehokkuutta heikentäviä tekijöitä mm. ääniyliherkkyys, amusia & musiikillinen anhedonia (kyvyttömyys nauttia musiikista) (Pitkäniemi ym., 2020).

Kivun tutkimiseen ja tulosten vaihtelevuuteen liittyy oleellisesti monia erilaisia tekijöitä. Koska kipu on ensisijaisesti subjektiivinen kokemus, on sitä mahdotonta mitata objektiivisilla mittareilla, joka voi myös aiheuttaa tulosten vaihtelevuutta. Myös kiputyyppejä on erilaisia. Musiikin kuunteleminen ei vaikuta universaalilla tavalla kaikkiin kiputyyppeihin, kuten musiikki ei vaikuta universaalisesti kaikkiin ihmisiin.

Jatkotutkimuksen kannalta musiikin kuuntelemisen perustuviin interventioihin kaivataan yhtenäisempää linjausta interventioiden toteuttamisen suhteen. Vaikka tutkimukset antavat jo kuvaa siitä, että omavalintainen musiikki on otollisempaa potilaalle kuin jonkun muun valitsema, kaivataan silti tietoa esimerkiksi siitä, kuinka kauan interventioiden tulisi kestää. Epämääräinen lähestyminen musiikki-interventioihin voi vähätellä niiden laatua niin tutkimuksissa kuin kliinisessä ympäristössä ja myös mahdollisesti vähentää interventioiden vaikuttavuutta kipuun (Howlin & Rooney, 2020). Musiikin kivunlievittävästä mekanismeista ei myöskään ole vielä täyttä varmuutta, joten jatkotutkimuksen kannalta myös otollista olisi syventyä tutkimaan entistä enemmän sitä, mikä musiikissa lievittää kipua. Syvempi ymmärrys musiikin kivunlievittävästä mekanismeista voisikin auttaa musiikin kuuntelemiseen pohjautuvien interventioiden kehittämistä tulevaisuudessa.

Kaikesta huolimatta tutkimukset ovat päätyneet samaan lopputulokseen; musiikki on turvallinen ja edullinen lääkkeettömän kivunhoidon menetelmä. Musiikin kuuntelemiseen perustuvat interventiot ovat helposti ja kustannustehokkaasti käyttöön otettavia niin sairaalaympäristössä kuin omatoimisessa kivunhoidossa. Musiikin kuuntelemista lääkkeettömänä kivunhoidon menetelmänä tulisikin tulevaisuudessa suositella entistä enemmän kipupotilaille.

LÄHTEET

- Bernatzky, G., Presch, M., Anderson, M., & Panksepp, J. (2011). Emotional foundations of music as a non-pharmacological pain management tool in modern medicine. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 35(9), 1989-1999.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.06.005>
- Blood, A. & Zatorre, R. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *PNAS*, 98(20) 11818-11823.
<https://doi.org/10.1073/pnas.191355898>
- Bradt, J., Potvin, N., Kesslick, A., Shim, M., Radl, D., Schriver, E., Gracely, E. J. & Komarnicky-Kocher, L. T. (2015). The impact of music therapy versus music medicine on psychological outcomes and pain in cancer patients: A mixed methods study. *Supportive care in cancer*, 23(5), 1261-1271.
<https://doi.org/10.1007/s00520-014-2478-7>
- Cohen, S. P., Vase, L. & Hooten, W. M. (2021). Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet*, 397(10289), 2082-2097.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00393-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00393-7)
- Economidou, E., Klimi, A., Vivilaki, V. G., & Lykeridou, K. (2012). Does music reduce postoperative pain? A review. *Health Science Journal*, 6(3), 365-377
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/does-music-reduce-postoperative-pain-review/docview/1029936140/se-2>
- Garza-Villereal, E., Pando, V., Vuust, P., & Parsons, C. (2017). Music-Induced Analgesia in Chronic Pain Conditions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Physician*, 20(7), 597-610.
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/music-induced-analgesia-chronic-pain-conditions/docview/2656011508/se-2>
- Guétin, S., Giniès, P., Siou, D. K. A., Picot, M., Pommié, C., Guldner, E., Gosp, A.-M., Ostyn, K., Coudeyre, E. & Touchon, J. (2012). The Effects of Music Intervention in the Management of Chronic Pain: A Single-Blind, Randomized, Controlled Trial. *The Clinical journal of pain*, 28(4), 329-337.
<https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31822be973>
- Haanpää, M. (2010). Krooninen kipu. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 126(24), 2873-2876.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo99247>

- Hole, J., Hirsch, M., Ball, E., & Meads, C. (2015). Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 386(10004), 1659–1671.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60169-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60169-6)
- Howlin, C. & Rooney, B. (2020) The Cognitive Mechanisms in Music Listening Interventions for Pain: A Scoping Review. *Journal of Music Therapy*, 57(2), 128-167.
<https://doi.org/10.1093/jmt/thaa003>
- Howlin, C., & Rooney, B. (2021). Cognitive agency in music interventions: Increased perceived control of music predicts increased pain tolerance. *European journal of pain*, 25(8), 1712-1722.
<https://doi.org/10.1002/ejp.1780>
- Howlin, C., Stapleton, A., & Rooney, B. (2022). Tune out pain: Agency and active engagement predict decreases in pain intensity after music listening. *PLoS One*, 17(8)
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271329>
- IASP, International association for the study of pain (2021). Terminology. Haettu 20.3.2023 osoitteesta
<https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
- Katz, J., & Rosenbloom, B. N. (2015). The golden anniversary of Melzack and Wall's gate control theory of pain: Celebrating 50 years of pain research and management. *Pain research & management*, 20(6), 285-286.
<https://doi.org/10.1155/2015/865487>
- Kipu. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017 (viitattu 20.2.2023). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Lee, J.H. (2016). The effects of music on pain: A meta-analysis. *Journal of Music Therapy*, 53, 430-477.
<https://doi.org/10.1093/jmt/thw012>
- Moris, D. N., & Linos, D. (2013). Music meets surgery: two sides to the art of "healing". *Surgical endoscopy*, 27(3), 719–723.
<https://doi.org/10.1007/s00464-012-2525-8>
- Pitkäniemi, A., Sihvonen, A., Särkämö, T. & Soinila, S. (2020). Musiikki-interventiot kivun hoidossa. *Lääkärilehti*, 37, 1843–1848.
<https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/musiikki-interventiot-kivun-hoidon-osana/?public=c4f48a03ed7ee43e98fb9cea119d1c29>

- Pratt, R. R. (1989). A brief history of music. Teoksessa Lee M. H. M. (toim.) *Rehabilitation, music and human well-being* (s. 1-12). MMB Music cop.
- Salminen, A. (2011). Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto.
- Särkämö, T., Pitkäniemi, A. & Siponkoski S.-T. (2022). Musiikki neurologisessa kuntoutuksessa. Teoksessa J. Louhivuori, S. Saarikallio & P. Toiviainen (toim.), *Musiikkipsykologia* (s. 575-601) Eino Roiha -säätö
- Terveyskylä (2017). Kipua esiintyy monenlaisissa tilanteissa. Haettu 5.12.2022 osoitteesta
<https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/perustietoa-kivusta/kipua-esiintyy-monenlaisissa-tilanteissa>
- Terveyskylä (2018). Miten kivun tunne syntyy? Haettu 25.3.2023 osoitteesta
<https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/perustietoa-kivusta/miten-kivun-tunne-syntyy>
- Vaajoki, A., Kankkunen, P., Pietilä, A., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2011). Music as a nursing intervention: Effects of music listening on blood pressure, heart rate, and respiratory rate in abdominal surgery patients: Music as a nursing intervention. *Nursing & health sciences*, 13(4), 412-418.
<https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00633.x>
- Vaajoki, A., Pietilä, A. M., Kankkunen, P., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2012a). Effects of listening to music on pain intensity and pain distress after surgery: an intervention. *Journal of clinical nursing*, 21(5-6), 708-717.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03829.x>
- Vaajoki, A. , Kankkunen, P. , Pietilä, A. , Kokki, H. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2012b). The Impact of Listening to Music on Analgesic Use and Length of Hospital Stay While Recovering From Laparotomy. *Gastroenterology Nursing*, 35 (4), 279-284.
<https://doi.org/10.1097/SGA.0b013e3182608fc1>
- Valvira (2020). Kivun hoito. Haettu 20.3.2023 osoitteesta
<https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoidon-erityistilanteita/kivun-hoito>

