

Maria Pulkki ja Teija Seitsonen

LIIKUNNAN MERKITYS KIVUN HOI- DOSSA

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoidajakoulutus

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Sairaanhoitaja (AMK)
Tekijä/Tekijät	Maria Pulkki ja Teija Seitsonen
Työn nimi	Liikunnan merkitys kivun hoidossa –kuvaileva kirjallisuuskatsaus
Toimeksiantaja	XAMK
Vuosi	2022
Sivut	23 sivua, liitteitä 17 sivua
Työn ohjaaja(t)	Satu Sällilä

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata tietoa liikunnan merkityksestä kivun hoidossa. Tavoitteena oli, että kivun hoidon parissa työskentelevät hoitotyöntekijät ja hoitoalan opiskelijat saavat tietoa liikunnan vaikutuksesta kipuun ja osaisivat hyödyntää liikuntaa osana kivun hoitoa. Työtä ohjanneet tutkimuskysymykset olivat: millaiseen kipuun liikunnasta on apua sekä millaisesta liikunnasta on hyötyä kivun hoidossa.

Työ tehtiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Aineisto kerättiin kotimaisista ja kansainvälisistä tietokannoista. Aineisto analysoitiin induktiivisen eli aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Aineiston laatua arvioitiin Hawker ym. (2002) laatiman laadunarviointikriteeristön avulla.

Työhön valikoitui yhteensä kaksitoista tutkimusta ja artikkelia. Tutkimuksista saatiin vastauksia molempiin tutkimuskysymyksiin. Tulokset osoittivat, että liikunnasta on apua polvinivelrikon aiheuttaman kivun hoidossa, kroonisen alaselkävivun hoidossa, kroonisessa paikallisessa niskakivussa sekä myofaskiaalisen kivun hoidossa. Tulosten perusteella erilaisiin kiputiloihin eniten vaikuttivat yhdistetty lihaskuntoharjoittelu sekä venyttely ja aerobinen harjoittelu.

Tuloksista voitiin päätellä, että kipuun auttaa hyvin monenlainen liikunta ja yksilöllisen suunnitelman merkitys korostui tuloksissa. Hoidon yksilöllisyyden varmistamiseksi tarvitaan monialaista yhteistyötä kivun hoidossa. Lisää laadukkaita tutkimuksia liikunnan hyödyntämisestä kivun hoidossa tarvitaan.

Asiasanat: liikunta, kivun hoito, krooninen kipu

Degree	Bachelor of Health Care
Author (authors)	Maria Pulkki and Teija Seitsonen
Thesis title	Role of exercise in pain management—descriptive literature review
Commissioned by	XAMK
Time	2022
Pages	23 pages, 17 pages of appendices
Supervisor	Satu Sällilä

ABSTRACT

The purpose of this work is to describe the research information about the importance of exercise in the treatment of pain. The goal was to provide practical information for health care workers and students about the effects of exercise in the treatment of pain. The research questions guiding the work are: for what kind of pain exercise is helpful and what kind of exercise is useful in the treatment of pain.

The work was carried out as a descriptive literature review. The material was collected from domestic and international databases. The data was analyzed by using an inductive data-driven analysis. The quality of the material was assessed using the quality assessment criteria developed by Hawker et al. (2002).

A total of twelve studies and articles were selected for this work. The surveys provided answers to both research questions. The results showed that exercise is helpful in the treatment of pain caused by osteoarthritis, in the treatment of chronic low back pain, in the treatment of chronic local neck pain, and in the treatment of myofascial pain. Based on the results, the combination of muscle strengthening exercise with stretching and aerobic training has the greatest effect on various pain conditions.

It can be concluded from the results that a great variety of exercise helps with the pain and the importance of an individual plan was emphasized in the results. Multi-professional cooperation in pain management is required to ensure the individuality of the treatment. More quality research on the use of exercise in pain management is needed.

Keywords: exercise, pain management, chronic pain

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	KIPU.....	6
3	KIVUN HOITO.....	7
3.1	Lääkkeellinen kivunhoito	7
3.2	Lääkkeetön kivunhoito.....	8
4	LIIKUNTA KÄSITTEENÄ JA OSANA KIVUNHOITOA	9
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	9
6	KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS.....	10
6.1	Aineiston hankinta	11
6.2	Aineiston analyysi.....	14
7	TULOKSET	14
7.1	Liikunnasta saatu apu eri kiputiloissa	14
7.2	Eri liikuntamuotojen hyödyt kivun hoidossa	15
8	POHDINTA.....	17
8.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	17
8.2	Eettisyys ja luotettavuus	19
8.3	Jatkotutkimusehdotukset	19
	LÄHTEET	21

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Sisällönanalyysi

Liite 3. Laadunarviointikriteeristö

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aihe on hyvin ajankohtainen, koska kipua esiintyy monessa muodossa eri ihmisillä. Tulevaisuudessa tarvitaan lääkkeettömiä kivun hoito menetelmiä niiden kustannustehokkuuden ansiosta (Pitkäniemi ym. 2020). Käypä hoito -suosituksen mukaan Suomessa noin 40 % terveyskeskuslääkäri-käynneistä liittyy kipuun. Kroonisista kivuista kärsivistä aikuisista 60 % olivat eurooppalaisen monikeskustutkimuksen mukaan käyneet edeltävien kuuden kuukauden aikana lääkärissä kivun vuoksi 2–9 kertaa. (Kipu 2017.)

Suurin osa kivun aiheuttamista kokonaiskustannuksista tulee epäsuorista kustannuksista, joita ovat esimerkiksi työpoissaolot ja toimintakyvyn heikkeneminen. Tule-sairaudet (tuki- ja liikuntaelinsairaudet) aiheuttivat 4,9 miljoonaa sairauspäivärahapäivää vuonna 2013 ja näiden päivien kustannukset olivat noin 294,6 miljoonaa euroa. Samana vuonna kaikista eläkemenoista noin 31 % aiheutuivat Tule-sairauksien aiheuttamien työkyvyttömyyseläkkeiden kustannuksista. Kaikki eläkemenot vuonna 2013 olivat 2,3 miljardia, joista Tule-sairauksien osuus oli 691 miljoonaa euroa. (Kipu 2017.)

Lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä on paljon, joista liikunta on yksi. Tämä työ on rajattu koskemaan liikunnan merkitystä kivunhoidossa. Liikunta kivun hoidon osana on kustannustehokas, turvallinen ja kaikkien saatavilla oleva menetelmä. Lääkkeellisellä kivunhoidolla on tunnetusti paljon haittavaikutuksia (Kalso ym. 2018) ja lääkehoidon kokonaiskustannukset ovat suuret.

Tässä työssä liikunnalla tarkoitetaan sekä ohjattua, että itsenäistä liikunnan harrastamista ja liikuntaharjoittelua. Liikuntaharjoittelu on järjestelmällistä liikuntaa ja sen tarkoituksena on pyrkiä esimerkiksi parempaan fyysiseen kuntoon tai saavuttaa tiettyjä terveysvaikutuksia (Liikuntaan liittyviä määritelmiä 2015). Hoitotyössä käytettävät liikehoidot eli esimerkiksi vuodepotilaalle tehtävät passiiviset raajojen liikuttamiset eivät tässä työssä ole mukana. Hyötyliikunnan vaikutuksia ei myöskään ole käsitelty tässä työssä.

Työn tarkoituksena on kuvata tutkittua tietoa liikunnan merkityksestä kivun hoidossa. Tavoitteena on, että hoitotyöntekijät ja hoitoalan opiskelijat, jotka

työskentelevät kivunhoidon parissa, saivat tietoa liikunnan vaikutuksesta kipuun ja osaisivat hyödyntää liikuntaa kivunhoidossa. Työtä ohjaavat tutkimuskysymykset ovat: millaiseen kipuun liikunnasta on apua sekä millaisesta liikunnasta on hyötyä kivun hoidossa.

2 KIPU

Kivun syynä on yleensä jokin vamma, vaurio tai elimellinen sairaus. Kehon eri kudoksissa on hermopäätteitä, jotka lähettävät kipuviestin ääreishermpäätteitä pitkin selkäyttimeen ja sieltä kipuratoja pitkin aivoihin. Aivoissa kipuviesti levittyy aivojen eri alueille riippuen muun muassa kivun voimakkuudesta, sijainnista ja kestosta. Kipuviesti leviää sitä vastaavalle tuntoaivokuorelle sekä aivoalueille, jotka vaikuttavat tunteiden syntymiseen ja käsittelyyn. Kipuhermoston kautta kipu saattaa aiheuttaa myös verenpaineen nousua, hikoilua ja lihasjännitystä. Kipuun voi liittyä myös erilaisia aistitiloja kuten ahdistusta, kärsimystä tai pelkoa. (Suomen kivuntutkimusyhdystys ry 2021.)

Sisäelinperäinen kipu eli viskeraalinen ja hermovauriokipu eli neuropaattinen kipu eroavat hermoston toiminnassa ja käsittelyssä sekä säätelystä somaattiseen kipuun verrattuna. Kudosvauriokipu eli nosiseptiivinen kipu aiheutuu, kun on tapahtunut kudosvaurio tai se on uhkaamassa, jolloin kipureseptorit aktivoituvat. Neuropaattinen kipu eli hermovauriokipu on kipua, joka johtuu hermojärjestelmän vauriosta tai sairaudesta. Viskeraalinen kipu eli sisäelinperäinen kipu voi säteillä muualle kehoon, jolloin se on vaikea paikantaa sekä siihen voi liittyä heijastekipua. Kaikki viskeraaliset elimet eivät aiheuta kipua. Näitä voivat olla esimerkiksi munuaisessa tai maksassa oleva ärsytys. Kiputila, jonka syytä ei voida todeta kudos tai hermovaurion aiheuttamaksi, sanotaan idiopaattiseksi kivuksi. Idiopaattisen kivun syntymekanismia ei tiedetä. (Kalso ym. 2018, 73–77, 130–131.)

Kipu jaetaan myös akuuttiin ja krooniseen kipuun. Niiden merkitys elimistölle on hyvin erilainen. Akuutti kipu, jota voidaan sanoa myös äkilliseksi kivuksi, johtuu yleensä kudosvauriosta tai elimellisestä toimintahäiriöstä. Akuutin kivun olemassaolo on tärkeä, koska se varoittaa elimistöä vaarasta tai uhasta. (Suomen kivuntutkimusyhdystys 2021.) Akuutin kivun elimistöä suojaava merkitys ilmenee esimerkiksi väistöheijasteella. Väistöheijasteella keho pyrkii

välttämään lisävaurion syntymistä. Akuutin kivun syy on useimmiten tiedossa ja se on hoidettavissa. (Kalso ym. 2018, 109.)

Krooninen kipu määritellään kivuksi, joka kestää pidempään kuin kudoksen normaali paranemisaika. Yleisesti krooniseksi kivuksi luokitellaan kipu, joka kestää yli kolme kuukautta. Krooniselle kivulle ei ole toistaiseksi löydetty yhtään hyödyllistä syytä. Ei tiedetä syytä, miksi joillakin ihmisillä kipu kroonistuu. Sen epäillään liittyvän esimerkiksi psykososiaalisiin tekijöihin. Viimeisimpien tutkimusten perusteella myös geeneillä tai niiden mutaatioilla voi olla vaikutusta kivun kroonistumisessa. (Kalso ym. 2018, 109–111.)

3 KIVUN HOITO

3.1 Lääkkeellinen kivunhoito

Kipu heikentää elämänlaatua ja siksi sitä tulee hoitaa mahdollisimman tehokkaasti. Kivun kroonistumisen ehkäisemiseksi hoidon tulee olla riittävän tehokasta. Kivun lääkkeellisen hoidon turvallisuutta voidaan lisätä hoidon seurannalla. Hoidon hyvä seuranta myös vähentää kipulääkkeiden haittavaikutusrisiä. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 565.)

Kipulääkkeen valinta tehdään kivun mekanismin sekä kivun voimakkuuden mukaan. Tavoitteena on, että kipu vähenee mahdollisimman paljon ja toimintakyky palautuu. Hyvällä kivun lievityksellä pyritään myös estämään kivun aiheuttamat haitalliset seuraukset. Kipulääkkeet vaikuttavat monella eri vaikutusmekanismilla. Osa lääkkeistä vähentää kipuviestin kulkemista ääreiskudoksesta aivokuorelle ja osa taas vähentää elimistön toimintaa, minkä tarkoituksena on jarruttaa kipua. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 566.)

Tulehduskipulääkkeitä käytetään esimerkiksi leikkauksen jälkeisen ja vamman aiheuttaman akuutin kivun hoidossa. Luu- ja lihasperäisen sekä tulehduksellisen kivun hoitoon ne soveltuvat myös. Hermovauriokipuun tulehduskipulääkkeitä ei käytetä. Parhaiten hermovauriokipuun toimivat trisykliset ja kaksoisvaikutteiset masennuslääkkeet sekä osa epilepsian hoidossa käytetyistä lääkkeistä. (Kalso ym. 2018, 177.) Parasetamolia käytetään kivun hoidossa ja kuumeen alentamisessa, mutta se ei vaikuta tulehdusta poistavasti (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 571). Mikäli muiden kipulääkkeiden avulla ei saada

tarpeeksi hyvää kivun lievitystä, käytetään kivun hoitoon opioideja. Opioidien käyttöön liittyy paljon haittavaikutuksia, siksi niiden käytön tulisi olla lyhytaikaista. (Kalso ym. 2018, 177.)

Erityisesti pitkäaikaisella kipulääkityksellä on lukuisia haittavaikutuksia. Esimerkiksi tulehduskipulääkkeiden yleisimpiä haittavaikutuksia ovat erilaiset ruoansulatuskanavan oireet kuten ruoansulatuskanavan ärsytys ja verenvuodot. Monet tulehduskipulääkkeet aiheuttavat myös yliherkkyysreaktioita, verenkierron häiriöitä sekä munuaisten ja sydämen toimintahäiriöitä. (Kalso ym. 2018, 181–183.) Parasetamoli ei aiheuta yhtä paljon haittavaikutuksia maha-suolikanavassa tai munuaisissa kuin tulehduskipulääkkeet, mutta on maksatoksinen (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 571).

Opioidien haittavaikutuksia on useita. Esimerkiksi väsymys, pahoinvointi, oksentelu, ummetus, suun kuivuminen, hengityslama ja hypotensio ovat yleisiä. Opioidit ovat myös herkästi riippuvuutta aiheuttavia. Haittavaikutukset lisääntyvät suurilla annoksilla sekä pitkäaikaisella käytöllä. (Kalso ym. 2018, 189–191.)

3.2 Lääkkeetön kivunhoito

Kipua voidaan hoitaa lääkkeettömällä kivunhoitomenetelmillä. Lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä on useita vaihtoehtoja, jotka vaikuttavat kehoon ja kudoksiin eri tavalla. Näitä ovat esimerkiksi erilaiset lämpöhoidot, jotka vaikuttavat hoidettavassa kudoksessa aineenvaihdunnan vilkastumisena. Lämpöhoiton teho ja vaikutukset elimistöön riippuvat käytetystä lämpötilasta, kestosta ja hoitoalueesta. Lämpöhoitoja ovat pintalämpö-, syvälämpö- (diatermia) sekä kylmähoidot (kryoterapia). (Kauranen 2017, 552–578.)

Sähkövirtaa voidaan hyödyntää kivun lievityksessä, joka perustuu porttikontrolli- ja endorfiiniteoriaan (Kauranen 2017). Sähkövirtahoitoa eli TENS-hoitoa käytetään muun muassa krooniseen alaselkäkipuun, krooniseen niskakipuun, nivelrikkokipuun sekä kuukautiskipuun (Kipu 2017). Kivunlievitykseen käytetään myös muun muassa kompressihoitoa, vetohoitoa, hierontaa, akupunktiota, paineaaltohoitoa, laservalohoitoa sekä ultraviolettivalohoitoa. (Kauranen 2017, 552–578.)

4 LIIKUNTA KÄSITTEENÄ JA OSANA KIVUNHOITOA

Käypä hoito -suositusten mukaan liikunnaksi määritellään sellainen fyysinen aktiivisuus, jota tehdään tiettyjen syiden tai vaikutusten vuoksi, ja yleensä se on harrastus. Kestävyysliikunta eli aerobinen liikunta on liikuntaa, jossa isoja lihasryhmiä kuormitetaan pitkäkestoisesti, joko yhtäjaksoisesti tai jaksoittain. Kestävyysliikunta kehittää aineenvaihduntaa ja hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Lihassoimaharjoittelu on liikuntaa, jossa lihaksia kuormitetaan vähintään kohtalaisesti ja sen tarkoituksena on ylläpitää tai lisätä lihasmassaa ja voimantuottoa. (Liikuntaan liittyviä määritelmiä 2015.)

Kivun hoidon näkökulmasta liikunnan yksi tärkeimmistä vaikutuksista elimistöön, on sen aiheuttama endorfiinien määrän lisääntyminen veressä. Endorfiinit ovat aivojen tuottamia välittäjäaineita, jotka ovat morfiinin kaltaisia, ja ne vähentävät kipua sekä voivat tuoda hyvänolontunteen. Endorfiinit sitoutuvat elimistön opioidireseptoreihin ja vähentävät kipua samoin kuin opioidit. (Vad 2012.)

Endorfiinit vähentävät kipuherkkyyttä toisin kuin opioidit, jotka lisäävät kipuherkkyyttä. Endorfiinit parantavat unen laatua, kun taas opioidit heikentävät sitä. Osittain tästä syystä liikunta auttaa nukkumaan paremmin. Endorfiinit myös parantavat henkistä vireystilaa, opioidit taas heikentävät tarkkaavaisuutta. Sekä luonnolliset että synteettiset opioidit aiheuttavat riippuvuutta. Endorfiinit eivät aiheuta riippuvuutta, vaikka sitoutuvatkin elimistössä opioidireseptoreihin. Säännöllinen endorfiinien erityis voi auttaa kipulääkkeiden tarpeen vähenemisessä. Endorfiinit myös hillitsevät tulehdusta elimistössä ja tästä johtuen elimistön tulehdustila heikkenee sekä kipuherkkyys vähenee. (Vad 2012.)

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Työn tarkoituksena on kuvata liikunnan merkitystä kivun hoidossa. Tavoitteena on, että hoitotyöntekijät ja hoitoalan opiskelijat, jotka työskentelevät kivunhoidon parissa, saisivat tietoa liikunnan vaikutuksesta kipuun ja osaisivat hyödyntää liikuntaa kivunhoidossa.

Tutkimuskysymykset ovat:

- Millaiseen kipuun liikunnasta on apua?
- Millaisesta liikunnasta on hyötyä kivun hoidossa?

6 KUCAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

Työ tehtiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jossa selvitettiin tehtyjen tutkimusten pohjalta vastauksia asetettuihin tutkimusongelmiin. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on sopivin tutkimusmenetelmä tämän tyyppisiä tutkimusongelmia sisältävään tutkimukseen. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella pyritään löytämään vastauksia ilmiöstä tiedettyihin asioihin ja määrittelemään ilmiön keskeiset käsitteet ja niiden väliset suhteet (Kangasniemi ym. 2013). Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheita ovat tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuotetun tuloksen tarkasteleminen (Kangasniemi ym. 2013). Tyypillisimmillään kuvaileva kirjallisuuskatsaus tarkastelee tieteellisiä tutkimuksia, varsinkin vertaisarvioituja tutkimuksia (Stolt ym. 2016, 9). Tällaisella tutkimuksella voidaan kuvailla viimeisimpiä tai jo aiemmin aiheesta tehtyjä tutkimuksia (Stolt ym. 2016, 9).

Tutkimuskysymys on keskeinen ja koko prosessia ohjaava tekijä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa. Ennen tutkimuskysymysten tekoa tehdään alustava kirjallisuuskatsaus. Sen avulla määritetään tutkimuskysymys ja liitetään se osaksi laajempaa teoreettista tai käsitteellistä kehystä. Käytäntöjen arviointiin sekä käytännön suositusten kehittämiseen ja päivittämiseen voidaan soveltaa myös kliinistä kysymyksen asettelua. (Kangasniemi ym. 2013.)

Tutkimuskysymykset ohjaavat aineiston valinnassa ja niiden avulla pyritään löytämään mahdollisimman hyvin tutkimuskysymyksiin vastaava aineisto. Aineiston valinnassa täytyy kiinnittää huomiota alkuperäistutkimusten merkitykseen tutkimuskysymykseen vastaamisessa. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa on yleensä jonkinlainen kuvaus aineiston valinnan prosessista. Aineiston sopivuuden määrittävä tekijä on, että se edesauttaa asian ilmiölähtöistä tarkastelua ja on tarkoituksenmukaisesti suhteessa tutkittavaan kysymykseen, vaikka usein aineisto muodostuu viimeaikaisista tutkimuksista. (Kangasniemi ym. 2013.)

6.1 Aineiston hankinta

Sisäänottokriteereinä käytettiin (taulukko 1) ajantasaisuutta, jolloin vuosiksi määriteltiin 2011–2021. Aineistoista piti olla saatavilla koko teksti ja niiden oli oltava suomen tai englannin kielellä. Aineistoiden sisäänottokriteerinä oli myös vertaisarvioitu tieteellinen tutkimus tai artikkeli. Poissulkukriteereinä olivat esimerkiksi, jos julkaisu oli yli 10 vuotta vanha, tutkimuksen kieli oli muu kuin englannin tai suomen kieli, eikä koko teksti ollut saatavilla. Aineiston hankintaan käytettiin myös kirjaston kirjoja.

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Vertaisarvioitu tieteellinen tutkimus tai artikkeli Pro gradu -tutkielma Väitöskirja	AMK-opinnäytetyö
Julkaisu vuosilta 2011–2021	Yli 10 vuotta vanha julkaisu
Kielenä: suomi tai englanti	Muut kielet
Koko teksti saatavilla	Ei koko teksti saatavilla
Ilmaiset lähteet	Maksulliset lähteet
Julkaisu vastaa tutkimuskysymykseen	

Tutkimuksen aineiston haku alkoi tutkimuskysymysten sekä tutkimuksen tavoitteiden hahmottamisella. Näiden perusteella kerättiin kotimaisista ja kansainvälisistä tietokannoista tutkimuksia ja aineistoja (taulukko 2). Hakujen avainsanoina käytettiin tutkimusongelman suomen- ja englanninkielisiä asiasanoja, joita oli esimerkiksi kipu, särky, vaiva, liikunta, hoito, kivunhoito, pain, exercise, care ja pain management. Aineistoa hankkiessa tehtiin koehakuja eri hakusanoja käyttämällä. Näiden pohjalta muodostettiin varsinaiset hakusanat ja –kriteerit. Tutkimusaineistoa haettiin Medic, Cinahl, Pubmed, Science Direct ja Cochrane Library verkkotietokannoista sekä Käypä hoito –suosituksista.

Taulukko 2. Tiedonhaku

Tietokanta	Rajaukset	Hakusanat	Tulokset	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut
Medic	2011–2021	kipu*särky*vaiva* AND liikunta* AND hoito*	49	8	4
	2011–2021	kivunhoito* AND liikunta*	5	4	1
	2011–2021	kipu* kivun* AND liikunta* AND merkit* vaikut*	30	8	5
ScienceDirect	2011–2021, open access & open archive	pain management, exercise	140	11	3
CINAHL	2011–2021, linked full text, peer reviewed, english language	pain management AND exercise	214	8	0
	2011–2021, linked full text, peer reviewed, english language	pain* pain management AND exercise	12	2	0

Pubmed	10 vuotta, abstract, free full text, meta- analysis, systematic review	pain manage- ment AND exer- cise	233	18	10
Cochrane Library	Review, 2011– 2021,	pain, chroninc non cancer pain	97	4	1
Yhteensä					24

Aineiston hankintavaiheessa kävi ilmi, että hakusanoilla löytyi useita tutkimuksia, mutta suurimmassa osassa ei ollut käsitelty liikunnan merkitystä kivun hoitoon. Näissä tutkimuksissa liikunta mainittiin kivunhoidon yhteydessä, mutta sen merkitystä kivun kokemiseen tai vähenemiseen ei tutkimuksista löytynyt. Tutkimuksia haettiin samankaltaisilla hakusanoilla, jolloin tutkimuksia tarkasteltaessa löydettiin päällekkäisyyksiä tutkimuksissa, joten nämä karsittiin pois tutkimustaulukkoa tehdessä (liite 1). Tutkimuksia tarkasteltaessa rajattiin sellaiset tutkimukset pois, jossa oli vain fysioterapiaan liittyviä interventioita, sekä tutkimukset, joissa keskityttiin johonkin tiettyyn lihakseen tai lihasryhmään.

Aineiston laatua arvioitiin Hawkerin ym. (2002) laatiman laadunarviointikriteeristön avulla (ks. liite 3). Kriteeristössä on yhdeksän kohtaa, joilla aineiston laatua arvioidaan. Kriteeristön ohjeiden mukaan laatua arvioi aina vähintään kaksi tekijää, jotka molemmat tekevät omat arvionsa toisistaan erillään. Tekijät pisteyttävät aineiston ja tuloksia verrataan toisiinsa. Mikäli tulokset jonkin aineiston suhteen ovat hyvinkin erilaiset, voidaan ottaa mukaan lisää arvioijia. (Hawker ym. 2002.)

Tässä työssä arvioijia oli kaksi. Molemmat pisteyttivät tutkimukseen valitun aineiston. Tämän jälkeen tuloksia verrattiin ja aineistolle merkittiin lopulliset pistemäärät. Laadun arvioinnit olivat molempien osalta hyvin yhteneväiset. Valittu aineisto oli pääsääntöisesti laadukasta, joitakin yksittäisiä artikkeleita lukuun ottamatta.

6.2 Aineiston analyysi

Aineisto on analysoitu induktiivisen eli aineistolähtöisen analyysin avulla (Sarajärvi & Tuomi 2018, luku 4). Tässä työssä sisällönanalyysi alkoi alkuperäisilmaisujen ryhmittelyllä. Aineistosta etsittiin tutkimuskysymyksiin vastaavia asioita. Näitä asioita ilmaisevat lauseet yhdisteltiin alaluokiksi. Näille kategorioille annettiin sen sisältöä vastaava nimi. Tämän jälkeen yhdistettiin samansisältöiset alakategoriat toisiinsa ja niistä muodostettiin yläkategorioita. Myös yläkategoriat nimettiin niiden sisältöä vastaavilla nimillä. Kaikki nämä yhdistettiin yhdeksi kaikkia vastaavaksi kategoriaksi. Kaikkien näiden kategorioiden avulla vastattiin tutkimuskysymyksiin. (Sarajärvi & Tuomi 2018, luku 4.) Aineiston sisällönanalyysi on liitteenä 2.

7 TULOKSET

Tässä luvussa käsitellään työhön valikoitujen tutkimusten sekä artikkelien tulokset sisällönanalyysin pohjalta tutkimuskysymyksittäin. Työhön valikoitui yhteensä kaksitoista tutkimusta ja artikkelia. Tutkimuksista saatiin vastauksia molempiin tutkimuskysymyksiin.

7.1 Liikunnasta saatu apu eri kiputiloissa

Katsausartikkelissaan Kujala (2019) toteaa liikunnasta olevan hyötyä esimerkiksi polvinivelrikon aiheuttaman kivun hoidossa, kroonisen alaselkävivun hoidossa, kroonisessa paikallisessa niskakivussa sekä fibromyalgian kivun hoidossa. Alaselkävivun ollessa akuutti, liikuntahoidosta ei ole hyötyä, mutta vuodelepoa ei kuitenkaan suositella. (Kujala 2019, 2646–2649.) Hayden ym. (2021) tulevat myös siihen lopputulokseen, että kroonisesta alaselkävivusta kärsivillä liikuntahoito on todennäköisesti tehokkaampaa kivunhoitoon ja hieman tehokkaampaa toiminnallisuuteen kuin perushoito, placebo tai ei hoitoa ollenkaan. Bergamaschine ym. (2017, 17–22) toteavat, että venyttely ja vahvistusharjoittelu vaikuttavat myofaskiaaliseen kipuun positiivisesti.

Hurley ym. (2018) tutkivat katsauksessaan kroonisen lonkka- ja polvikivun vaikutuksia ihmisten elämään. He totesivat kroonisten kiputilaiden olevan usein tietämättömiä siitä, miten he voivat liikkua vai tarvitseeko liikuntaa välttää kivun vuoksi. Tämän seurauksena kiputilaajat usein jättävät liikunnan,

koska pelkäävät aiheuttavansa itselleen lisää vahinkoa. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ammattilaisten antamilla ohjeilla liikunnan hyödyistä oireiden hoitoon saattaa olla positiivisia vaikutuksia. Hurley ym. (2018) analysoivat 21 tutkimusta, joissa oli yhteensä 2 372 osallistujaa, että liikuntaa harrastaneet arvioivat kipunsa olevan 1,2 pistettä matalampi (asteikolla 0–20) kuin liikuntaa harrastamattomat. (Hurley ym. 2018.)

Hayden ym. (2021) selvittivät katsauksessaan liikunnan vaikutusta kivun hoidossa ja toiminnan rajoituksissa kroonista epäspesifiä alaselkäkipua kokevien kohdalla. Katsauksessa oli mukana 249 tutkimusta. Tutkimuksista selvisi, että liikuntahoitoa saaneet arvioivat kipunsa keskimäärin 15 pistettä matalammaksi (asteikolla 0–100) kuin ilman hoitoa olleet, perushoitoa tai placebohoitoa saaneet. Liikuntahoito paransi kipua kaikkiin muihin tutkittuihin konservatiivisiin hoitoihin verrattuna. (Hayden ym. 2021.)

Tutkimuksessaan Rice ym. (2019, 1249) käsittelee liikunnan aiheuttaman hypoalgesian toimintaa. Yksittäinen aerobinen tai vastusharjoittelu normaalisti aiheuttaa kivun vähenemistä liikunnan aikana ja lyhyen ajan sen jälkeen terveillä kivuttomilla ihmisillä. Tämä tila on monimuotoisempi kroonisista kivuista kärsivillä ja heillä kivun tuntemus voi pysyä samana tai jopa lisääntyä liikunnan yhteydessä ja sen jälkeen. Syytä tälle ei täysin tiedetä tällä hetkellä. Syytä on etsitty muun muassa opioidi- ja endokannabinoidisysteemeistä ja nykytiedon valossa yksilölliset vaihtelut liikunnan aiheuttamassa hypoalgesiassa saattavat olla periytyviä. Rice ym. (2019) toteavat, että aihe vaatii lisää tutkimusta, jotta tutkimustietoa voidaan hyödyntää käytännön työssä. (Rice ym. 2019, 1249–1266.)

7.2 Eri liikuntamuotojen hyödyt kivun hoidossa

Lievästä tai kohtalaisesta polvinivelrikosta kärsivillä reisilihaksen vastusharjoitukset vähentävät koettua kipua. Harjoittelu, jossa lihaksen supistus aiheutetaan niin, että nivelessä ei ole näkyvää liikettä, sopii parhaiten, mikäli nivelrikoinen nivel on kovin kivulias. Tällaista harjoittelua kutsutaan isometriseksi harjoitteluksi. Harjoituksen aikaisen kivun välttämiseksi voi olla järkevää aloittaa harjoitus terveistä nivelistä. Lievästä nivelrikosta kärsiville myös osteoporoosikoille suunniteltu step-aerobicin tyyppinen harjoittelu näyttäisi sopivan.

(Kujala 2019, 2646–2649.) Uthman ym. tulevat katsauksessaan lopputulokseen, että alaraajan nivelrikkopotilaille liikuntaharjoittelusta on merkittävää hyötyä. Eniten katsauksen tulosten mukaan kipuun ja toiminnallisuuteen vaikuttivat yhdistetty lihaskuntoharjoittelu sekä venyttely ja aerobinen harjoittelu. Sekä maalla että vedessä tehty aerobinen harjoittelu toimi yhtä hyvin. (Uthman ym. 2013.) Myös Waller (2016, 113) toteaa väitöskirjatutkimuksessaan nivelrikon aiheuttaman kivun ja niveljäykkyyden vähenevän terapeuttisella vesiharjoittelulla.

Katsauksessaan Goh ym. (2019) tutkivat erilaisten liikuntamuotojen vaikutusta kipuun polvi- ja lonkkanivelrikkopotilailla ja totesivat, että liikuntahoidolla on selkeitä hyötyjä näiden potilaiden kivun hoidossa. Parhaiten kipuun ja toiminnallisuuteen vaikuttivat aerobinen harjoittelu sekä keho-mieliharjoittelu, kuten tai chi tai jooga. Seuraavaksi parhaiten autoivat voimaharjoittelu sekä joustavuusharjoittelu. Eri liikuntamuotojen yhdistäminen ei ollut tutkimuksen mukaan yhtä tehokasta, mutta sillä saadut tulokset olivat silti parempia kuin perushoidolla saadut tulokset. (Goh ym. 2019, 743, 756.)

Kroonista niskakipua potevilla on saatu positiivisia tuloksia säännöllisellä niskaan kohdistuvalla lihaskuntoharjoittelulla (Kujala 2019, 2646–2649). Ylinen ja Nikander toteavat katsausartikkelissaan, että useissa tutkimuksissa niska-hartialihasten aktiiviset harjoitteet yhdessä venyttelyn kanssa vähentävät kroonista niskakipua sekä parantavat toimintakykyä. Uusimpien tutkimusten perusteella harjoitusterapia onkin vaikuttava osa kroonisen niskakipupotilaan kuntoutusta. (Ylinen & Nikander 2014, 2457–2461.) Ahmed ym. (2018, 906–908) toteavat katsauksessaan aerobisen harjoittelun auttavan myofaskiaalisen kivun hallintaa rintasyöpäpotilailla. Fibromyalgiapotilailla aerobinen harjoittelu ja lihasvoimaharjoittelu voivat vähentää kipuja sekä depressio-oireita (Kujala 2019, 2646–2649).

Kroonisen alaselkävivun hoidossa toimii parhaiten yksilöllinen liikuntaharjoittelu, jossa on lihasvoimaharjoitteita sekä venyttelyä (Kujala 2019, 2646–2649). Lehtola (2017) havaitsi väitöskirjatutkimuksessaan, että epäspesifin alaselkävivun hoidossa merkittävästi paremmin toimivat spesifit harjoitteet kuin yleinen harjoittelu. Molemmat harjoittelumuodot yhdistettynä manuaaliseen terapiaan toimivat tehokkaasti toimintakyvyn parantamisessa. (Lehtola

2017, 46–47.) Miyamoto ym. (2013) toteavat katsauksessaan pilates menetelmäharjoitusten olevan lyhyellä aikavälillä tehokkaampia lievittämään kroonista alaselkäkipua kuin minimaalinen interventio, mutta ei kuitenkaan parempi kuin muut harjoitukset vähentämään kivun voimakkuutta (Miyamoto ym. 2013, 525–527).

8 POHDINTA

Tässä luvussa käsitellään kuvailevan kirjallisuuskatsauksen onnistumista kokonaisuudessaan sekä työhön valikoiduista tutkimuksista saatuja tuloksia, joita peilataan myös teoreettiseen viitekehykseen. Luvussa arvioidaan myös työn eettisyyttä ja luotettavuutta sekä esitetään jatkotutkimusehdotuksia.

8.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Opinnäytetyön aineiston analysoinnin jälkeen aineistosta saatiin vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Kaikki työhön valitut tutkimukset sekä artikkelit vastasivat vähintään toiseen tutkimuskysymyksestä. Tästä työstä saatuja tuloksia voidaan hyödyntää lisäämään hoitotyöntekijöiden ja hoitoalan opiskelijoiden tietämystä kivun hoidon mahdollisuuksista.

Opinnäytetyön tekemisessä haastavinta oli tutkimuskysymysten asettelu. Tutkimuskysymysten muokkaaminen lopulliseen muotoonsa vaati aineiston läpi käymistä sekä aineiston analysointia. Aineiston laajuuden ja monimuotoisuuden vuoksi aineistoa oli rajattava runsaasti. Tämä toi haasteita aineiston kokoamisvaiheessa ja tutkimuskysymysten asettelussa. Aineiston laadunarviointikriteeristön valinta oli haastavaa. Työtä tehdessä kokeiltiin kahta eri kriteeristöä, joista lopulta Hawker ym. (2002) vaikutti luontevimmalta.

Tulosten perusteella liikunnasta on useimmiten hyötyä kivun hoidossa. Tuloksista kävi ilmi, että liikunta auttaa parhaiten kroonisiin kiputiloihin, mutta akuuttiin kipuun siitä ei ole vastaavaa hyötyä. Tutkimuksista kuitenkin kävi ilmi, että vaikka akuutissa kivussa liikunta ei ole vaikuttava hoitomuoto, suositellaan liikumista kivun sallimissa rajoissa (Kujala 2019). Suurin osa tuloksista käsitteli alaraajan nivelrikon eri asteita ja sen aiheuttamia kipuja sekä liikunnan vaikutusta koettuun kipuun. Myös erilaisten kroonisten niskakipujen sekä kroonisten alaselkäkipujen liikuntahoidoista löytyi tutkimustuloksia runsaasti. Kahdesta

tutkimuksesta löytyi myös näyttöä liikunnan positiivisesta vaikutuksesta myofaskiaalisen kivun hoidossa.

Tuloksista voidaan päätellä, että kipuun auttaa hyvin monenlainen liikunta. Useissa tutkimuksissa nousi esille yksilöllisen suunnitelman tekemisen tärkeys. Lihaskuntoharjoittelu ja venyttely yhdistettyinä nousivat useammassa tutkimuksessa eniten kipuun ja toiminnallisuuteen vaikuttaviksi liikuntahoidoiksi. Myös aerobinen harjoittelu tuli esille useassa tutkimuksessa kipuun positiivisesti vaikuttavana liikuntamuotona. Vesiliikunta nousi esille myös lihaskuntoa sekä aerobista kuntoa nostavana liikuntana, joka auttaa kivun hoidossa.

Tulosten valossa suurin osa kipupotilaista hyötyy liikuntahoidoista. Kuitenkin Rice ym. (2019) tutkimuksessa tuli esille liikunnan aiheuttaman hypoalgesian erilainen esiintyminen joillakin kroonisesta kivusta kärsivillä. Tämän tutkimuksen tieto toi lisää näkökulmia liikunnan vaikutuksesta kivun hoidossa. Tieto myös alleviivasi potilaan haastattelun tärkeyttä ja yksilöllisyyden ymmärtämisen merkitystä.

Lääkehoito on tärkeä osa kivun hoitoa. Tämän työn osiossa Lääkkeellinen kivunhoito todettiin lääkkeillä kuitenkin olevan lukuisia haittavaikutuksia. Erityisesti lääkkeiden pitkäaikaisessa käytössä haittavaikutukset voivat muodostua suureksi ongelmaksi. Varsinkin kroonisen kivun hoitoon lääkkeettömien ja kustannustehokkaiden hoitomuotojen mukaan ottaminen on järkevää. Koska tulokset osoittivat, että liikunnasta on hyötyä suurimmalle osalle kroonisen kivun kanssa eläville, tulisi liikunnan olla mukana kivun hoidossa. Tuloksista kävi ilmi myös yksilöllisen liikuntaohjelman suunnittelun tärkeys. Jotta kivun hoidon yksilöllisyys toteutuisi, tulisi kivun hoito suunnitella moniammatillisesti.

Aineistoa kerätessä löytyi myös tutkimuksia, jotka jouduttiin poissulkemaan työstä vielä loppuvaiheessa, koska ne eivät vastanneet tutkimuskysymyksiin. Näissä tutkimuksissa käsiteltiin esimerkiksi kipupotilaan ohjauksen ja opettamisen tärkeyttä. Hoitajalla on suuri rooli potilaan ohjauksessa ja motivoimisessa. Hyvällä ohjauksella potilas sitoutuu omaan hoitoonsa. Tämän työn tavoitteena oli tuoda hoitoalan ammattilaisille ja opiskelijoille tietoa liikunnan merkityksestä kivun hoidossa, jotta he osaisivat hyödyntää liikuntaa osana

kivun hoitoa. Jotta liikunnasta saavutettaisiin toivottu vaikutus kivun hoidossa, tulisi potilaan ohjauksen merkitys ottaa huomioon.

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Työssä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on laatinut hyvän tieteellisen käytännön ohjeen yhdessä suomalaisen tiedeyhteisön kanssa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012).

Työssä on käytetty luotettavaa aineistoa. Eettisyyttä ja luotettavuutta pystytään parantamaan läpinäkyvällä ja johdonmukaisella etenemisellä tutkimuskysymyksistä johtopäätöksiin (Kangasniemi ym. 2013). Tutkimuskysymysten selkeä esittäminen ja teoreettinen perustelu ovat tärkeitä luotettavuuden kannalta (Kangasniemi ym. 2013).

Työssä on noudatettu rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta kaikissa työn eri vaiheissa. Työssä käytetyt tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmät ovat eettisesti kestäviä. Työssä on kunnioitettu muiden tutkijoiden työtä ja saavutuksia muun muassa tarkoilla lähdeviittauksilla ja asianmukaisella lähdeluettelolla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Työssä käytetty aineisto on ajantasaista, ja aineiston kokoamisessa on käytetty yleisesti hyväksytyjä arviointikriteerejä arvioimaan aineiston laatua. Aineisto on kerätty tieteellisistä tietokannoista ja tulokset on raportoitu asianmukaisesti. Työn eri vaiheet on raportoitu tarkasti, jotta työ on läpinäkyvä ja toistettavissa. Objektiivisuutta on noudatettu aineistoa kerätessä, arvioitaessa ja tuloksia kuvatessa. Tulokset kuvattiin sisällönanalyysin pohjalta. Molemmat tämän opinnäytetyön tekijät lukivat kaikki työhön sisältyvät tutkimukset ja artikkelit. Tutkimusten laadun arviointiin käytettiin Hawker ym. (2002) tarkistuslistaa. Laadun arvioijia oli kaksi, mikä lisää työn luotettavuutta. Löydetyistä aineistosta suurin osa on englanninkielistä. Tämä lisäsi käänösvaiheessa virheiden mahdollisuutta. Työ on molempien tekijöiden ensimmäinen korkeakoulutasoinen opinnäytetyö, joka heikentää luotettavuutta.

8.3 Jatkotutkimusehdotukset

Työn aineistoa läpikäydessä nousi esille joitakin jatkotutkimusehdotuksia. Rice ym. (2019) toivat esiin liikunnan aiheuttaman hypoalgesian erilaisen

esiintymisen joidenkin kroonisen kivun kanssa elävien kohdalla. Tämä tarvitsi lisää laadukasta tutkimista. Koska suurin osa tutkimuksista käsitteli tiettyä sairautta tai vaivaa, olisi tarvetta tutkia liikunnan vaikutusta kivun hoidossa myös laajemmin eri kiputiloissa. Myös kroonisen kivun hoidossa lääkehoidon ja liikuntahoidon yhdistämisen vaikutuksia tulisi tutkia tarkemmin.

LÄHTEET

- Ahmed, S., Khattab, S., Haddad, C., Babineau, J., Furlan, A. & Kumbhare, D. 2018. Effect of aerobic exercise in the treatment of myofascial pain: a systematic review. *Journal of Exercise Rehabilitation* 6, 902–910. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.e-jer.org/journal/view.php?year=2018&vol=14&page=902> [viitattu 11.3.2022].
- Bergamaschine Mata Diz, J., Rodolfo Lauton Miranda de Souza, J., Aparecida Oliveira Leopoldino, A. & Cunha Oliveira, V. 2017. Exercise, especially combined stretching and strengthening exercise, reduces myofascial pain: a systematic review. *Journal of Physiotherapy* 63, 17–22. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955316300911?via%3Dihub> [viitattu 11.3.2022].
- Goh, S-L., Persson, M., Stocks, J., Hou, Y., Welton, N., Lin, J., Hall, M., Doherty, M. & Zhang, W. 2019. Relative Efficacy of Different Exercises for Pain, Function, Performance and Quality of Life in Knee and Hip Osteoarthritis: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Sports Medicine* 49, 743–761. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6459784/> [viitattu 11.3.2022].
- Hayden, J., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A. & van Tulder, M. 2021. Exercise therapy for chronic low back pain. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009790.pub2/full> [viitattu 11.3.2022].
- Hawker, S., Payne, S., Kerr, C., Hardey, M., Powell, J. 2002. Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically. Artikkel. *QUALITATIVE HEALTH RESEARCH*, Vol. 12 No. 9, 1284–1299. Sage Publications. Saatavissa: <https://doi.org/10.1177/1049732302238251> [viitattu 20.12.2022]
- Hurley, M., Dickson, K., Hallet, R., Grant, R., Hauari, H., Walsh, N., Stansfield, C. & Oliver, S. 2018. Exercise interventions and patient beliefs for people with hip, knee or hip and knee osteoarthritis: a mixed methods review. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6494515/> [viitattu 20.3.2022].
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25, 291–301. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://elektra.helsinki.fi.ezproxy.xamk.fi:2048/se/h/0786-5686/25/4/kuvailev.pdf> [viitattu 4.3.2021].
- Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. 2018. *Kipu*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Kauranen, K. 2017. *Fysioterapeutin käsikirja*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kipu. 2017. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103> [viitattu 10.10.2021].

Kujala, U. 2019. Liikunta tuki- ja liikuntaelinsairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa. Lääkärilehti 46, 2646–2649. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 10.3.2022].

Lehtola, V. 2017. Movement control impairment in recurrent subacute low back pain. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-2386-8> [viitattu 11.3.2022].

Liikuntaan liittyviä määritelmiä. 2015. Käypä hoito –suositus. Suomalainen Lääkäriseura Duodecimin. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.12.2015. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nix01203> [viitattu 26.11.2021].

Miyamoto, G., Costa, L. & Cabral, C. 2013. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. Brazilian Journal of Physical Therapy 17, 517–532. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4207151/> [viitattu: 11.3.2022].

Pitkänieniemi, A., Sihvonen, A., Särkämö, T. & Soinila, S. 2020. Musiikki-interventiot kivun hoidon osana. Lääkärilehti 37, 1843–1848. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 15.11.2021].

Rice, D., Nijs, J., Kosek, E., Wideman, T., Hasenbring, M., Koltyn, K., Graven-Nielsen, T. & Polli, A. 2019. Exercise-Induced Hypoalgesia in Pain-Free and Chronic Pain Populations: State of the Art and Future Directions. The Journal of Pain 20, 1249–1266. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.03.005> [viitattu 11.3.2022].

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2015. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sarajärvi, A. & Tuomi, J. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi uudistettu laitos. E-kirja. Helsinki: Tammi. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 27.11.2021].

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto.

Suomen Kivuntutkimusyhdistys ry. 2021. Mitä kipu on?. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.skty.org/@Bin/171512/Mit%C3%A4+kipu+on.+Perustietoa+kivusta+kaikille.pdf> [viitattu 11.9.2021].

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. PDF-dokumentti. Helsinki. Saatavissa: https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [viitattu 27.11.2021].

Uthman, O., van der Windt, D., Jordan, J., Dziedzic, K., Healey, E., Peat, G. & Foster, N. 2013. Exercise for lower limb osteoarthritis: systematic review incorporating trial sequential analysis and network meta-analysis. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3779121/> [viitattu 11.3.2022].

Vad, V. 2012. Eroon kivusta. Jyväskylä: Sanoma Pro Oy.

Waller, B. 2016. The effect of aquatic exercise on symptoms, function, Body composition and cartilage in Knee osteoarthritis. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden tiedekunta. Väitöskirja. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/52150> [viitattu 11.3.2022].

Ylinen, J & Nikander, R. 2014. Harjoittelun vaikuttavuus ja toteutus kroonisen niskakipupotilaan kuntoutuksessa. Lääkärilehti 39, 2457–2461. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 11.3.2022].

Tutkimustaulukko

Liite 1

Tutkimuksen tekijä, nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Tulokset ja pohdinta	Laadun arviointi
<p>Ahmed, S., Khattab, S., Haddad, C., Babinneau, J., Furlan, A. & Kumbhare, D.</p> <p>2018. Effect of aerobic exercise in the treatment of myofascial pain: a systematic review.</p>	<p>Systemaattisen katsauksen tavoitteena oli tehdä yhteenveto aerobisen harjoittelun vaikutuksesta myofaskiaalisen kivun hoitoon. Mukaan otettiin tutkimus, jossa arvioitiin kahdeksan viikon vesiliikunta harjoitusohjelman vaikutusta myofaskiaaliseen kipuun rintasyöpäpotilailla.</p>	<p>Visuaalisen analogisen asteikon kivun voimakkuusarvot ja osallistujien niskassa ja olkapäässä/ kainalolalueella olevien myofaskiaalisten triggerpisteiden määrä väheni merkittävästi harjoitusryhmässä verrattuna vertailuryhmään kuuluvilla. Kivupainekynnykset nousivat merkittävästi kaularangan lihasalueilla vesiliikuntaryhmässä. Aerobinen harjoittelu on mahdollinen hoitomuoto hallita myofaskiaalista kipua. Lisätutkimuksia tarvitaan.</p>	36/36
<p>Bergamaschine Mata Diz, J., Rodolfo Lauton Miranda de Souza, J., Aparecida Oliveira Leopoldino, A. & Cunha Oliveira, V. 2017.</p> <p>Exercise, especially combined stretching and strengthening</p>	<p>Tutkimuksessa selvitetään, vähentääkö liikunta kivun voimakkuutta henkilöillä, joilla on myofaskiaalinen kipu. Tutkimuksessa oli mukana ihmisiä, joilla on minkä tahansa pituinen myofaskiaalinen kipu. Mukana oli kahdeksan tutkimusta, joihin osallistui 255 osallistujaa.</p>	<p>Tutkimukset osoittivat, että harjoittelulla on positiivisia pieniä tai kohtalaisia vaikutuksia kivun voimakkuuteen lyhyellä aikavälillä myofaskiaalista kipua sairastavien henkilöiden seurannassa. Yhdistämällä venyttelyn ja vahvistusharjoittelun näyttää olevan saavutettavissa parempia vaikutuksia. Lisää korkealaatuisia tutkimuksia tarvitaan.</p>	36/36

<p>exercise, reduces myofascial pain: a systematic review.</p>			
<p>Christiansen, D., Hjort, J. 2021. Group-based exercise, individually supervised exercise and home-based exercise have similar clinical effects and cost-effectiveness in people with subacromial pain: a randomised trial. <i>Journal of Physiotherapy</i> 67 (2021) s. 124–131</p>	<p>Tutkimuksessa etsitään ryhmäliikunnan, yksilöliikunnan ja kotiliikunnan yhteisiä vaikutuksia olkapääkivusta kärsivien keskuudessa. Tutkimukseen osallistui 208 olkapääkivusta kärsivää ihmistä eripuolilta Tanskaa. Heidät jaettiin sattumanvaraisesti kolmeen ryhmään. Yksi ryhmä teki ohjattua ryhmäliikuntaa, yksi ryhmä yksilöliikuntaa ja yksi kotona kotiliikuntaa 8 viikon ajan.</p>	<p>Ryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa kuuden kuukauden kohdalla fyysisissä tuloksissa. Kulujen seurannassa kotona liikuntaa harrastavien kulut olivat alhaisimmat. Lopputuloksena oli, että olkapääkivuista kärsiville oli samat hyödyt niin ryhmä-, yksilö- kuin kotiliikunnastakin.</p>	<p>36/36</p>
<p>Gay, C., Chabaud, A., Guillely, E., Coudeyre, E. 2016. Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli korostaa potilaan ohjauksen tärkeyttä lonkan ja polven nivelrikosta kärsivien potilaiden hoidossa fyysiseen aktiivisuuteen ja liikuntaan liittyen. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa löytyi 125 kohdetta, joissa</p>	<p>Analyysin perusteella voitiin päätellä, että ohjaus, liikunta ja painonpudotus ovat lääkkeettömien hoitomuotojen peruspilareita. Liikunta ja painonpudotus parantavat toiminnallisuutta sekä vähentävät kipua. Ohjaus lisää pitkäaikaisten tulosten saavuttamisessa ja sen on todettu olevan kustannustehokasta. Tutkimuksissa, joissa käsiteltiin kustannustehokkuutta, huomattiin</p>	<p>35/36</p>

<p>knee osteoarthriti. Systematic literature review.</p>	<p>käsiteltiin potilaan ohjausta ja/tai liikuntaa polven ja lonkan nivelrikon hoidossa. Näistä tutkimukseen valikoitui 13 tutkimista ja 8 suositusta.</p>	<p>omahoidon ohjelmien ja ohjauksen vähentävän sairaalakäyntejä sekä terveydenhoidollisia kuluja.</p> <p>Tutkijan mukaan potilaan omahoito fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan osalta, on kriittisen tärkeää näillä potilailla. Suunniteltujen omahoito-ohjelmien tulee olla yksilöllisiä. Tämän löydön tulisi auttaa terveydenhuollon ammattilaisia suunnitellaan potilaidensa ohjausta hoidon suhteen.</p>	
<p>Geneen, L., Moore, A., Clarke, C., Martin, D., Colvin, L. & Smith, B. 2017.</p> <p>Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli tarjota poikkileikkaus Cochrane katsauksista, joissa on käsitelty kroonisen kivun kanssa elävien ihmisten keskuudessa fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan vaikutusta kivun lievittämisessä ja liikunnan vaikutuksesta toiminnallisuuteen, elämänlaatuun sekä terveyden huollon palveluiden käyttöön. Lisäksi tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, onko liikunnalla ja fyysisellä aktiivisuudella käänteisiä vaikutuksia.</p>	<p>Todisteiden laatu on heikko, vaikkakin useissa tutkimuksen keräämissä tuloksissa oli löydetty positiivisia vaikutuksia tutkittuihin asioihin. Vain 25 % tarkastelluista tutkimuksista oli ilmoittanut negatiivisista vaikutuksista tuloksissaan.</p> <p>Joitakin hyviä vaikutuksia kivun lievitykseen ja fyysiseen toiminnallisuuteen löytyi, mutta ne olivat kohdallisen pieniä eivätkä olleet yhteisiä kaikissa tutkimuksissa.</p> <p>Psyykkiseen toiminnallisuuteen ja elämänlaatuun löytyi vaihtelevia vaikutuksia. Näyttää fyysinen aktiivisuus ja liikunta vaikuttavat positiivisesti kipuun, fyysiseen toiminnallisuuteen ja elämänlaatuun, on jonkin verran. Jatkossa tutkimuksissa tulisi keskittyä riittävän suureen tutkittavien määrään sekä osallistujien laajempaan kiputyyppiin. Jatkossa olisi hyvä myös pidentää</p>	<p>36/36</p>

		sekä interventiota itseään, että jatkaa seurannan kestoa.	
Goh, S-L., Persson, M., Stocks, J., Hou, Y., Welton, N., Lin, J., Hall, M., Doherty, M. & Zhang, W. 2019. Relative Efficacy of Different Exercises for Pain, Function, Performance and Quality of Life in Knee and Hip Osteoarthritis: Systematic Review and Network Meta-Analysis.	Systemaattisen katsauksen avulla oli tarkoitus tutkia eri harjoitusten (aerobic, mieli-keho, vahvistaminen, joustavuus/taito tai sekoitus) suhteellista tehoa polvi- ja lonkkakivun, toiminnan, suorituskyvyn ja elämänlaadun parantamiseksi kahdeksan viikon kohdalla tai sitä lähinnä.	Harjoituksen vaikutus vaihtelee harjoituksen tyyppin ja tavoitetuloksen mukaan. Aerobinen tai mielen ja kehon välinen harjoittelu voi olla paras kivun ja toiminnan parantamiseen. Vahvistavia ja joustavuus-/taitoharjoituksia voidaan käyttää useisiin tuloksiin. Sekaharjoittelu on vähiten tehokas ja tämän syy tarvitsee lisätutkimuksia.	36/36
Hayden, J., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A. & van Tulder, M. 2021. Exercise therapy for chronic low back pain.	Systemaattisen katsauksen tarkoitus on arvioida liikuntahoidon vaikutusta kipuun ja toiminnallisuuden rajoituksiin aikuisilla kroonisesta epäspesifistä alaselkä kivusta kärsivillä. Tutkimuksessa verrataan liikuntahoitoa ja tavallista hoitomuotoja, lumehoitoa, ei hoitoa ollenkaan sekä muita konservatiivisia	Tutkimuksista voitiin päätellä, että liikuntahoidosta on enemmän hyötyä alaselkä kivun hoidossa, kuin ei hoidosta lainkaan, yleisimmistä hoitomuodoista tai lumelääkkeistä. Verrattuna muihin konservatiivisiin hoitoihin, liikunta hoito vähensi kipua enemmän sekä vähensi toiminnallisia rajoituksia. Katsaukseen tehdään päivityksiä tulevaisuudessa.	36/36

	hoitomuotoja. Katsauksessa oli mukana 249 tutkimusta eri maista.		
Hurley, M., Dickson, K., Hallet, R., Grant, R., Hauari, H., Walsh, N., Stansfield, C., Oliver, S. 2018. Exercise interventions and patient beliefs for people with hip, knee or hip and knee osteoarthritis: a mixed methods review.	Tutkimuksen tarkoituksena oli lisätä ymmärrystä haastavan yhdistelmän kivun, psykologisten vaikutusten, fyysisen toiminnallisuuden ja liikunnan välillä. Tutkimukset, jotka valikoituivat mukaan, käsittelivät joko maalla tai vedessä tehtäviä liikuntaohjelmia ja osallistujien ikä oli rajoitettu 45 vuotiaisiin ja sitä vanhempiin. Osallistujilla oli joko diagnoosi nivelrikosta tai itse ilmoitettu kipu polvessa tai lonkassa tai sekä että. Mukana valituissa tutkimuksissa oli myös raportoitu osallistujien mielipiteitä ja kokemuksia liikuntaohjelmista.	Tutkimuksissa löytyi jonkin verran näyttöä kivun vähenemisestä. Ilman terveydenhoitoalan ammattilaisten neuvoja potilaat eivät tiedä mitä heidän kuuluisi tehdä ja mitä jättää tekemättä ja se voi johtaa tekemättä jättämiseen pelon takia. Osallistuminen liikuntaohjelmiin saattaa parantaa fyysistä toiminnallisuutta, masennusta ja kipua. Selkeillä ohjeilla siitä, kuinka oireita voi hoitaa liikunnalla ja mahdollisuudella osallistua liikuntaohjelmiin, saattaa olla laajempaakin terveysvaikutusta suuriin ihmisjoukoihin.	36/36
Karppinen, J., Simula, A., Lausmaa, M., Paukkunen, M., Holopainen, R. & Takala, E-P. 2020. Mistä pitkittynyt	Tässä katsausartikkelissa käsitellään alaselkäkipuun liittyviä myyttejä mm. huono ryhti, huono istuma- tai nostoasento kuinka nämä ovat ristiriidassa tutkimustiedon kanssa. Myös syvien selkä- ja vatsalihasten	Selkäkivun taustalla on usein mekaanisten tekijöiden rinnalla psykologisia, sosiaalisia ja elämäntapoihin liittyviä tekijöitä. Psykologiset tekijät korostuvat pitkittyneessä kivussa. Psykologisten riskitekijöiden tunnistamista sekä hoitoa varten on kehitetty Örebron ja Start -selkäkysely. Liikunta on hyväksi	27/36

<p>alaselkäkipu johtuu? Katsausartikkeli. Lääkärilehti.</p>	<p>harjoittelua on korostettu. Käsitysten mukaan alaselkäkipun kokemukseen ja siitä aiheutuneisiin haittoihin vaikuttaa biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. Geeniin ja ikään ei voida vaikuttaa, mutta riskitekijöihin voidaan vaikuttaa hoidolla ja kuntoutuksella.</p>	<p>alaselkäkipun hoidossa ja ehkäisyssä. Kohtalainen liikunta-aktiivisuus on parasta. Jokaisen hoidon ja kuntoutuksen tulee tapahtua potilaskohtaisesti selkäkipua ylläpitäviin tekijöihin ja vaikuttamaan muokattavissa olevia riskitekijöitä.</p>	
<p>Kolber, M., Ton, J., Thomas, B., Kirkwood, J., Moe, S., Dugré, N., Chan, K., Lindblad, A., McCormack, J., Garrison, S., Allan, G., Krownyk, C., Craig, R., Sept, L., Rouble, A. & Perry, D.</p> <p>2021. Management of chronic low back pain in primary care. PEER systematic review of randomized controlled trials.</p>	<p>Tässä tutkimuksessa arvioitiin 15 systemaattisen katsauksen avulla yleisesti käytettyjen interventioiden tehoa perusterveydenhuollossa kroonisella alaselkäkipu potilailla. Interventiot olivat: suun kautta tai paikallisesti käytettävät ei-steroidiset tulehduskipulääkkeet (NSAID), liikunta, akupunktio, selkärangan manipulointi hoito, kortikosteroidi-injektiot, parasetamoli, suun kautta otettavat opioidit, antikongulsantit (keskushermostolääkkeet), trisykliset masennuslääkkeet(TCA), Serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinoton estäjät (SNRI), selektiiviset serotoniinin takaisinoton</p>	<p>Tutkimus osoitti, että saatiin kohtalaisen varmaa näyttöä siitä, että harjoittelulla, suunkautta otettavilla tulehduskipulääkkeillä (NSAID) sekä SNRI:t (duloksetiini) saadaan vähennettyä kipua kroonista alaselkäkipua sairastaneilla. Selkärangan manipulaatio hoitoa (SMT:tä) tai rubefacientin hyödyistä oli vain vähän näyttöä sekä akupunktion ja opioidien tehosta. Myös kortikosteroidi injektoiden avulla oli alhaista näyttöä. Potilaat, joita hoidetaan duloksetiinilla tai opioideilla lopettavat todennäköisesti käytön haittojen, kuin hyötyjen vuoksi. Tulevaisuudessa tehdyt laadukkaat käytännön kokeet, jotka perustuvat perusterveydenhuoltoon ja vastaaja-analyysin raportointiin, ovat avainasemassa, jotta saadaan parempi käsitys suhteellisista hyödyistä ja</p>	<p>36/36</p>

	estäjät (SSRI-lääkkeet), kannabinoidit, suunkautta otettavat lihasrelaksantit tai paikalliset rubefagenit.	haitoista interventioista kroonista alaselkäkipua sairastavilla potilailla.	
Kujala, U. 2014. Liikunta kroonisten sairauksien hoidossa. Katsausartikkeli. Lääkärilehti.	Tässä katsausartikkelissa käsitellään liikunnan käyttöä kroonisten sairauksien hoidon osana ja se perustuu liikuntahoitotutkimuksista tehtyihin meta-analyysihin.	Tutkimukset osoittavat, että liikunnalla on positiivinen vaikutus monien kroonisten sairauksien ennaltaehkäisyssä ja hoidossa.	28/36
Kujala, U. 2019. Liikunta tuki- ja liikuntaelinsairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa. Lääkärilehti. Katsausartikkeli.	Tässä katsausartikkelissa käsitellään liikuntahoitojen hyödyistä tuki- ja liikuntaelinsairauksissa. Artikkeliki käsittelee käytännön toteutusta ja keskeisiä käsitteitä.	Kivunhoidon kannalta artikkelissa selvisi, että liikuntahoidot vähensivät esim. polvinivelrikkoisen koettua kipua ja paransi polven toimintaa. Myös muihin kiputiloihin liikuntaharjoittelusta oli apua. Mutta kuitenkin liikuntahoidoista ei ole vielä riittävästi hyvätasoista kustannusvaikuttavuustutkimusta. Joten tarvitaan lisätutkimuksia, millainen liikuntahoito vaikuttaa positiivisesti sairauden etenemiseen kullakin potilaalla.	28/36
Lehtola, V. 2017. Movement control impairment in recurrent subacute low back pain. Väitöskirja. Itä-	Tämän väitöskirjan tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kummalla hoitomuodolla, yksilöllisesti suunnitellulla liikekontrollin häiriötä korjaavalla harjoittelulla vai yleisellä harjoittelulla lievitetään tehokkaammin epäspesifistä alaselkäkipusta	Tutkimustulokset osoittivat, että molemmat ryhmät paranivat merkittävästi. Potilaat hyötyivät hieman enemmän spesifistä yksilöllisesti räätälöidyistä harjoitusohjelmista kuin yleisistä harjoitteista.	35/36

Suomen yliopisto. Kuopio.	aiheutuvaa haittaa. Seuranta tehtiin kolmen ja kahdentoista kuukauden harjoittelun jälkeen.		
Lin, T., Hung, W., Hung, J., Wu, P., Liaw, L. & Chang, J. 2016. Effects of pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. Tutkimusartikkeli.	Tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää pilateksen vaikutusta kroonisen alaselkävun hoidossa.	Tutkimuksessa havaittiin merkittävää parannusta kroonisen alaselkävun lievityksessä ja toiminnallisissa kyvyissä, verrattuna potilaisiin, joilla oli tavanomaiset ja rutiinihoidot käytössä. Myös muilla liikuntamuodoilla oli samankaltaisia vaikutuksia, jos vyötärö tai vartalo- liikkeitä sisällytettiin harjoituksiin.	34/36
Miyamoto, G., Costa, L. & Cabral, C. 2013. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis	Tutkimuksessa selvitettiin, onko pilates menetelmästä hyötyä kivunhoidossa kroonisella epäspesifisellä alaselkäkipu potilaalla.	Pilates ei ollut muita harjoituksia parempi vähentämään kivun voimakkuutta. Pilates kuitenkin oli parempi kuin minimaalinen interventio kivun ja vamman vähentämiseksi lyhyellä aikavälillä potilailla, joilla on krooninen alaselkäkipu. Pilates menetelmän harjoituksia voidaan suositella kivun lievitykseen ja vammaan, mutta lopullisia päätöksiä ei voida tehdä keskipitkää aikaväliä koskien. Lisätutkimuksia tarvitaan.	36/36
Rathnayake, Akushla P.S., Sparkes, V & Sheeran, L.	Hoitosuositukset tukevat omahoidon ja liikunnan käyttöä kroonisessa alaselkävunhoidossa.	Tutkimuksen perusteella löytyy jonkin verran heikkolaatuista näyttöä liikunnan ja omahoidon yhdistelmän hyödyistä kroonisen	35/36

<p>2021. What is the effect of low back pain self-management interventions with exercise component added? A systematic review with meta-analysis. Artikkel: Musculoskeletal science and practice 56 (2021) 102469</p>	<p>Suuri osa olemassa olevista omahoito suosituksista ei sisällä liikuntakomponentteja ja liikunnan hyödyt omahoidon osana jäävät epäselviksi. Tutkimuksen tarkoitus on systemaattisesti arvioida näyttöä, jota omahoitoon liitetystä liikunnan vaikutuksesta kroonisen alaselkävun hoidossa on olemassa.</p>	<p>alaselkävun hoidossa, kun sitä verrataan muita tavanomaisia hoitomuotoja käyttäneisiin kroonisiin alaselkäkipu potilaisiin. Tarvitaan korkealaatuisempia tutkimuksia aiheesta, jotta liikunnan merkitys omahoidossa kroonisilla alaselkäkipu ihmisillä saadaan vahvistettua.</p>	
<p>Rice, D., Nijs, J., Kosek, E., Wideman, T., Hasenbring, M., Koltyn, K., Graven-Nielsen, T., Polli, A. 2019. Exercise-Induced Hypoalgesia in Pain-Free and Chronic Pain Populations: State of the Art and Future Directions. The Journal of Pain. Vol. 20.</p>	<p>Tutkimus tarjoaa tuoreen katsauksen liikunnan välittömistä vaikutuksista kipun ja kipuherkkyyteen. Tutkimuksessa on huomioitu myös erilaisista kroonisista kivuista kärsivät. Tutkimuksessa selvitetään miten hypoalgesia toimii erilaisissa kroonisissa kiputiloissa ja terveillä ihmisillä. Tutkimuksessa myös tutkitaan sitä, miten sukupuoli ja psykososiaaliset tekijät vaikuttavat hypoalgesian syntyn.</p>	<p>Terveillä ihmisillä yksittäinen liikuntasuoritus johtaa lyhytkestoiseen hypoalgesiaan, joka kestää liikuntasuorituksen ajan ja lyhyen ajan sen jälkeen. Kroonisista kivuista kärsivillä tulokset vaihtelivat enemmän. Osalla kroonisesta kivuista kärsivillä kivun voimakkuus pysyi samana tai jopa lisääntyi liikunnan seurauksena. Lisätutkimusta tarvitaan, jotta voidaan selvittää miksi joillekin kroonisesta kivusta kärsiville liikunta ei auta kivun lievittymiseen.</p>	<p>34/36</p>

No 11. 2019. S 1249-1266.			
<p>Steuri, R., Sattelmayer, M., Elsig, S., Kolly, C., Tal, A., Taeymans, J. & Hilfiker, R.</p> <p>2017. Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia konservatiivisten hoitojen vaikutusta kipuun, toiminnallisuuteen sekä liikelaajuuksiin aikuisilla, joilla on olkapään ahtauma.</p>	<p>Kivun osalta liikunta oli hyödyllisempää kuin ilman liikuntaa olevat hoitomuodot. Spesifit liikuntamuodot olivat parempia kuin vain yleinen liikunta. Kortisoni-injektiot osoittautuivat paremmiksi kuin ei hoitoa ollenkaan. NSAID:it olivat hieman parempia kuin placebo. Manuaalinen terapia osoittautui lumetta paremmaksi. Liikuntaan verrattuna manuaalinen terapia oli parempi kuin pelkkä liikunta, mutta vain lyhyimmässä seurannassa. Laserin toimivuus oli parempi kuin väärennetyn laserin.</p>	36/36
<p>Takatalo, J., Rytönen, P. & Hirvimäki, M.</p> <p>2021. Rintakehän tuki- ja liikuntaelinperäiset kiputilat. Duodecim-lehti. Vertaisarvioitu artikkeli.</p>	<p>Rintakehän kipu voi johtua monesta syystä ja tuki- ja liikuntaelimistössä voi olla monia eri oireita aiheuttavia tekijöitä. Lääkäri selvittää rintakehän aiheutuvien kiputilojen syyn. Hoito pohjautuu pääosin lääkkeettömiin hoitokeinoihin mm. potilaan opettaminen,</p>	<p>Tutkimuksia on tehty rintakehän kiputilojen liikuntahoidosta hyvin niukasti. Rintakehän kiputilojen hoidossa käytettäviä harjoitusmuotoja ovat liikkuvuus- ja rentoutusharjoitukset sekä aktivoivat ja vahvistavat harjoitteet. Tärkeää on yleinen liikuntaohjaus. Mahdolliseen oireita aiheuttavien ja pahentavien muutosten huomioimiseen tulee kiinnittää huomiota ohjauksessa.</p>	30/36

	fysioterapiaan sekä harjoitteiden ja liikunnan ohjaamiseen.	Tavoitteena on ylläpitää manuaalisen hoidon tuloksia ja pitää potilaan oireet poissa. Fysioterapialla voidaan lievittää kipu- ja liikuntaelinperäisiä rintakehän kiputiloja ja oireita.	
Uthman, O., van der Windt, D., Jordan, J., Dziedzic, K., Healey, E., Peat, G. & Foster, N. 2013. Exercise for lower limb osteoarthritis: systematic review incorporating trial sequential analysis and network meta-analysis.	Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, onko olemassa riittävää näyttöä siitä, että liikunta hoidot auttavat kivunlievityksessä ihmisillä, jotka kärsivät alaraajojen nivelrikosta. Tutkimuksessa myös verrattiin erilaisten liikuntahoitojen vaikuttavuutta kivunlievittämisessä ja toimintojen parantamisessa.	Päteviä todisteita siitä, että liikunta hoidoista on merkittävää hyötyä verrattuna ilman liikuntaa olevista hoidoista. Voimistavat, venyttävät, aerobiset liikunnat erikseen ja yhdistettyinä olivat merkittävästi tehokkaampia kivun lievitykseen kuin ei liikuntaa ollenkaan. Erilaiset liikuntamuodot olivat tehokkaita myös toiminnallisuuteen/ toimivuuteen. Tutkija toteaa, että liikunnasta on selkeä hyöty potilaille, jotka kärsivät nivelrikosta ja tulevaisuuden tutkimukset tuskin kumoavat tätä tulosta. Tulokset on saatu pääasiassa potilaista, joilla on polven nivelrikko.	36/36
Waller, B. 2016. The effect of aquatic exercise on symptoms, function, Body composition and cartilage in Knee osteoarthritis.	Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia vesiliikunnan roolia polvien nivelrikon oireiden hoidossa. Kahdessa meta-analyysissä, joissa oli mukana useita tutkimuksia. Ensimmäisessä tutkittiin terapeuttisen vesiliikunnan vaikutusta kipua ja toimivuuteen. Toisessa arvioitiin	Tulokset paljastivat, että terapeuttinen vesiliikunta tuotti pienen, mutta tilastisesti merkittävän vähenevän kivussa ja paransi kävelyä sekä nivelten liikkuvuutta polven nivelrikosta kärsivien keskuudessa. Vesiliikunta oli vähintään yhtä hyvä parantamaan lihasvoimaa, joustavuutta, kävelynopeutta terveillä aikuisilla. Lopputuloksena voidaan sanoa, että toiminnallisuuden eri	36/36

Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.	vesiliikunnan vaikutusta toiminnan eri osa-alueisiin, kuten kävelykykyyn, lihasvoimaan jne.	osa-alueet paranevat vesiliikunnalla. Lisätutkimusta vesiliikunnan vaikutuksista rustoon tarvitaan.	
Ylinen, J & Nikander, R. 2014. Harjoittelun vaikuttavuus ja toteutus kroonisen niskakivunpotilaan kuntoutuksessa. Katsausartikkeli. Lääkärilehti.	Tässä katsausartikkelissa käsitellään lihasharjoittelun vaikutusmekanismeja ja vaikuttavuutta sekä käytännön toteutusta ja vasta-aiheita kroonisen niskakivun hoidossa.	Tutkimusten mukaan säännöllinen venyttely ja niska-hartiaseudun nousujohteinen lihasvoimaharjoittelu vähentää kroonista niskakipua, lisää liikkuvuutta ja lihasvoimaa merkitsevästi.	28/36

Liikunnasta saatu apu eri kiputiloissa.

Alkuperäisilmaisu	Ala-luokka	Ylä-luokka	Pääluokka
Lievää tai kohtalaista polvinivelrikkoa sairastavilla liikunta- hoito (esim. polven ojennus- koukistus harjoitukset) vä- hentää koettua kipua ja parantaa polven toimintaa.	Nivelrik- kokipu	Kroo- ninen- kipu	Liikun- nasta saatu apu eri kiputi- loissa
Tutkimus vahvistaa, että liikuntaterapialla on selkeä hyöty ihmisille, joilla on polven ja lonkan nivelrikko.			
Rajoitettu määrä tutkimuksia osoittaa, että liikunnalla on vähäisiä tai kohtalaisia vaikutuksia kivun intensiteettiin ly- hyellä aikavälillä ihmisille, joilla on myofaskiaalikipua.	Myofaski- aalikipu		
...sekä aerobinen harjoittelu, että lihasvoimaharjoittelu voivat lievittää fibromyalgiapotilaiden kipuja.			
Perustuen saatavilla olevaan näyttöön, aerobinen liikunta yhdistettynä voimaharjoitteluun ja venyttelyyn olisi teho- kas myofaskiaalisen kivun hallinnassa.			
Vähintään puolenvuoden ajan toteutettu säännöllinen ve- nyttely ja niska-hartiaseudun nousujohteinen lihasvoima- harjoittelu vähentää kroonista kipua, lisää liikkuvuutta ja li- hasvoimaa merkitsevästi.	Niskakipu		
Niskalihaksiin kohdistuva riittävän usein toistuva ja riittä- vän pitkään jatkuva harjoittelu vähentää niskakipua.			
Liikunnan lisäämä hypoalgesia on monimuotoisempi kroo- nisesta kivusta kärsivällä väestöosalla...kipuherkkyys säilyy muuttumattomana tai jopa lisääntyy liikunnan seu- rauksena.	Kivunhoi- don yksi- öllisyys		
Terveessä ja kivuttomassa väestöosassa yksittäinen ae- robinen tai vastusharjoitus yleensä johtaa liikunnan lisää- mään hypoalgesiaan.			
Ihmiset, jotka saivat liikuntahoitoa arvioivat kipunsa keski- määrin 15 pistettä paremmaksi ja heidän toiminnallisuus- tensa 7 pistettä paremmaksi, asteikolla 0–100, 3			

kuukautta hoidon alusta verrattuna ihmisiin, jotka eivät saaneet hoitoa ollenkaan, saivat perushoitoa tai plaseboa.			
Ihmiset, jotka harrastivat liikuntaa arvioivat kipunsa olevan 1,2 pistettä matalampi asteikolla 0–20, 45 viikon jälkeen.			
Verrattuna muihin konservatiivisiin hoitoihin liikuntahoidon todettiin parantavan kipua.			
Osallistuminen liikuntaohjelmiin saattaa hieman parantaa fyysistä toiminnallisuutta, masennusta ja kipua.			
...tietyn tyyppinen liikunta voi olla hyödyllisempää kuin yleinen harjoittelu potilailla, joilla on subakuutti epäspesifinen alaselänkipu.			
Akuutissa alaseläkivussa liikuntahoito ei ole vaikuttavaa...kuitenkin akuutissakin vaiheessa suositellaan kevyttä liikkumista kivun sallimissa rajoissa.	Alaselkäkipu	Akuuttikipu	

Eri liikuntamuotojen hyödyt kivun hoidossa.

Alkuperäisilmaisu	Alaluokka	Yläluokka	Pääloukka
Tehokkaimpia näyttäisivät kuitenkin olevan reisilihaksen vastusharjoitukset, jotka tehdään ilman omankehon painovarausta.			
Kroonisessa alaseläkivussa suositellaan yksilöllisesti suunniteltua liikuntaharjoittelua, joka mielellään sisältää lihasvoimaharjoittelua ja venyttelyä.	Lihaskvoimaharjoittelu ja venyttely	Lihaskvoimaa ja joustavuutta lisäävä harjoittelu	
Voimaa, joustavuutta ja kapasiteettia lisäävät harjoitukset yhdistettynä on todennäköisesti tehokkain alaraajojen nivelrikon hoidossa.			
Jos nivel on kovin kivulias, parhaiten onnistuu isometrinen harjoittelu.			
Pilates-menetelmään perustuvat harjoitukset ovat parempia kuin minimaaliset interventiot	Pilates		

kroonisen epäspesifisen alaselkävun vähentämisessä toimenpiteen jälkeen.			Eri liikuntamuotojen hyödyt kivun hoidossa
...tulokset osoittavat, että terapeutin vesi-harjoittelu vähentää nivelrikkoon liittyvää kipua ja niveljäykkyyttä.	Vesiliikunta		
Löytyi merkittäviä eroja kivun intensiteetissä vesiliikunta intervention jälkeen niska ja olkapää alueella vesiliikuntaryhmään osallistujien ja kontrolliryhmän välillä.			
Aerobinen harjoittelu oli tehokkainta kipuun.	Aerobinen harjoittelu	Kestävyysliikunta	
Aerobinen harjoittelu oli parhaaksi arvioitu liikunta kipuun ja suoritukseen, kun taas keho-mieli harjoittelu oli myös kipuun ja itseilmoitettuun toiminnallisuuteen.			
Step-aerobicin tyyppinen osteoporootikoille tarkoitettu harjoittelu näyttää sopivan myös lievää nivelrikkoa poteville.			

APPENDIX C

Author and title: _____					
Date: _____					
	Good	Fair	Poor	Very Poor	Comment
1. Abstract and title					
2. Introduction and aims					
3. Method and data					
4. Sampling					
5. Data analysis					
6. Ethics and bias					
7. Findings/results					
8. Transferability/generalizability					
9. Implications and usefulness					
Total					

1296 QUALITATIVE HEALTH RESEARCH / November 2002

APPENDIX D

- | | | |
|--|-----------|--|
| 1. Abstract and title: Did they provide a clear description of the study? | Good | Structured abstract with full information and clear title. |
| | Fair | Abstract with most of the information. |
| | Poor | Inadequate abstract. |
| | Very Poor | No abstract. |
| 2. Introduction and aims: Was there a good background and clear statement of the aims of the research? | Good | Full but concise background to discussion/study containing up-to-date literature review and highlighting gaps in knowledge.
Clear statement of aim AND objectives including research questions. |
| | Fair | Some background and literature review.
Research questions outlined. |
| | Poor | Some background but no aim/objectives/questions, OR
Aims/objectives but inadequate background. |
| | Very Poor | No mention of aims/objectives.
No background or literature review. |
| 3. Method and data: Is the method appropriate and clearly explained? | Good | Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included).
Clear details of the data collection and recording. |
| | Fair | Method appropriate, description could be better.
Data described. |
| | Poor | Questionable whether method is appropriate.
Method described inadequately.
Little description of data. |
| | Very Poor | No mention of method, AND/OR
Method inappropriate, AND/OR
No details of data. |
| 4. Sampling: Was the sampling strategy appropriate to address the aims? | Good | Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited.
Why this group was targeted.
The sample size was justified for the study.
Response rates shown and explained. |
| | Fair | Sample size justified.
Most information given, but some missing. |
| | Poor | Sampling mentioned but few descriptive details. |
| | Very Poor | No details of sample. |

6. Ethics and bias: Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?
- | | |
|-----------|--|
| Good | Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. |
| Fair | Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias. Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged). |
| Poor | Brief mention of issues. |
| Very Poor | No mention of issues. |
7. Results: Is there a clear statement of the findings?
- | | |
|-----------|---|
| Good | Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings. |
| Fair | Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results. |
| Poor | Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results. |
| Very Poor | Findings not mentioned or do not relate to aims. |
8. Transferability or generalizability: Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?
- | | |
|-----------|--|
| Good | Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling). |
| Fair | Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. |
| Poor | Minimal description of context/setting. |
| Very Poor | No description of context/setting. |
9. Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?
- | | |
|-----------|---|
| Good | Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice. |
| Fair | Two of the above (state what is missing in comments). |
| Poor | Only one of the above. |
| Very Poor | None of the above. |
-

(Hawker ym. 2002.)