

# **Kirjallisuuskatsaus**

## **kuntonyrkkeilyharjoittelun tehokkuudesta**

### **Parkinsonin tautia sairastavan psyykkiseen**

### **hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskykyyn**

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Luminummi, Jenna	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2021
	Sivumäärä 34	
Työn nimi <b>Kirjallisuuskatsaus kuntorykkeilyharjoittelun tehokkuudesta Parkinsonin tautia sairastavan psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskyykyyn</b>		
Tutkinto Fysioterapeutti (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Maskun neurologinen kuntoutuskeskus		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten kuntorykkeilyharjoittelu vaikuttaa Parkinsonin tautia sairastavan henkilön psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskyykyyn. Parkinsonin tauti vaikuttaa kohtalaisen moneen henkilöön, joten aihe on yhteiskunnallisesti tärkeä ja sairauden etenemisen ehkäisemiseksi olisi tärkeä löytää uusia kuntoutus- ja hoitovaihtoehtoja. Yhteistyökumppanina toimi Maskun neurologinen kuntoutuskeskus.</p> <p>Tutkimusongelmat käsittelivät nyrkkeilyharjoittelun vaikutuksia Parkinsonin tautia sairastavien psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskyykyyn sekä nyrkkeilyharjoittelun sopivuutta kuntoutusvaihtoehtona Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella etsittiin vastaukset näihin aiheisiin. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui viisi tutkimusta.</p> <p>Katsauksen perusteella voidaan todeta, että nyrkkeilyharjoittelu parantaa Parkinsonin tautia sairastavan henkilön elämänlaatua, psyykkistä hyvinvointia sekä fyysistä suorituskyykyä. Lisäksi Parkinsonin tautia sairastavat henkilöt ovat ottaneet nyrkkeilyharjoittelun hyvin vastaan ja se on todettu turvalliseksi kuntoutusmenetelmäksi osana Parkinsonin taudin hoitoa.</p> <p>Tutkimustietoa nyrkkeilyharjoittelun vaikutuksista on vielä vähän saatavilla eikä suomalaista tutkimusaineistoa aiheesta löytynyt vielä ollenkaan. Tämän vuoksi tulevaisuudessa tarvitaan enemmän uutta näyttöä nyrkkeilyharjoittelun vaikutuksista Parkinsonin taudin kuntoutuksessa. Tulevaisuuden jatkotutkimukset empiirisesti toteuttaen olisivat toivottavia, jotta nyrkkeilyharjoittelun vaikuttavuudesta osana kuntoutusta saataisiin enemmän näyttöä.</p>		
Asiasanat Parkinsonin tauti, kuntorykkeily, psyykkinen hyvinvointi, fyysinen suorituskyyky.		

## Abstract

Author(s) Luminummi, Jenna	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2021
	Number of Pages 34	
Title of Publication <b>Literature review on the effectiveness of boxing training for mental well-being and physical performance in a patient with Parkinson's disease</b>		
Name of Degree Physiotherapist (UAS)		
Name, title and organization of the client Masku neurological rehabilitation center		
Abstract <p>The purpose of this thesis was to find out how boxing affects the mental well-being and physical performance of a person with Parkinson's disease. Parkinson`s disease affects for a relative many people, so the topic is socially important and it would be important to find new rehabilitation and treatment options to prevent the disease from progressing. The partner was the Neurological Rehabilitation Center of Masku.</p> <p>The research problems addressed the effects of boxing training on the mental well-being and physical performance of people with Parkinson's disease, and the suitability of boxing training as a rehabilitation option in the treatment of people with Parkinson's disease. The systematic literature review intended to obtain answers to these topics. 5 studies were selected for the literature review.</p> <p>Based on the review, it can be concluded that boxing has positive effects on the quality of life, mental well-being and physical performance of a person with Parkinson's disease. In addition, boxing training has been well received by people with Parkinson`s disease and has been found to be a safe method of rehabilitation as part of the treatment of Parkinson`s disease.</p> <p>Research data of the effects of boxing training are still scarce and no Finnish research material has yet been found on the subject. Therefore, more new evidence on the effects of boxing training in Parkinson`s disease rehabilitation is needed in the future. Further empirical research in the future would be desirable to provide more evidence of the effectiveness of boxing training as part of rehabilitation.</p>		
Keywords Parkinson's disease, fitness boxing, mental well-being, physical performance.		

## Sisällys

1	Johdanto.....	2
2	Parkinsonin tauti.....	3
2.1	Oireet ja suorituskyky.....	5
2.2	Lääkehoito ja fysioterapia.....	7
2.3	Parkinsonin tauti ja liikunta.....	8
3	Fyysinen suorituskyky.....	9
4	Psyykinen hyvinvointi.....	12
5	Kuntorykkeily.....	13
6	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat.....	14
7	Opinnäytetyön toteutus.....	15
7.1	Tutkimusaineisto.....	15
7.2	Tutkimusasetelma.....	15
7.3	Tiedonkeruumenetelmät.....	16
7.4	Opinnäytetyön eettiset näkökulmat.....	18
7.5	Aineiston analysointi.....	18
8	Tulokset.....	19
8.1	Vaikutukset psyykkiseen hyvinvointiin.....	19
8.2	Vaikutukset fyysiseen suorituskykyyn.....	19
8.3	Nyrkkeilyharjoittelun sopivuus ja turvallisuus.....	21
9	Pohdinta.....	21
9.1	Aineisto.....	21
9.2	Menetelmät.....	22
9.3	Tulokset.....	23
10	Jatkotutkimusehdotukset.....	25
11	Lähteet.....	26
12	Liitteet.....	30

# 1 Johdanto

Parkinsonin tauti on kohtalaisen yleinen ja sitä sairastaa Suomessa n. 16 000 ihmistä ja maailmanlaajuisesti 7–10 miljoonaa ihmistä. Suomessa Parkinsonin tautiin sairastuneisuus on lisääntynyt 1970-luvulta lähtien ja suurempi osa sairastuneista on miehiä. Sosiaali- ja terveystalvelujen kustannukset ovat n. 200 miljoonaa korkeammat Parkinsonin tautia sairastaville kuin verrattaessa muihin samanikäisiin palvelujen käyttäjiin.

Olisi tärkeä löytää erilaisia kuntoutusmuotoja tai käytäntöjä, joilla hidastaa sairauden etenemistä. Parkinsonin tauti heikentää sairastuneen fyysistä suorituskykyä, joten silloin olisi tärkeää tukea Parkinsonin tautia sairastavan henkilön fyysisen suorituskyvyn ylläpitämistä sekä kokonaisvaltaista toimintakykyä ja hyvinvointia.

Kuntorykkeilyn vaikutuksia psyykkisen hyvinvoinnin kannalta olisi myös tärkeä tarkastella, jotta saataisiin enemmän tietoa siitä, millaiset vaikutukset nyrkkeilyharjoittelulla on Parkinsonin tautia sairastavan henkilön elämänlaatuun liittyen. Halusin tehdä aiheesta opinnäytetyöni, koska Parkinsonin tauti vaikuttaa kohtalaisen moneen henkilöön ja kuntorykkeilyharjoittelulla voisi olla tuloksellisuutta yhtenä kuntoutusvaihtoehtona. Tässä tutkimuksessa yhteistyökumppanina on Maskun neurologinen kuntoutuskeskus.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kirjallisuuskatsauksen avulla selvittää, millaiset vaikutukset nyrkkeilyharjoittelulla on Parkinsonin tautia sairastavan henkilön psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskykyyn sekä onko nyrkkeilyharjoittelu sopiva ja turvallinen liikuntamuoto Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa. On tärkeää, että Parkinsonin tautia sairastaville henkilöille löydettäisiin uusia ja toimivia kuntoutusmuotoja, jotka parantaisivat Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kokonaisvaltaista hyvinvointia ja elämästä nauttimisen kokemuksia sairaudesta huolimatta.

## 2 Parkinsonin tauti

Lääkäri James Parkinson oli ensimmäinen, joka kuvaili Parkinsonin tautia vuonna 1817 ja tämä sairaus on nimetty hänen mukaansa (Weiner ym. 2007, 3).

Parkinsonin tauti on etenevä neurologinen sairaus ja sen perimmäinen syy on aivoissa sijaitsevan mustatumakkeen eli substantia nigra solujen tuhoutuminen. Mustatumake tuottaa dopamiinia, jota liikehermosolut tarvitsevat toimiakseen. Dopamiinin tuotto heikentyy ja estyy mustatumakkeen solujen tuhoutuessa, jolloin dopamiinin puute aiheuttaa liikkumiskyvyn heikentymistä. (Weiner ym. 2007, 3-5). Hermosoluja on ihmisaivoissa n. 100 miljardia ja Parkinsonin tauti vaikuttaa vain pieneen osaan näistä neuroneista, mutta juuri nämä mustatumakkeen neuronit vastaavat liikkeen ja liikkumisen toteutumisesta. (Schenkmanis 2002, 11).

Mustatumakkeita on aivoissa kaksi ja ne sijaitsevat vieretysten toinen vasemmalla ja toinen oikealla puolella keskiaivoja, mutta niistä yleisesti puhutaan yksikkömuodossa (Weiner ym. 2007, 7). Mustatumakkeella on tärkeä rooli motoriikan säätelyssä ja liikkeiden hallinnassa (Weiner ym. 2007, 7). Mustan tumakkeen hermosolujen vaurioituessa aivojen kyky liikkeiden säätelyssä heikkenee ja tämä aiheuttaa tunnusomaiset piirteet Parkinsonin taudissa, jossa motoriset toiminnot heikentyvät (Weiner ym. 2007, 5).

Parkinsonin taudin oireet ilmaantuvat vasta silloin, kun n. 80 % mustatumakkeen hermosoluista on vaurioitunut. Ihmiskehon hermojärjestelmällä on monia korjausmekanismeja, jotka pystyvät ottamaan näiden tuhoutuneiden solujen toiminnan itselleen. Ruumiinavauksissa, jotka on tehty Parkinsonin tautia sairastaneille, on huomattu, että aivot ovat muutoin näyttäneet aivan normaaleilta, mutta mustatumakkeelle ominainen musta pigmentti oli hävinnyt ja tumakkeen hermosolujen määrä oli selvästi pienempi, kuin niillä, jotka olivat eläneet terveinä. Parkinsonin taudissa ominainen tunnusmerkki on se, että mustatumakkeen hermosoluista löytyy pieniä kappaleita, joita sanotaan Lewyn kappaleiksi. (Weiner ym. 2007, 7) Lewyn kappaleet aiheuttavat dementiaa ja sen keskeiset oireet ovat parkinsonismi, visuaaliset hallusinaatiot, kognition ja valppauden vaihtelut sekä REM-unen häiriöt (Huber ym. 2019).

Aivojen kokonaispainosta mustatumake painaa vähän, mutta sillä on silti merkittävä rooli ihmisen liikekyvyssä, koska sillä on tärkeitä elektro-kemiallisia yhteyksiä niihin aivojen alueisiin, jotka vastaavat liikkeen tuottamisesta. Aivot viestittävät informaatiota solusta toiseen erilaisten sähköisten ja kemiallisten välittäjäaineita vaativien tapahtumien kautta.

Mustatumake tuottaa dopamiinia, joka välittää informaatiota liikkumisesta vastaaviin keskuksiin. Mustatumakkeen hermosolujen tuhoutuessa dopamiinin tuotto aivoissa häviää ja tämä aiheuttaa motoriset oireet Parkinsonin tautia sairastavalle. (Weiner ym. 2007, 7).

Parkinsonin taudin etenemisen arvioinnissa käytetään usein Hoehnin ja Yahrin asteikkoa, asteikko on jaettu viiteen tasoon taudin etenemisen ja oireiden perusteella. (Cherney 2020.)

Taso 1. Parkinsonin taudin lievin muoto, jossa oireet eivät ole vielä liian vakavia häiritsemään päivittäisiä toimia ja elämäntapaa. Oireet voivat olla niin vähäisiä, että ne jäävät huomioimatta. Ensimmäiset oireet, kuten vapina ja vaikeudet liikkumisessa alkavat yleensä kehon toisella puolella. Tässä vaiheessa tietyt lääkkeet voivat auttaa oireisiin tehokkaasti. (Cherney 2020.)

Taso 2. Taudin kohtalainen muoto, jossa oireet ovat huomattavasti näkyvämpiä kuin ensimmäisessä vaiheessa. Lisääntyneitä oireita voi olla havaittavissa jäykkyyden ja vapinan suhteen sekä kasvojen ilmehdinnässä on saattanut tapahtua muutoksia. Vaihe 2. ei heikennä tasapainoa, mutta tehtävien tekemisessä kestää enemmän aikaa, jäykkyyden lisääntymisestä johtuen. Kävelyvaikeudet saattavat alkaa lisääntyä sekä ryhdissä tapahtua muutoksia. Kehon molemmin puoliset oireet alkavat kehittyä sekä puheen tuotossa voi alkaa esiintyä vaikeuksia. Tässä vaiheessa sairautta suurin osa Parkinsonin tauti sairastavista pystyy vielä asumaan yksin. Sairauden kehittyminen vaiheesta yksi vaiheeseen kaksi saattaa kestää kuukausia tai jopa vuosia. Sairaus vaikuttaa jokaiseen yksilöllisesti, joten ei ole mitään keinoa ennustaa, miten sairaus kenenkin kohdalla etenee. (Cherney 2020.)

Taso 3. Parkinsonin taudin keskivaihe, joka on merkittävä käännekohta taudin etenemisessä. Tässä vaiheessa tasapainon ylläpitäminen heikkenee, refleksit vähenevät ja liikkeet hidastuvat, näiden vuoksi kaatumiset yleistyvät tasolla 3. Tässä vaiheessa sairaus vaikuttaa merkittävästi päivittäisiin toimintoihin, mutta henkilö pystyy vielä suorittamaan tehtävänsä loppuun asti. Toimintaterapia ja lääkehoito voivat vähentää oireita. (Cherney 2020.)

Taso 4. Tässä vaiheessa liikkuminen voi edellyttää apuvälineen käyttöä, mutta seisominen ilman tukea voi olla mahdollista. Yksin eläminen ja itsenäinen liikkuminen ei ole monelle enää tässä vaiheessa mahdollista, koska liikkuminen ja reaktioajat ovat heikentyneet niin merkittävästi. Monet päivittäiset toiminnot käyvät mahdottomiksi ja yksin eläminen voisi olla vaarallista. (Cherney 2020.)

Taso 5. Parkinsonin taudin edennein muoto, jossa liikkuminen edellyttää pyörätuolin käyttöä eikä seisominenkaan yleensä enää onnistu ilman kaatumista, ympärivuorokautista apua tarvitaan. Seisominen ja käveleminen eivät onnistu edenneen jalkojen jäykkyyden takia, jolloin jähmettymistä (freezing) ilmenee. (Cherney 2020.)

Tasolla 4 ja 5, 30% tautia sairastavista kokee aistiharhoja (hallusinaatioita), harhaluuloja ja hämmennystä sekä 75%:lla on dementiaa. Näissä myöhemmissä vaiheissa lääkkeiden haittavaikutukset voivat olla suurempia kuin niiden tuomat edut. (Cherney 2020.)

Unified Parkinson's Disease Rating Scalea (UPDRS) käytetään myös yhtenä luokitusjärjestelmänä sairauden etenemisen arvioinnissa. UPDRS-asteikon käyttö on monimutkaisempaa, mutta sen avulla pystytään arvioimaan myös kognitiivisia toimintoja ja se on perusteellisempi verrattuna Hoehnin ja Yahrin asteikkoon. (Cherney 2020.)

## **2.1 Oireet ja suorituskyky**

Parkinsonin taudin oireet alkavat yleisimmin 50–60 ikävuoden aikoihin ja harvoin oireita esiintyy alle 40-vuotiailla, riski sairastumiseen lisääntyy 50. ikävuoden jälkeen. (Schenkmanis 2002, 9., Tarnanen ym. 2019.) Sairastuneista n. 25 % joutuu laitoshoitoon kymmenen vuoden kuluttua sairauden alkamisesta (Kauranen 2018, 365).

Parkinsonin taudin tunnusomaisia piirteitä ovat vapina, lihasjäykkyys sekä liikkumis- ja tasapainovaikeudet (Weiner ym. 2007, 5). Vapina on yleensä lepovapinaa ja sitä esiintyy 75%:lla sairastuneista ja kävely- ja tasapainovaikeuksia 30%:lla (Kauranen 2018, 366). Lihasjäykkyyden muotoja ovat akinesia ja bradykinesia. Akinesiassa liike voi puuttua kokonaan tai tahdonalainen ja spontaani liikkuminen on heikentynyt. Bradykinesiassa liikkeet ovat hitaita ja ongelmia on kävelyssä ja ryhdin ylläpitämisessä. (Weiner ym. 2007, 5.)

Parkinsonin tautia sairastavan kävelyssä liikkuminen on hidasta, askeleet ovat lyhyitä ja ryhti on kumara. Vartalon ja raajojen myötäliikkeet kävelyn aikana ovat vaimentuneet. Liikkuessaan potilas saattaa myös hyytyä paikalleen tai kävellessään raahata jalkojaan hiihtoliikkeen tapaisesti. Joskus tähän tautiin kuuluu kiirehtivä eli festinoiva kävely ja näillä potilailla on taipumus kaatua eteenpäin; välttääkseen kaatumisen he pyrkivät asekelamaan nopeasti, melkein kuin juosten. (Soinila ym. 2006, 70.)

Koska monissa neurologisissa sairauksissa oireet ovat samankaltaisia, oikean diagnoosin tekeminen voi olla vaikeaa. Tällöin voidaan vain odottaa tilanteen kehittymistä oikean diagnoosin saamiseksi (Weiner ym. 2007, 5).

Parkinsonin taudissa dopamiinin alenemisen lisäksi häiriintyy monien tärkeiden välittäjäaineiden kuten serotoniinin, noradrenaliinin ja asetyylikoliinin aineenvaihdunta. Nämä välittäjäaineet vaikuttavat ihmisen psyykkeeseen ja psykiatrisiin oireisiin, joten Parkinsonin tautia sairastavilla potilailla on yleensä paljon neuropsykiatrisia oireita. (Soinila ym. 2006, 616.)

Parkinsonin tautia sairastavilla masennus on yleistä ja masennukseen sairastuu n. 40-50 % potilaista. Näistä sairastuneista vakava masennustila diagnosoidaan n. 10 prosentilla. Parkinsonin tautiin sairastuneella ensimmäinen oire voi olla masennus. (Soinila ym. 2006, 616.) Masennus on sairaus, joka heikentää Parkinsonin tautiin sairastuneen elämänlaatua sekä toimintakykyä ja vaikuttaa negatiivisesti myös kognitiivisiin, motorisiin ja muihin psyykkisiin toimintoihin. Parkinsonin tautia sairastavan henkilön masennuksen hoidossa on saatu RCT-tutkimuksissa viitteitä siitä, että psykoterapia yhdistettynä lääkehoitoon parantaisi Parkinsonin tautia sairastavan psyykkistä hyvinvointia. Masennuslääkkeistä pramipeksolin on todettu olevan tehokas lääke hoitamaan Parkinsonin taudin masennusoireita sekä todennäköisesti tehokkaita ovat myös nortriptyliini ja desipraami. (Marsh 2013.) On myös tärkeää, että masennus havaitaan tarpeeksi aikaisessa vaiheessa, jotta hoito masennuksen helpottamiseksi aloitettaisiin riittävän ajoissa, näin se takaisi paremmat tulokset masennuksen hoidossa. (Marsh 2013.) Kognitiivisen psykoterapian todettiin lisäävän Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden elämänlaatua, helpottavan arjessa selviytymistä sekä vähentävän ahdistusta ja motorisia oireita Dobkin ym. 2011 teettämässä tutkimuksessa (Dobkin ym. 2011).

Kun Parkinsonin tauti todetaan, on tärkeää, että motoristen oireiden lisäksi kiinnitetään huomiota Parkinsonin tautiin sairastuneen psyykkiseen hyvinvointiin ja aloitetaan hoitamaan psyykkisiä oireita. Parkinsonin tautia sairastavilla masennuksen lisäksi ovat yleisiä erilaiset psyykkiset oireet, kuten ahdistus (40%:lla), univaikeudet (70%:lla), uupumus (40%:lla), uneliaisuus (50%:lla) dementia (30%:lla), ajatusten hidastuminen, mielialan vaihtelut, psykoosi-oireet sekä kognition ja käyttäytymisen muutokset. (Marsh 2013, Kauranen 2018, 367.)

Neuropsykiatriset häiriöt ovat potilaiden ja heidän perheidensä mielestä monesti vaikeampia ja huolestuttavampia asioita Parkinsonin taudissa kuin itse motoriset oireet, joista Parkinsonin taudissa yleisesti enemmän puhutaan. (Marsh 2013.)

## 2.2 Lääkehoito ja fysioterapia

Parkinsonin taudin lääkehoidossa on 60- luvulta lähtien käytetty dopamiinitasoa aivoissa nostattavaa Levodopa nimistä lääkettä, joka poistaa taudin oireita. (Aho 2003, 10) Levodopa- hoito on tehokasta ehkäisemään lepovapinaa eli tremoria, lihasjäykkyyttä eli rigiditeettiä ja lihastenvajaatoimintaa eli hypokinesiaa. (Schenkmanis 2002, 10) Kun mietitään lääkityksen aloittamista, tulee lääkärin ja potilaan harkita tarkkaan, milloin olisi sopiva ajankohta lääkehoidon aloittamiselle Levodopan suhteen, koska Levodopan vaikutukset alkavat heikentyä, kun lääkettä on käytetty pidemmän aikaan ja silloin sen haittavaikutukset voivat lisääntyä. Levodopan aloittamista nuorempien potilaiden lääkehoidossa pyritään siirtämään mahdollisimman pitkään. (Aho 2003, 76) Kun diagnoosi tautiin sairastumisesta on selvinnyt, niin yleensä silloin taudin oireet ovat vielä lieviä eikä lääkehoitoa tarvitse aloittaa, vaan tilannetta jäädään seuraamaan. Selegiliini-niminen lääke voi suojata hermosoluja, joten moni sairauden alkuvaiheessa aloittaa tämän lääkkeen käytön. Ensimmäisinä lääkkeinä käytetään myös antikolinergisia lääkkeitä, jotka auttavat vapinaoireisiin. (Aho 2003, 76) Ennen kuin Levodopan käyttö on ajankohtainen, pyritään lääkehoidossa käyttämään muita dopamiinitasoihin vaikuttavia lääkkeitä, jotka ovat dopamiinia jäljitteleviä. (Schenkmanis 2002, 10)

Syvä aivostimulaatiohoito (DBS= Deep Brain Stimulation) on hyvä hoitovaihtoehto silloin, kun lääkkeet eivät enää riitä motoristen oireiden lieventämiseksi (EPDA, 2016). Tässä hoitomenetelmässä laitetaan pieni sydämentahdistimen kaltainen stimulaattori aivoihin, joka lähettää sähköisiä viestejä väliaivojen subthalmukseen. Tämä aivoalue kontrolloi liikkeitä ja stimulaatio tähän aivoalueeseen poistaa niitä hermostollisia viestejä, jotka aiheuttavat motoriikan heikentymistä. Stimulaattoria voidaan ohjelmoida ja asettaa siihen sopiva stimulaatiotaso, jonka avulla Parkinsonin tautia sairastava henkilö voi paremmin hallita kehoaan ja liikkeitään ja siten saavuttaa paremman elämänlaadun tason. (EPDA, 2016). Syvä aivostimulaatiohoito (DBS) on todettu yhdeksi parhaimmaksi tavaksi parantamaan Parkinsonin tautia sairastavan mielenterveyttä, masennusta sekä liikkumiskykyä. Se heikentää niitä sivuvaikutuksia, joita pitkäaikainen lääkehoito aiheuttaa. (Pusswald ym. 2019.)

Erilaisissa tutkimuksissa on tutkittu fysioterapian vaikutuksia Parkinsonin taudin hoidossa, mutta tutkimukset ovat painottuneet kuitenkin melko lyhytaikaisille seurannoille, kuten alle 3kk kestäviin interventioihin. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että Parkinsonin tautia sairastavat hyötyvät fysioterapiasta, ainakin jos hyöty määritellään fyysisen suorituskyvyn parantumisessa. Tutkimuksissa Parkinsonin tautia sairastavat henkilöt olivat parantaneet tuloksiaan testeissä, jotka mittasivat fyysistä

suorituskykyä. Tomlinson ym. 2012 teettivät systemaattisen katsauksen fysioterapian vaikutuksista Parkinsonin taudin hoidossa, yhteensä 29 tutkimusta valikoitui meta-analyysiin. Kliinisesti merkittäviä fysioterapia-interventioiden vaikutuksia ja hyötyjä osoittivat seuraavat tulokset: kävelynopeus (0.04 m/s, 95% luottamusväli, 0.02-0.06,  $P < 0.001$ ), Bergin tasapainotesti (3.71 pistettä, 2.30-5.11,  $P < 0.001$ ) ja pisteet UPDRS-asteikolla (Unified Parkinson's disease rating scale; joka mittaa Parkinsonin tautia sairastavan kliinistä tilaa; yhteispisteet: -6.15 pistettä, -8.57, -3.73,  $P < 0.001$ ; päivittäiset toiminnot osa-alue: -1.36 pistettä, -2.41, -0.30,  $P < 0.01$ ; ja motoriikan osa-alue: -5.01 pistettä, -6.30, -3.72,  $P < 0.001$ ). (Tomlinson ym. 2012). Tomlinsonin ym. katsauksen yhteenvedona todettiin, että fysioterapialla on ainakin lyhytaikaisia hyötyjä Parkinsonin tautia sairastavien kuntoutuksessa ja vaikka fysioterapian sisältö kuntoutusmenetelmien suhteen vaihteli katsaukseen valikoituneiden tutkimusten suhteen, niin niillä ei siltikään ollut suuria eroja hoitovaikutuksissa.

Useimmissa tutkimuksissa ei ole saatu mitattua mitään merkittävää elämänlaadun parantumista fysioterapeuttisten interventioiden avulla. (Tomlinson ym. 2012). On kuitenkin tutkimuksia, joissa fysioterapiaa saaneet Parkinsonin tautia sairastavat henkilöt ovat kokeneet psyykkisen hyvinvoinnin parantuneen, mutta hyvinvointitulosten varmistamiseksi tarvittaisiin kuitenkin laajempia tutkimuksia ja seurantaa (Goede ym. 2001). Tutkimuksissa yleisesti muistutetaan, että tarvittaisiin pidemmän ajan seurantaa fysioterapian vaikutuksista Parkinsonin taudin hoidossa (Tomlinson ym. 2012).

### **2.3 Parkinsonin tauti ja liikunta**

On havaittu, että treenaaminen ja liikunta fysioterapeuttisten mallien mukaan vähentää taudin oireita ja fyysinen aktiviteetti on tärkeä osa kuntoutusta lääkehoidon ohella. (Schenkmanis 2002, 12). Liikuntakyky huononee Parkinsonin tautiin sairastuneilla, mutta päivittäinen voimistelu ja liikuntaharjoittelu ehkäisevät sen alenemista (Schenkmanis 2002, 14) Olisi tärkeää, että Parkinsonin tautiin sairastunut pysyisi fyysisesti aktiivisena ja hänen kuntoutusohjelmaansa kuuluisi liikuntaharjoittelu. (Schenkmanis 2002, 17).

Parkinsonin taudissa hermostollisen plastisiteetin uskotaan lisääntyvän harjoittelun ja fyysisen aktiivisuuden seurauksena ja mahdollisesti hidastavan taudin etenemistä. (Morris 2019).

Tutkimukset ovat osoittaneet, että liikunnan vaikutuksilla on hermosoluja suojaavia mekanismeja, jotka johtuvat aivoperäisen neurotrofisen tekijän (BDNF) ja kasvutekijöiden lisääntymisestä sekä vapaiden happiradikaalien vähenemisestä liikunnan vaikutuksesta aivoihin (Morris 2019). Aivoperäinen neurotrofinen tekijä BDNF

on hermokasvutekijä ja se säätelee aivoissa hermosolujen toimintaa ja sillä on tärkeä merkitys hermosolun selviytymisessä ja kasvussa, sekä se osallistuu hermoston muokkaamiseen eli plastisuuteen. (Bathina & Das 2015). Parkinsonin tautia on tutkittu myös eläinkokeiden muodossa, jolloin on havaittu, että suurilla toistomäärillä toteutetut harjoitukset mahdollisesti rajoittavat dopamiinia tuottavien hermosolujen vähentymistä mustatumakkeen alueella ja parantavan adaptiivisia tekijöitä dopamiinin ja glutamaatin viestinvälityksessä. (Morris 2019).

### **3 Fyysinen suorituskyky**

Fyysistä suorituskykyä kartoitetaan kuntotesteillä, joiden tarkoituksena on arvioida ja ennakoida yksilön fyysistä toimintakykyä ja terveydentilaa, määrittää liikunnan tarvetta tai seurata millaiset vaikutukset liikuntaharjoittelulla on ollut. (Suni & Taulaniemi 2012, 45.) Fyysiset suorituskykytestit ovat vakioidusti ja objektiivisesti suoritettavia mittauksia. Iäkkäiden henkilöiden terveydenhoidossa sekä sairauksien ennaltaehkäisyssä on tärkeää kartoittaa fyysinen toimintakyky, jota mitataan fyysisen suorituskyvyn testeillä (Lummel ym. 2015). Huono fyysinen suorituskyky etenkin iäkkäillä on vahva toimintakyvyn heikkenemisen riskitekijä sairauksista riippumatta. Fyysisten suorituskykytestien tulokset kuvaavat fyysistä toimintakykyä ja niiden avulla pystytään huomioimaan fyysisessä toimintakyvyssä tapahtuvia muutoksia ja liikkumiskyvyn eri tasoja. (Suni & Taulaniemi 2012, 45.) Ikääntyvillä ihmisillä fyysinen suorituskyky määrittää sen, miten henkilö selviytyy päivittäisistä toiminnoistaan ja säilyttää toimintansa itsenäisenä. Fyysinen aktiivisuus on merkittävä tekijä fyysisen suorituskyvyn ylläpitämisessä. (Jantunen ym. ) Fyysistä kuntoa arvioidaan suorituskykytestien avulla ja niihin kuuluu kahdenlaisia testejä: 1. Fyysisen kunnon testit sekä 2. Motorisen kunnon testit.

Fyysisen kunnon osatekijöihin kuuluvat lihaskestävyys, liikkuvuus, hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto sekä lihasvoima (Rieger ym. 2016, 253-254).

#### **Lhaskestävyys**

Lhaskestävyys tarkoittaa lihaksen kykyä supistua ja rentoutua pitkien toistojen aikana, jolloin lihaskestävyyden arvioinnissa toistomäärien tulee olla yli 12 (Rieger ym. 2016, 257). Lhaskestävyydellä on merkitystä asennon ja ryhdin säilyttämisessä ja heikko lihaskestävyys nopeuttaa lihasväsymystä. Alaraajojen ja selkälihasten huono

lihaskestävyys heikentää tasapainoa ja päivittäisistä toiminnoista selviytymistä sekä ennustaa iäkkäiden kaatumista. (Suni & Taulaniemi 2012, 170.)

### **Liikkuvuus**

Liikkuvuudella tarkoitetaan yksittäisen nivelen tai nivelryhmän tuottamaa suurinta mahdollista liikelaajuutta ja se osoittaa lihas-jänne-yksikön kykyä venyä nivelen sallimissa rajoissa. (Rieger ym. 2016, 256., Suni & Taulaniemi 2012, 128.) Ihmisen yli 300 niveltä mahdollistavat liikkeet luiden välillä ja liikkuvuuteen rakenteellisesti vaikuttavat niveltä ympäröivien lihasten ja sidekudosten elastisuus ja määrä (lihaksen koko ja paksuus, jänteet, nivelsiteet, nivelkapselit ja lihaskalvot). Nämä ovat suurelta osin perinnöllisiä tekijöitä, kehon mittasuhteiden lisäksi. (Suni & Taulaniemi 2012, 128.) Asennonhallinta ja suorituskyky paranevat liikkuvuuden avulla ja hyvä liikkuvuus myös vähentää vammojen riskiä. (Rieger ym. 2016, 256.) Sujuvan liikkeen edellytys on riittävä notkeus (Suni & Taulaniemi 2012,128).

### **Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto**

Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto kertoo henkilön kyvystä ylläpitää pitkäkestoista liikuntaa ja hyvä hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto kuvastaa henkilön parempaa kestävyyssuorituksen tasoa. Koko elämän mittaisen terveyden tärkein tekijä on hengitys- ja verenkiertoelimistön kestävyys. (Haywood & Getchell 2020, 202.)

Sydämen ja verisuonten koko vaikuttavat verenkiertoelimistön toimintaan. Ikääntymisen myötä sydänlihaksen koko pienentyy ja sen lihassyiden elastisuus vähenee sydämen vasemman kammion jäykistyessä. (Haywood & Getchell 2020, 211.) Myös suurimmat verisuonet jäykistyvät ja paksuuntuvat.

län myötä myös keuhkokudoksen ja rintakehän seinämän elastisuus vähenee ja siksi iäkkäimmillä henkilöillä hengitys on raskaampaa. Keuhkojen tilavuutta voidaan mitata vitaalikapasiteetilla (FVS), joka tarkoittaa sitä ilmamäärää, jonka henkilö pystyy puhaltamaan ulos maksimaalisen sisäänhengityksen jälkeen. Suuri vitaalikapasiteetti kuvastaa keuhkojen tehokasta toimintaa. Tehokas keuhkojen toiminta johtaa parempaan keuhkotuuletukseen, jolloin hapen kuljetus hengitysilmosta keuhkorakkuloiden kautta verenkiertoon ja lihaksille lisääntyy. (Haywood & Getchell 2020, 212.)

### **Lihasvoima**

Lihasvoima kertoo kyvystä tuottaa voimaa (Haff & Triplett 2016, 25). Voimantuoton suuruus riippuu hermostollisesta säätelystä ja lihasten koosta, lihassolujen ja niiden poikkipinta-ala vaikuttavat lihaksen kokonaisvoimaan. (Suni & Taulaniemi 2012, 160-

161.) Lihassoiman testausta käytetään yleisimmin määrittämään lihasvoiman suuruutta, arvioimaan raajojen välistä lihasepätasapainoa sekä harjoitusohjelmien arvioimiseen (Rieger ym. 2016, 256). Lihassoiman lisääntyminen voimaharjoittelun seurauksena selittyy ensisijaisesti hermostollisen toiminnan tehostumisesta ja lihasten koon kasvusta. Ensimmäisten harjoitusviikkojen aikana lihasvoima kasvaa nopeasti, koska keskushermosto alkaa kyetä paremmin ottamaan käyttöön yhä useampia motorisia yksiköitä ja lisäämään niiden syttymistaajuutta. Harjoittelun edetessä lihassolut mukautuvat kuormitukseen ja niiden poikkipinta-ala alkaa kasvaa, tämä on todettavissa noin kuuden viikon harjoittelun jälkeen. (Suni & Taulaniemi 2012, 198.)

### **Motorinen kunto**

Motorisen kunnan testit vaativat kykyä suorittaa taitoa vaativia liikkeitä ja ne liittyvät fyysisen kunnan neurologisiin tekijöihin (Rieger ym. 2016, 254). Motorisella suorituskyvyllä tarkoitetaan ihmisen liikkumista ja liikettä, joka syntyy keskushermoston välittämien liikekäskyjen avulla. Ihminen saa ympäristöstään erilaisia signaaleja ja ärsykeitä, jotka aistinelimet ottavat vastaan ja tämän tiedon keskushermosto käsittelee ja välittää liikevasteiksi lihasten hermostollisen ohjauksen tuloksena. Motoriseen suorituskykyyn kuuluu se, että liikkeet ja toiminnot ovat tahdonalaisia. Kaiken kaikkiaan motorinen suorituskyky on keskushermoston, sensoristen aistien ja motoristen liikevasteisen toiminnallinen kokonaisuus. Yksilölliset ominaisuudet, suoritusympäristö ja suoritettava tehtävä vaikuttavat ihmisen motoriseen suorituskykyyn. (Kauranen 2019, 12.)

Fyysisen ja motorisen kunnan välillä on päällekkäisyyksiä ja ne molemmat vaikuttavat henkilön suorituskykyyn. (Rieger ym. 2016, 254). Motoriseen suorituskykyyn vaikuttaa se, miten yksilö kykenee prosessoimaan ympäristöstä saapuvan sensorisen tiedon. Yksi lähestymistapa tarkastella asiaa on tiedonkäsittely-tasojen kautta (Information-processing model). Tähän malliin kuuluu 3 erilaista tasoa, joiden kautta tieto käsitellään peräkkäin tasolta toiselle, jonka jälkeen se muodostetaan liikevasteeksi kognitiivisten prosessien jälkeen. Kun ympäristöstä saapuva sensorinen tieto siirtyy aivoihin käsiteltäväksi, tämä tieto käsitellään ensimmäiseksi ärsykkeen tunnistus -tasolla, jonka tarkoituksena on tunnistaa, onko ärsyke ilmestynyt ja mikä ärsyke on kyseessä. Se on ensisijaisesti sensorinen taso, jonka tehtävänä on analysoida tieto näkö-, kuulo- ja hajuaistin sekä kosketus- ja asentotunnon suhteen sekä havainnoida liikkeet ja tunnistaa mahdollisen objektin liike, sen suunta ja liikkumisnopeus. (Schmidt & Lee. 2015, 25.)

Toinen taso on vasteen valinta -taso, johon tieto siirtyy ensimmäiseltä tasolta, ärsykkeen tunnistamisen jälkeen. Tämän tason keskeisenä tehtävänä on tehdä päätös, mitä tehdä

ja miten se tulisi tehdä, huomioon ottaen tunnistetun ärsyksen ja ympäristön (Schmidt & Lee. 2015, 25).

Kolmantena ja viimeisenä tasona nähdään liikkeen ohjelmointi -taso, joka valmistaa motorisen järjestelmän valmiiksi halutun liikkeen aloittamiseksi. Kun tieto tällä tasolla on käsitelty, se siirtyy aivoista selkäytimen kautta lihaksille liikevasteiden toteutukseen. (Schmidt & Lee. 2015, 25.)

#### **4 Psyykkinen hyvinvointi**

Psyykkinen hyvinvointi tarkoittaa mielen hyvinvointia. Voidaan sanoa, että se, minkälaisia tunteita henkilö kokee ja miten hyvin hän niitä pystyy säätelemään, vaikuttaa paljon henkilön psyykkiseen hyvinvointiin ja mielenterveyteen. Mielen hyvinvointiin kokonaisuudessaan kuuluvat muun muassa itsensä arvostaminen, tunteiden säätelykyky, toimivat ihmissuhteet, mahdollisuus vaikuttaa omaan elämään sekä elämän kokeminen merkitykselliseksi. Mielenterveys käsitteenä on määritelty psyykkisenä hyvinvointina ja riittävänä sopeutumisena vallitsevaan ympäristöön, joten psyykkisessä hyvinvoinnissa ja mielenterveydessä puhutaan samasta asiasta. Käänteisesti määriteltynä mielenterveys on mielenterveyden häiriön puuttumista. (Aarnio ym. 2018, 13.)

Hyvinvointi nähdään harmonisena tasapainotilana yksilön voimavarojen ja haasteiden välillä. Jos yksilöllä ei ole riittäviä voimavaroja, hän ei pysty vastaamaan kohtaamiinsa haasteisiin. Tämä voi usein aiheuttaa stressiä ja ristiriitaa sekä heikentää yksilön hyvinvointia (Hoffman ym. 2017, 62).

Hyvinvointi määritellään subjektiivisesti silloin, kun yksilö käyttää omaa pohdintaa ja arviota omasta elämänlaadustaan. Sen voidaan sanoa eroavan ulkoapäin arvioitavista tekijöistä, kuten terveydentilasta, koulutustasosta ja taloudellisesta tilanteesta. Yksilö voi kuitenkin subjektiivisesti arvioida elämänlaatunsa hyväksi, vaikka ulkoapäin arvioitavilla mittareilla yksilön hyvinvointia ei välttämättä määriteltäisi sellaiseksi. Käänteisenä esimerkkinä hyvin koulutettu, terve ja toimeentuleva yksilö voi arvioida elämänlaatunsa heikoksi, vaikka ulkoapäin tarkastellessa kuitenkin hyvinvointiin viittaavat tunnusmerkit viittaisivat hyvään elämänlaatuun (Hoffman ym. 2017, 62-63).

Suurimmaksi elämänlaatua heikentäväksi tekijäksi Parkinsonin taudissa fyysisen toimintakyvyn kannalta on todettu tasapainon heikkeneminen. Ongelmallisiksi on raportoitu etenkin kaatumiset, kompurointi ja vaikeus kääntyä, johtuen huonosta

asennon hallinnasta. Pelko kaatumisesta voi johtaa siihen, ettei potilas enää halua osallistua ulkona tapahtuviin aktiviteetteihin, joka edelleen johtaa elämänlaadun heikkenemiseen. (Morris ym. 2019.)

Parkinsonin taudissa ahdistus, masennus ja apatia ovat yleisiä, mutta niiden patofysiologia on epäselvä. Tutkimusten mukaan masennusta esiintyy usein ahdistuksen ja apatian kanssa rinnakkain. Parkinsonin taudin alkuvaiheessa ahdistus ja apatia ovat yleistä, viitaten siihen, että dopamiinin väheneminen vaikuttaa myös näihin kahteen mielialanhäiriöön, aivan kuten masennuksessakin. (Wen ym. 2016)

## **5 Kuntonyrkkeily**

Nyrkkeilyn historia juontaa juurensa Antiikin Kreikkaan, jolloin se oli vielä aggressiivista ajanvietettä (Gallagher-Mundy 2009, 6). Nykyään kamppailulajeissa on kyse pelkästään itsepuolustuksesta urheilu- ja kuntoilumuotona (Gallagher-Mundy 2009, 6). Kuntonyrkkeilyssä hyödynnetään perinteisten nyrkkeilytekniikoiden lisäksi muidenkin kamppailulajien asentoja ja liikkeitä, iskuja sekä torjuntia (Gallagher-Mundy 2009, 6).

Suomessa kuntonyrkkeily yleistyi 1980-luvun lopulla. Perinteisestä nyrkkeilystä on kasvanut tehokas ja monipuolinen kuntoilumuoto, jossa kaikki lihasryhmät työskentelevät. (Koski 1993, 1). Kuntonyrkkeilyllä ja siihen liittyvillä harjoituksilla on tutkimuksissa pystytty edistämään terveyttä; lihaskuntoliikkeet ja lyönnit vahvistavat lihaksia ja parantavat koordinaatiokykyä ja aerobinen kunto kasvaa. (El-Ashker, 2018). On todettu, että kuntonyrkkeilyharjoittelu voi vähentää ahdistusta ja lisätä sen harrastajan tunneälyä. Nyrkkeilyn kautta myös stressi voi lieventyä. (Piskorska ym. 2016).

Oikean nyrkkeilyasennon tärkein elementti on hyvä jalkojen asento. Nyrkkeilyasennossa jalkojen etäisyyden tulisi olla toisistaan noin normaalin askeleen pituinen ja leveyssuunnassa n. 20 cm erossa toisistaan. Painon tulisi jakautua tasaisesti molemmille jaloille, polvien ollessa kevyesti koukussa ja takimmainen jalkaterä suuntautuneena etuviistoon. Olkapäät on tärkeä pitää rentoina alhaalla ja kyynärnivelet koukussa, mutta käsivarren lihakset silti rentoina. Kädet pidetään nyrkissä ja ranteet suorina tai kevyesti sisäänpäin. Katseen tulee olla suoraan eteenpäin ja leuka alhaalla. (Koski 1993, 5.)

Kuntonyrkkeilyssä jalkatyössä on tärkeä merkitys, sen kautta harjoituksesta saadaan koko keholle tehokasta liikuntaa. Tavoitteena on, että liikkuminen otteluasennossa on

kevyttä, joustavaa ja rentoa, jossa vältetään liikettä ylös-alas suunnassa. (Koski 1993, 6) Hyvän nyrkkeilyasennon tunnistaa myös siitä, että olkapäät pidetään rentoina, jolloin myös lyönnit lähtevät paremmin. (Koski 1993, 6) Voima iskuihin lähtee jaloista ja lantiosta, vartalon vahvoilla kierroilla (Koski 1993, 7). Optimaalisessa nyrkkeilyasennossa nyrkkeily tuntuu miellyttävältä, mutta pienet tekniikkavirheet eivät kuitenkaan kokonaiskuvassa haittaa (Koski 1993, 7).

Monet tutkijat ajattelevat, että korkean intensiteetin harjoittelu voi hidastaa taudin etenemistä hermostollisen plastisiteetin kautta ja tämän vuoksi nyrkkeilyharjoittelu on saanut viime aikoina erityistä huomiota (Yetman 2021).

On ajateltu, että nyrkkeily tavoitteisiin perustuvana ja korkean intensiteetin liikuntamuotona olisi kiinnostava ja lähestyttävä laji kroonisista sairauksista kärsiville (Morris 2019). Nyrkkeilyn etuna on se, että se on yhteisöpohjainen ja sosiaalinen muoto, tarmokkuutta ja pitkäjänteisyyttä vaativana lajina. Viime aikoina Parkinsonin taudin kuntoutuksessa on otettu enemmän huomioon sellaiset fyysiset aktiviteetit, jotka sopivat pitkäaikaiseen harjoitteluun, ovat toistomäärältään suuria sekä ovat kiinnostavia, motivoivia ja nautinnollisia liikuntamuotoja Parkinsonin tautia sairastaville. Nyrkkeilyharjoittelun ajatellaan täyttävän nämä kriteerit. Viime aikoina on todettu, että ketteryysharjoittelu hidastaa Parkinsonin taudin etenemistä, ja se missä määrin nyrkkeilyharjoittelu täyttää nämä elementit, odottaa vielä todentamista. (Morris 2019.)

## **6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen perustuen etsiä ja yhdistää jo olemassa olevaa tietoa nyrkkeilyharjoittelun vaikutuksista Parkinsonin tautia sairastavan psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskyykyyn. Tarkoituksena on selvittää, onko kuntonyrkkeilyharjoittelu sopiva ja turvallinen kuntoutusmuoto Parkinsonin tautia sairastaville henkilöille.

Tutkimusongelmina tässä opinnäytetyössä ovat:

1. Millaiset vaikutukset nyrkkeilyharjoittelulla on Parkinsonin tautia sairastavan psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskyykyyn?
2. Miten kuntonyrkkeilyharjoittelu sopii kuntoutusmuodoksi Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa?

## **7 Opinnäytetyön toteutus**

### **7.1 Tutkimusaineisto**

Tutkimusaineistona käytettiin alkuperäisiä tutkimusartikkeleita sekä yhtä aiempaa kansainvälistä kirjallisuuskatsausta aiheesta. Kuntonyrkkeily ei ole ollut vielä kovinkaan pitkää aikaa mukana Parkinsonin tautia sairastavien kuntoutuksessa, joten sen vaikutusta kuntoutujien toimintakykyyn, fyysiseen suorituskäyttöön ja psyykkiseen hyvinvointiin ei ole vielä kovinkaan kattavasti tutkittu.

Tutkimusaineistoa valittaessa noudatettiin seuraavia sisäänotto- ja poissulkukriteereitä:

#### **Sisäänottokriteerit:**

Korkeintaan 10 vuotta vanhat tutkimukset, jotka julkaistu vuosien 2011-2021 välillä

Tutkimukset, jotka vastaavat opinnäytetyössä käytettäviin tutkimuskysymyksiin

Suomen- tai englanninkieliset tutkimukset

#### **Poissulkukriteerit:**

Tutkimukset, jotka eivät vastaa tutkimuskysymyksiin

Tutkimukset, jotka eivät täytä tieteellisen tutkimuksen kriteerejä

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt

### **7.2 Tutkimusasetelma**

Tämä opinnäytetyö toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, jonka tarkoituksena on kerätä ja analysoida jo olemassa olevaa tietoa kuntonyrkkeilyn vaikutuksista Parkinsonin tautia sairastavien potilaiden hoidossa.

Alkuperäinen tarkoitus oli toteuttaa opinnäytetyö empiirisenä tutkimuksena tutkimustilanteessa Maskun neurologisessa kuntoutuskeskuksessa, johon Parkinsonin tautia sairastavat henkilöt olisivat tulleet kuntoutusjaksolle. Valitettavasti maailmanlaajuisen Covid19-tilanteen takia tutkimustilannetta jouduttiin moneen otteeseen siirtämään ja lopulta päädyin tekemään aiheesta kirjallisuuskatsauksen, koska seuraavista mahdollisista kuntoutusjaksoista ei ollut varmuutta virustilanteen vuoksi.

### 7.3 Tiedonkeruumenetelmät

Tiedonkeruumenetelmänä tutkimusongelmiin tässä opinnäytetyössä käytettiin systemaattista kirjallisuuskatsausta. Systemaattista kirjallisuuskatsausta pidetään näyttöön perustuvan terveydenhuollon perustana ja se tarjoaa kaikkein luotettavimmat näyttöön perustuvat tulokset ohjaamaan kliinisten ohjeiden ja suositusten sekä kliinisen päätöksenteon kehitystä. Tutkimusprosessi vaatii tiukkoja menetelmiä varmistamaan lopputuloksen luotettavuuden ja merkityksellisyyden tiedon käyttäjälle. (Munn ym.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on itsenäinen tutkimus ja sen tarkoituksena on koota kattavasti tietoa valitusta aiheesta ja tehdä siitä synteesi aikaisempien tutkimusten pohjalta. (Johansson 2007, 46). Tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia kokoamalla saadaan tietoa siitä, millaista tutkimus sisällöllisesti ja menetelmällisesti pääsääntöisesti on ja miten paljon aiheesta tutkimustietoa on jo olemassa. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkimukset rajataan ja valikoidaan tarkasti ja se kohdistuu tiettyinä aikoina tehtyihin tutkimuksiin. (Johansson 2007, 3). Vaiheet systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa voidaan rajata karkeasti kolmeen vaiheeseen; ensimmäinen vaihe koostuu katsauksen suunnittelusta, toinen vaihe katsauksen tekemisestä hakuineen, analysoineineen sekä synteeseineen ja kolmas vaihe katsauksen raportoinnista. (Johansson 2007, 5). Tutkimuksessa pyritään tutkimuksen virheettömyyteen ja toistettavuuteen. (Johansson 2007, 46).

Opinnäytetyöni systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa hyödynnettiin internetin tieteellisiä hakutietokantoja PubMediä, Pedroa ja Cochranea, joista löytyivät materiaalit tähän katsaukseen.

Hakusanoina toimivat Boxing for Parkinson disease, Parkinson disease and boxing training as a treatment, Benefits of boxing training in patients with Parkinson disease ja Parkinson disease, boxing and mental health.

PubMed tietokannasta Boxing for Parkinson disease- hakusanoilla löytyivät suurimmat tulokset 29 hakutuloksella, ja niiden joukosta tähän kirjallisuuskatsaukseen pystyi valitsemaan 5 tutkimusartikkelia, jotka vastasivat tutkimuskysymyksiin. Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet alkuperäisartikkelit löytyvät opinnäytetyön liitteet-osiosta.

Alla ovat tutkimusaineiston haussa käytetyt hakutietokannat ja valikoituneiden tutkimusten määrä abstrakti- ja otsikkotasolla. Sisällön perusteella katsaukseen valikoitui 5 tutkimusta.

Taulukko 1. Aineistohaku tietokannoista.

<b>Pubmed</b>	<b>Yhteensä</b>	<b>Otsikkotaso</b>	<b>Abstraktitaso</b>
Parkinson disease and boxing as a treatment	14	6	3
Boxing for Parkinson disease	29	9	5
Benefits of boxing training in patients with Parkinson disease	1	1	1
Parkinson disease, boxing and mental health	1	1	0
<b>Pedro</b>			
Parkinson disease and boxing as a treatment	1	1	0
Boxing for Parkinson disease	2	2	1
Benefits of boxing training in patients with Parkinson disease	0	0	0
Parkinson disease, boxing and mental health	1	1	0
<b>Cochrane</b>			
Parkinson disease and boxing as a treatment	22	0	0
Boxing for Parkinson disease	1	1	1
Benefits of boxing training in patients with Parkinson disease	1	0	0
Parkinson disease, boxing and mental health	1	0	0

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla lisääkö kuntorykkeilyharjoittelu Parkinsonin tautia sairastavan henkilön fyysistä suorituskkyä ja psyykkistä hyvinvointia sekä onko kuntorykkeilyharjoittelu sopiva ja turvallinen kuntoutusmuoto Parkinsonin tautia sairastaville henkilöille

#### **7.4 Opinnäytetyön eettiset näkökulmat**

Kirjallisuuskatsaus oli eettisiltä näkökulmiltaan toimiva eikä tutkimuksiin osallistuvien henkilöiden nimiä tai muita henkilötietoja oltu kerätty aineistoon, näin ollen anonymiteetti tutkimukseen osallistuneilta oli suojattu. Kerättyä aineistoa käytettiin opinnäytetyön raportointia varten. Koko tutkimustyön ajan aikana noudatettiin eettistä toimintatapaa ja merkittiin selvästi koottuun katsaukseen lähteinä ne tutkimukset ja niiden tekijät, joiden materiaaleja tässä kirjallisuuskatsauksessa on käytetty. Tutkimustyö suoritettiin huolellisesti ja tarkasti kirjallisuuskatsaukseen keskittyen sekä raportoitiin kerätty tieto tutkittuun tietoon perustuen.

#### **7.5 Aineiston analysointi**

Tutkimuksia koskien kuntorykkeilyn vaikutuksiin Parkinsonin taudin hoidossa on vielä suhteellisen vähän, joten suurempaa hakurajausta tutkimusten suhteen ei tarvinnut tehdä, koska tutkimusaineistoa löytyi niin vähän.

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valittiin viisi tutkimusta, joiden joukossa on yksi RCT-tutkimus. Tutkimusten julkaisijoina ovat toimineet: Physical Therapy and Rehabilitation Journal, NeuroRehabilitation, Journal of Parkinson Disease, Disability and Rehabilitation- journal ja Frontiers in Neurology. Abstraktin perusteella katsaukseen valikoitui 5 tutkimusta, joista jokainen täytti sisällön perusteella katsauksen vaatimukset ja sisäänottokriteerit. Tutkimusten abstraktitason tarkastelu osoitti jo viitteitä tutkimusten tuloksista ja vastauksista tutkimuskysymyksiin.

Tutkimusten sisällönanalyysissa tutkimukset luettiin huolellisesti läpi ja niistä alleviivattiin ne kohdat, jotka vastasivat tutkimuskysymykseen ja olivat oleellisia kirjallisuuskatsausta varten. Tämän jälkeen alleviivatut asiat tiivistettiin katsaukseen kertomaan kaikkein tärkeimmän ja oleellisimman tiedon kuntorykkeilyn vaikutuksista Parkinsonin tautia sairastavan henkilön kuntoutuksessa

## **8 Tulokset**

### **8.1 Vaikutukset psyykkiseen hyvinvointiin**

Combs ym. 2013 raportoivat tutkimuksessaan Parkinsonin tautia sairastavien osallistujien tehneen jatkuvia parannuksia elämänlaadussaan nyrkkeilyharjoittelu-intervention aikana.

Brunett ym. 2021 teettivät laadullisen tutkimuksen koskien nyrkkeilyharjoittelun vaikutusta Parkinsonin taudin hoidossa itsemääräämisteoriaan perustuen, jolloin tutkimukseen osallistuneet henkilöt saivat subjektiivisesti kuvailla ajatuksiaan ja kokemuksiaan nyrkkeilyharjoittelun vaikutuksista. Kuntonyrkkeilyharjoittelulla oli positiiviset vaikutukset lisäten motivaatiota fyysiseen aktiivisuuteen ja nimenomaan ryhmässä harjoittelu helpotti ja auttoi sitoutumaan harjoitteluohjelmaan. Brunett ym. 2021 kuvailivat tutkimuksessaan 4 mahdollista toimintamekanismia, joilla ohjelma oli vaikuttanut osallistujien sitoutumiseen harjoitteluun sekä ylläpitämään fyysistä aktiivisuuttaan. Nämä toimintamekanismit olivat: yleisen ja Parkinsonin tautiin liittyvän terveyden hyödyt, vaihtelevuuden kokeminen ja oman panoksensa antaminen, sisällön ja harjoitteiden räätälöinti sekä tuen saaminen ja sosiaalinen ympäristö. Nyrkkeilyharjoittelu antoi osallistujille itsevarmuutta osallistua sellaisiin fyysisiin aktiviteetteihin, joista he nauttivat ennen diagnoosin saamistaan. Osallistumisen kautta he myös tunsivat positiivisia tunteita, kuten ylpeyttä sekä heidän käsityksensä omasta autonomiastaan lisääntyi, koska he saivat myös itse tehdä päätöksiä esimerkiksi musiikin ja harjoitteiden suhteen, päätöksenteko antoi heille valinnan ja hallinnan tunnetta ryhmässä. Autonomian antaminen on ensisijaista itsemääräämisen motivaation kehittymiselle, ja kun annetaan osallistujille mahdollisuus olla osana ohjelman kehittämistä ja toteuttamista, se lisää heidän käsitystään omasta autonomistaan ja itsemääräämisen motivaatiostaan.

Tutkimusten perusteella nyrkkeilyharjoittelu paransi Parkinsonin tautia sairastavien elämänlaatua ja heidän minäpystyvyytensä lisäänty. Heidän motivaationsa fyysiseen aktiivisuuteen lisäänty ja he huomasivat olevansa kyvykkäitä siihen. Ryhmässä harjoittelun etuna oli yhteenkuuluvuuden tunteen lisääntyminen ja ryhmän tuki lisäsi motivaatiota harjoitteluun.

### **8.2 Vaikutukset fyysiseen suorituskykyyn**

Indianapoliksen yliopistossa oli suoritettu kaksi Parkinsonin tautiin ja kuntonyrkkeilyyn liittyvää tutkimusta vuosina 2011 ja 2013, joista jälkimmäinen on RCT-tutkimus.

Molemmissa tutkimuksissa kuntonyrkkeilyllä oli positiivisia vasteita, parantaen Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden elämänlaatua, kävelykykyä, tasapainoa, liikkuvuutta ja päivittäistä toimintakykyä.

Combs ym. (2011) teettämässä tutkimuksessa tarkasteltiin suorituskyvyn (ja elämänlaadun) muutoksia 36 viikon nyrkkeilyharjoittelun aikana (n=6). Mittaukset suoritettiin 12, 24 ja 36 viikon kohdilla. Dynaaminen tasapaino Functional Reach- testillä mitattuna parantui jokaisella potilaalla intervention aikana. Potilailla, joilla oli kohtalaisesta vaikeaan Parkinsonin taudin muoto, niin he lisäsivät Functional Reach- testin kurkoitusetäisyyttä jokaisessa mittauksessa ja ne potilaat, joilla oli taudin lievempi muoto, paransivat suorituksiaan vain hieman mittausten välillä.

Bergin tasapainotestissä kaikki potilaat säilyttivät tai paransivat tuloksiaan 12 ja 24 viikon testeissä ja 5/6 potilaasta paransi tuloksiaan vielä 36 viikon mittauksessa. Ne potilaat, joilla oli kohtalaisesta vaikeaan Parkinsonin taudin muoto, paransivat tuloksiaan jatkuvasti intervention edetessä. Lievemässä tautimuodossa parannukset olivat pienempiä. (Combs ym. 2011).

Toiminnallisella tasapainovarmuus-asteikolla(ABC) mitattuna, 5/6 potilaasta paransi tuloksiaan 24- ja 36:n viikon mittauksissa ja tässäkin testissä jatkuvia parannuksia tasapainovarmuuden suhteen näyttivät ne potilaat, joilla on kohtalaisesta vaikeaan Parkinsonin taudin muoto. (Combs ym. 2011).

Timed up and Go-testissä 5/6 potilaasta laski testiin kulutettua aikaa 12 ja 24 viikon mittauksissa ja loppumittauksessa 36 viikon kohdalla kaikki potilaat olivat parantaneet suorituksiaan. Kaikki potilaat, joilla oli taudin lievempi muoto, laskivat testiin kulutettua aikaa 10% ensimmäisen 12 viikon aikana. Tämä muutos ei täysin näkynyt potilailla, joilla oli kohtalaisesta vaikeaan tautimuoto, ennen kuin vasta 24 viikon mittauksissa. (Combs ym. 2011).

6 minuutin kävelytestissä 5/6 potilaasta paransi tuloksiaan lisääntyneellä kävelymatkan pituudella 12 ja 24 viikon mittauksissa. Loppumittauksissa kaikki potilaat olivat parantaneet jo tuloksiaan. Lievempää tautimuotoa sairastavat potilaat paransivat tuloksiaan yli 17% alkumittaukseen verraten 24 viikon mittauksessa, tämä ei kuitenkaan näkynyt kohtalaisesta vaikeaan tautimuotoa sairastavilla, ennen kuin 36 viikon mittauksessa. (Combs ym. 2011).

Kävelynopeudessa kaikki potilaat paransivat tuloksiaan 24 viikon mittauksessa ja onnistuivat lisäämään kävelynopeuttaan myös loppumittauksen aikana. Potilaat, joilla oli Parkinsonin taudin lievempi muoto, paransivat tuloksiaan 23% kaikilla 12, 24 ja 36 viikon

mittauskerroilla lähtötasoon verrattuna. Potilailla, joilla oli keskivaikeasta vaikeaan tautimuoto, paransivat kävelynopeuttaan 24 ja 36 viikon mittauksissa vain 9%:n ja 10%:n parannuksilla lähtötasoon verraten. Lievempää tautimuotoa sairastavat paransivat askelnopeuttaan ja askelpituuttaan sekä vähensivät askelleveyttään 12, 24 ja 36 viikon testeissä, näitä muutoksia ei kuitenkaan havaittu kohtalaisesta vaikeaan tautimuotoa sairastavilla ennen kuin 24 ja 34 viikon mittauksissa.

Combsin johtamassa toisessa tutkimuksessa vuonna 2013 Parkinsonin tautiin ja kuntonyrkkeilyyn liittyen, todettiin parannuksia tasapainossa, kävelynopeudessa, kävelykestävyydessä sekä liikkuvuudessa (Morris ym. 2019).

### **8.3 Nyrkkeilyharjoittelun sopivuus ja turvallisuus**

Combs ym. 2013 raportoivat, että heidän tutkimuksessaan ei ollut mitään vastoinkäymisiä nyrkkeilyharjoittelun turvallisuuden ja sopivuuden suhteen. Lisäksi tutkimus osoitti, että ryhmäpohjainen nyrkkeilyharjoittelu on sopiva kuntoutusmuoto Parkinsonin taudin hoidossa.

Myös Domingos ym. 2019 raportoivat, että kuntonyrkkeilyharjoittelu otettiin hyvin vastaan ryhmäharjoittelumuotona ja se hyväksyttiin sopivaksi kuntoutusmuodoksi Parkinsonin tautia sairastavien keskuudessa. Mitään suurempia ongelmia turvallisuuden suhteen ei myöskään todettu.

Tutkimusten perusteella voidaan todeta, että nyrkkeilyharjoittelu on sopiva ja turvallinen liikuntamuoto Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa. Nyrkkeilyharjoittelu on otettu hyvin vastaan Parkinsonin tautia sairastavien keskuudessa ja motivaatiota siihen on lisännyt parantuneet tulokset toimintakyvyn suhteen. Lisäksi ryhmäpohjainen harjoittelu nyrkkeilyn muodossa on lisännyt sitoutumista ja motivaatiota fyysiseen aktiivisuuteen.

## **9 Pohdinta**

### **9.1 Aineisto**

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aineisto koostui alkuperäistutkimuksista ja tutkimusaineisto täytti tieteellisen tutkimuksen kriteerit. Kirjallisuuskatsaukseen valikoidut tutkimukset olivat julkaistu seuraavissa tieteellisissä lehdissä: Physical

Therapy and Rehabilitation Journal, NeuroRehabilitation, Journal of Parkinson Disease, Disability and Rehabilitation- journal ja Frontiers in Neurology.

Koko tutkimusaineistoon kuului yhteensä 124 Parkinsonin tautia sairastavaa henkilöä, joiden kokemuksia ja suorituskykytestien tuloksia tässä kirjallisuuskatsauksessa analysoitiin. Aineisto tähän kirjallisuuskatsaukseen löytyi PubMedistä, Pedrosta ja Cochranesta, joskin kaikki tutkimukset löytyivät myös yksistään PubMedistäkin. Aineistohaussa etsittiin tutkimuksia, joissa kuntorykkeilyn vaikutuksia Parkinsonin taudissa oli tutkittu interventioina.

Tietokantahaussa aineistoa ei tarvinnut suuremmin rajata, koska aiheesta tehtyjä tutkimuksia ei ole vielä kovinkaan paljoa saatavilla, kuitenkin tutkimusten tuli täyttää kirjallisuuskatsauksen sisäänottokriteerit. Tutkimukseen valikoitui viisi tutkimusta, joista löytyivät vastaukset tutkimuskysymyksiin. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus oli validi menetelmä, koska sillä saatiin vastaukset tutkimuskysymyksiin.

Kuntorykkeilyharjoittelun vaikutusta Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskykyyn ei ole vielä kovinkaan paljon tutkittu, siksi katsaus jäi hieman suppeaksi. Tutkimusaineiston vähyyden vuoksi aineisto ei ole ulkoisesti täysin validi eikä sitä voida yleistää perusjoukkoon. Jatkossa tarvitaan pidempiaikaisia tutkimuksia, jotta näytöt kuntorykkeilyharjoittelun tehokkuudesta voitaisiin varmentaa.

## **9.2 Menetelmät**

Kirjallisuuskatsaus oli opinnäytetyöhön sopiva menetelmä, koska nyrkkeilyharjoittelun vaikutuksista olisi tärkeää saada enemmän tietoa, jotta voitaisiin saada näyttöä siitä, olisiko nyrkkeilyharjoittelulla terveyttä ja elämänlaatua edistäviä vaikutuksia Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa. Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli etsiä todisteita kuntorykkeilyharjoittelun vaikutuksista Parkinsonin tautia sairastavan henkilön kuntoutuksessa sekä siitä, onko nyrkkeilyharjoittelu sopiva ja turvallinen kuntoutusmuoto Parkinsonin tautia sairastaville henkilöille.

Tutkimustietoa- ja artikkeleita kuntorykkeilyn vaikutuksista Parkinsonin tautia sairastavan henkilön psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskykyyn ei ole vielä kovinkaan paljon. Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus oli tiivistää jo aiemmin tutkittu tieto ja mielestäni siinä saavutettiin kuitenkin kohtuulliset tiedot ja tulokset kuntorykkeilyn vaikutuksista Parkinsonin tautia sairastavan henkilön kuntoutuksessa.

Alkuperäisenä opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää empiirinen tutkimustilanne Maskun neurologisessa kuntoutuskeskuksessa. Koska tutkimustilannetta ei pystytty järjestämään Covid19- tilanteen takia, niin kirjallisuuskatsaus toimi sopivana vaihtoehtona kuntonyrkkeilyharjoittelun tuloksellisuuden selvittämiseksi Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden keskuudessa.

Kirjallisuuskatsauksessa on kliinistä merkitystä sen suhteen, että tulosten perusteella nyrkkeilyharjoittelu sopisi kuntoutusmuodoksi Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa ja sitä voisi Suomessa yrittää enemmän kokeilla yhtenä kuntoutusvaihtoehtona.

Euroopan alueella 20 eri maassa on organisaatioita, jotka järjestävät nyrkkeilyharjoituksia Parkinsonin tautia sairastaville henkilöille, mutta Suomi puuttuu vielä listoilta. Parkinsonin tautia sairastavat henkilöt ovat kokeneet positiivisia hyötyjä näistä nyrkkeilykursseista ja nyrkkeilyharjoittelu on auttanut heitä merkittävästi sairauden hoidossa. (EPDA. 2018).

### **9.3 Tulokset**

Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta, että nyrkkeilyharjoittelulla on positiivisia vaikutuksia Parkinsonin tautia sairastavan henkilön fyysiseen suoriutumiskykyyn (ketteryden, tasapainon ja liikkeen hallinnan parantuminen) ja psyykkiseen hyvinvointiin. Kokonaisvaltainen elämänlaatu ja toimintakyky parantuivat nyrkkeilyharjoittelun avulla.

Nyrkkeilyharjoittelu on tehokas tapa parantaa fyysistä suoriutumiskykyä, lisäksi ryhmässä tapahtuva harjoittelu lisää yhteenkuuluvuuden tunnetta ja harjoitteluun sitoutumista. Ryhmästä saatava vertaistuki on myös äärimmäisen tärkeää ja siitä saa voimavaroja jaksamiseen. Nyrkkeily on kamppailulaji, jossa täytyy taistella fyysisesti vastaan ja tätä mielikuvaa voi myös käyttää harjoituksen aikana taisteluna sairautta vastaan, jolloin sairaudelle ei saa antaa yhtään periksi. Nyrkkeily voi täten lisätä voimaantumisen ja minäpystyvyyden tunnetta. Viimeaikaisten tutkimusten perusteella on todettu, että ketteryysharjoittelu hidastaa taudin etenemistä. Nyrkkeilyharjoittelussa on paljon ketteryden elementtejä ja erilaisia ketteryysharjoitteita voi myös helposti lisätä harjoittelun yhteyteen.

Nyrkkeilyharjoittelun on todettu olevan myös sopiva ja turvallinen liikuntamuoto Parkinsonin tautia sairastavien kuntoutuksessa. Näiden tulosten perusteella voidaan ajatella, että nyrkkeilyharjoittelu voisi soveltua Suomessakin yhdeksi vakavasti

harkittavaksi liikuntamuodoksi Parkinsonin tautia sairastavien kuntoutuksessa sen positiivisten vaikutusten vuoksi.

Tutkimusten mukaan ryhmässä toteutettu harjoittelu on hyödyllistä Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa ja siksi olisi tärkeää tarjota tautia sairastaville henkilöille mahdollisuus osallistua yhteisöpohjaisiin harjoitusohjelmiin, joilla tutkimusten mukaan on elämänlaatua parantavia ja motivaatiota lisääviä vaikutuksia. Ryhmästä saatava tuki on mahdollisesti myös erittäin tärkeä elämänlaatua nostattava tekijä.

Nyrkkeilyharjoittelu lisää kuntoutujan minäpystyvyyden tunnetta ja kokemusta omasta kyvykkyydestään ja tällä voi olla suuri merkitys ihmisen käsitykseen omasta itsestään. On tärkeää, että Parkinsonin tautia sairastava henkilö saisi hyviä kokemuksia omasta pystyvyydestään ja periksiantamattomuudestaan, ja nyrkkeilyharjoittelun avulla näitä kokemuksia olisi mahdollista lisätä.

Nyrkkeilyharjoittelu on motorisesti vaativa laji, mutta sen sisältöä pystyy kuitenkin muokkaamaan sopivaksi osallistujien lähtökohdat huomioon ottaen. Koska Parkinsonin taudin oireina on liikesäätelyn ongelmia, kuten liikkeiden aloittamisen vaikeutta, liikkeiden hidastumista ja jäykkyyttä sekä tasapainon heikkenemistä, niin näihin oireisiin nyrkkeilyharjoittelulla voisi olla positiivisia vaikutuksia myös ennaltaehkäisevästi. Nyrkkeilyharjoittelussa harjoitetaan kuitenkin näitä mahdollisesti heikentyviä ominaisuuksia, kuten liikenopeutta, tasapainoa, ketteryyttä ja liikkuvuutta. Nyrkkeilyharjoittelu vaatii nopeaa tiedon prosessointia ja päätöksentekoa esim. harjoitteissa, joissa pitää nopeasti päättää, millä tekniikalla lyö vastaan ja, harjoituksen aikana täytyy myös keskittyä hyvään liikkeiden hallintaan ja tasapainoon liikkeiden aikana, näin ollen nyrkkeilyharjoittelu on tehokas liikuntamuoto myös motorisen kontrollin- ja suorituskyvyn parantamiseksi.

Nyrkkeilyharjoittelusta voisi olla apua Parkinsonin tautia sairastaville henkilöille ja se voisi mahdollisesti hidastaa motoristen oireiden ilmaantuvuutta. Voisiko säännöllinen nyrkkeilyharjoittelu mahdollisesti estää kokonaan vaikeimpien motoristen oireiden ilmaantumisen? Toivottavasti tulevaisuudessa saisimme tarkempaa näyttöä ja vastauksia näihin asioihin.

Tämän kirjallisuuskatsauksen aineistossa kuntonyrkkeilyn suhteen ei raportoitu mistään turvallisuutta vaarantavasta asiasta Parkinsonin tautia sairastavien keskuudessa, joten tulosten mukaan nyrkkeilyharjoittelu on turvallista toteuttaa Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa, kunhan ohjaajilla on perustiedot sairaudesta ja

sen vaikutuksista. Nyrkkeilyharjoittelu voi tuoda elämään paljon uutta mielekästä sisältöä sekä uusia arvokkaita ystävyysuhteita.

## **10 Jatkotutkimusehdotukset**

Tämä opinnäytetyö tutki kirjallisuuskatsauksen perusteella kuntonyrkkeilyharjoittelun vaikutuksia Parkinsonin tautia sairastavan psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskykyyn. Tulevaisuuden jatkotutkimukset Suomessa tulisi toteuttaa empiirisinä tutkimuksina lyhyen ja pidemmän aikavälin interventioina. Olisi tärkeä selvittää, miten nyrkkeilyharjoittelu voisi toimia Suomessa yhtenä kuntoutusmuotona Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa ja millaiset vaikutukset sillä olisi Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskykyyn.

Kuntonyrkkeilyharjoittelu ei ole ollut vielä kovinkaan kauaa mukana Parkinsonin tautia sairastavien kuntoutuksessa, joten sen tehokkuutta olisi syytä vielä jatkossa tutkia enemmän ja ottaa huomioon, miten kuntonyrkkeily pidemmällä aikavälillä ja interventioilla vaikuttaisi Parkinsonin tautia sairastavan henkilön psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen suorituskykyyn.

Tulevaisuudessa pitkäaikaisille tutkimuksille olisi tarvetta, jotta voitaisiin selvittää, voisiko Parkinsonin taudin eteneminen muuttua ja hidastua säännöllisen nyrkkeilyharjoittelun myötä.

## 11 Lähteet

Aarnio, K. Autio, S. Jämsä, J. Paavilainen, P. & Suomalainen, S. 2018. Skeema4. Tunteet, psyykinen hyvinvointi ja mielenterveys. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Aho, K. 2003. Matkakumppanina Parkinson, Neurologin kokemuksia omasta taudistaan. Finnreklama Oy. Sulkava.

Bathina, S. & Das, U. 2015. Brain-derived neurotrophic factor and its clinical implications. Archives of Medical Science. Viitattu 16.5.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4697050/>.

Brunet, J. Price, J. Wurz, A. McDonough, M. & Nantel, J. 2021. Boxing with Parkinson's Disease: findings from a qualitative study using self-determination theory. Viitattu 3.3.2021. Saatavissa <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2021.1891465>.

Combs, S., Diehl, M., Staples, W., Conn, L., Davis, K., Lewis, N. & Schaneman, K. 2011. Boxing Training for Patients With Parkinson Disease: A Case Series. Viitattu 3.3.2021. Saatavissa <https://academic.oup.com/ptj/article/91/1/132/2735142>.

Combs, S. Diehl, D. Chrzastowski, C. Didrick, N. McCoin, B. Mox, N. Staples, W. & Wayman, J. 2013. Community-based group exercise for persons with Parkinson Disease. Viitattu 3.3.2021. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23422464/>.

Dobkin, R., Menza, M., Allen, L., Gara, M., Mark, M., Tiu, J., Bienfait, K. & Friedman, J. 2011. Cognitive behavior therapy for depression in Parkinson disease: a randomized controlled trial. Viitattu 22.5.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3186855/>.

Domingos, J. Radder, D. Riggare, S. Godinho, C. Dean, J. Graziano, M. M. de Vries, N. Ferreira, J. & Bloem, B. 2019. Implementation of a Community- Based Exercise Program for Parkinson Patients: Using Boxing as an Example. Journal of Parkinson's disease. Viitattu 2.3.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6839476/>.

El-Ashker, S. 2018. The impact of a boxing training program on physical fitness and technical performance effectiveness. Viitattu 15.11.2019. Saatavissa [https://www.researchgate.net/publication/326307335\\_The\\_impact\\_of\\_a\\_boxing\\_training\\_program\\_on\\_physical\\_fitness\\_and\\_technical\\_performance\\_effectiveness](https://www.researchgate.net/publication/326307335_The_impact_of_a_boxing_training_program_on_physical_fitness_and_technical_performance_effectiveness).

EPDA - European Parkinson's Disease Association. 2016. Viitattu 15.11.2019. Saatavissa <https://www.epda.eu.com/living-well/therapies/surgical-treatments/deep-brain-stimulation-dbs/>.

EPDA - European Parkinson's Disease Association. 2018. Boxing with Parkinson's: How it can help. Viitattu 25.5.2021. Saatavissa <https://www.epda.eu.com/latest/news/boxing-with-parkinsons-how-it-can-help/>.

Gallagher-Mundy, C. 2009. *Kuntonyrkkeily*. Karisto Oy. Hämeenlinna.

Cherney, K. 2020. The 5 Stages of Parkinson's. Healthline. Viitattu 15.5.2021. Saatavissa <https://www.healthline.com/health/parkinsons/stages>.

Goede, C. Keus, S. Kwakkel, G. & Wagenaar R. 2001. The effects of physical therapy in Parkinson's Disease: A research synthesis. Viitattu 20.11.2019. Saatavissa [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(01\)70808-8/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(01)70808-8/fulltext).

Haff, G. & Triplett, N. 2016. *Essentials of Strength Training and Condition*. Fourth Edition. Human Kinetics.

Haywood, K. & Getchell, N. 2020. *Life Span Motor Development*. Seventh Edition. Human Kinetics.

Hoffman, S. Holm, K. Kuusela, A. Tahvanainen, A. & Åhs, V. 2017. *Motiivi 4. Tunteet, psyykkinen hyvinvointi ja mielenterveys*. Sanoma Pro Oy, Helsinki.

Huber, M. Beyer, L. Prix, C. Schönecker, S. Palleis, C. Rauchmann, B. Morbelli, S. Chincarini, A. Bruffaerts, R. Vandenberghe, R. Laere, K. Kramberger, M. Trost, M. Grmek, M. Garibotto, V. Nicastro, N. Frisoni, G. Lemstra, A. Zande, J. Pilotto, A. Padovani, A. Garcia-Ptacek, S. Savitcheva, I. Ochoa-Figueroa, M. Davidsson, A. Camacho, V. Peira, E. Arnaldi, D. Bauckneht, M. Pardini, M. Sambuceti, G. Vöglein, J. Schnabel, J. Unterrainer, M. Perneczky, R. Pogarell, O. Buerger, K. Catak, C. Bartenstein, P. Cumming, P. Ewers, M. Danek, A. Levin, J. Aarsland, D. Nobili, F. Rominger, A. & Brendel, M. 2019. Metabolic correlates of dopaminergic loss in dementia with lewy bodies. Viitattu 20.11.2019. Saatavissa <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mds.27945>.

Jantunen, H., Wasenius, N., Salonen, M., Perälä, M., Osmond, C., Kautiainen, H., Simonen, M., Pohjolainen, P., Kajantie, E., Rantanen, T., Von Bonsdorff, M. & Eriksson, J. 2017. Objectively measured physical activity and physical performance in old age. Viitattu 16.5.2021. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27810849/>.

Johansson, K. Axelin, A. Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. University of Turku.

Kauranen, K. 2018. Fysioterapeutin käsikirja. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntalääketieteellisen Seuran julkaisu nro.167. Helsinki.

Koski, A. 1993. Kuntonyrkkeilyopas. Oy Wrange Ab. Vaasa.

Lummel, R., Walgraag, S., Pijnappels, M., Elders, P., Garcia-Aymerich, J., Van Dieen, J. & Beek, P. 2015. Physical performance and physical activity in older adults: Associated but separate domains of physical function in old age. Viitattu 16.5.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4667847/>.

Marsh, L. 2013. Depression and Parkinson's Disease: Current Knowledge. Current Neurology and Neuroscience Reports. Viitattu 1.12.2019. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4878671/#>.

Munn, Z. Stern, C. Aromataris, E. Lockwood, G. & Jordan, Z. 2018. What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences Viitattu 1.3.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5761190/>.

Morris, M. Ellis, T. Jazayeri, D. Heng, H. Thomson, A. Balasundaram, A. & Slade, S. 2019. Boxing for Parkinson's Disease: Has Implementation Accelerated Beyond Current Evidence?. Frontiers in Neurology. Viitattu 2.3.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6904341/>.

Piskorska, E. Mieszkowski, J. Kochanowicz, A. Wędrowska, E. Niespodziński, B. & Borkowska, A. 2016. Mental skills in combat sports – review of methods anxiety evaluation. Viitattu 20.11.2019. Saatavissa [https://www.researchgate.net/publication/311858416\\_Mental\\_skills\\_in\\_combat\\_sports\\_-\\_Review\\_of\\_methods\\_anxiety\\_evaluation](https://www.researchgate.net/publication/311858416_Mental_skills_in_combat_sports_-_Review_of_methods_anxiety_evaluation).

Pusswald, G., Wiesbauer, P., Pirker, W., Novak, K., Foki, T. & Lehrner, J. 2019. Depression, quality of life, activities of daily living, and subjective memory after deep brain stimulation in Parkinson disease – A reliable change index analysis. International Journal of Geriatric Psychiatry. Viitattu 20.11.2019. Saatavissa <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/gps.5184>.

- Rieger, T., Naclerio, F., Jimenez, A. & Moody, J. 2016. Liikuntafysiologian perusteet. Fitra Oy.
- Schenkmanis, U. 2002. Parkinsonin tauti. Werner Söderström Oy. Helsinki.
- Schmidt, R & Lee, T. 2015. Motor Learning and Performance; From Principles to Application. Human Kinetics.
- Soinila, S., Kaste, M. & Somer, H. 2006. Neurologia. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.
- Suni, J. . & Taulaniemi, A. 2012. Terveyskunnan testaus. Sanoma Pro Oy.
- Tarnanen, K., Pekkonen, E. & Atula, S. 2019. Parkinsonin tauti. Käypä hoito. Duodecim. Viitattu 23.5.2021. Saatavissa <https://www.kaypahoito.fi/khp00057#s6>.
- Tomlinson, C. Patel, S. Meek, C. Herd, C. Clarke, C. Stowe, R. Shah, L. Sackley, C. Deane, K. Wheatley K. & Ives, N. 2012. Physiotherapy intervention in Parkinson's disease: systematic review and meta-analysis. Viitattu 21.11.2019. Saatavissa <https://www.bmj.com/content/345/bmj.e5004>.
- Weiner, W., Shulman, L. & Lang, A. 2007. Parkinson's Disease. A Complete guide for patients & families. Baltimore. The Johns Hopkins University Press.
- Wen, M-C., Chan, L., Tan, L. % Tan, E. 2016. Depression, anxiety and apathy in Parkinson disease: insights from neuroimaging studies. Viitattu 23.5.2021. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5084819/>.
- Yetman, T. 2021. Can boxing alleviate the symptoms of Parkinson's?. Healthline. Viitattu 15.5.2021. Saatavissa <https://www.healthline.com/health/parkinsons-disease/boxing-for-parkinson>.

## 12 Liitteet

### Opinnäytetyöhön valikoituneet alkuperäisartikkelit

Tutkimuksen nimi, tekijät, tutkimusvuosi- ja paikka	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusaineisto(tutkimusasetelma, interventiot, mittaukset)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
<p>Boxing Training for Patients with Parkinson Disease: A Case Series.</p> <p>Combs, S., Diehl, M., Staples, W., Conn, L., Davis, K., Lewis, N. &amp; Schaneman, K. 2011. USA, Indianapolis, India.</p>	<p>Selvittää nyrkkeilyharjoittelun vaikutuksia Parkinsonin tautia sairastavien potilaiden tasapainon, liikkuvuuden ja elämänlaadun suhteen. Tutkimus toteutettiin, koska aiempaa todistusaineistoa (ennen vuotta 2011) kuntonyrkkeilyn vaikutuksista Parkinsonin tautiin ei ollut.</p>	<p>Tässä RCT-tutkimuksessa oli mukana 6 idiopaattista Parkinsonin tautia sairastavaa henkilöä, joilla lievä, kohtalainen tai vaikea Parkinsonin tauti.</p> <p>Interventio: 24-36 90 minuutin nyrkkeilyharjoitusta 12 viikon aikana, jonka jälkeen oli mahdollisuus jatkaa harjoittelua vielä seuraavan 24 viikon ajan.</p> <p>Tutkimukseen osallistujien lähtötaso testattiin ja sen jälkeen testaukset suoritettiin 12-, 24-, ja 36 viikon kohdilla. Testeinä tässä tutkimuksessa olivat: Functional Reach- testi, Bergin tasapainotesti, Activities-specific Balance Confidence Scale (subjektiivinen tasapainovarmuuden arviointiasteikko), Timed Up and Go- testi, 6 minuutin kävelytesti, Spatiotemporaaliset kävelyn parametrit GaitRite Walkway- järjestelmällä (kävelynopeus, askelpituus- ja leveys) sekä Unified Parkinson Disease Rating Scale(UPDRS; Parkinsonin taudissa potilaan kliinistä tilaa mittaava asteikko) ja elämänlaatua mittaava asteikko: Parkinson Disease Quality of Life Scale(PDQL).</p>	<p>Ensimmäisessä välimittauksessa 12 viikon kohdalla osallistujat paransivat suorituksiaan vähintään viidessä testissä 12 testin suhteen ja paransivat suorituksiaan myös 24 viikon ja 36 viikon testeissä. Ne potilaat, joilla oli lievä Parkinsonin tauti, paransivat tyypillisesti suorituksiaan nopeammin, kuin verrattuna keskivaikeaa tai vaikeaa Parkinsonin tautia sairastavia kohtaan. Intervention aikana potilaiden tasapaino, kävely, päivittäiset toiminnot ja elämänlaatu paranivat sekä Parkinsonille tyypilliset oireet vähenivät.</p> <p>Nyrkkeilyharjoittelun positiivisina vaikutuksina olivat sydän- ja hengityselimistön kunnon parantuminen, ketteryyden lisääntyminen ja bradyknesian väheneminen. (Combs ym. 2011)</p>

Tutkimuksen nimi, tekijät, tutkimusvuosi- ja paikka	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusaineisto(tutkimusasetelma, interventiot, mittaukset)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
<p>Community-based group exercise for persons with Parkinson Disease.</p> <p>Combs, S. Diehl, D. Chrzastowski, C. Didrick, N. McCain, B. Mox, N. Staples, W. &amp; Wayman, J. 2013. USA, Indianapolis.</p>	<p>Vertailla ryhmässä tapahtuvaa kuntonyrkkeilyharjoittelua perinteiseen ryhmäharjoitteluun Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden toimintakyvyn ja elämänlaadun suhteen.</p> <p>Selvittää Parkinsonin tautia sairastavien toimintakykyä ja elämänlaatua, kun vertailun kohteena olivat perinteiset ryhmäharjoitukset verrattuna ryhmäpohjaiseen nyrkkeilyharjoitteluun.</p>	<p>Tässä RCT-tutkimuksessa oli mukana 31 Parkinsonin tautia sairastavaa aikuista (kaikki miehiä) ja heidät jaettiin satunnaisesti joko nyrkkeilyharjoitusryhmään tai tavanomaiseen ryhmäharjoittelu ryhmään. Harjoituksia oli yhteensä 24-36 kertaa, joista jokainen oli kestoaltaan 90 min., interventio kesti yli 12 viikkoa.</p> <p>Nyrkkeilyharjoituksiin varsinaisten nyrkkeilytekniikka- harjoitteiden lisäksi kuului aerobista harjoittelua, vastusharjoittelua ja venyttelyä.</p> <p>Tavanomaiseen ryhmäharjoitteluun sisältyivät: tasapainoharjoitteet, vastusharjoittelu, aerobinen liikunta sekä venyttely. Interventiot ennen ja sen jälkeen kaikilta osallistujilta testattiin: tasapaino ja tasapainovarmuus, liikkuvuus kävelynopeus- ja kestävyys sekä elämänlaatu. Mittauksissa käytetyt testit: Tasapaino: Bergin tasapainotesti (BBS) ja Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC; tasapainovarmuus). Liikkuvuus: TUG-testi. Kävely: 6 min. kävelytesti (6MWT) ja kävelynopeus- testi (Timed gait). Elämänlaatu: Parkinson Disease Quality of Life Scale (PDQL).</p>	<p>Tasapainovarmuus kasvoi merkittävästi enemmän tavallisessa ryhmäharjoittelu-ryhmässä kuin nyrkkeilyharjoitusryhmässä (<math>p &lt; 0.025</math>). Kävelynopeudessa- ja kestävyudessa ainoastaan nyrkkeilyharjoitusryhmä osoitti merkittäviä parannuksia (<math>d = 0.65</math>). Merkittäviä parannuksia tapahtui molemmissa ryhmissä liikkuvuuden, tasapainon ja elämänlaadun kokemisen suhteen (<math>d &gt; 0.80</math>). Kokonaisuutena molemmat ryhmät osoittivat parannuksia useimmissa tulostuloksissa, suurta eroavaisuutta oli ainoastaan tasapainovarmuuden suhteen tavanomaisen ryhmäharjoittelu-ryhmän eduksi.</p>

Tutkimuksen nimi, tekijät, tutkimusvuosi- ja paikka	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusaineisto(tutkimusasetelma, interventiot, mittaukset)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
<p>Implementation of a Community- Based Exercise Program for Parkinson Patients: Using Boxing as an Example.</p> <p>Josefa Domingos, Danique Radder, Sara Riggare, Catarina Godinho, John Dean, Mariella Graziano, Nienke M. de Vries, Joaquim Ferreira ja Bastiaan R. Bloem. 2019. Hollanti. Portugali. Ruotsi. USA. Luxemburg.</p>	<p>Arvioida Parkinsonin tautia sairastaville suunnatun nyrkkeilyohjelman sopivuutta ja turvallisuutta Parkinsonin tautia sairastavien yhteisössä.</p>	<p>Nyrkkeilyohjelman kesto oli kokonaisuudessa 18 kuukautta, jonka jälkeen suoritettiin uudelleenarviointi. Ohjelmaan osallistui 40 Parkinsonin tautia sairastavaa henkilöä, joita ohjasi viikoittain 3 ohjaajaa 4:nä kertana viikossa.</p> <p>Ennen intervention alkua nyrkkeilyohjaajat koulutettiin ohjaamaan erityisesti Parkinsonin tautia sairastavia henkilöitä. Ohjaajat koulutettiin niin, että he osasivat tehdä lähtötason arvioinnin, ohjata turvallisia ja tehokkaita harjoituksia sekä tunnistamaan vaaran merkit esimerkiksi lääkitysten vaikutusten suhteen ja ottaen huomioon muunlaiset hätätilanteet. Myös Parkinsonin tautia sairastavat henkilöt suorittivat koulutuksellisen ja käytännöllisen työpajan ennen intervention alkua (yht. 2 h), jonka tarkoituksena oli lisätä tietoa kuntonyrkkeilystä harjoitusmuotona Parkinsonin taudin hoidossa.</p> <p>Ennen nyrkkeilyharjoitusten alkua osallistujat täyttivät suostumuslomakkeen sekä suorittivat 2 motorista testiä; Timed Up and Go ja Sit to Stand- testit, kaatumisriskien arvioinnin tueksi.</p>	<p>Tutkimuksen suhteen 17 osallistujaa vastasi kyselyyn ohjelmasta ja heistä 53% oli erittäin tyytyväisiä, 35% tyytyväisiä ja 12% eivät olleet tyytyväisiä eikä tyytymättömiä ohjelmaan.</p> <p>Osallistujien määrä kasvoi ohjelman aikana 26:sta osallistujasta 40 osallistujaan ja tutkimus osoitti, että nyrkkeily- ohjelma Parkinsonin taudin hoidossa otettiin hyvin vastaan. Turvallisuuden kannalta mitään suurempia ongelmia ei tullut vastaan nyrkkeilyohjelman seurannan aikana, mutta potilaita tarvitsi tarkkailla koko ajan (erityisesti siirtymisissä pisteeltä toiselle) ja jotkut potilaat tarvitsivat enemmän apua ja aikaa oppimiselle kuin toiset. Tämä päivänä ja tulevaisuudessa koulutusresurssien lisääminen voisi tukea nyrkkeilyohjaajien osallistuvuutta Parkinsonin tautia sairastavien potilaiden harjoitusten ohjaamiseen.</p>

Tutkimuksen nimi, tekijät, tutkimusvuosi- ja paikka	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusaineisto(tutkimusasetelma, interventiot, mittaukset)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
<p>Boxing for Parkinson`s Disease:Has Implementation Accelerated Beyond Current Evidence?</p> <p>Morris,M. Ellis, T. Jazayeri, D. Hemg, H. Thomson, A. Balasundaram, A. &amp; Slade, S. 2019. Australia. USA.</p>	<p>Etsiä ja arvioida maailmanlaajuisia todisteita laaja-alaisesti erilaisista internetin tietokannoista ja verkkosivuilta kirjallisuuskatsauksen perusteella selvittääkseen nyrkkeilyharjoitusten etuja ja riskejä Parkinsonin tautia sairastavilla henkilöillä.</p>	<p>Tässä kirjallisuuskatsauksessa otettiin huomioon sellaiset julkaistut tutkimukset, joissa nyrkkeilyä oli käytetty interventiona Parkinsonin tautia sairastavien potilaiden hoidossa, mutta vain kaksi tutkimusta, (yhteensä 37 osallistujaa) täyttivät kelpoisuusvaatimukset kirjallisuuskatsauksen suhteen.</p> <p>Tietolähteet tutkimusaineiston keruussa: AMED, CINAHL, Cochrane, EMBASE, EMCARE, Health and Medical Collection, MEDLINE ja PEDRO. Myös verkkosivut tarkastettiin tutkimusaineiston löytämiseksi.</p>	<p>Tulosten myötä selviää, ettei kuntonyrkkeilyn vaikutusta Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden hyvinvointiin ole vielä kovinkaan paljon tutkittu tai tutkimukset ovat olleet puutteellisia. Pidempiaikaiset tutkimukset ja näytöt kuntonyrkkeilyn tehokkuudesta Parkinsonin tautia sairastavien potilaiden hoidossa puuttuvat vielä kokonaan. Tässä katsauksessa analysoitujen tulosten perusteella nyrkkeilyharjoittelu paransi PT:a sairastavien tasapainoa, kävelynopeutta- ja kestävyyttä, liikkuvuutta sekä elämänlaatua. Siitäkin huolimatta, että kuntonyrkkeily on viime aikoina kasvanut yhtenä menetelmänä Parkinsonin taudin hoidossa ja sillä on joitakin myönteisiä havaintoja, niin todisteet sen tehokkuudesta ovat vielä rajallisia.</p>

Tutkimuksen nimi, tekijät, tutkimusvuosi- ja paikka	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusaineisto(tutkimusasetelma, interventiot, mittaukset)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
<p>Boxing with Parkinson Disease: findings from a qualitative study using self-determination theory.</p> <p>Brunet, J. Price, J. Wurz, A. McDonough, M. &amp; Nantel, J. 2021. Canada</p>	<p>Tutkia Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden subjektiivisia kokemuksia kuntopyrkkeilystä, erityisesti heille suunnatussa ohjelmassa ja selvittää heidän kokemuksiaan, miten nyrkkeilyohjelma mahdollisesti paransi heidän fyysisen aktiivisuuden motivaatioprosesseja käyttäen määrityksessä itsemääräämisteoriana.</p>	<p>Yhteensä 9 Parkinsonin tautia sairastavaa henkilöä (5 miestä, 4 naista) osallistui 6 viikon nyrkkeilyohjelmaan; Boxing 4 Health, joka oli kehitetty Parkinsonin tautia sairastaville henkilöille. Ohjelman tavoitteena on parantaa elämänlaatua toiminnallisen ja hauskan Parkinsonin tautiin erikoistuneen ohjelman kautta. (boxing4health.com) Ohjelmaan kuului 245min. pituista harjoituskertaa viikossa vähintään 6 viikon osallistumisen aikana Boxing 4 Health- ohjelmaan. Ohjelman jälkeen osallistujille suoritettiin haastattelut käyttäen puolirakenteisia kysymyksiä. Esimerkit haastattelussa käydyistä kysymyksistä: 1. Muutuiko sinun motivaatiosi nyrkkeilyohjelman aikana ja miten? 2. Saiko tämä ohjelma itsesi tuntemaan enemmän pystyvältä fyysiseen aktiivisuuteen ja miten? 3. Missä määrin tunsit osallistuvuutesi ja sen, että se on sellaista mitä haluat tehdä? Tuntuiko sinusta, että sinulla olisi ollut sananvaltaa osallistumisessa ja mikä sai sinut tuntemaan niin? Miten se vaikutti motivaatioosi olla fyysisesti aktiivinen? 4. Lisäsikö tämä ohjelma yhteydenpitoa läheistesi kanssa ja miten? 5. Antoiko joku tukensa sinulle ohjelman aikana ja kuka? Miten sinua tuettiin? Haastattelun aikana osallistujia kannustettiin puhumaan vapaasti heille tärkeistä asioista liittyen nyrkkeilyohjelmaan ja sen vaikutuksiin, jotta saataisiin parhaiten selvitettyä heidän näkemyksiään ja saada syvempi ymmärrys heidän kokemuksistaan ohjelmassa.</p>	<p>Haastattelut analysoitiin ja niiden tuloksista kasaantui 4 teemaa osallistujien ajatusten ja haastattelijoiden tulkintojen perusteella: 1. Tein tietoisin päätöksen osallistumisesta ja se tuntui hyvältä, 2. Nyrkkeily auttaa minua pysymään aktiivisena ja liikkeellä, 3. Jotta pysyisin menossa/liikkeellä, nyrkkeilyohjelmassa pitää olla vaihtelevuutta, 4. Ohjelma, joka on mukautettu minulle on tärkeää, 5. Ohjaaja ja ryhmä auttavat minua jatkamaan osallistumistani ohjelmassa.</p> <p>Nyrkkeily voi edistää positiivisella tavalla motivaation lisääntymistä fyysiseen aktiivisuuteen, kun tarjotaan osallistujille mukautetut harjoitteet, vaihtelevat tunnit ja tarjotaan osallistujille mahdollisuus päästä osallistumaan yhteisöpohjaiseen Parkinsonin tautia sairastaville suunnattuun nyrkkeily-ohjelmaan. Itsemääräämisteorian kautta tulkittuna ohjelma lisäsi motivaatiota tukemalla osallistujien näkemystä omasta kyvykkyydestään, autonomiasta ja yhteenkuuluvuuden tunteesta.</p>