



# Harjoitteet jalkaterän nivelrikkoa sairastaville

Krista Aromaa, Oona Kuparinen

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## Harjoitteet jalkaterän nivelrikkoa sairastaville

Krista Aromaa, Oona Kuparinen

Fysioterapia

Opinnäytetyö

Marraskuu, 2020

Krista Aromaa, Oona Kuparinen

**Harjoitteet jalkaterän nivelrikkoa sairastaville**Vuosi 2020 Sivumäärä 66

---

Nivelrikko eli artroosi on maailman yleisin nivelsairaus. Perimmäistä syytä nivelrikon synnylle ei tiedetä, mutta tunnetuimpia riskitekijöitä ovat perimä, ylipaino ja ikääntyminen. Jalkaterässä nivelrikko esiintyy yleisimmin isovarpaan tyvinivelessä. Jalkaterän nivelrikolle altistava tekijä on jäykkä isovarvas. Nivelrikon aiheuttama kipu ja jäykkyys nivelessä johtavat toimintakyvyn alenemiseen. Nivelrikkoon ei ole parantavaa hoitokeinoa, mutta oireita voidaan vähentää omatoimisella harjoittelulla, fysioterapialla ja apuvälineillä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisista toimintakykyä ylläpitävistä harjoitteista. Opinnäytetyön tavoitteena on tukea jalkaterän nivelrikkoa sairastavien toimintakykyä terapeuttisen harjoittelun avulla. Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa opas jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisen harjoittelun tueksi.

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Nivelyhdistys ry:n ja Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa. Opinnäytetyön aihe tuli toimeksiantona Suomen Nivelyhdistys ry:ltä. Suomen Nivelyhdistys ry toivoi ajantasaista tietoa jalkaterän nivelrikkoa sairastavien omatoimisista harjoitteista.

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään jalkaterän nivelrikkoa ja sen vaikutusta toimintakykyyn. Lisäksi syvennytään jalkaterän nivelrikkoa sairastavan toimintakykyä ylläpitävään omatoimiseen terapeuttiseen harjoitteluun sekä omatoimista harjoittelua tukevaan fysioterapeuttiseen ohjaukseen ja neuvontaan. Prosessikuvaus kuvataan opinnäytetyön eri vaiheiden sisällöt sekä konkreettisen tuotoksen laatimisen vaiheet.

Oppaan arviointi tapahtui kuuden kokemusasiantuntijan sekä Suomen Nivelyhdistys ry:n viestinnän asiantuntijan toimesta. Saadun palautteen perusteella oppaan harjoitteisiin sekä niiden ohjeistuksiin tehtiin parannuksia. Opas harjoitteista sekä opinnäytetyöhön liittyvä artikkeli julkaistaan Niveltieto-lehdessä alkuvuodesta 2021.

Asiasanat: Jalkaterän nivelrikko, terapeuttinen harjoittelu, fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta, omatoiminen harjoittelu

Krista Aromaa, Oona Kuparinen

**Exercises for people with foot osteoarthritis**

Year

2020

Pages

66

---

Osteoarthritis is the most common joint disease in the world. The fundamental reason for osteoarthritis is unknown, but the most common risk factors are genetics, obesity and age. Foot osteoarthritis is most commonly found in the first metatarsophalangeal joint and one cause for it is stiffness in the big toe. Pain and stiffness in the joints caused by osteoarthritis lead to lower functional ability in daily actions. There is no curing treatment for osteoarthritis, but the symptoms can be reduced by independent training, physiotherapy and aids.

The purpose of this thesis was to produce new information for people with foot osteoarthritis on independent exercises that maintain functional ability. The aim of the thesis was to support the functional ability of the people with foot osteoarthritis by the means of therapeutic exercises. This thesis provides a guide containing independent exercises for people with foot osteoarthritis.

This thesis was made in co-operation with Suomen Nivelyhdistys ry and Laurea University of Applied Sciences. The topic for the thesis was commissioned by Suomen Nivelyhdistys ry. Suomen Nivelyhdistys ry wanted up-to-date information on exercises for people with foot osteoarthritis.

This is a functional thesis. The theoretical framework consists of osteoarthritis of the foot and how it affects functional ability. In addition, the thesis focuses on maintaining functional ability through independent training for people with foot osteoarthritis as well as physiotherapeutic guidance and counseling. The contents of the different phases of the thesis are described in the process description as well as the steps of compiling the concrete guide.

The guide was evaluated by six people with foot osteoarthritis and an expert in communication from Suomen Nivelyhdistys ry. The guide and the instructions for the exercises were improved based on the feedback that was given. The guide and an article about the thesis will be published in Nivelitieto magazine in the beginning of the year 2021.

Keywords: Foot osteoarthritis, therapeutic exercise, physiotherapeutic guidance and counseling, independent training

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä .....	7
3	Opinnäytetyön keskeiset käsitteet.....	7
4	Jalkaterän nivelrikko .....	8
5	Jalkaterän nivelrikon vaikutus toimintakykyyn .....	11
5.1	Kivun vaikutus toimintakykyyn .....	12
5.2	Toimintakyvyn heikkenemisen vaikutukset arkeen.....	14
6	Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta .....	16
6.1	Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta nivelrikossa .....	17
6.2	Kirjallinen ohjeistus fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan keinona .....	18
7	Terapeuttinen harjoittelu jalkaterän nivelrikossa.....	20
7.1	Kestävyysharjoittelu .....	24
7.2	Voimaharjoittelu .....	25
7.3	Liikkuvuusharjoittelu .....	26
8	Opinnäytetyöprosessi .....	27
8.1	Suunnitteluvaihe .....	30
8.2	Toteutusvaihe .....	31
8.3	Arviointivaihe .....	36
9	Pohdinta .....	41
9.1	Prosessin pohdinta .....	41
9.2	Luotettavuus ja eettisyys .....	43
9.3	Jatkokehitysehdotukset .....	44
	Kuviot .....	50
	Taulukot .....	50
	Liitteet .....	51

## 1 Johdanto

Nivelrikko eli artroosi on maailman yleisin nivelsairaus. Perimmäistä syytä nivelrikolle ei tiedetä, mutta ylipaino, perimä ja ikääntyminen ovat tunnetuimmat nivelrikon riskitekijät. Lisäksi nivelvammat ja niiden jälkeinen nivelen virheasento sekä raskas fyysinen työ tai liikunta saattavat vaurioittaa niveltä, johtaen lopulta nivelrikon syntyyn. Tyypillisesti nivelrikko aiheuttaa kipua ja jäykkyyttä nivelessä, joka johtaa toimintakyvyn alenemiseen. Nivelrikko aiheuttaa muutoksia nivelrustossa, nivelkapselissa ja luupinnoissa. Tyypillisesti nivelrikossa rustopinta vaurioituu ja nivelrusto häviää osittain nivelpinnoilta. Nivelrikko voi aiheuttaa nivelkapselin tulehdusmuutoksia ja liikakasvua. (Pohjolainen 2018.) Jalkaterässä nivelrikkoa esiintyy yleisimmin isovarpaan tyvinivelessä (Roddy & Menz 2018). Jalkaterän nivelrikon aiheuttama kipu aiheuttaa liikkumisen vaikeuksien lisäksi tasapainon heikkenemistä ja sitä kautta myös kaatumisriski lisääntyy (Kalichman & Hernández-Molina 2014).

Tämä opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Nivelyhdistys ry:n kanssa. Opinnäytetyön aihe tuli toimeksiantona Nivelyhdistykseltä, mutta Nivelyhdistys ei ollut määritellyt valmiin tuotoksen toteutustapaa. Nivelyhdistys koki tarpeelliseksi ajantasaisen tiedon jalkaterän nivelrikkoa sairastavien omatoimisista harjoitteista. Jalkaterän nivelrikkoa sairastaville suunnatun harjoitusoppaan toteuttamisesta sovittiin helmikuussa 2020 Suomen Nivelyhdistys ry:n, ohjaavien opettajien sekä opinnäytetyön tekijöiden kesken.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisista toimintakykyä ylläpitävistä harjoitteista. Tavoitteena on tukea jalkaterän nivelrikkoa sairastavien toimintakykyä terapeuttisen harjoittelun avulla. Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa opas jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisista harjoitteista. Opinnäytetyön teoriaosuudessa syvennytään jalkaterän anatomiaan, nivelrikon etiologiaan ja nivelrikon vaikutukseen ihmisen toimintakykyyn. Konkreettisena tuotoksena laadittiin kuvallinen opas jalkaterän lihasvoima- ja liikkuvuusharjoitteista.

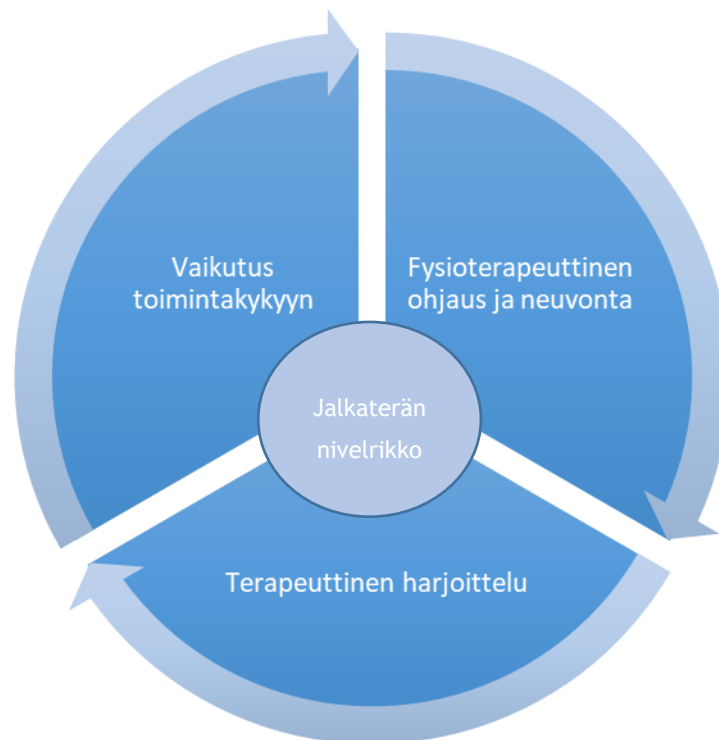
Nivelrikossa perushoitona ovat mahdollisimman pitkään liikkuminen ja liikehoidot. Usein lääkäri lähettää nivelrikosta kärsivän henkilön fysioterapeutin vastaanotolle saamaan ohjausta ja neuvontaa omatoimiseen harjoitteluun. (Vainikainen 2020, 63.) Keskeinen osa fysioterapeutista ohjausta ja neuvontaa on itsehoidon ohjaus, minkä tarkoituksena on lisätä asiakkaan ymmärrystä sairaudestaan sekä antaa keinoja sairauden itsehoitoon. Itsehoidon ohjaus sisältää yleensä ohjeita liikuntaharjoitteluun, kivun hallintaan ja hoitoon, nivelvammojen ehkäisyyn sekä painonhallintaan. (Suomen Fysioterapeutit 2020; Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006; 178-179.) Tämän opinnäytetyön konkreettisena tuotoksena laadittiin opas, joka soveltuu osaksi jalkaterän nivelrikkoa sairastavan itsehoitoa.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä

Tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisista toimintakykyä ylläpitävistä harjoitteista. Tavoitteena on tukea jalkaterän nivelrikkoa sairastavien toimintakykyä terapeuttisen harjoittelun avulla. Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa opas jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisen harjoittelun tueksi.

## 3 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Opinnäytetyön keskeisiksi käsitteiksi määriteltiin jalkaterän nivelrikon vaikutus toimintakykyyn, jalkaterän nivelrikon fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta ja jalkaterän nivelrikon terapeuttinen harjoittelu. Opinnäytetyötä varten määritellyt keskeiset käsitteet näkyvät kuviossa 1. Opinnäytetyössä käsitellään lyhyesti jalkaterän anatomia sekä jalkaterän nivelrikon etiologia. Näiden pohjalta syvennytään jalkaterän nivelrikon aiheuttamiin oireisiin sekä vaikutuksiin toimintakyvyssä. Teoreettisen tiedon pohjalta perehdytään fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan merkitykseen sekä keinoihin jalkaterän nivelrikkoa sairastavan omatoimisessa harjoittelussa. Opinnäytetyössä käsitellään niitä terapeuttisen harjoittelun muotoja, jotka ovat toimivia jalkaterän nivelrikkoa sairastavien toimintakyvyn ylläpitämiseksi ja edistämiseksi tutkittuun tietoon perustuen.

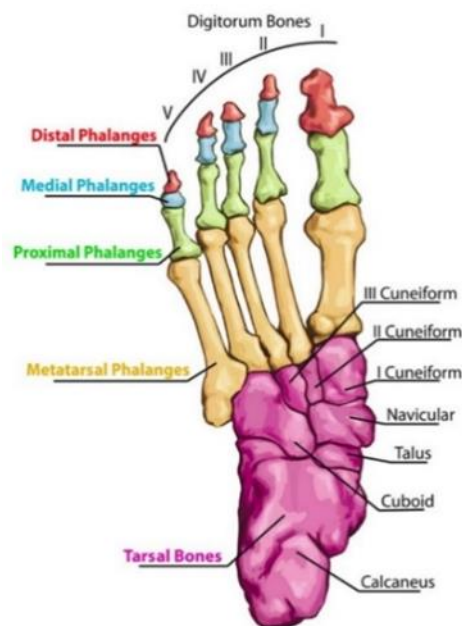


Kuvio 1: Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Keskeisten käsitteiden ympärille rakentuu opinnäytetyön teoreettinen viitekehys, jossa keskitytään jalkaterän nivelrikkoa sairastavan toimintakyvyn ylläpitämiseen omatoimisen terapeutisen harjoittelun sekä fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan keinoin.

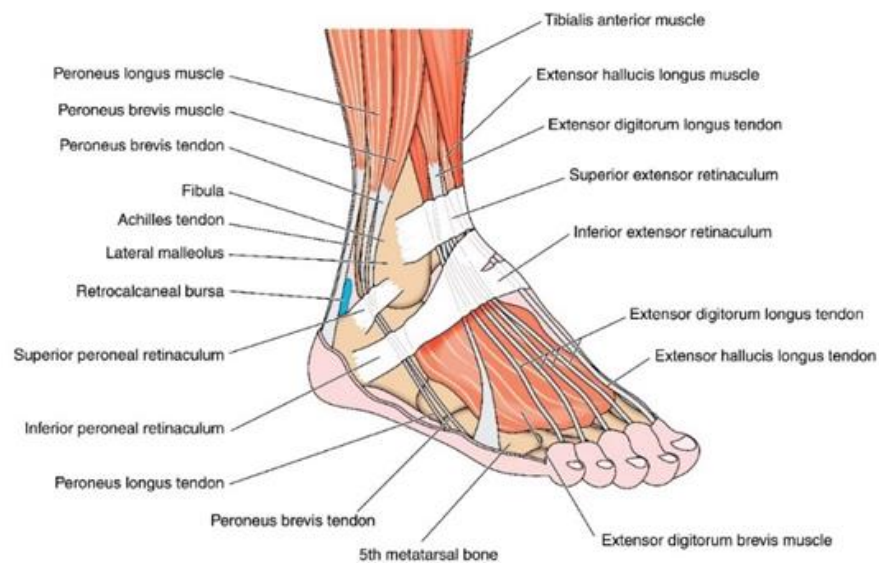
#### 4 Jalkaterän nivelrikko

Jalkaterä koostuu nilkasta (tarsus), jalkapöydästä (metatarsus) ja varpaista (ossa digitorum pedis, phalanges). Ylempi- ja alempinilkkanivel ovat jalkaterän suurimmat nivelet. Ylempi nilkkanivel on sarananivel, joka sallii ojennus- ja koukistusliikkeet. Se sijaitsee sääri- ja pohjeluun ja telaluun välissä. Nilkassa on vahvat nivelsiteet, jotka pitävät luita paikallaan ja estävät jalkaterän sivuliikkeitä eli nyrjähdysliikkeitä. Alemman nilkkanivelen eli Subtalaarinivelen liikkuvuus mahdollistaa jalkaterän inversion ja eversion, eli sisään- ja ulospäin kääntämisen. (Sand, Sjaastad, Haug & Bjälje 2016, 231-232.) Jalkaterän anatomiaa on esitelty kuvissa 2 ja 3.



Kuva 2: Jalkaterän luut (Shutterstock)

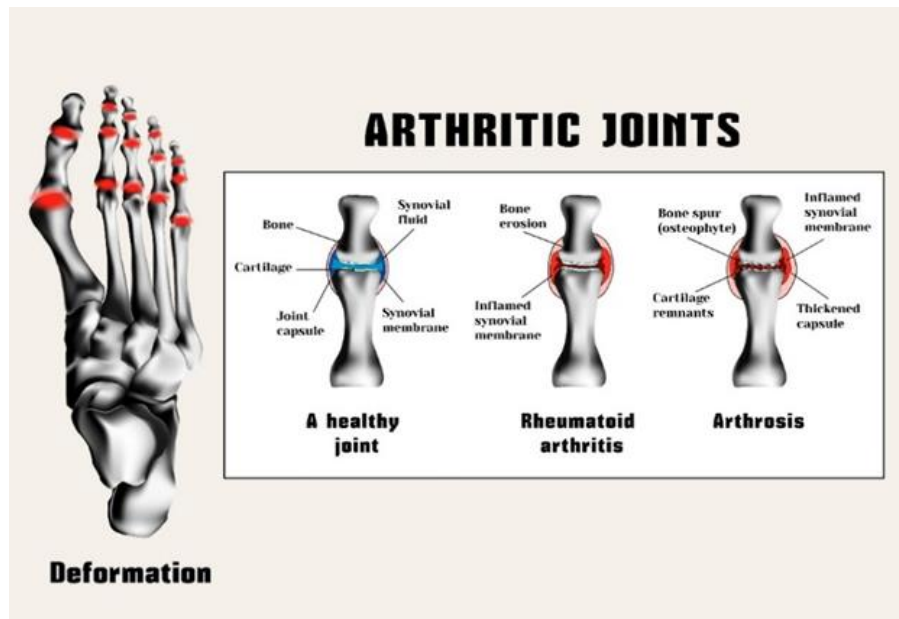
Jalkaterässä on useita pieniä lihaksia. Jalkapöydän puolella sijaitsee varpaiden lyhyt ojentaja-lihas, joka on lihaskimppu, jonka jänteet kulkevat varpasiin. Jalkapohjan puolen lihakset muun muassa liikuttavat varpaita sekä ylläpitävät jalkaterän pitkittäiskaarta yhdessä nilkan luiden välisten nivelsiteiden kanssa. Jalkaterän joustavuus perustuu jalkaterän pitkittäis- ja poikittaiskaariin. Joustavuus on tärkeää, koska se vähentää alaraajan suuriin niveliin (alaselkä, lonkkanivelet, polvet, nilkat) kohdistuvaa kuormitusta. (Sand ym. 2016, 232, 265.)



Kuva 3: Jalkaterän anatomia (Shutterstock)

Jalkaterän nivelrikko on yleinen ongelma iäkkäämmillä aikuisilla, mutta silti sitä on tutkittu vähän verrattuna esimerkiksi polven tai käden nivelrikkoihin. Useimmiten kipeään ja jäykän isovarpaan taustalla on metatarsofalangeaalinivelen eli MTP-nivelen nivelrikko. Jalkaterän nivelrikko esiintyy yleisimmin ensimmäisessä MTP-nivelessä (7,8 %), toisessa cuneometatarsaali nivelessä (6,8 %) tai talonaviculaari nivelessä (5,8 %). MTP-nivelen nivelrikko voi esiintyä yksittäin, mutta myös hallux valguksen kanssa. (Kiviranta & Järvinen 2012, 448; Roddy & Menz 2018; Väänänen & Levoska 2018.) Hallux valguksella tarkoitetaan vaivaisenluuta, jossa ensimmäinen jalka-pöytäluu kääntyy sisäänpäin, joka johtaa isovarpaan kääntymiseen toisia varpaita päin (Saarikoski, Stolt & Väyrynen 2016).

Perimmäistä syytä nivelrikon syntyyn ei tiedetä. Nivelrikossa rusto tuhoutuu nopeammin, kuin ehtii korjaantua. Nivelrikossa rustokudoksen muutokset etenevät hitaasti vuosien kuluessa eikä vaurioitunut rustokudos enää palaudu ennalleen. Ruston tuhoutuessa elimistö alkaa kasvattaa ruston viereen ja alle uutta luuta. Röntgenkuvissa on nähtävissä kaventunut nivelrako sekä uudisluun muodostamia osteofyyttejä eli luupiikkejä. Nivelrikon takia vaurioituneessa nivelessä on tulehdusmuutoksia niveltä ympäröivässä nivelkapselissa. Tulehdusmuutokset aiheuttavat nivelessä kipua ja särkyä sekä toiminnan heikkenemistä. (Kauranen 2018, 114; Nivelrikko 2016; Pohjolainen 2018.) Nivelrikon aiheuttamia muutoksia niveleen kuvataan kuvassa 4.



Kuva 4: Nivelrikon aiheuttamat muutokset nivelessä (Shutterstock)

Alaraajojen nivelrikolle altistavia riskitekijöitä ovat ikääntyminen, ylipaino sekä perimä. Nivelrusto voi vaurioitua raskaasta fyysisestä työstä, alaraajojen virheasennosta sekä nivelsidevammojen jälkeisestä nivelen epävakauudesta. (Arnold, Halstead, Grainger, Keenan, Hill & Redmond 2020; Nivelrikon syyt 2019; Pohjolainen 2018.) Kaikkiin nivelrikon riskitekijöihin ei voi itse vaikuttaa, mutta riskiä sairastua nivelrikkoon voi vähentää painonhallinnalla, välttämällä nivelvammoja sekä raskaasta fyysisestä työstä. Painonhallinnalla voi niveleen kohdistuvan kuormituksen lisäksi olla hormonaalisia syitä, jotka lisäävät nivelrikon riskiä. (Nivelrikon syyt 2019; Pohjolainen 2018.) Myös jäykkä isovarvas (Hallux rigidus) on jalkaterän nivelrikolle altistava tekijä. Jäykäksi isovarpaaksi kutsutaan isovarvasta, jonka koukistus tyvinivelestä jää alle 70°. Isovarpaan tyviniveleen rajoittunut liukuminen ja liikerata aiheuttavat kävelyssä tukivaiheen lopussa varvastyönössä voimakasta vääntöä ja kuormitusta isovarpaan tyviniveleen, jotka altistavat jalkaterän nivelrikolle. (Kauranen 2018, 256.) Poikkeava mekaaninen kuormitus voi aiheuttaa nivelrakenteisiin biokemiallisen tapahtumasarjan, joka altistaa nivelrikon synnylle (Polvi- ja lonkkanivelrikko Käypä hoito 2018).

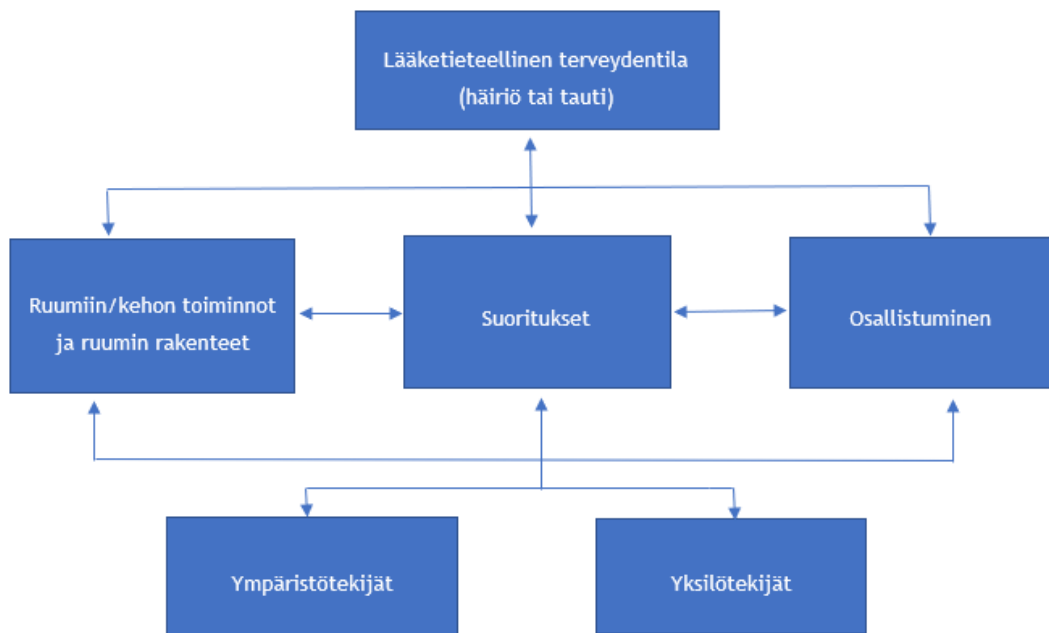
Isovarpaan tyven liikkuvuuden ollessa kivulias tai rajoittunut, kävelyn varvastyöntövaiheessa ei voida käyttää ekstensiota eli ojennusta, jolloin ponnistus jää vajaaksi ja jalan pitkittäiskaari alas. Tällöin liiallinen kuormitus kohdistuu jalkapohjan rakenteisiin kuten kantakalvoon. Isovarpaan tyviniveleen ollessa jäykkä, kävelyä kompensoidaan kolmella mahdollisella keinolla; 1) ponnistamalla ylipronatioon jalkaterän sisäreunan kautta, jolloin jalkapohjan rakenteet venyvät 2) ponnistamalla jalan ulkosyrjän kautta yli supinaatioon, jolloin nilkka helposti nyrjähtää 3) nostamalla jalka ilmaan ilman ponnistusta, niin kauan kuin päkiän liikkuvuus tulee esteeksi. Jalan biomekaniikan kannalta kaikki edellä mainitut keinot ovat huonoja.

Askelluksessa windlass-mekanismiin pitäisi varpaiden tyvinivelien ekstension takia kohottaa veivimäiseen tapaan jalan pitkittäiskaari. Windlass on tärkeä osatekijä kannan kohottamiseksi sekä jäykistymiseksi vivuksi, jonka yli on tukeva ponnistaa. (Sandström & Ahonen 2011, 321.)

ENMG:n (sähköinen lihastutkimus) avulla on pystytty osoittamaan, että kävelyn päätöstukivaiheessa jalkapohjan lihaksistossa eli intrinsic-lihaksistossa on runsasta lihasaktivaatiota. Windlass-mekanismiin on toimittava, jotta intrinsic-lihakset aktivoituvat ja jalka pystyy kulkemaan suoraan päkiän yli. Jalan pienet lihakset kohottavat poikittaista kaarta sekä pitävät huolen, ettei jalan etuosa pääse leviämään liiaksi painon ollessa kokonaan päkiällä. Jalkaterän kiputiloista kärsivillä on heikentynyt lihasaktiiviteetti näissä pienissä jalan alla sijaitsevilla lihaksissa. Jalkaterän pienten lihasten harjoittaminen on tärkeää, jotta ne jaksavat kannatella jalalle tulevan kuormituksen. (Sandström & Ahonen 2011, 321-322.)

## 5 Jalkaterän nivelrikon vaikutus toimintakykyyn

Toimintakyky on merkittävä osa ihmisen hyvinvointia. Usein toimintakyky on jaoteltu fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen osa-alueeseen. Ihmisellä on kaikkiin näihin kolmeen osa-alueeseen tarpeita ja voimavaroja. On tärkeää, että ymmärtää ihmisen toimintakyvyn olevan kokonaisuus ja tiedostaa, että keho, mieli ja ympäristö ovat jatkuvasti keskenään vuorovaikutuksessa. Selviytyminen arjestaan itseään tyydyttävällä tasolla sekä kytkennät yhteiskunnan tärkeisiin tavoitteisiin edellyttävät ihmiseltä riittävää toimintakykyä. Ihmisen toimintakyky voi heiketä vähitellen ja sen myötä henkilö alkaa välttämään haastavia tilanteita. Lopulta toimintakyvyn haitta on niin suuri, että henkilö tukeutuu terveydenhuollon ammattilaisten apuun, jotka tekevät arvioin kuntoutustarpeesta. (Autti-Rämö, Salminen, Rajavaara & Ylinen 2016, 59, 206; Kettunen, Kähäri-Wiik, Vuori-Kemilä & Ihalainen 2017, 9.) Maailman terveysjärjestön eli WHO:n kansainvälisen tautiluokituksen tueksi on laadittu fysioterapiaan liittyvä ICF-luokitus, joka on toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitelijärjestelmä. ICF-luokituksella kuvataan ensisijaisesti sitä, kuinka sairaus tai vamma vaikuttaa yksilön elämään. Yksilön toimintakyky ja mahdolliset toimintarajoitteet pyritään kuvaamaan moniulotteisena, vuorovaikutuksellisenä ja dynaamisena tilana, johon vaikuttavat kokonaisuutena niin yksilölliset kuin ympäristöllisetkin tekijät. (ICF-luokitus 2020; ICF - Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus 2013; Kauranen 2018, 27.) ICF-luokituksen osa-alueet sekä niiden väliset vuorovaikutussuhteet ovat kuvattuina kuviossa 5.



Kuvio 5: ICF

(ICF - Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus 2013)

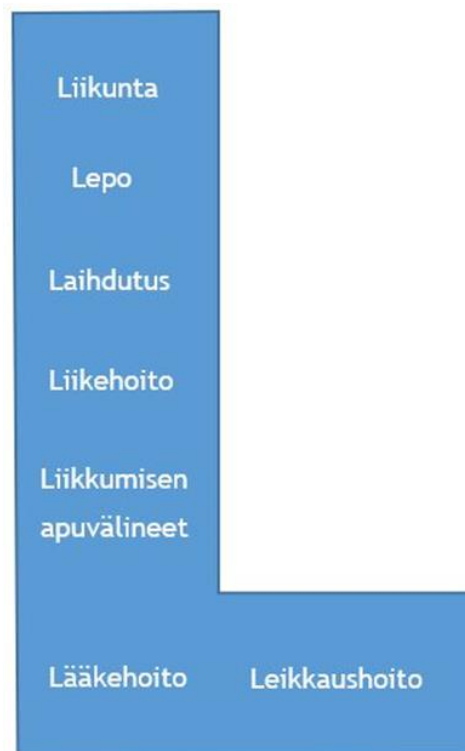
### 5.1 Kivun vaikutus toimintakykyyn

Kipu on yksi ihmisen toimintakykyyn merkittävästi vaikuttavista tekijöistä. Oikeanlainen kivun hoito on tärkeää, koska sillä voidaan estää kivusta johtuvien kompensatoristen liikemallien käyttö, jotka puolestaan edistävät toimintakyvyn heikkenemistä. (Autti-Rämö ym. 2016, 59.) Kipu voi aiheuttaa myös pelko-välttämiskäyttäytymistä, jolloin pelot kipua tai liikkumista kohtaan estävät liikkumisen kokonaan tai kuntoutumiseen tarvittavan harjoittelun. Usein taustalla on asiakkaan ehdollisesti oppima malli fyysisen aktiivisuuden liittymisestä kipuun tai kivun lisääntymiseen. Pelko uudelleen loukkaantumisesta, liikkumisesta tai kivusta johtaa helposti varmuuden vuoksi fyysisen aktiivisuuden välttämiseen riippumatta siitä aiheuttaako se kipua vai ei. Fyysinen passiivisuus, korostunut itsensä tarkkailu sekä tarpeeton lihasjännitys voi johtua tarpeettomasta fyysisen aktiivisuuden varomisesta tai välttämisestä. Välttäminen johtaa toimintakyvyn haitan lisääntymiseen ja mielialan muutoksiin. Liikkumiseen liittyvä pelko voi olla este kuntoutumiselle ja ylläpitää tai lisää toimintakyvyn haittaa. (Luomajoki 2020, 129.)

Nivelrikon varhaisessa vaiheessa oireena on kipu, joka on pahimmillaan liikkeelle lähtiessä. Nivelrikossa kipu johtuu kudosaivourioista, mutta osalla nivelrikkoa sairastavista kipu saattaa kroonistua eli pitkittyä keskushermoston herkistymisestä kivulle. Nivelrikon aiheuttaman

kroonisen kivun hoito tulee olla yksilöllistä ja moniammatillista kivun aiheuttamien tekijöiden mukaan. Nivelrikon aiheuttama kipu voi lisätä haasteita liikkumiseen, jonka seurauksena päivittäiset toiminnot ja sosiaalinen elämä vaikeutuvat. (Nivelrikko 2016; Nivelrikon oireet 2019; Suomen Nivelyhdistys 2018.) Jalkaterän nivelrikossa tyypillisiä kipuja pahentavia tekijöitä ovat pitkissä jaksoissa seisominen, kävely rosoisella tai tasaisella alustalla sekä korkokenkien tai tukemattomien jalkineiden käyttö (Kalichman & Hernández-Molina 2014).

Jalkaterän nivelrikon fysioterapian tulee olla yksilöllistä ja asiakaslähtöistä sekä hoitolinjausta tarvittaessa muutetaan vaiheittain nivelrikon edetessä. Konservatiivinen hoito tulisi aloittaa nivelrikon varhaisessa vaiheessa, kun muut toimenpiteet aloitetaan, kun asiakkaan oireet muuttuvat sietämättömiksi ja vaikuttavat heikentävästi elämänlaatuun. (Iagnocco, Rizzo, Gattamelata, Vavala, Ceccarelli, Cravotto & Valesini 2013.) Nivelrikon hoitokeinot ovat kuvattuna kuviossa 6. Ensisijainen hoito nivelrikossa on lääkkeetön hoito, jolla pyritään toimintakyvyn ylläpitämiseen sekä kipujen hallitsemiseen. Lääkkeetön hoito koostuu omatoimisesta liikunnasta, ammattilaisen ohjaamasta liikunnasta sekä painonhallinnasta liikunnan ja ruokavalion muutosten avulla. Alaraajan nivelrikkoa sairastavan tärkein itsehoito on painonhallinta, jolla voidaan vaikuttaa alaraajojen kuormitukseen sekä vähentää nivelruston rappeutumista. Nivelrikossa on ajoittain jaksoja, jolloin nivel on ärtynyt ja kipeä. Kipujakson aikana on hyvä keventää rasiusta, mutta niveltä tulisi käyttää mahdollisimman nopeasti kipujakson mentyä. Liikunta ylläpitää nivelen normaaleja liikeratoja sekä vähentää nivelrikosta johtuvia oireita. (Kuntouttava hoito nivelrikkoon 2019; Pohjolainen 2018; Vainikainen 2020, 61.) Nivelrikkoa hoidetaan lääkkeillä tai leikkauksella vasta, kun omatoimisella harjoittelulla, fysioterapialla tai apuvälineillä ei saada riittävästi helpotusta oireisiin. (Saarikoski 2016; Vainikainen 2020, 61.)



Kuvio 6: Nivelrikon hoidon seitsemän "ällä" (Vainikainen 2020, 61)

Nivelrikon kipuoireisiin ja toimintakyvyn ylläpitämiseen voidaan käyttää fysikaalisia hoitoja tukemaan omatoimista terapeutista harjoittelua. Kylmä- ja lämpöhoitoa voidaan käyttää kotihoitona kivun ja lihasjännitysten lievittämiseen. Lämpöhoito soveltuu käytettäväksi erityisesti esimerkiksi ennen liikeharjoittelua sekä nivelrikon rauhallisen vaiheen kipuhoitona. Kylmähoito puolestaan soveltuu hyvin nivelrikon tulehdusvaiheen hoidoksi. Myös fysioterapeutit antavat nivelrikkoa sairastaville fysikaalisia hoitoja kuten akupunktiohoitoa ja TENS (transkutaaninen sähköinen hermostimulaatio) -hoitoa. Akupunktiohoito tehostaa kehon omia kivunlievitysmekanismia ja TENS-laitteella puolestaan annetaan sähköisesti ärsyke kosketushermopäätteille, jolloin kosketusärsykkeet estävät kipuviestin kulkeutumisen aivoihin. Sekä akupunktiohoito että TENS-hoito saattavat lievittää nivelrikon aiheuttamia kipuja. (Fysikaalinen hoito 2018; Kuntouttava hoito nivelrikkoon 2019; Pohjolainen 2018; Vainikainen 2020, 64.)

## 5.2 Toimintakyvyn heikkenemisen vaikutukset arkeen

Hoitamattomana isovarpaan tyvinivelen nivelrikko aiheuttaa nivelen jäykistymistä hiljalleen. Ennen nivelrikon aiheuttamaa jäykistymistä nivel kipeytyy ja niveleen tulee liikerajoituksia ojennussuuntaan, joka aiheuttaa herkästi liikkumattomuutta. Terveiden kannalta liikkumattomuus ei ole hyväksi nivelrikkoa sairastavalle. Jalkaterän nivelrikon aiheuttama kipu aiheuttaa liikkumisen vaikeuksien lisäksi tasapainon heikkenemistä ja sitä kautta myös kaatumisriski lisääntyy. Nivelrikosta aiheutuva kipu, turvotus, liikerajoitus tai virheasento voivat alkaa

haitata yöunta sekä jokapäiväistä elämää. (Kalichman & Hernández-Molina 2014; Nilkan tekonivelleikkaus 2020; Virrantaus & Talvitie 2016.)

MTP-nivelen nivelrikossa varpailenousu on vaikeaa tai ei onnistu laisinkaan. Rasitus pahentaa kipua, sillä kävellessä nivel pakotetaan koukistumaan. Nivelrikon alkuvaiheessa MTP-niveleen kehittyy vähitellen liikerajoitus (liikkuvuus alle 30°) ja lopulta nivel jäykistyy täysin, mikä hankaloittaa ja muuttaa kävelyä. (Väänänen & Levoska 2018.) Isovarpaan tyvinivelen ja nilkanivelen riittävä liikkuvuus on välttämätöntä kävellessä. Lihaksiin kehittyneen epätasapainon seurauksena jalkateriin kehittyy kuormitus- ja virheasentoja sekä varpaiden virheasentoja, kuten vaivaisenluu tai vasaravarpaat. Jalkapohjien lihasten heikkeneminen aiheuttaa myös jalkapohjien paineelta ja kuormitukselta suojaavien pehmusteiden häviämiseen, joka näkyy erilaisina ihomuutoksina. Lihasepätasapainosta johtuvat alaraajojen linjausmuutokset aiheuttavat jalkaterien alueella kuormitusvirheitä. Seisomatyö, ylipaino, raskaus sekä jotkut sairaudet rasittavat jalkateriä ja alaraajoja. Jalkaterien luiden, nivelsiteiden, lihasten ja nivelten koordinaation heikentyminen johtaa jalkaterien biomekaanisiin ongelmiin. Biomekaaniset muutokset jalkaterissä aiheuttavat muutoksia koko kehossa kineettisen ketjun välityksellä. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 53.)

ICF-luokituksella kuvataan sitä, miten sairaus tai vamma vaikuttaa yksilön elämään arjessa. ICF:n avulla toimintakykyä pyritään kuvaamaan moniulotteisena, vuorovaikutuksellisena ja dynaamisena tilana, johon vaikuttaa ympäristölliset ja yksilölliset tekijät. ICF luokituksen avulla saadaan selville yksilön sairauden tai vamman aiheuttamat toimintakyvyn rajoitteet ja niiden vaikutukset osallistumiseen ja suoriutumisiin. Riittävä toimintakyky mahdollistaa itsenäisen elämän ja mahdollisuuden osallistua itselle merkityksellisiin harrastuksiin ja toimintoihin. (ICF-luokitus 2020; ICF - Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus 2013; Kauranen 2018, 27-28; Toimintakyvyn ylläpitäminen 2020.)

Liikunnan vaikutuksesta nivelrikon ehkäisyyn tai etenemiseen ei ole tarpeeksi tieteellistä näyttöä, jotta nivelrikkoa sairastavalle kannattaisi antaa liian myönteistä kuvaa liikunnan vaikutuksista. Nykytietämyksen perusteella ei ole pystytty osoittamaan, että liikunta ja kuntoutus hidastaisivat ruston tuhoutumista. Näyttöä on kuitenkin siitä, että liikunta on tehokas oireiden lievittäjä sekä lihasvoiman, liikelaajuuden ja toimintakyvyn ylläpitäjä. Liikunta voi olla niin kotiharjoittelua kuin ohjattua yksilö- tai ryhmäharjoittelua. Tutkimuksia on tehty paljon polvi- ja lonkkanivelrikkoa sairastaville, mutta suurella todennäköisyydellä liikunnan vaikutukset ovat samanlaiset, joten muillekin nivelrikkoa sairastaville voi suositella maltillista liikuntaa, liikehoitoa ja lihasvoimaharjoittelua. Liikunnan avulla voidaan myös vaikuttaa ylipainoisilla liikapainoon, joka on tehokain oireiden lievittäjä nivelrikossa. (Fogelholm, Vuori & Vasankari 2011, 163-164.) Motorisen kunnon eli liikehallinnan harjoittaminen on tärkeää liikkumisen sujumiseksi. Liikehallinnalla tarkoitetaan kehon eri liikkeiden ja asentojen hallintaa tarkoituksenmukaisesti, sujuvasti sekä nopeasti. Hyvää

liikehallintakykyä tarvitaan muun muassa tasapainon ylläpitämisessä. Hyvä liikehallinta on kaikenikäisille edellytys sujuvaan ja turvalliseen liikkumiseen. (Väyrynen & Saarikoski 2016.)

## 6 Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta

Fysioterapiassa toimintakykyä ja toimintarajoitteiden ehkäisyä voidaan edistää fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan keinoin. Kuntoutumisen prosessissa vuorovaikutuksellinen ohjaus ja neuvonta ovat keskeisessä roolissa. Ohjaus ja neuvonta on asiantuntijatoimintaa, jonka tarkoituksena on toimia vuorovaikutuksessa yhdessä asiakkaan kanssa. Yksilön aktiivisuus ja oma-aloitteisuus oman elämänsä parantamisesta sekä vuorovaikutus korostuvat ohjauksessa ja neuvonnassa. Ohjauksessa kannustetaan henkilöä ottamaan vastuuta omasta terveydestään sekä tuetaan löytämään omia voimavarojaan. Fysioterapeuttinen neuvonta ja ohjaus voi olla verbaalista, visuaalista tai manuaalista. Ohjaukseen ja neuvontaan otetaan mukaan usein myös asiakkaan lähipiiri, kuten perhe tai muut asiakkaan kanssa toimivat henkilöt. Ohjaus- ja neuvonta voi olla yksilöllistä, jolloin asiakkaan yksilölliset tavoitteet ja tarpeet kartoitetaan. Ohjaus voi olla myös ryhmämuotoista, jolloin ryhmässä on samanlaisessa tilanteessa olevia asiakkaita. Yksilöllisessä fysioterapeuttisessa ohjauksessa ja neuvonnassa tavoitteena on, että tavoitteet olisivat määritelty spesifisti asiakkaan toimintakykyä ajatellen yhdessä asiakkaan kanssa. (Arokoski, Alaranta, Pohjolainen, Salminen & Viikari-Juntura 2009, 395; Autti-Rämö ym. 2016, 268; Ohjaus- ja neuvontaosaaminen 2020; Vänskä, Laitinen-Väänänen, Kettunen & Mäkelä 2011, 17.)

Ohjauksen eri elementtejä ovat neuvonta, konsultaatio, tiedon antaminen, terapia sekä oppiminen. Tavalla tai toisella edellä mainitut elementit liittyvät ohjaukseen ja eri tilanteissa painottuvat eri tavalla riippuen esimerkiksi ohjaukseen käytettävästä ajasta ja tilasta, ohjattavan elämäntilanteesta ja ohjaajan lähestymistavoista. Jokainen ohjaustilanne on omanlaisensa ja yhteistyössä ohjattavan kanssa. Ohjauksessa ohjaajan ja ohjattavan tasavertaisen vuoropuhelun avulla pyritään yhdessä rakentamaan tietoa, taitoa ja selviytymistä. Ohjaajan tuen avulla ohjattava määrittää ja muodostaa itse ohjauksen sisällön, jonka tarkoituksena on kannustaa ohjattavaa auttamaan itseään omiin tarpeisiinsa nähden. Tasavertaisella ohjauksella voidaan edesauttaa asiakkaan sitoutumista ja motivaatiota sekä vahvistaa asiakkaan tunnetta siitä, että hän kokee voivansa vaikuttaa itse kuntoutuksensa edistymiseen. Neuvonnassa puolestaan ammattilainen antaa asiakkaalle neuvoja, joiden avulla asiakas tekee itse valintoja. Neuvonnan perustana ovat asiakkaan henkilökohtaiset tarpeet ja lähtökohdat, mutta taustalla ovat ammattilaisen tiedot ja taidot. (Eloranta & Virkki 2011, 19-21; Vänskä ym. 2011, 19.)

Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta voivat sisältää myös ergonomianeuvontaa, jolla pyritään optimoimaan tuki- ja liikuntaelimestön kuormitus harrastuksissa, koulussa, töissä tai

kotona. Ergonomiaopetuksen lisäksi ohjaus voi sisältää työ- ja toimintakykyä sisältävää terveysneuvontaa. Terveysneuvonnaksi luetaan fysioterapeutin antama neuvonta, kun sillä pyritään vaikuttamaan asiakkaan käsityksiin, aiempiin toimintatapoihin, mielipiteisiin sekä antamalla tietoa. Terveysneuvonnan tavoitteena on asiakkaan itsenäisen elämänhallinnan parantaminen. Fysioterapeutti antaa asiakkaalle tietoa sairaudesta, harjoitteita sekä kertoo niiden merkityksestä ja toteuttamisesta. Lisäksi fysioterapeutti terveysneuvonnassa kertoo terveellisistä elämäntavoista sekä ohjaa käsittelemään stressiä aiheuttavia tilanteita. Ohjauksen yhtenä tavoitteena on tukea asiakasta tavoitteiden saavuttamisessa hänen voimavaransa huomioon ottaen. (Arokoski ym. 2009, 395-396; Ohjaus- ja neuvontaosaaminen 2020; Talvitie ym. 2006, 178-179.)

Fysioterapeuttisessa ohjauksessa ja neuvonnassa fysioterapeutin tarkoituksena on auttaa asiakasta suuntaamaan voimavaransa yhdessä asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. Fysioterapiaprosessin tavoitteena on tavoitteiden saavuttamisen avulla pysyvä toimintakyvyn muutos sekä oppiminen, joka edellyttää työskentely- ja harjoittelumotivaatiota asiakkaalta. Fysioterapeutin tehtävänä on tukea asiakkaan motivaatiota käyttäen neuvonnassa ja ohjauksessa näyttöön perustuvaa tietoa. Oleellista on, että fysioterapeutti ymmärtää asiakkaalle merkityksellisiä asioita, jotta motivoitumisen tukeminen mielekkään ja realistisen terapian avulla on mahdollista. (Ohjaus- ja neuvontaosaaminen 2020.)

#### 6.1 Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta nivelrikossa

Tärkeä osa nivelrikkoa sairastavan henkilön hoitoa on kivun hallinta, toimintakyvyn edistäminen ja ylläpitäminen sekä sairauden pahenemisen estäminen. Nivelrikkoisen asiakasohjauksessa annetulla itsehoidon ohjauksella voidaan helpottaa asiakkaan lepokipua sekä parantaa toimintakykyä. (Carvalho, Bittar, Pinto, Ferreira, Sitta 2010; Polvi- ja lonkkanivelrikko, Käypä hoito 2018.) Nivelrikossa perushoitona ovat mahdollisimman pitkään liikkuminen ja liikehoidot. Usein lääkäri lähettää nivelrikosta kärsivän henkilön fysioterapeutin vastaanotolle saamaan ohjausta ja neuvontaa omatoimiseen harjoitteluun. Fysioterapeutti arvioi asiakkaan tilanteen tutkimalla asiakkaan koko kehon asennot ja nivelten virheasennot sekä kartoittamalla vahvistamisen tarpeessa olevat lihakset. Tutkimisessa huomiota kiinnitetään erityisesti kipeään niveleeseen ja sitä ympäröiviin lihaksiin. Fysioterapeutti havainnoi osana tutkimista myös asiakkaan kävelyä, sillä jalkaterän niveliin kohdistuu kävellessä paljon voimaa ja kuormitusta. Tutkimisen jälkeen fysioterapeutti ohjaa asiakkaalle kotona tehtävät liikkuvuus- ja lihasvoimaharjoitteet. Yksilöllinen harjoitusohjelma laaditaan asiakkaan terveydentila, muut sairaudet sekä kivut huomioiden. Ohjatun liikeharjoittelun tavoitteena on kohottaa asiakkaan yleiskuntoa, edistää nivelten liikkuvuutta sekä kasvattaa lihasvoimaa. Liikuntaohjelma voi omatoimisten kotiharjoitteiden lisäksi sisältää myös ryhmäharjoittelua. (Vainikainen 2020, 63.)

Suomen Fysioterapeuttien (2020) mukaan tehokkaassa nivelrikkoa sairastavan asiakkaan ohjauksessa ja neuvonnassa on huomioitava yksilöllisesti asiakkaan oppimiskyky ja sairauskäsitys. Yksilöllisen ohjauksen ja neuvonnan on oltava mukana hoidon jokaisessa vaiheessa, käsitellen nivelrikkosairauden luonnetta, syitä, seurauksia ja ennustetta. Fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan tulee olla tavoitteellista sekä sisältää asiakkaalle sopivaa materiaalia, kuten kirjallisuus, ryhmätapaamiset. Lisäksi ohjauksen tulee ulottua tarvittaessa myös asiakkaan läheisiin. (Suomen Fysioterapeutit 2020.)

Keskeinen osa fysioterapeuttista ohjausta ja neuvontaa on itsehoidon ohjaus, minkä tarkoituksena on lisätä asiakkaan ymmärrystä sairaudestaan sekä antaa keinoja sairauden itsehoitoon. Terveyttä edistävän fysioterapeuttisen ohjauksen tavoitteena on vaikuttaa asiakkaan aiempiin käsityksiin sekä muuttaa aikaisempia mielipiteitä ja tottumuksia sekä parantaa asiakkaan itsenäistä elämänhallintaa. Itsehoidon ohjaus sisältää yleensä ohjeita liikuntaharjoitteluun, kivun hallintaan ja hoitoon, nivelvammojen ehkäisyyn sekä painonhallintaan. Lisäksi fysioterapeutti antaa sairautta koskevia tietoja sekä sairauden vaikutuksesta toimintakykyyn. Itsehoidon ohjauksen tarkoituksena on pääasiassa lisätä asiakkaan minäpystyvyyden tunnetta sekä vähentää ahdistusta. Yksittäisellä itsehoidon ohjaukseralla on vähäinen vaikutus asiakkaan toimintakykyyn, mutta asiakkaalle on silti merkittävää antaa tietoa sairaudestaan. (Suomen Fysioterapeutit 2020; Talvitie ym. 2006; 178-179.)

Ihminen luo itsestään minäkäsityksen ulkoisten ja sisäisten ärsykkeiden vuorovaikutuksesta ympäristön kanssa. Keho, liikkeet, ajatukset sekä aikomukset muodostavat kokonaisuuden, joka yhdistyy minäkäsitykseksi. fysioterapiassa suoritettavat liikkeet sekä liikunta ovat ympäristöstä saapuvia ärsykeitä, jotka aiheuttavat tunteita, elämyksiä sekä aistimuksia. Fysioterapia ja liikunta vaikuttavat tämän osalta minäkuvan ja persoonallisuuden muokkaantumiseen. Liikunta lisää myönteisiä psyykkisiä vaikutuksia, joilla on merkitystä ihmisen minäpystyvyyteen. (Kauranen 2018, 527.)

## 6.2 Kirjallinen ohjeistus fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan keinona

Kirjallista ohjeistusta voidaan käyttää fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan apuvälineenä sekä asiakkaan omatoimisen harjoittelun tukena. Kirjallinen ohjeistus voi sisältää esimerkiksi tietoa sairauksista, riskitekijöistä ja hoidosta. Kun muuta ohjausta täydennetään kirjallisella ohjeistuksella, etuna on, että asiakas muistaa todennäköisemmin ohjauksen sisällön. Asiakas voi myös palata asiaan myöhemmin voimavarojen riittäessä, lisäksi hän voi soveltaa kirjallista ohjeistusta omaan arkeensa. Kirjallisen ohjeistuksen taustalla on tärkeää näkyä ohjauksen perusasia, eli pelkällä neuvonnalla harvoin saadaan asiakasta innostettua muuttamaan tapojaan. Ohjeiden perustelu on sitä tärkeämpää, mitä enemmän se vaatii ponnistelua asiakkaalta. Asiakkaalle tulisi antaa ohjeistuksessa mahdollisimman yleiskielisesti ja selkeästi tieto siitä, kuinka hänen tulee toimia. Houkuttelevin perustelu on aina oma hyöty, eli mitä

hyötyä asiakas saa ohjeiden noudattamisesta. Ohjeistuksen sisältämän tiedon ja ohjeiden tulee olla ajantasaiseen ja virheettömään tietoon pohjautuvaa sekä hyvin perusteltua. On tärkeää, että kirjallinen ohje vastaa asiakkaan tiedontarpeeseen eli kysymyksiin mitä, missä, miksi ja milloin. Kirjallisen ohjeen tulee myös noudattaa alueella voimassa olevaa hoitokäytäntöä sekä on huolehdittava, että ohje tulee päivitettyä riittävän usein. (Eloranta & Virkki 2011, 73-77; Hyvärinen 2005.)

Hyvän kirjallinen ohjeistus on helposti ymmärrettävä, sisällöltään kattava ja omatoimisuuteen kannustava. Kirjallisen ohjeen laatimisessa on tärkeää, että ohje on asiallinen, arvostava sekä itsemääräämisoikeutta tukeva. Kirjallisessa ohjeessa käytetään puhuttelumuotona teitittelyä, jotta vältetään loukkaamista ketään. Passiivin sijasta kirjallisessa ohjeessa tulee käyttää suora puhuttelumuotoa, jotta asiakas välttyy turhalta epätietoisuudelta. On tärkeää, että ohjeistus toimii asiakkaalle tiedon lähteenä häntä koskevassa asiassa. (Eloranta & Virkki 2011, 74-75; Hyvärinen 2005.)

Kirjallisen ohjeen tulee olla mahdollisimman helppolukuinen ja tekstiä tulee olla sopivasti, jotta ohje tulee kokonaisuudessaan luetuksi. Selkeässä tekstissä on lyhyehköjä kappaleita, joiden avulla voidaan osoittaa, mitkä asiat kuuluvat tarkemmin yhteen. Virkkeiden tulee olla rakenteeltaan helposti ymmärrettäviä ja sanojen mahdollisimman yleiskielisiä. Turha termien käyttö etäännyttää lukijan aiheesta helposti. Ohjeistukseen voi myös sisällyttää luetteluita, jotka toimivat tekstin jaksottajina tai tärkeiden kohtien korostuksena. Luetteluiden kohdat erotetaan toisistaan esimerkiksi luettelomaviivalla tai pallolla. Luettavuutta ja ohjeistuksen ymmärrettävyyttä lisäävät miellyttävä ulkoasu sekä tekstin asianmukainen asettelu. Kirjallista ohjeistusta laadittaessa on mietittävä sisältö tarkkaan ja annettuja ohjeita on perusteltava. Harvoin pelkkä neuvominen saa asiakasta innostumaan tai muuttamaan tapojaan. Mitä enemmän ohje vaatii asiakkaalta, sitä huolellisemmin sen tulee perusteella. (Eloranta & Virkki 2011, 74-77; Hyvärinen 2005.)

Carvalhon ym. (2010) katsauksessa käy ilmi, että nivelrikkoa sairastavan henkilön säännöllinen harjoittelu kirjallisen harjoitteluohjelman sekä asianmukaisen ohjauksen avulla voivat auttaa ehkäisemään lihasvoiman heikkenemistä ja päivittäisten toimintojen rajoittumista. Etuna fysioterapeutin kasvokkain asiakkaalleen antamassa ohjauksessa on oikean suoritustekniikan varmistaminen. Osalla asiakkaista voi kuitenkin olla esimerkiksi pitkän välimatkan vuoksi hankalaa saapua paikan päälle saamaan fysioterapeuttista ohjausta. Tällöin fysioterapeutin suunnittelema kirjallinen kotiharjoitteluohjelma voi olla hyvä väline asiakkaan säännöllisen harjoittelun tueksi. (Carvalho ym. 2010.)

## 7 Terapeuttinen harjoittelu jalkaterän nivelrikossa

Terapeuttista harjoittelua suositellaan osaksi nivelrikon hoitoa toimintakyvyn edistämiseksi sekä toimintakyvyn haittojen ja kivun vähentämiseksi (Brosseau, MacLeay, Welch, Tugwell & Wells 2003). Fysioterapiassa terapeuttiseksi harjoitteluksi kutsutaan tavoitteellista liike- ja liikuntaharjoittelua, jonka tarkoituksena on taudin tai sen oireiden parantaminen ja lievittäminen. Harjoittelu voi olla omatoimista harjoittelua tai ohjattua harjoittelua, mutta liikunnan tulee olla säännöllistä. Terapeuttisen harjoittelun edetessä harjoittelu voidaan muuttaa osittain tai kokonaan omatoimiseksi harjoitteluksi. Tällöin fysioterapeutti laatii asiakkaalle omatoimisen harjoittelun tueksi yksilöllisen kuntoutusta tukevan kotiharjoitteluohjelman sekä ohjaa oikean tekniikan harjoitteisiin. Kuntoutuksen edetessä harjoittelun tulee olla progressiivista, jolloin kotiharjoitteluohjelmaa tulee päivittää asiakkaan tavoitteita tukevaksi. Aktiivisten ja toiminnallisten harjoitusmenetelmien tavoitteena voi olla systemaattisesti lisätä nivelten liikkuvuutta, kestävyyttä, lihasvoimaa tai toimintakykyä. (Arokoski ym. 2009, 396; Kauranen 2018, 579; Nivelrikko polvissa ja lonkissa (Arthroosi) Käypä hoito 2018.)

Terapeuttisen harjoittelun taustalla on keyteen ja kivuttomaan liikkeeseen sekä usean toiston sarjoihin perustuva lääkinällinen harjoitusterapia (LHT), jonka norjalainen fysioterapeutti Odvar Holten kehitti 1960-luvulla tuki- ja liikuntaelinongelmien hoitoon. Terapeuttinen harjoittelu perustuu asiakkaan yksilöllisiin tavoitteisiin huomioiden toimintakyvyn rajoitteet, sairaus tai vamma. (Kauranen 2018, 579.) Toiminnallinen harjoittelu, jota aiemmin kutsuttiin lääkinälliseksi harjoitusterapiaksi, on fysioterapiassa käytetty tavoitteellinen harjoitusmuoto. Harjoittelun tavoitteena on palauttaa alaraajan toiminta epätasapainoisesta tasapainoiseksi hyödyntäen arkipäiväisiä kehon luonnollisia liikkeitä sekä harjoittaa koordinoitua liikehallintaa. Harjoittelulla pyritään alaraajojen harjoittamiseen kehon luonnollisia liikemalleja hyödyntäen. Harjoittelun tulisi tapahtua kaikissa liiketasoissa sekä alaraajan osalta suljetussa kineettisessä ketjussa eli liikeketjussa. Harjoittelussa tulee käyttää myös mahdollisuuksien mukaan avoimen kineettisen ketjun liikkeitä, jolloin keho hakee tasapainoa kokonaisuuden hahmottamiseksi sekä avustavien lihasten työ lisääntyy. (Väyrynen 2016.) Jalkavoimistelun tavoitteena onkin edistää kehon ja alaraajojen asentoa. Kehon optimaalinen asento vähentää kuormitusta ja edistää kivutonta liikkumista. Pitkällä aikavälillä tavoitteena alaraajojen harjoittelussa on ylläpitää ja edistää jalkaterveyttä. (Saarikoski 2016.)

Terveysliikuntasuositusten mukainen liikunta ylläpitää ja edistää nivelten terveyttä sekä toimintakykyä ja soveltuu siksi hyvin osaksi nivelrikon hoitoa. Sen lisäksi, että liikunta voi parantaa nivelten liikkuvuutta, se voi myös helpottaa nivelrikon oireita. Säännöllinen ja monipuolinen liikunta useita kertoja viikossa onkin keskeinen osa nivelrikon itsehoitoa. Liikunnan merkitys nivelrikon hoidossa korostuu iäkkäillä ja ylipainoisilla. (Liikettä niveliin! 2017; Vuori 2015, 333.) American College of Sports Medicine suosittelee nivelrikkoisille kestävyys-, voima- ja liikkuvuusharjoittelua. Nivelrikkoisille suositeltuja lajeja ovat muun muassa kävely, pyöräily,

vesiliikunta ja hiihto. (American College of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300.) Nivelrikkoisille suositeltu liikunnannostelu ja siihen kuuluvat osa-alueet ovat kuvattuina taulukossa 1.

Nivelrikkoisen liikuntasuosituksiksi sopii aikuisten 18-64-vuotiaille laadittu liikuntasuositus, joka kertoo terveyden kannalta riittävän liikunnan määrän viikkotasolla (Kuva 7). Aikuisen tulisi harrastaa viikossa 2 tuntia 30 minuuttia reipasta liikkumista. Samat terveyshyödyt saadaan muuttamalla reipas liikkuminen rasittavaksi liikkumiseksi, jolloin liikkumisen aika on 1 tunti 15 minuuttia. Vähintään kaksi kertaa viikossa tulisi harrastaa lihaskuntoa ja liikehallintaa. Uuden liikuntasuosituksen mukaisesti jo muutaman minuutin liikkumisen pätkät lasketaan viikoittaiseen liikkumiseen mukaan. Toimintakyvyn tueksi tulisi liikehallinnan ja lihasvoimaharjoittelun rasittaa suuria lihasryhmiä sekä tasapainoa. Hyviä lajeja liikehallinnan ja lihasvoimaharjoitteluun ovat esimerkiksi pallopelit, raskaat pihatyöt, porraskävely sekä kuntosaliharjoittelu. Reippaaksi liikkumiseksi lasketaan kaikki mikä nostaa sydämen sykettä, kuten uinti, tanssi, sauvakävely ja retkeily. Uudistuneessa liikuntasuosituksessa huomioidaan entistä paremmin kevyt liikuskelu, joka erityisesti vähän liikkuville tuo terveyshyötyjä. Kevyelläkin liikkuskelulla voidaan alentaa veren rasva- ja sokeriarvoja, vilkastuttaa verenkiertoa sekä vetreyttää niveliä ja lihaksia. Liikkumisen lisäksi uudessa liikuntasuosituksessa on otettu liikkumisen rinnalle uni. Unella ja liikkumisella yhdessä on terveyden kannalta suuri merkitys. (Aikuisten liikkumisen suositus: UKK-instituutti 2020.)

## LIKKUMALLA TERVEYTTÄ – askel kerrallaan



Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille  UKK-instituutti

Kuva 7: Liikuntasuositus

(18-64-vuotiaiden aikuisten liikkumisen suositus- kuva: UKK-instituutti 2020)

MTP-niveleen voi kehittyä sekundaarinen nivelrikko (taustalla esimerkiksi kihti, tulehdukselliset nivelsairaudet tai vammat) tai primaarinen nivelrikko, joka aiheuttaa isovarpaan tyviniveleen jäykkyyttä etenkin dorsaalifleksion suuntaan sekä kipua niveleen (Arokoski ym. 2009, 211). Dorsaalifleksiolle tarkoitetaan varpaan kääntymistä keskiasennosta ylöspäin (Terveet jalat; Sanasto 2016). Niveleen voi muodostua yläpuolelle kyhmy, kuten vaivaisenluussakin. MTP-niveleen nivelrikossa konservatiivisen hoidon tavoitteena on MTP I-niveleen kuormituksen vähentäminen tyviniveleen päkiäponnistusta korjaamalla. Päkiäponnistusta voidaan ohjata keinupohjaisella tukevalla kengällä. Isovarpaan koukistajalihaksen kireys liittyy usein jäykän isovarpaan ongelmaan. Isovarpaan koukistajalihasta voidaan venyttää varpaan dorsaalifleksion suuntaisella venytyksellä. (Arokoski ym. 2009, 211.)

Jäykän isovarpaan akuuttivaiheessa fysioterapiassa keskitytään paikalliseen kylmähoitoon sekä nivelen kuormituksen ja liikkeen rauhoittamiseen teippauksen tai lastan avulla. Akuuttivaiheen jälkeen fysioterapia on erityisesti MTP-niveleen passiivista mobilisointia sekä isovarpaan koukistajalihasten vahvistamista. (Kauranen 2018, 256.) Myös Roddy & Menz (2018)

esittävät, että MTP-nivelen mobilisointi ja isovarpaan plantaarifleksiota tuottavien lihasten vahvistus voi olla hyödyksi MTP-nivelen konservatiivisessa hoidossa (Roddy & Menz 2018). Plantaarifleksiolle tarkoitetaan varpaiden kääntymistä keskiasennosta alaspäin (Terveet jalat; Sanasto 2016). Tutkimuksessa kahdelle ryhmälle toteutettiin molemmille 12 terapiakertaa. 1. ryhmän terapia sisälsi ultraäänihoitoa, MTP-nivelen mobilisointia, pohjelihasten venytystä, varpaita vahvistavia harjoituksia, kylmähoitoa sekä sähköstimulaatiota. 2. ryhmän terapian sisältö oli sama kuin ensimmäisen ryhmän, mutta lisäksi heidän terapiansa sisälsi jänneluun mobilisointia distaaliliutuksella, isovarpaan plantaarifleksoreiden vahvistamista sekä askelharjoituksia. 12 terapiakerran jälkeen 2. ryhmällä havaittiin parempaa muutosta MTP-nivelen liikelaaajuudessa, varpaiden koukistajalihasten voimissa sekä kivun tasossa VAS- (visual analogue scale) kipujanalla 0-10. (Roddy & Menz 2018.)

Näyttöä MTP-nivelen konservatiivisesta hoidosta on antanut myös neljän viikon katsaus, jossa tutkittiin MTP-nivelen nivelrikkoa sairastavia. Nivelrikkoisilta seurattiin kivun tasoa, isovarpaan nivelen liikelaaajuutta ja isovarpaan plantaarifleksoreiden voimaa. Katsaus todisti, että isovarpaan mobilisaatio, isovarpaan lihasten vahvistaminen sekä askelharjoitteet yhdistettynä monipuoliseen fysioterapiaan voivat vähentää kipua ja palauttaa toimintakykyä paremmin kuin monipuolinen fysioterapia yksistään asiakkailta, joilla on kivulias isovarpaan tyvinivelen nivelrikko. (Zammit, Menz, Munteanu, Landorf & Gilheany 2010.)

	KESTÄVYYSHARJOITTELU	VOIMAHARJOITTELU	LIIKKUVUUSHARJOITTELU
FREKVENSSI	3-5x/vk	2-3x/vk	Päivittäin
INTENSITEETTI	40-60% maksimisykkeestä	50-80% maksimi- toistomäärästä	Koko liikelaajuus (venytyksen tunne, ei kipua)
AIKA	Kohtuullinen intensiteetti: 150min/vk TAI tarmokas intensiteetti: 75min/vk	8-12 toistoa, 2-4 sarjaa	Dynaamiset harjoitteet: max 10 toistoa, Staattiset harjoitteet: 10-30 sek/harjoite
TYYPPI	Esim. Kävely, pyöräily, vesiliikunta	Kuntosalilaitteet, vapaat painot tai kehonpaino	Dynaamisten ja staattisten venytysten yhdistelmä

Taulukko 1: Liikunnan annostelu nivelrikkoo sairastaville  
(American College of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300)

### 7.1 Kestävyysharjoittelu

Fyysisellä kestävyydellä tarkoitetaan kykyä tehdä pitkäkestoista työtä, liikkua tai elimistön kykyä palautua rasituksesta sekä kuormituksen aikana että sen jälkeen. Terapeuttisessa harjoittelussa kestävyysharjoittelun tehokkuutta, harjoittelun aikaa ja harjoitusmuotoja mukautetaan asiakkaan suorituskyvyn sekä terveyden mukaan. Hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakyky vaikuttaa olennaisesti kestävyyskuntoon. Kestävyyskunnan harjoittaminen on jaettu aerobiseen ja anaerobiseen harjoitteluun. Aerobinen harjoittelu on turvallinen kestävyyskunnan harjoittelumuoto ja sitä suositellaan aloittelijoille sekä huonokuntoisille henkilöille. Hyviä lajeja kestävyyskunnan parantamiseen ovat hiihto, kävely, uinti sekä pyöräily. Terapeuttisessa harjoittelussa kestävyysharjoittelun tehon tulee olla 60-80 % maksimaalisesta hapenottokyvystä. Harjoittelun ollessa 60-80 % maksimaalisesta hapenottokyvystä saavutetaan harjoittelun terveyshyödyt, mutta vältetään harjoittelun aiheuttamat terveyshaitat.

Fyysisellä aktiivisuudella sekä kestävyysharjoittelulla on elimistölle sekä lyhyt että pitkäaikaisia vaikutuksia. (Kauranen 2018, 590-591; Talvitie ym. 2006, 197-198.) Brosseau ym. (2003) mukaan on näyttöä, että nivelrikkoa sairastavien aerobinen harjoittelu sekä korkealla intensiteetillä (60-75% sydämen maksimisykkeestä) että matalalla intensiteetillä (30-45% maksimisykkeestä) parantavat yhtä tehokkaasti asiakkaan toimintakykyä, askellusta, kipua sekä aerobista kapasiteettia (Brosseau ym. 2003).

Kestävyysharjoittelua tulisi harjoittaa 3-5 kertaa viikossa kohtuullisella intensiteetillä (40-60 % maksimisykkeestä). Kestävyysharjoittelua tulisi olla 150 minuuttia viikossa kohtuullisella intensiteetillä tai 75 minuuttia tarmokkaalla intensiteetillä tai näiden kahden vastaavalla yhdistelmällä. Hyviä harjoitusmuotoja ovat muun muassa kävely, pyöräily, uinti tai vesiharjoittelu, jotka ovat vähän niveliä kuormittavia. (American College of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300.) Kestävyysharjoittelu on turvallinen harjoitusmuoto kaikille kuntoutujille, kun harjoittelun kuormittavuus ja harjoitusmuoto määritellään yksilöllisesti. Harjoittelu tulee aloittaa varovasti ja lyhyissä jaksoissa erityisesti asiakkaan ollessa iäkäs, ylipainoinen, pitkäaikaissairas, vähäisesti liikuntaa harrastanut tai jos hänellä on ollut aiemmin liikuntavammoja. Harjoittelun aiheuttaessa tai lisätessä tuki- ja liikuntaelinoireita, tulee harjoituksen kuormittavuutta laskea tai löytää vähemmän rasittava harjoitusmuoto. (Talvitie ym. 2006, 201-202.) Alaraajan- ja jalkaterän lihasten aktivoimiseksi parasta liikuntaa on kävely paljain jaloin epätasaisessa maastossa, jolloin lihakset ja nivelet työskentelevät tehokkaasti sekä verenkierto vilkastuu. Niveliä ja lihaksia tehokkaasti käyttävä reipas kävely on myös suositeltava liikuntamuoto. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 53.)

## 7.2 Voimaharjoittelu

Voimaharjoittelu on suositeltava liikuntamuoto kaikille väestöryhmille, koska voimaharjoittelun on todettu olevan tehokkaampi harjoitusmuoto liikuntaelimistön kunnan parantamiseksi kuin kestävyysharjoittelu. Lihassoimaharjoittelu lisää lihasvoimaa sekä iäkkäillä että nuorilla henkilöillä. Lihassoimaharjoittelua aloittaessa lihasvoima lisääntyy jo muutaman viikon harjoittelun jälkeen. Aloitettaessa lihasvoimaharjoittelua tulee harjoittelun progression olla maltillinen, jotta vältetään liikuntaelimistön vammoilta. Tavoitteellisen lihasvoimaharjoitusohjelman laatimiseksi tulee ottaa huomioon asiakkaan toimintakyky ja elämäntilanne. Yksilöllistä harjoitussuunnitelmaa laadittaessa asiakkaan tavoitteet ja lähtökohdat ohjaavat harjoitusohjelman suunnittelemista. Lisäksi on huomioitava toiminnalliset osa-alueet sekä käytännön toteutus. (Fogelholm ym. 2011, 209; Stolt ym. 2017, 220-221.)

Nivelrikkoa sairastavalle lihasvoimaharjoittelua voidaan toteuttaa yleisten terveystoimintasuositusten mukaisesti. Voimaharjoittelun tulee sisältää kaikki isoimmat lihasryhmät ja harjoittelu voidaan toteuttaa asiakkaan mieltymyksen mukaisesti laitteilla, vapailla painoilla tai kehonpainolla. Lihassoimaharjoittelu voidaan jakaa maksimi-, kesto ja

nopeusvoimaharjoitteisiin. Maksimivoimaharjoittelulla tarkoitetaan lihaksen suurinta voimata-  
soa, jonka se pysyy tuottamaan. Maksimivoimaharjoittelulla pyritään maksimaalisen voiman kehit-  
tämiseen, jolloin harjoittelussa kuorma on suuri ja toistoja on vähän. Nopeusvoimalla kuva-  
taan lihaksen tuottamaa maksimaalista voimaa lyhyessä ajassa. Nopeusvoimaharjoittelussa  
keskeistä on harjoitteiden nopea tempo. Fysioterapiassa yleisin käytetty harjoittelumuoto on  
kestovoimaharjoittelu, jolla pyritään vaikuttamaan lihaksen kestävyysominaisuuksiin. Harjoit-  
telussa käytetyt lihastyömuodot ovat konsentrisen, isometrisen sekä eksentrisen. (American  
College of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300; Kauranen 2018, 581.)

Voimaharjoittelua tulisi harjoittaa 2-3 kertaa viikossa. Voimaharjoittelussa harjoittelun inten-  
siteetin tulisi olla 60-80 % maksimikuormituksesta ja voimaharjoitteluun tottumattomilla in-  
tensiteetin tulisi olla 50-60 %. Terveys-suosituksen mukaisesti harjoittelun tulisi sisältää malttil-  
lisella kuormitustasolla tehtynä 8-12 toistoa ja 2-4 sarjaa per harjoite. Fysioterapeuttisessa  
harjoittelussa käytetyssä kestovoimaharjoittelussa tyypillistä on korkeat toistomäärät malttili-  
sella kuormituksella sekä suhteellisen lyhyillä palautusajoilla sarjojen välissä. (American Col-  
lege of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300; Kauranen 2018, 581.)

### 7.3 Liikkuvuusharjoittelu

Nivelestä voidaan mitata aktiivinen ja passiivinen liikelaajuus. Passiivisella liikelaajuudella  
tarkoitetaan ulkoisen voiman avulla saavutettua nivelen maksimaalista liikelaajuutta, kun ak-  
tiivisella liikelaajuudella tarkoitetaan lihastyöllä saavutettua maksimaalista liikelaajuutta. Ak-  
tiivinen liikelaajuus on päivittäisten toimintojen kannalta tärkeämpää. Venyttelyn avulla voi-  
daan lisätä nivelten liikelaajuutta. Venyttely voidaan jaotella lyhyisiin venytyksiin, joita käy-  
tetään erityisesti ennen urheilusuoritusta, keskipitkiin venytyksiin liikuntasuorituksen jälkeen  
palauttamaan lihaksen lepopituus sekä pitkiin venytyksiin, jotka yleensä suoritetaan omatoi-  
misina harjoituksina lisäämään nivelten ja kudosten liikkuvuutta. (Kauranen 2018, 594-595.)

MTP-nivelen nivelrikko jäykistää ja kipeyttää isovarpaan tyvinivelen. MTP-nivelen dorsaa-  
lifleksio suuntaisella venyttelyllä voidaan helpottaa isovarpaan koukistajalihaksen kireyttä.  
Isovarpaan liikelaajuuden ylläpitämiseksi tulee tehdä MTP-nivelelle passiivista mobilisointia.  
(Kiviranta & Järvinen 2012, 448.) American College of Sports Medicine suosittelee nivelrikko-  
isille liikkuvuusharjoittelua päivittäin. Liikkuvuusharjoitteet tulisi suorittaa koko liikelaajuu-  
della tuntien venytystä, mutta ei kuitenkaan kipua. Dynaamisia harjoitteita tulisi toistaa enin-  
tään 10 kertaa ja yksittäisten staattisten venytysten tulisi kestää 10-30 sekuntia. Liikku-  
vuusharjoittelun tulisi sisältää sekä dynaamisia että staattisia harjoitteita kaikille suurimmille  
nivelille. (American College of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300.) Ensisijaisesti nivelen liike-  
laajuutta lisätään venyttelyn avulla. Liikkuvuusharjoittelussa voidaan käyttää eripituisia veny-  
tyksiä harjoittelun tavoitteen mukaan. Pitkiä venytyksiä käytetään useimmiten omana harjoit-  
teena nivelten liikkuvuuden lisäämiseksi. Staattisia venytyksiä tehdessä yhden lihaksen

venytys toistetaan 3-5 kertaa ja venytysten välillä pidetään 1-2 minuutin tauko. Yhdelle harjoituskerralle tulisi valita 5-10 venytettävää lihasta. Passiivisten ja aktiivisten venyttelyiden lisäksi voidaan liikkuvuutta lisätä esimerkiksi dynaamisen venyttely, toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun, plyometristen harjoitteiden avulla. (Kauranen 2018, 594-595.)

## 8 Opinnäytetyöprosessi

Tämän opinnäytetyön toteutustapa on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallinen opinnäytetyö muodostuu konkreettisesta tuotoksesta ja kehittämishankeraportista. Vilkan ja Airaksisen (2003) mukaan toiminnallisessa opinnäytetyössä pyritään käytännön toiminnan ohjeistamiseen tai opastamiseen ammatillisessa kentässä. Ammatilliseen käyttöön tarkoitettu ohjeistus tai opastus voi alan mukaan olla esimerkiksi perehdyttämisopas, prosessikuvaus tai turvallisuusohjeistus. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee yhdistyä käytännön toteutus sekä sen raportointi tutkimusmenetelmien keinoin. Lopullisena tuotoksena on aina konkreettinen tuote, kuten tietopaketti tai ohjeistus. Toiminnallisessa opinnäytetyössä konkreettisen tuotoksen laatimisen tueksi tulee käyttää alan liittyvää teoretista tietoa. Opinnäytetyön käsitteet sekä tietoperusta ovat ikään kuin opinnäytetyön sapluuna, joka kertoo, miten opinnäytetyön aihetta tulee käsitellä ja lähestyä. (Salonen 2013; Vilka & Airaksinen 2003, 9-10, 42.)

Usein kehittämistoiminnan menetelmistä puhuttaessa viitataan tutkimusmenetelmiin, vaikka tutkimusmenetelmien ja kehittämismenetelmien välillä on selkeä erottelu. Tutkimusmenetelmien valinta perustuu tutkimusongelmaan, kun taas kehittämistoiminnassa lähtökohta on yleensä käytännöllisempi kuin tutkimusongelmien ratkaisu. Kehittämistoiminnassa kuitenkin sovelletaan tutkimuksen tuottamaa uutta tietoa käytäntöön. Voidaan myös puhua tutkimuksellisesta kehittämistoiminnasta, jossa painotus on sanalla kehittämistoiminta, mutta siinä hyödynnetään tutkimuksellista lähestymistapaa. Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnassa käytännön ongelmat ja kysymykset ohjaavat tiedontuotantoa. (Toikko & Rantanen 2009.) Ojasalon, Moilasan ja Ritalahden (2014) mukaan toiminnallinen opinnäytetyö on tutkimuksellista kehittämistyötä. Tutkimuksellinen kehittämistyö eroaa tieteellisestä tutkimuksesta toiminnan tavoitteessa, eli halutaanko uuden tiedon tuottamisen lisäksi tuottaa uusia ratkaisuja ja käytännön parannuksia vai tuotetaanko ilmiöstä ainoastaan uutta teoriaa. Tutkimuksellisen kehittämistyön tarkoituksena on ratkaista organisaation ongelmia ja kehittämistarpeita sekä luoda työelämään uusia ideoita tai tuotteita. Tutkimuksellisen kehittämistyön tueksi tarvitaan systemaattisesti kerätty ja kriittisesti arvioitu tietoperusta. Tietoperustan tulee koostua sekä käytännöstä että teoriasta, joiden perusteella luodaan uusia ratkaisuja työelämän tarpeeseen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 18-19.)

Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen, jotka ovat suunnittelu-, toteutus- ja arviointivaihe. Suunnitteluvaiheessa selvitetään kehittämishaasteet,

asetetaan tavoitteet ja luodaan suunnitelma siitä, kuinka tavoitteet saavutettaisiin. Prosessin toisessa vaiheessa toteutetaan laadittu suunnitelma ja arviointivaiheessa arvioidaan toteutuksen onnistumista. (Ojasalo ym. 2014, 22.) Tutkimuksellista kehittämistyötä voidaan havainnollistaa niin sanottuna suunnitteluorientoituneena toimintana. Suunnitteluorientoituneessa kehittämistoiminnassa prosessin vaiheet rajataan ja määritellään mahdollisimman tarkasti, jotta toiminta olisi mahdollisimman stabiilia sekä ennakoitavissa olevaa. Kehittämistoiminnan käytännön toteutusta eri vaiheissa verrataan ennalta suunniteltuun ja rakennettuun malliin. (Toikko & Rantanen 2009.) Ojasalon ym. (2014) mukaan tutkimuksellisen kehittämisprosessin eteneminen jaetaan tyypillisesti kahdeksaan vaiheeseen. Vaiheet ovat: 1) Mielekkään kohteen ja alustavan tavoitteen määrittelemine, 2) Tiedon hankkimine ja arvioimine, 3) Kehittämistehtävän määrittäminen, 4) Tietoperustan muodostaminen, 5) Lähestymistavan valitseminen, 6) Kehittämistyötä tukevien menetelmien käyttäminen, 7) Tulosten jakaminen ja 8) Kehittämistyön arvioimine. (Ojasalo ym. 2014, 26-47.) Tässä opinnäytetyössä kehittämisprosessia edistettiin edellä mainittujen kahdeksan tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheen mukaisesti. Nämä tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheet ovat kuvattuina taulukossa 2.

TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISPROSESSIN VAIHEET	VAIHE OPINNÄYTETYÖSSÄ
Mielekkään kohteen ja alustavan tavoitteen määrittäminen	Opinnäytetyön aiheen valitseminen Suomen Nivelyhdistys ry:n kehittämistehtävistä ja aiheanalyysin tekeminen.
Tiedon hankkiminen ja arvioiminen	Tiedonhaku opinnäytetyön keskeisten käsitteiden pohjalta.
Kehittämistehtävän määrittäminen	Kehittämistehtävän tavoitteen, tarkoituksen ja tehtävän määrittäminen.
Tietoperustan muodostaminen	Tietoperustan muodostaminen verkkopohjaisten julkaisujen ja kirjallisuuden avulla. Oppaan harjoitteiden suunnittelu tietoperustan avulla.
Lähestymistavan valitseminen	Opinnäytetyön lähestymistavaksi valittiin konstruktiiivinen tutkimus, jonka tavoitteena on käytännön ongelman ratkaisu luomalla jokin konkreettinen tuotos.
Kehittämistyötä tukevien menetelmien käyttäminen	Konstruktiiivisen tutkimuksen mukaisesti käytännön ongelmaa varten kehitetyn tuotoksen toteuttaminen ja sen toimivuuden sekä hyödyllisyyden arviointi käytännössä.
Tulosten jakaminen	Opinnäytetyön sekä tuotetun oppaan julkaisu.
Kehittämistyön arvioiminen	Kehittämistyön arviointi ohjaavien opettajien, opponoinnin ja itsearvioinnin kautta. Lisäksi oppaan arviointi kokemusasiantuntijoiden sekä Suomen Nivelyhdistys ry:n yhteyshenkilön toimesta.

Taulukko 2: Tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheet opinnäytetyössä  
(Ojasalo ym. 2014, 26-47)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä laadullinen tutkimusmenetelmä on tarkoituksenmukainen, kun tavoitteena on perehtyä aiheeseen kokonaisvaltaisesti. Laadullista tutkimusmenetelmää käytetään, kun halutaan ymmärtää millaiset käsitykset vaikuttavat toiminnan taustalla tai halutaan kirjoittamatonta tietoa. Toiminnallisissa opinnäytetyöissä, joissa halutaan tuoda esiin kohderyhmän näkemyksiä, on laadullinen tutkimusmenetelmä toimiva menetelmä. Laadullisessa tutkimusmenetelmässä haastattelua voidaan käyttää yhtenä keinona aineiston keräämiseen, jonka etuna on erityisesti joustavuus. Lisäksi etuna on myös se, että haastattelun

kohderyhmäksi voidaan valita henkilöt, joilla on tietoa ja kokemusta tutkittavasta asiasta. Haastattelussa osapuolet voivat käydä keskustelua, kysymyksiä voidaan toistaa, väärinkäsitykset oikaista ja selventää ilmauksia. Olennaista haastattelussa on saada runsaasti tietoa halutusta ilmiöstä. Jotta tietoa saadaan kerättyä mahdollisimman paljon, on tärkeää, että haastateltavat saavat etukäteen tietoa pääpiirteittäin haastattelun sisällöstä ja teemoista. Haastatteluun osallistuvat allekirjoittavat haastatteluluvan ja heidän kanssaan sovitaan haastattelun ajankohdasta, jolloin heille annetaan tietoa siitä, mitä haastattelu koskee. (Tuomi & Sarajärvi 2017, luku 3.1; Vilka & Airaksinen 2003, 63.)

### 8.1 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheen ensimmäinen osa on mielekkään aiheen löytäminen sekä alustavan tavoitteen määrittäminen. Vaikka kehittämistyö tehdään usein yrityksen tai organisaation tilauksesta, korostuu kehittämistyössä taito löytää organisaation, työn tai ammatin piilevät kehittämiskohteet. Kehittämistyö jaetaan ongelmanratkaisuperusteiseen ja uudistamisperusteiseen kehittämistyöhön. Ongelmanratkaisu keskeinen kehittämistyö on usein organisaation valmiin ongelman tai haasteen ratkaisemista. Uudistamisperusteisen kehittämistyön tavoitteena voi olla esimerkiksi uuden tuotteen tai palvelun luominen. Kehittämiskohteen selvittyä, voidaan alustavasti alkaa miettiä tavoitetta, johon kehittämistyöllä tähdätään. Tavoitteiden avulla voidaan kohteeseen rajata omaa näkökulmaa aiheesta. Tässä vaiheessa tavoitteet ovat kuitenkin vasta suuntaa antavia, sillä tavoitteiden lopulliseksi määrittämiseksi tulee kerätä riittävästi tietoa käytännöstä ja teoriasta lopullisen kehittämistehtävän määrittämiseksi. Kehittämistyön alustavia tavoitteita miettiessä tulisi ottaa huomioon, että tavoitteena olisi luoda tietoa, joka uudistaa ja kehittää työelämän osaamis- ja tietopohjaa. Kehittämistyössä on tärkeä oppia tuntemaan kehityksen kohde mahdollisimman hyvin ennen tarkkojen suunnitelmien laatimista. Tutkimuksellisesta kehittämistyötä aloittaessa on olennaista löytää kehittämisen kohteen olennainen kysymys, jota varten tulee luoda vankka tietoperusta. (Ojasalo ym. 2014, 26-28.)

Suunnitelmavaiheessa tulee pohtia lähestymistapaa, jolla kehittämistyötä toteutetaan. Yksi tutkimuksellisissa kehittämistöissä käytetyistä lähestymistavoista on konstruktiiivinen tutkimus, jonka tavoitteena on käytännön ongelman ratkaisu luomalla jokin konkreettinen tuotos. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa olennaista on käytännön ja teorian yhteensovittaminen. Keskeistä konstruktiiivisessa tutkimuksessa on käytännön ongelmaa varten kehitetyn tuotoksen toteuttaminen ja sen toimivuuden ja hyödyllisyyden arviointi käytännössä. Aktiivisesti mukana ratkaisujen laatimisessa ovat myös käytännön toimijat, sillä lähestymistavassa korostuu vuorovaikutus ja kommunikaatio tutkimuksen hyödyntäjien ja toteuttajien välillä. (Ojasalo ym. 2014, 36-38, 65.)

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi helmikuussa 2020 mielekkään aiheen valinnalla, jonka toimeksiantaja oli Suomen Nivelyhdistys ry. Suomen Nivelyhdistys ry oli rajannut aiheen jalkaterän nivelrikon harjoitteisiin, mutta opinnäytetyön tuotoksena syntyvän oppaan toteutustapa ei ollut tarkemmin määritelty. Aiheen valinnan jälkeen opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin helmikuun lopussa aiheanalyysin teolla. Aiheanalyysissa pohdittiin alustavasti opinnäytetyön aihe- ja tavoitusta, tavoitetta ja tehtävää, jotka tarkentuivat opinnäytetyöprosessin edetessä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisista toimintakykyä ylläpitävistä harjoitteista. Tavoitteena oli tukea jalkaterän nivelrikkoa sairastavien toimintakykyä terapeuttisen harjoittelun avulla. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa opas jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisista harjoitteista.

Kehittämistehtävän tavoitteen saavuttamiseksi oli luotava kattava tietoperusta. Suunnitteluvaiheessa määriteltiin opinnäytetyön keskeiset käsitteet, jotka ohjasivat tiedonhakuja. Opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen keskiössä olivat jalkaterän nivelrikkoa sairastavan omatoiminen terapeuttinen harjoittelu sekä fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta. Tiedonhakuun käytettiin verkkopohjaisia tietokantoja ja kirjallisuuslähteitä. Tietoa etsittiin sekä suomenkielisistä että englanninkielisistä lähteistä. Verkkopohjaisessa tiedonhaussa käytettiin yleisimmin hakusanoja: nivelrikko, jalkaterän nivelrikko, fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta sekä terapeuttinen harjoittelu. Englanninkielistä tietoa hakiessa käytettiin pääasiassa hakusanoja: osteoarthritis, foot osteoarthritis, physiotherapeutic guidance ja exercising with osteoarthritis. Opinnäytetyön tietoperusta täydentyi koko opinnäytetyöprosessin ajan.

Kehittämistehtävää aloitettiin suunnitella, kun tietoperusta oli tarpeeksi kattava. Oppaaseen suunniteltiin harjoitteita, jotka olisivat helposti toteutettavissa ilman erityisiä välineitä. Oppaaseen laadittiin eri tyyllisiä harjoitteita, jotta jokainen pystyisi valitsemaan itselleen sopivimmat harjoitteet oman toimintakykynsä mukaan. Opasta laatiessa tavoiteltiin, että harjoitteet olisivat merkityksellisiä jalkaterän nivelrikkoa sairastavien toimintakyvyn ylläpitämisessä. Suunnitteluvaiheen alussa ajatuksena oli järjestää myöhemmin oppaan arviointia ja kehittämistä varten tapahtuma, jossa muutama nivelrikkoa sairastava kokeilisi harjoitteita ja antaisi niistä palautetta. Heidän antamansa palautteen lisäksi tapahtumassa olisi ollut mahdollisuus havainnoida harjoitteiden ohjeiden ymmärrettävyyttä suorituksia havainnoimalla. Tapahtuman järjestäminen ei lopulta kuitenkaan Koronavirus-pandemian vuoksi ollut mahdollista.

## 8.2 Toteutusvaihe

Ojasalon ym. (2014) mukaan toteutusvaihe jaetaan kehittämistyötä tukevien menetelmien käyttämiseen sekä työn tulosten jakamiseen. Erilaisten menetelmien avulla saadaan erilaisia näkökulmia ja monenlaista tietoa kehittämistehtävän tueksi. Kehittämistyössä on usein käytetty yhteisöllisiä menetelmiä, kuten aivoriihiyöskentelyä. Menetelmiä kehittämistyötä varten on tärkeää pohtia mihin tarkoitukseen ja millaista tietoa tarvitaan. Erilaisten näkökulmien

saamiseksi on suositeltavaa käyttää erilaisia menetelmiä rinnakkain, jolloin saa varmuutta päätöksentekoon kehittämistehtävässä. (Ojasalo ym. 2014, 40.) Toikko & Rantanen (2009) puolestaan ovat esittäneet, että kehittämistoiminnan toteutus rakentuu ideoinnista, priorisoinnista, kokeiluista ja mallintamisesta. Vaikka ideointia tehdään yleensä jo suunnitteluvaiheessa, siihen voidaan palata ja sitä voidaan laajentaa toteutuksen aikana. Kehittämistoiminnassa kaiken toteuttaminen ei ole mahdollista, joten asioita täytyy priorisoida ja toteutusta rajata tarkasti. (Toikko & Rantanen 2009.)

Kehittämistyössä keskeinen vaihe on tulosten jakaminen, jotta kehittämistehtävästä voivat saada oppia kaikki käytännön yhteisöt. Kehittämistyössä pääpaino ei ole lopullisessa julkaisussa, vaan tuloksia tulisi jakaa prosessin edetessä, jossa tyypillisesti painottuu prosessikirjoittaminen. Prosessikirjoittamisessa kirjoittajia on tyypillisesti useampia, jolloin versioita kirjoitetaan useita ja prosessia viedään eteenpäin kirjoittamalla. Usein käytetään kirjoittamisen ja ideoinnin apuna käsitekarttoja ja muistiinpanoja, joka auttaa käsitteiden ja näkökulmien ymmärtämisessä. Prosessiperusteinen kirjoittaminen voi auttaa kehittämistyön eteenpäin viemisessä, koska työn eri osia voidaan kirjoittaa sen mukaan mitä vaihetta työestetään. Loppuraportoinnissa pääpaino on tietoperustan, kehittämistehtävän ja kehittämisprosessin kuvaamisessa ja aikaansaannosten selittämisessä sekä arvioinnissa. (Ojasalo ym. 2014, 46-47.)

Opinnäytetyötä edistettiin jatkuvalla prosessikirjoittamisella maalis-lokakuun aikana. Opinnäytetyön työstämisen tueksi osallistuttiin kuukausittain ohjaavien opettajien järjestämiin opinnäytetyöohjauksiin, pois lukien kesäkuukaudet. Ennen jokaista ohjaustapaamista ohjaukselle opettajille lähetettiin sen hetkinen versio työstä luettavaksi, jotta he osasivat ohjata työtä eteenpäin ja antaa palautetta työstä. Ohjauksertojen välissä opinnäytetyötä edistettiin ja korjattiin opettajilta saadun palautteen mukaisesti.

Opinnäytetyön toteutusvaihe aloitettiin suunnitteluvaiheen jälkeen. Suunnitteluvaiheessa keskiössä oli teoreettisen viitekehyksen luominen, jolloin toteutusvaiheessa pystyttiin keskittymään oppaan laatimiseen. Teoreettista viitekehystä kuitenkin täydennettiin ja hyödynnettiin myös toteutusvaiheessa, sillä oppaan harjoitteet perustuvat tutkittuun tietoon jalkaterän nivelrikkoa sairastavan toimintakyvyn ylläpitämisestä. Elokuussa osallistuttiin Laurea-ammattikorkeakoulun tietoasiantuntijan järjestämään tiedonhankintaohjaukseen. Ohjauksessa harjoiteltiin verkkopohjaisten tietokantojen käyttöä ja saatiin neuvoja hakusanojen käyttämiseen. Tiedonhankintaohjauksen jälkeen teoreettista viitekehystä syvennettiin ja lähdemateriaalin joukkoon löydettiin myös muutama tutkimus jalkaterän nivelrikkoon liittyen.

Syyskuun lopussa oppaan harjoitteista laadittiin ensimmäinen versio teoreettiseen viitekehykseen pohjautuen. Oppaaseen valikoitui yhteensä 12 harjoitetta, jotka ovat koottuna taulukkoon 3. Harjoitteet koostuvat viidestä liikkuvuusominaisuuksia edistävästä harjoitteesta sekä seitsemästä lihasvoimia kehittävästä harjoitteesta. Oppaan harjoitteista otettiin luonnoskuvat

ja harjoitteisiin kirjoitettiin lyhyt verbaalinen ohjeistus. Ensimmäinen versio harjoitteista lähetettiin sähköpostitse Suomen Nivelyhdistys ry:lle arvioitavaksi. Tarkoituksena oli, että yhdistyksen käypähoitoryhmän fysioterapeutti olisi arvioinut harjoitteiden soveltuvuuden jalkaterän nivelrikkoa sairastaville. Yhdistyksessä ei kuitenkaan ollut opinnäytetyön toteutuksen aikana töissä fysioterapeuttia, joka olisi voinut arvioida harjoitteet, mutta yhteyshenkilö (viestinnän asiantuntija) Suomen Nivelyhdistys ry:ltä hyväksyi oppaan harjoitteet. Hän kuitenkin muistutti ottamaan huomioon harjoitteissa ihmisten yksilöllisyyden ja erot toimintakyvyssä. Alun perin ajatuksena oli ollut mahdollisesti karsia ensimmäisen version harjoitteista lopulliseen oppaaseen tulevat harjoitteet, mutta yksilöllisyyden huomioimiseksi kaikki harjoitteet päädyttiinkin säilyttämään oppaassa, jotta se koostuisi monipuolisesta valikoimasta erilaisia harjoitteita. Harjoitteiksi oli valikoitu alun perinkin vaikeustasoltaan eri tasoisia harjoitteita, mutta harjoitteiden yhteyteen päädyttiin vielä lisäämään vinkkejä, joiden avulla harjoituksen vaikeustasoa on mahdollista varioida.

LIKKUVUUS	Varpaiden koukistus lattiaa vasten
	Varpaiden ojennus seinää vasten
	Pohjevenytys
	Isovarpaan tyvinivelen liikkuvuus
	Askelharjoitus
LIHASVOIMA	Varpaiden koukistus
	Isovarpaan ojennus
	Varpaiden ojennus
	Varpaiden loitonnuks
	Pitkittäiskaaren aktivointi
	Päkiöille nousu
	Yhden jalan seisonta

Taulukko 3: Oppaan harjoitteet

Harjoitteiden valokuvaamista varten hankittiin lähipiiristä malli sekä valokuvaaja. Kuvissa mallina toimi nuori henkilö, joka ei sairasta nivelrikkoa. Nivelrikkoa sairastamaton nuori kuvausmalli oli Suomen Nivelyhdistys ry:n yhteyshenkilön mielestä sopiva valinta kuviin, sillä nivelrikko ei välttämättä näy päälle päin ja sitä voi sairastaa myös nuori ihminen. Harjoitteiden kuvausta varten laadittiin kuvaussuunnitelma (Liite 1), helpottamaan kuvausten kulkua. Kuvauksia varten mallille haettiin Nivelyhdistyksen toimistolta t-paita. Lisäksi kuvausmalli allekirjoitti kirjallisen kuvausluvan, jossa hän antoi suostumuksensa hänen valokuvaamiseensa sekä kuvien julkaisuun Nivel tieto-lehdessä. Kuvaukset toteutettiin Laurea-ammattikorkeakoulun liikuntasalissa 14.10.2020. Kuvaussuunnitelman mukaisesti harjoitteet kuvattiin eri

asennoissa ja useista kuvakulmista, varmistaen samalla harjoitteiden oikean suoritustekniikan. Harjoitteet kuvattiin yksiväristä taustaa vasten, jotta kuvat olisivat mahdollisimman selkeitä ja niitä katsoessa huomio kiinnittyisi ainoastaan malliin ja harjoitteisiin.

Harjoitteiden valokuvaamisen jälkeen valokuvaaja käsitteli kuvia kuvanmuokkausohjelmalla (muun muassa värit ja kirkkaus), minkä jälkeen hän lähetti hänen mielestään onnistuneimmat valokuvat oppaan tekijöiden käyttöön. Valokuvat sommiteltiin harjoite kerrallaan omille sivuilleen. Tämän jälkeen harjoitteiden verbaaliset ohjeistukset viimeisteltiin mahdollisimman selkeiksi, mutta kattaviksi. Harjoitteiden ohjeistuksiin lisättiin myös ohjeet toisto- ja sarjamääristä, perustuen nivelrikkoisille suositeltuun liikunnanannosteluun. Lisäksi oppaaseen kirjoitettiin lyhyt johdanto, jossa pohjustettiin jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisen harjoittelun merkitystä toimintakyvyn ylläpitämisessä ja edistämässä. Lisäksi johdannossa annettiin yleisiä omatoimiseen harjoitteluun liittyviä ohjeita. Kuvioissa 8 ja 9 on esimerkit oppaaseen tulevista harjoitteista.



#### **Varpaiden loitonnuks**

Harjoite vahvistaa varpaiden ja jalkaterän luiden välissä olevia lihaksia.

Paina jalkapohjia lattiaa vasten ja levitä varpaat mahdollisimman kauas toisistaan. Varmista, että varpaat pysyvät kiinni lattiassa. Pidä liike muutaman sekunnin ajan ja palauta sitten alkuasentoon.

Toista liike 8-12 kertaa ja tee sitten liike toisella jalalla. Tee yhteensä 2-4 sarjaa. Pidä sarjojen välillä 30-60 sekunnin tauko.

Kuvio 8: Esimerkki 1 oppaaseen tulevasta harjoitteesta.



#### **Varpaiden ojennus seinää vasten**

Harjoite venyttää varpaiden koukistajalihaksia.

Seiso seinän edessä. Nosta venytettävän jalkaterän varpaat seinää vasten.

Pidä venytys 10-30 sekuntia. Toista venytys toisella jalalla.

Vinkki: Voit asettaa taaimmaisensa jalkasi kiinni venytettävän jalan kantapäähän, jolloin taaimmainen jalka tukee venytettävän jalan asentoa.

Kuvio 9 Esimerkki 2 oppaaseen tulevasta harjoitteesta.

Yksi kehittämistoiminnan toteutuksen vaiheista on konkreettinen kokeilutoiminta sekä testaaminen. Erityisesti aidoissa ympäristöissä tapahtuvaa kehittämistä korostetaan useissa käyttäjä- ja toimijalähtöisissä toimintatavoissa. Kokeilutoiminta voidaan toteuttaa esimerkiksi siten, että uutta toimintatapaa kokeillaan tietyn mittaisessa jaksossa ja samalla kokeilusta kerätään palautetta. Palautteesta keskustellaan erityisesti kokeilun päätteeksi ja sen avulla toteutusta muutetaan ja kehitetään. (Toikko & Rantanen 2009.)

Alkuperäisenä suunnitelmana oli, että harjoitteiden kokeilua varten järjestettäisiin pienelle joukolla jalkaterän nivelrikkoisia kokeilutapahtuma, mutta koronavirus-pandemian vuoksi tällaisen tapahtuman järjestäminen ei ollut mahdollista. Tapahtumassa olisi havainnoinnin ja suullisen palautteen avulla saatu kehitysideoita lopullista opasta varten. Tapahtuman sijaan harjoitteet päädyttiin lähettämään sähköpostitse kuudelle jalkaterän nivelrikkoa sairastavalle kokeiltavaksi omatoimisesti kotona. Vapaaehtoiset kokeilijat löydettiin Suomen Nivelyhdistys ry:n Facebook-sivuille 15.10.2020 laitettun ilmoituksen kautta, jossa halukkaita pyydettiin

ilmoittautumaan sähköpostitse. Vuorokauden sisällä ilmoituksen julkaisusta, 11 henkilöä ilmoittautui sähköpostitse halukkaaksi kokeilemaan harjoitteita. Ilmoittautuneiden joukossa oli sekä jalkaterän nivelrikkoa sairastavia että myös polven, nilkan tai lonkan nivelrikkoa sairastavia. Heidän joukostaan valittiin kuusi jalkaterän nivelrikkoa sairastavaa henkilöä ja lopuille ilmoitettiin heidän olevan varasijoilla, mikäli joku peruisi osallistumisensa. Kohderyhmäksi haluttiin valita nimenomaan jalkaterän nivelrikkoa sairastavia henkilöitä, jotta kohderyhmä olisi mahdollisimman autenttinen. Näin voitiin varmistaa, että kohderyhmällä olisi tietoa jalkaterän nivelrikon vaikutuksista toimintakykyyn ja he pystyisivät antamaan oppaan harjoitteista yksityiskohtaisempaa palautetta. Harjoitteet lähetettiin valituille harjoitteiden kokeilijoille 16.10.2020 sähköpostitse PDF-tiedostona, jonka he saivat halutessaan myös tulostaa. Heitä ohjeistettiin kokeilemaan harjoitteita ohjeiden avulla omatoimisesti vähintään muutaman kerran ennen palautekeskustelua, mikä sovittiin järjestettävän ryhmäkeskusteluna Skypessä 29.10.2020.

### 8.3 Arviointivaihe

Kehittämistoiminnan arvioinnin tarkoituksena on ohjata kehittämistoiminnan prosessia. Arvioinnissa puntaroidaan kehittämisen perustelua, organisointia ja toteutusta. Prosessiarvioinnin myötä kehittämistoiminnan tavoitteet ja toimintatavat voivat herkästi muuttua prosessin edessä. (Toikko & Rantanen 2009.) Tutkimuksellisen kehittämistyön arviointi eri vaiheissa on tärkeää, jotta kehittämistyölle saadaan suuntaa ja sen tekemiseen osallistuvat saavat palautetta työstään. Koko kehittämistyön viimeinen vaihe on lopuarviointi, jonka tarkoituksena on osoittaa, kuinka kehittämistyössä onnistuttiin. Arvioinnissa kehittämistoimien vaikutuksia ja kehittämisen etenemistä verrataan määriteltyihin kriteereihin, minkä vuoksi kehittämistyön tavoitteet ja panokset sekä prosessi ja aikaansaannokset tulee olla tunnistettuna ja tarkasti kuvattuna. Yleensä arvioinnin kohteena ovat kehittämistyön panokset, muutosprosessi ja lopputuotos sekä niiden väliset suhteet. Esimerkiksi kehittämistyön suunnittelu, tavoitteiden selkeys ja saavuttaminen, kehittämismenetelmien käyttö sekä toiminnan johdonmukaisuus ovat arvioinnissa usein tarkasteltavana. Kun arvioidaan kehittämistyön tuotoksia kriteereinä voivat olla muun muassa lopputuloksen merkittävyys, helppokäyttöisyys, neutraalius ja sovellettavuus. (Ojasalo ym. 2014, 47.)

Arviointi voi olla joko sisäistä tai ulkoista arviointia. Sisäisessä arvioinnissa toimintaa analysoi sen toteuttaja itse, kun taas ulkoisessa arvioinnissa kehittämistoiminnan arvioija tarkastelee kehittämistä ulkoapäin. Vahvuutena sisäisessä arvioinnissa on aiheen hyvä tuntemus sekä mahdollisuus hyödyntää arviointitietoa toimintojen kehittämisessä. Ulkoinen arviointi puolestaan mahdollistaa puolueettomamman ja luotettavamman arviointinäkökulman. (Toikko & Rantanen 2009.)

Tämän opinnäytetyön arviointiprosessi ei sijoittunut ainoastaan prosessin loppuun, vaan arviointi oli keskeinen osa opinnäytetyön sekä konkreettisen tuotoksen kehittämistä koko prosessin ajan. Opinnäytetyötä arvioitiin sekä sisäisellä että ulkoisella arvioinnilla. Ulkoisina arviointisijoina toivat sekä Suomen Nivelyhdistys ry:n yhteyshenkilö, jalkaterän nivelrikkoa sairastavat kokemusasiantuntijat sekä opinnäytetyötä ohjaavat opettajat. Suomen Nivelyhdistys ry:n yhteyshenkilö arvioi sähköpostitse oppaaseen valitut harjoitteet ja kuusi jalkaterän nivelrikkoa sairastavaa kokemusasiantuntijaa puolestaan arvioivat pääasiassa oppaan selkeyttä etäyhteydellä käytävien keskusteluiden kautta. Saatujen palautteiden perusteella oppaaseen sekä harjoitteiden ohjeistuksiin tehtiin muutoksia, jotta lopullinen opas olisi mahdollisimman ymmärrettävä ja selkeä. Ohjaavat opettajat arvioivat opinnäytetyön edistymistä kuukausittain ja antoivat ohjausta prosessin seuraaviin vaiheisiin. Ulkoisten arviointien lisäksi opinnäytetyöprosessissa toteutettiin jatkuvasti sisäistä arviointia opinnäytetyön tekijöiden toimesta.

Yksi arvioinnin lähestymiskeinoista on osallistava arviointi, jossa pyritään kuulemaan kaikkia kehittämisen sidos- ja eturyhmiä. Tällöin kokeilutoiminta voidaan viedä käyttäjien aitoihin toimintaympäristöihin, jolloin käyttäjien on yleensä helppo osallistua kehittämiseen. Samalla kun he toimivat luontaisesti omassa ympäristössään, he osallistuvat kehittämistoimintaan. Osallistujien ei välttämättä tarvitse osata analysoida kokemuksiaan, sillä ainoastaan välitön kokemus ja palaute sen perusteella riittävät. Tämän tapaisen arvioinnin avulla saadaan vaihatta näyttöä kehitetyn asian toimivuudesta. Kokeilusta saadut palautteet analysoidaan ja niiden pohjalta tehdään tarvittavia muutoksia kehitystyöhön. (Toikko & Rantanen 2009.)

Oppaan harjoitteita arvioivat kuusi jalkaterän nivelrikkoa sairastavaa kokemusasiantuntijaa. Osalla heistä nivelrikkodiagnoosi oli hyvin tuore ja osalle oli tehty jo operatiivisiakin hoitoja. Erilaiset kokemukset nivelrikosta toivat kokeiluryhmään monipuolisuutta ja mielenkiintoa. Kokemusasiantuntijat kokeilivat harjoitteita saamiensa ohjeiden mukaisesti omatoimisesti noin yhden viikon ajan, jonka jälkeen heiltä kerättiin palautetta harjoitteista etäyhteyden välityksellä. Palautetta kerättiin Skypen välityksellä 29.10.2020, jolloin palautetta antoi kuudesta kokeilijasta viisi henkilöä. Kuudennelta kokeilijalta palautetta kerättiin puhelinkeskustelulla 4.11.2020.

Palautteen antaminen ja vastaanottaminen voidaan toteuttaa dialogisessa tilanteessa, jolloin palautteen vastaanottaja pystyy samanaikaisesti tarkastelemaan ja muuttamaan omaa toimintaansa. Palautteen tarkoituksena on pienentää suorituksen ja asetetun tavoitteen välistä eroa. Siksi onnistuneeseen palautteeseen ei riitä suorituksen ja tavoitteen välisen eron osoittaminen, vaan laadukas ja vaikuttava palaute tarjoaa myös keinoja tämän eron umpeen kuromiseen. Konkreettisen kehitysehdotuksen antaminen palautteen saajalle saattaa olla palautteen antamisen haastavimpia puolia, mutta samalla se on äärimmäisen tärkeä osa palautetta. Jotta palautteen vastaanottaja voisi hyödyntää palautetta, sen tulee olla selkeää ja

ymmärrettävää sekä kohdistettuna täsmällisesti tiettyyn asiaan. (Luostarinen & Nieminen 2019, luku 5.)

Palautteenantotilanteen haluttiin olevan mahdollisimman rento, jotta palautteen antajilla olisi mahdollisuus antaa palautetta omin sanoin. Keskustelu pohjautui etukäteen suunniteltuihin aiheisiin, joiden avulla saatiin avoimien kysymysten kautta kerättyä tietoa oppaan kehittämistä varten. Keskustelun aiheina olivat oppaan harjoitteiden kuvallisten ja verbaalisten ohjeistusten ymmärrettävyys, harjoitteiden vaatimustaso sekä harjoitteiden tarkoituksen selkeys. Palautekeskustelun avulla saatiin tietoa oppaassa olevien harjoitteiden omatoimisesta suoritettavuudesta sekä ohjeiden selkeydestä. Keskustelun alussa harjoitteita kokeilleet henkilöt saivat ensin antaa avointa palautetta omin sanoin, jonka jälkeen palautteenantoa syvennettiin vielä ennalta valittuihin aiheisiin liittyvillä kysymyksillä. Kokemusasiantuntijoiden antamat palautteet ja niiden pohjalta oppaaseen tehdyt muutokset ovat koottuna taulukkoon 3.



Harjoitteita kokeilleet henkilöt kertoivat olleensa oppaan sisältöön kokonaisuudessaan tyytyväisiä. Erityisesti positiivista palautetta he antoivat kuvien ja verbaalisten ohjeistusten selkeydestä ja ymmärrettävyydestä. Keskustelussa nousi kuitenkin esiin kehitysideana, että kuvien sijaan tai niiden lisäksi harjoituksista voisi olla myös videomuotoiset ohjeistukset. Harjoitteiden kuvissa kokeilijat olivat pitäneet erityisesti siitä, että harjoitteiden vaiheista oli otettu omat kuvansa ja pienetkin yksityiskohdat oli huomioitu, kuten lähikuva käsien otteesta isovarpaan mobilisointiharjoitteessa. Myös verbaaliset ohjeistukset oli koettu selkeiksi ja niiden perusteella oli helppo ymmärtää, kuinka harjoite tulisi suorittaa. Verbaalisissa ohjeistuksissa vahvuudeksi koettiin lyhyet ohjeistukset, kappalejaot, vinkit harjoitteiden varioimiseksi sekä jokaisen harjoitteen kohdalla tieto siitä, mihin harjoite vaikuttaa. Muutama kokeilija nosti verbaalisten ohjeistusten ymmärrettävyyden kohdalla esiin epäselvyyden liikkuvuusharjoitteiden toisto-/sarjamääristä. Liikkuvuusharjoitusten ohjeistus oli muotoiltu harjoitteita kokeilleille lähetetyissä ohjeisissa: ”Pidä venytys 10-30 sekuntia. Toista venytys toisella jalalla.”. Kyseisessä ohjeistuksessa oli jäänyt epäselväksi, suoritetaanko venytys molemmin puolin vain yhden kerran.

Palautetta antaneet kokeilijat pitivät siitä, että oppaassa oli runsaasti harjoitteita. Lisäksi he antoivat positiivista palautetta lihasvoimaharjoitteiden toisto- ja sarjamäärien joustavuudesta (”Toista liike 8-12 kertaa ja tee sitten liike toisella jalalla. Tee yhteensä 2-4 sarjaa.”). Useat kertoivat aloittaneensa harjoittelun minimimäärillä eli kahdeksalla toistolla ja kahdella sarjalla, jotta he voivat nousujohteisesti tavoitella maksimitoistoja ja -sarjoja. Osa kertoi huomanneensa jo lyhyellä viikon mittaisella kokeilujaksolla kipuoireiden vähenemistä sekä kehitystä omassa harjoittelussa. Oppaan johdannossa mainitaan, että liikkuvuusharjoitteita olisi hyvä tehdä päivittäin ja lihasvoimaharjoitteita 2-3 kertaa viikossa, minkä vuoksi kokeilijat nostivat esiin, että oppaassa olisi hyvä olla selkeä jaottelu, mitkä harjoitteet ovat

liikkuvuusharjoitteita ja mitkä lihasvoimaharjoitteita. Epäselvyyttä oli aiheuttanut myös se, onko harjoitteet tarkoitus suorittaa siinä järjestyksessä kuin ne ovat oppaassa.

Harjoitteita kokeilleilta pyydettiin palautetta myös oppaan harjoitteiden määrään (12 harjoitetta) liittyen. Kaikki olivat yksimielisesti sitä mieltä, että monipuolinen valikoima harjoitteita on hyvä asia, eikä harjoitteita tulisi karsia pois. Kehitysideana esiin nostettiin jonkinlaisen lämmittelyvinkin lisääminen oppaaseen. Lisäksi kokonaisuudessaan opas oli kokeilijoiden mielestä visuaalisesti tylsähkö, sillä oppaassa oli värillisten valokuvien lisäksi ainoastaan mustaa tekstiä valkoisella pohjalla.

Kokemusasiantuntijoiden antaman palautteen perusteella oppaaseen tehtiin joitakin muutoksia ja lisäyksiä, jotta se olisi mahdollisimman ymmärrettävä ja omatoiminen harjoittelu sen avulla olisi mahdollisimman helppoa. Johdantotekstiin lisättiin visuaalista ilmettä vihreillä kehyksillä ja tärkeimpiä asioita korostettiin tehostetulla fontilla, jotta tekstiä lukiessa oleellimmat asiat erottuisivat ja jäisivät lukijan mieleen. Johdantotekstiin lisättiin myös vinkki lämmittelyyn ennen harjoittelua sekä tarkennus, että oppaan harjoitteet voi suorittaa itselleen mieluisessa järjestyksessä. Liikkuvuusharjoitteiden ohjeistuksiin lisättiin maininta toistomääristä, sillä niiden puutteellisuus aiheutti harjoitteita kokeilleiden mukaan ohjeistuksiin epäselvyyttä. Oppaaseen lisättiin myös väliotsikoinnit erottelemaan liikkuvuus- ja lihasvoimaharjoitteet toisistaan, jotta oppaan käyttäjille olisi selkeämpää, mitkä ovat liikkuvuusharjoitteita ja mitkä lihasvoimaharjoitteita. Visuaalisen ilmeen piristämiseksi harjoitteiden vinkit siirrettiin ohjeistustekstien lopusta vihreisiin puhekupliin kuvien yhteyteen.

			
<b>KUVAT</b>	+ Selkeät kuvat + Kuvat suorituksen vaiheista	- Kuvien sijaan/lisäksi harjoitteista voisi olla myös ohjevideot	→ Idea harjoitevideosta lisätty jatkokehitysehdotuksiin
<b>VERBAALISET OHJEISTUKSET</b>	+ Selkeät, lyhyet, ymmärrettävät ohjeistukset + Kerrottu jokaisen harjoitteen tarkoitus/vaihtokutus + Vinkit harjoitteiden varioimiseksi	- Liikkuvuusharjoitteissa ei ohjeistusta toistomääristä	→ Lisätty liikkuvuusharjoitteisiin maininta toistomääriin liittyen
<b>HARJOITTEET</b>	+ Useita, erilaisia harjoitteita + Harjoitteiden toistojen sarjamäärissä valinnanvaraa + Jo lyhyellä aikavälillä tehokkailta tuntuvat harjoitteet	- Liikkuvuus-/lihasvoimaharjoitteita ei ole eritelty - Ei mainintaa, onko harjoitteet tarkoitus suorittaa siinä järjestyksessä, kuin ne ovat oppaassa	→ Lisätty oppaaseen väliotsikoinnit liikkuvuus- ja lihasvoimaharjoitteille → Lisätty oppaan johdantoon tarkennus harjoitteiden suoritusjärjestykseen liittyen
<b>KOKONAISUUS</b>	+ Kokonaisuudessaan hyvä harjoiteopas + Monipuolinen valikoima harjoitteita, mitään ei ole tarpeen karsia pois	- Oppaassa ei ole mainintaa lämmittelyn tarpeellisuudesta ennen harjoittelua - Oppaan visuaalinen ilme tylsä	→ Lisätty oppaan johdantotekstiin vinkki lämmittelyyn → Johdantotekstiin lisättiin vihreät kehukset sekä korostuksia ja harjoitteiden vinkit siirrettiin vihreisiin puhekupliin kuvien yhteyteen

Taulukko 4: Kokemusasiantuntijoiden palautteet ja oppaaseen tehdyt muutokset

Arviointi kulki opinnäytetyöprosessissa mukana koko ajan myös ohjaavien opettajien palautteen sekä itsearvioinnin muodossa. Opinnäytetyö prosessi aloitettiin helmikuussa 2020, minkä jälkeen ohjaavien opettajien järjestämään opinnäytetyöohjaukseen osallistuttiin säännöllisesti kuukausittain, kesäkuukaudet pois lukien. Ohjaavat opettajat antoivat ohjauksissa palautetta opinnäytetyön rakenteesta ja sisällöstä sekä käytetyistä lähteistä ja käsitteistöstä. Samalla sovittiin yhteisymmärryksessä mahdollisista muutoksista ja prosessin seuraavista vaiheista. Ohjausten välillä opinnäytetyötä työstettiin eteenpäin sovitusti.

## 9 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa jalkaterän nivelrikkoa sairastaville oma-toimisista toimintakykyä ylläpitävistä harjoitteista. Tämä opinnäytetyö oli toiminnallinen opinnäytetyö, joka rakentui teoreettisesta viitekehystä sekä konkreettisena tuotoksena syntyneestä oppaasta jalkaterän nivelrikkoa sairastaville. Tuloksena ei syntynyt suoranaisesti uutta tutkimustietoa, vaan uutta tietoa tuotettiin teoreettisen tietoperustan pohjalta tuotetun konkreettisen kotiharjoitusoppaan muodossa. Opinnäytetyöhön pyrittiin keräämään viimeisintä tutkimustietoa jalkaterän nivelrikosta sekä jalkaterän nivelrikkoa sairastavan toimintakyvyn edistämisestä terapeuttisen harjoittelun keinoin. Teoreettista tietoa soveltamalla ja yhdistelemällä luotiin jalkaterän nivelrikkoa sairastaville suunnattu kuvallinen harjoitusopas. Oppaan avulla jalkaterän nivelrikkoa sairastavien tietoisuuteen pyrittiin jakamaan uusinta tietoa omatoimisista toimintakykyä ylläpitävistä harjoitteista.

Opinnäytetyöprosessi kesti kokonaisuudessaan noin yhdeksän kuukautta ja se eteni alustavan aikataulun mukaisesti. Opinnäytetyön teossa otettiin huomioon myös muiden prosessiin osallistuneiden (Suomen Nivelyhdistys ry, ohjaavat opettajat, kuvaaja ja kuvausmalli, harjoitteita kokeilleet/palautetta antaneet henkilöt) aikataulut. Yhteistyö ja yhteydenpito sujuivat kaikkien osapuolten kanssa moitteettomasti koko prosessin ajan.

### 9.1 Prosessin pohdinta

Opinnäytetyöprosessin alussa opinnäytetyölle luotiin teoreettinen viitekehys, jotta voitiin edetä kohti opinnäytetyön tarkoitusta. Tiedonhankinnassa käytettiin sekä kirjallisuutta että verkkopohjaisia tietokantoja. Teoreettinen tietoperusta rakentui sekä suomen- että englanninkielisistä lähteistä. Englanninkielisten lähteiden tulkitseminen oli haastavampaa ja aikaa vievämpää kuin suomalaisen lähdetiedon hankkiminen. Teoreettisen tietoperustaa rakentamassa haasteena oli jalkaterän nivelrikkoa käsittelevän tutkimustiedon löytäminen. Nivelrikosta ja sen hoidosta yleisesti löytyi paljon tutkimustietoa eri tietokannoista, mutta nimenomaan jalkaterän nivelrikosta tietoa oli vaikeaa löytää. Suurin osa spesifisemmistä tutkimuksista keskittyivät joko polven tai lonkan nivelrikkoon, ja tutkimuksia jalkaterän nivelrikkoon liittyen löytyi vähäisesti. Tiedonhakuun saatiin kuitenkin apua Laurea-ammattikorkea koulun tietoasiantuntijan järjestämästä tiedonhankintaohjauksesta.

Kun teoreettinen tietoperusta alkoi olla tarpeeksi kattava, aloitettiin opinnäytetyöprosessin konkreettisen tuotoksen suunnittelu. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa opas jalkaterän nivelrikkoa sairastaville omatoimisen harjoittelun tueksi. Tuotoksena syntyi kuvallinen ”harjoitteet jalkaterän nivelrikkoon” -opas. Vaihtoehtoisesti tuotoksen suunnitelmavaiheessa pohdittiin harjoitevideoiden tuottamista, mutta kuvalliseen oppaaseen päädyttiin, sillä sen uskotaan palvelevan laajempaa käyttäjäryhmää. Kuvalliset ohjeistukset ovat monikäyttöisemmät, sillä niitä voidaan hyödyntää joko sähköisen oppaan kautta tai paperisena versiona. Videoiden

katselu puolestaan vaatisi käyttäjältä jonkin laitteen kuten älypuhelimien tai tietokoneen. Elorannan & Virkin (2011) mukaan kirjallista ohjeistusta voidaan käyttää ohjauksen ja neuvonnan apuvälineenä sekä asiakkaan omatoimisen harjoittelun tukena. Kirjallisen ohjeistuksen etuna on, että asiakkaan on helpompi muistaa ohjauksen sisältö. Lisäksi kirjallista ohjeistusta on helppo soveltaa omaan arkeen. (Eloranta & Virkki 2011, 73-77; Hyvärinen 2005.)

Terapeuttista harjoittelua suositellaan osaksi nivelrikon hoitoa toimintakyvyn edistämiseksi sekä toimintakyvyn haittojen ja kivun vähentämiseksi (Brosseau ym. 2003). Oppaasta haluttiin luoda työväline nivelrikkoa sairastaville omatoimisen terapeuttisen harjoittelun tueksi. American College of Sports Medicine suosittelee nivelrikkoisille liikkuvuusharjoittelua päivittäin ja lihasvoimaharjoittelua 2-3 kertaa viikossa (American College of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300). Oppaaseen valittiin teorian pohjautuen monipuolisia toimintakykyä ylläpitäviä ja edistäviä liikkuvuus- ja lihasvoimaharjoitteita. Opasta laatiessa otettiin huomioon ihmisten väliset erot toimintakyvyssä, minkä vuoksi harjoitteisiin lisättiin vinkkejä vaikeustason varioimiseksi. Harjoitteet valittiin siten, että niiden suorittaminen kotioloissa olisi mahdollisimman turvallista, eikä niiden suorittaminen vaadi välineitä. Kalichmanin & Hernández-Molinan (2014) mukaan jalkaterän nivelrikon aiheuttama kipu aiheuttaa liikkumisen vaikeuksien lisäksi tasapainon heikkenemistä ja sitä kautta myös kaatumisriski lisääntyy (Kalichman & Hernández-Molina 2014). Nivelrikon aiheuttama tasapainon heikkeneminen on huomioitu useissa oppaan harjoitteissa siten, että harjoitteita voi suorittaa myös seisten, mikä harjoittaa samalla tasapainoa. Sen lisäksi oppaaseen sisällytettiin erillisenä tasapainoharjoitteena yhden jalan seisonta.

MTP-nivelen nivelrikossa nivel jäykistyy vähitellen, mikä hankaloittaa ja muuttaa kävelyä (Kiviranta & Järvinen 2012, 448; Väänänen & Levoska 2018). Akuuttivaiheen jälkeen jalkaterän nivelrikon fysioterapiassa keskitytäänkin erityisesti MTP-nivelen passiiviseen mobilisointiin sekä isovarpaan koukistajalihasten vahvistamiseen (Kauranen 2018, 256). Zammitin ym. (2010) katsaus osoittaa, että isovarpaan mobilisointi, isovarpaan lihasten vahvistaminen sekä askelharjoitteet yhdistettynä monipuoliseen fysioterapiaan voivat vähentää isovarpaan tyvi-nivelen nivelrikon aiheuttamaa kipua sekä palauttaa asiakkaan toimintakykyä (Zammit ym. 2010). Myös Roddyn & Menzin (2018) tutkimuksessa kävi ilmi, että MTP-nivelen mobilisointi, isovarpaan plantaarifleksoreiden vahvistaminen sekä askellusharjoitukset voivat olla hyödyksi MTP-nivelen konservatiivisessa hoidossa (Roddy & Menz 2018). Useiden lähteiden mukaan nivelrikko MTP-nivelessä jäykistää nivelen, aiheuttaen ihmiselle toimintakyvyn haittoja, kuten kävelyn vaikeutumista. Tämän vuoksi oppaaseen valittiin useita varpaiden liikkuvuutta ylläpitäviä harjoitteita, jotta jalkaterän nivelrikkoa sairastavat voisivat omatoimisella harjoittelullaan hidastaa nivelten jäykistymistä. Useissa lähteissä toistui konservatiivisena hoitokeinona MTP-nivelen mobilisointi, joka siksi valikoitui harjoitteeksi myös oppaaseen. Oppaassa käytettiin kuitenkin harjoitteen yhteydessä termiä liikkuvuus, koska se on mobilisointia ymmärrettävämpi termi.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen oppaan kuvausmalli sekä valokuvaaja löytyivät toisen opinnäytetyön tekijöistä lähipiiristä. Opinnäytetyön toimeksiantajan mukaan oppaan mallin ei tarvinnut olla nivelrikkoa sairastava, sillä nivelrikko ei näy päällepäin eikä katso ikää. Oppaan kuvaaminen sujui odotettua nopeammin, sillä mallin urheilutaustan vuoksi liikkeiden hahmotaminen oli hänelle helppoa. Opasta kuvatessa kuvaaja otti yhteensä 224 kuvaa, jotka hän kävi läpi ja käsitteli niistä onnistuneimmat kuvat kuvanmuokkausohjelmalla. Opasta varten kuvaaja lähetti vain oppaassa käytetyt kuvat. Oppaan lopullinen kokoaminen sujui vaivatta, kun harjoitteiden ohjetekstit oli kirjoitettu etukäteen ja ammattitaitoinen valokuvaaja toimitti valmiiksi käsitellyt kuvat oppaan tekijöille.

Vasta jonkin aikaa kuvausten jälkeen huomattiin, että isovarpaan tyvinivelen liikkuvuus -harjoitteen kuvissa mallin ote on enemmän varpaan kärjessä, jolloin liike ei tapahdu ainoastaan tyvinivelessä. Opinnäytetyöprosessin aikataulu ei kuitenkaan enää antanut periksi uusien kuvauksien järjestämisestä. Harjoite haluttiin kuvan virheellisestä otteesta huolimatta jättää oppaaseen, koska mobilisoinnin hyöty on nostettu esiin useissa lähteissä. Lisäksi vähäinenkin liike on jäykistyneelle nivelelle hyödyksi, vaikka se ei tapahtuisikaan ainoastaan tyvinivelessä.

## 9.2 Luotettavuus ja eettisyys

Työelämälähtöisessä kehittämistyössä tulee toimia korkean moraalin mukaisesti. Työ tulee tehdä niin, että sen seuraukset ovat käytäntöä hyödyntäviä ja se on tehty rehellisesti, huolellisesti ja tarkasti. Tutkimuksen teossa on otettava huomioon monia eettisiä kysymyksiä. Jokaisen tutkimustyötä tekevän vastuulla on yleisesti hyväksytyjen tutkimuseettisten periaatteiden noudattaminen. Tutkimuksen luotettavuuden ja uskottavuuden takaa parhaiten Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeiden mukaisesti hyvien tieteellisten menettelytapojen noudattaminen. Edellytyksenä eettisesti hyvälle tutkimukselle ovat tieteelliset tiedot ja taidot sekä hyvät toimintatavat tutkimuksen teossa, sosiaalisessa tiedeyhteisössä ja suhteessa ympäröivään yhteiskuntaan. Hyvien tieteellisten käytäntöjen mukaan tutkimustyössä tulee noudattaa rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutkimustyön raportoinnissa tulee ottaa asianmukaisesti huomioon ja kunnioittaa muiden tutkijoiden työtä ja saavutuksia. Rehellisyyden toteutumiseksi on tärkeää merkitä lähteet aina, kun lainataan toisen ajatuksia tai tekstiä. Tutkimuksen tulee olla suunniteltu, toteutettu ja raportoitu yksityiskohtaisesti ja tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 23; Kuula 2015; Ojasalo ym. 2014, 48-49.)

Opinnäytetyötä tehdessä on noudatettu kehittämistyön eettisiä periaatteita kuten rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Opinnäytetyöprosessin lähtökohtana oli luotettavan tiedon löytäminen, jotta opinnäytetyön teoriaosuus sekä tuotettu opas perustuivat tutkittuun tietoon. Opinnäytetyössä on käytetty useita eri lähteitä, joiden valinnassa on oltu kriittisiä. Lähteiden valinnassa on kiinnitetty huomioita erityisesti luotettavuuteen sekä

julkaisuajankohtaan. Lähdemerkinnät on tehty Laurea-ammattikorkeakoulun antaman ohjeistuksen mukaisesti. Lähdetietojen asianmukaisilla merkinnöillä ja lähdeviittauksilla on annettu muiden tutkijoiden töille niille kuuluvaa arvoa ja kunnioitusta. Opinnäytetyöprosessin eri vaiheiden aikana on huomioitu toimeksiantajan eli Suomen Nivelyhdistys ry:n toiveet ja työtä on pyritty edistämään niiden mukaisesti. Opinnäytetyön teksti on kirjoitettu ymmärrettävästi ja selkeästi jäsenelty, jotta lukijan on helppo lukea sitä loogisessa järjestyksessä. Opinnäytetyöprosessin eteneminen on kuvattu huolellisesti auki, jotta lukija saa käsityksen prosessin kulusta. Myös prosessin aikana esiin tulleet haasteet on tuotu työssä rehellisesti ilmi. Lisäksi työssä on kuvattu rehellisesti kokemusasiantuntijoilta saatu palaute.

Luotettavuus ja eettisyys on otettu huomioon myös opinnäytetyön konkreettisen tuotoksen laatimisen eri vaiheissa. Oppaaseen valitut harjoitteet pohjautuvat useiden eri lähteiden tietoon jalkaterän nivelrikon konservatiivisesta hoidosta. Harjoitteiden valokuvauksia varten kuvausmalli allekirjoitti kirjallisen kuvausluvan. Kuvausluvalla hän antoi suostumuksensa kuvien käyttöön sekä tässä opinnäytetyössä että Suomen Nivelyhdistys ry:n käytössä. Valokuvaajan nimi tuodaan oppaassa ilmi, jotta hän saa kunniaa työstään. Opasta arvioineet kokemusasiantuntijat ilmoittautuivat projektiin mukaan vapaaehtoisesti. Heille tuotiin alusta asti rehellisesti ilmi, mitä heiltä vaaditaan ja mihin käyttöön heidän antamaansa palautetta käytetään. Kokemusasiantuntijoiden henkilötietoja ei kerätty, koska se ei ollut tarpeellista heidän osuudessaan tässä projektissa. Kokemusasiantuntijat toimivat tässä prosessissa ulkoisina arvioitsijoina, mikä mahdollisti puolueettoman ja luotettavan näkökulman oppaan arviointiin. Yhteistyö kokemusasiantuntijoiden kanssa oli sujuvaa ja he osasivat antaa harjoitteista yksityiskohtaista palautetta. Kokemusasiantuntijoiden antamat palautteet on kirjattu työhön rehellisesti, jättämättä mitään pois. Oppaaseen tehtiin muutoksia saatujen palautteiden perusteella ja niiden myötä oppaasta tuli kokonaisuudessaan selkeä ja kattava.

### 9.3 Jatkokehitysehdotukset

Opinnäytetyön konkreettisenä tuotoksena syntynyt opas toteutettiin kuvallisena oppaana, mutta opasta arvioineilta kokemusasiantuntijoilta nousi esiin kehitysehdotus harjoitteiden esittämisestä myös videoina. Harjoitevideoiden kautta liikkeiden suorittamiseen voitaisiin antaa tarkempia ohjeita sekä näyttää eri versioita liikkeistä. Nivelrikkoa sairastaville voitaisiin luoda esimerkiksi mobiilisovellus, josta löytyisi harjoitteita kuvina ja videoina sekä ajantasaista tietoa nivelrikosta sitä sairastaville.

Jalkaterän nivelrikkoa käsittelevän uuden tutkimustiedon ilmestyessä tulisi vastaavanlainen opas luoda uudelleen tai päivittää aiemman oppaan tietoja. Opasta voitaisiin hyödyntää jakamalla sitä esimerkiksi terveyskeskuksissa fysioterapeutin vastaanotolla tai liikuntaryhmissä kotiharjoitteiksi. Oppaan harjoitteita voitaisiin myös kokeilla pienellä ryhmällä jalkaterän nivelrikkoa sairastavia esimerkiksi fysioterapeutin etäohjauksen tai lähikontaktien avulla.

Pidemmällä aikavälillä toteutuneen harjoittelun vaikutuksia toimintakykyyn voitaisiin arvioida esimerkiksi liikelaajuuksien mittauksella ja kiputunteuksien mukaan. Tällaisen kokeilujakson avulla saataisiin tietoa oppaan harjoitteiden vaikuttavuudesta jalkaterän nivelrikkoa sairastavien toimintakykyyn.

## Lähteet

## Painetut

American College of Sports Medicine (ACSM). 2018. Tenth Edition. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Wolters Kluwer.

Autti-Rämö, I., Salminen, A-L., Rajavaara, M., Ylinen, A. 2016. Kuntoutuminen. Helsinki: Duodecim.

Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J., Viikari-Juntura, E. 2009. 4. uudistettu painos. Fysiatría. Keuruu: Otavan kirjapaino.

Carvalho, N. Bittar, S., Pinto, F., Ferreira, M., Sitta, R. 2010. Manual for guided home exercises for osteoarthritis of the knee. National Center for Biotechnology Information. Viitattu 29.11.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2933126/>

Eloranta, T., Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.

Fogelholm, M., Vuori, I., Vasankari, T. 2011. 2. uudistettu painos. Terveysliikunta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2013. 18. painos. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Kauranen, K. 2018. 1.-2. painos. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro.

Kettunen, R., Kähäri-Wiik, K., Vuori-Kemilä, A., Ihalainen, J. 2017. Kuntoutumisen mahdollisuudet. Helsinki: Sanoma Pro.

Kiviranta, I., Järvinen, M. 2012. Ortopedia. Helsinki: Kanditaattikustannus.

Kuula, A. 2015. Tutkimusetiikka (EPUB+DRM). Tampere: Vastapaino.

Liukkonen, I., Saarikoski, R. 2011. 1.-3. painos. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim.

Luomajoki, H. 2020. Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-kustannus.

Luostarinen, A., Nieminen, J. 2019. Arvioinnin käsikirja (EPUB+DRM). Jyväskylä: PS-kustannus.

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2014. 3. uudistettu painos. Kehittämistyön menetelmät - Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.

Sand, O., Sjaastad, V., Haug, E., Bjålie, J. 2016. 8.-13. painos. Ihminen Fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro.

Sandtröm, M., Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen - aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-kustannus.

Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R., Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim.

Talvitie, U., Karppi, S-L., Mansikkamäki, S-L. 2006. 2. uudistettu painos. Fysioterapia. Helsinki: Edita Prima.

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2017. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi (EPUB+DRM). Helsinki: Tammi.

Vainikainen, T. 2020. Nivelet kuntoon - Elämää ennen ja jälkeen tekonivelten. Helsinki: Kirjapaja.

Vilka, H., Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Vuori, I. 2015. Liikuntaa lääkkeeksi - Liikunta-ohjelmia sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Helsinki: Readme.fi.

Vänskä, K., Laitinen-Väänänen, S., Kettunen, T., Mäkelä, J. 2011. Onnistuuko ohjaus?. Helsinki: Edita Prima.

## Sähköiset

Aikuisten liikkumisen suositus. 2020. UKK-instituutti. Viitattu 23.9.2020. <https://www.ukk-instituutti.fi/liikkumisensuositus/aikuisten-liikkumisen-suositus>

Arnold, J., Halstead, J., Grainger, A., Keenan, A-M., Hill, C., Redmond, A. 2020. Foot and leg muscle weakness in people with midfoot osteoarthritis. Wiley Online Library. Viitattu 25.11.2020. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/acr.24182>

Brosseau, L., MacLeay, L., Welch, V., Tugwell, P., Wells, G. 2003. Intensity of exercise for the treatment of osteoarthritis. Cochrane Library. Viitattu 25.11.2020. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004259.pub2/full>

Fysikaalinen hoito. 2018. Suomen Nivelyhdistys. Viitattu 13.5.2020. <https://www.nivelopas.fi/fysikaalinenhoito.html>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Duodecim lehti 2005; 121 (16): 1769-1773. Viitattu 27.10.2020. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

Iagnocco, A., Rizzo, C, Gattamelata, A., Vavala, C., Ceccarelli, F., Cravotto, E., Valesini, G. 2013. Osteoarthritis of the foot: a review of the current state of knowledge. Medical ultrasonography. Viitattu 25.11.2020. <https://www.medultrason.ro/medultrason/index.php/medultrason/article/view/442>

ICF-luokitus. 2020. THL. Viitattu 23.10.2020. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>

ICF - Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. 2013. World Health Organization, Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. Viitattu 20.11.2020. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77744/ICF\\_2013\\_2503verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77744/ICF_2013_2503verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kalichman, L., Hernández-Molina, G. 2014. Midfoot and Forefoot Osteoarthritis. The foot. Viitattu 27.10.2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foot.2014.05.002>

Kuntouttava hoito nivelrikkoon. 2019. Terveyskylä. Viitattu 13.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/nivelvaivat/nivelrikko/kuntouttava-hoito-nivelrikkoon>

Liikettä niveliin! 2017. Terveyskylä. Viitattu 11.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/itsehoitoa-nivelille/liikett%C3%A4-niveliin>

Mistä nivelrikon kipu johtuu? 2018. Suomen Nivelyhdistys. Viitattu 11.5.2020. <https://www.nivelopas.fi/nivelrikonkipu.html>

Nilkan tekonivelleikkaus. 2020. Coxa. Viitattu 14.5.2020. <https://www.coxa.fi/tietoa-leikkauksista/tekonivelleikkaukset/nilkan-tekonivelleikkaus/>

Nivelrikko. 2016. Reumaliitto. Viitattu 6.5.2020. <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumataudit/nivelrikko>

Nivelrikko polvissa ja lonkissa (Arthroosi). Käypä hoito. 2018. Viitattu 16.9.2020. <https://www.kaypahoito.fi/khp00064>

Nivelrikon oireet 2019. Terveyskylä. Viitattu 12.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi/nivel-talo/nivelvaivat/nivelrikko/nivelrikon-oireet>

Nivelrikon syyt. 2019. Terveyskylä. Viitattu 11.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi/nivel-talo/nivelvaivat/nivelrikko/nivelrikon-syyt>

Ohjaus- ja neuvontaosaaminen. 2020. Suomen Fysioterapeutit. Viitattu 8.6.2020. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaaminen/ammattillinen-osaaminen/ohjaus-ja-neuvontaosaaminen.html>

Pohjolainen, T. 2018. Nivelrikko (arthroosi). Terveyskirjasto. Viitattu 6.5.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00673](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00673)

Polvi- ja lonkkanivelrikko. 2018. Käypä hoito. Viitattu 13.7.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50054>

Roddy, E., Menz, H. 2018. Foot osteoarthritis: latest evidence and developments. National Center for Biotechnology Information. Viitattu 18.6.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5871064/>

Saarikoski, R. 2016. Jalkavoimistelun tavoitteet ja toteutusperiaatteet. Viitattu 23.11.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=tju00213](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tju00213)

Saarikoski, R., Stolt, M., Väyrynen, P. 2016. Vaivaisenluun ehkäisy ja hoito. Terveyskirjasto. Viitattu 25.6.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=tju00014](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tju00014)

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Viitattu 12.10.2020. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Shutterstock. 2020. Arthritic joins (rheumatoid arthritis, arthrosis (osteoarthritis). The disease of the joints. Viitattu 11.5.2020. <https://www.shutterstock.com/image-vector/arthritic-joins-rheumatoid-arthritis-arthrosis-osteoarthritis-417553639>

Shutterstock. 2020. Anatomy of leg and foot human muscular and bones system. Viitattu 11.5.2020. <https://www.shutterstock.com/image-vector/anatomy-leg-foot-human-muscular-bones-124041277>

Shutterstock. 2020. Tendons and muscles of foot and ankle including bones. Viitattu 11.5.2020. <https://www.shutterstock.com/image-illustration/tendons-muscles-foot-ankle-including-bones-278684972>

Suomen Fysioterapeutit. 2020. Polven ja lonkan nivelrikon fysioterapiasuositus. Terveysportti. Viitattu 30.7.2020. [https://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p\\_artikkeli=sfs00001](https://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p_artikkeli=sfs00001)

Terveet jalat; Sanasto. 2016. Terveyskirjasto. Viitattu 15.11.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=tju00350](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tju00350)

Toikko, T., Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere University Press. Viitattu 23.11.2020. [https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko\\_Rantanen\\_Tutkimuksellinen\\_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Toimintakyvyn ylläpitäminen. 2020. THL. Viitattu 24.9.2020. <https://thl.fi/fi/web/ikaantymisen/hyvinvointia-vanhuuteen/toimintakyvyn-yllapitaminen>

Virrantaus, O., Talvitie, T. 2016. Alaraajan nivelrikolle altistavat tekijät ja nivelrikon oireet. Duodecim Oppiportti. Viitattu 24.11.2020. [https://www.oppiportti.fi/op/jtr00045/do?p\\_haku=nivelrikko#q=nivelrikko](https://www.oppiportti.fi/op/jtr00045/do?p_haku=nivelrikko#q=nivelrikko)

Väyrynen, P., Saarikoski, R. 2016. Liikehallinnan harjoittaminen. Terveyskirjasto. Viitattu 24.11.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=tju00210](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tju00210)

Väyrynen, P. 2016. Toiminnallisen harjoittelun merkitys ja periaatteet. Terveyskirjasto. Viitattu 24.11.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=tju00207](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tju00207)

Väänänen, H., Levoska, S. 2018. Nivelrikko. Terveysportti. Viitattu 25.6.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00497/search/jalkater%C3%A4n%20nivelrikko>

Zammit, G., Menz, H., Munteany, S., Landorf, K., Gilheany, M. 2010. Interventions for treating osteoarthritis of the big toe joint. Cochrane Library. Viitattu 28.8.2020. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007809.pub2/full>

18-64-vuotiaiden aikuisten liikkumisen suositus -kuva. 2020. UKK-instituutti. Viitattu 25.11.2020. <https://ukkinstituutti.fi/aineistot/aikuisten-liikkumisen-suositus-kuva/>

## Kuviot

Kuvio 1: Opinnäytetyön keskeiset käsitteet .....	7
Kuva 2: Jalkaterän luut (Shutterstock) .....	8
Kuva 3: Jalkaterän anatomia (Shutterstock).....	9
Kuva 4: Nivelriikon aiheuttamat muutokset nivelessä (Shutterstock) .....	10
Kuvio 5: ICF (ICF - Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus 2013) .....	12
Kuvio 6: Nivelriikon hoidon seitsemän "ällä" (Vainikainen 2020, 61) .....	14
Kuva 7: Liikuntasuositus (18-64-vuotiaiden aikuisten liikkumisen suositus- kuva: UKK-instituutti 2020).....	22
Kuvio 8: Esimerkki 1 oppaaseen tulevasta harjoitteesta. ....	34
Kuvio 9 Esimerkki 2 oppaaseen tulevasta harjoitteesta. ....	35

## Taulukot

Taulukko 1: Liikunnan annostelu nivelriikkaa sairastaville (American College of Sports Medicine (ACSM) 2018, 300) .....	24
Taulukko 2: Tutkimuksellisen kehittämissprosessin vaiheet opinnäytetyössä (Ojasalo ym. 2014, 26-47) .....	29
Taulukko 3: Oppaan harjoitteet .....	33
Taulukko 4: Kokemusasiantuntijoiden palautteet ja oppaaseen tehdyt muutokset.....	40

## Liitteet

Liite 1: Kuvaussuunnitelma.....	52
Liite 2: Harjoitusopas .....	53

## Liite 1: Kuvaussuunnitelma

Harjoite	Aseento 1	Aseento 2	Kuvakulma 1	Kuvakulma 2	Kuvakulma 3
Varpaiden koukistus lattiaa vasten	Istuen		Edestä	Edestä	Sivusta
Varpaiden ojennus seinää vasten	Seisten		Sivusta	Sivusta	
Pohjevenytys	Seisten		Sivusta	Sivusta	
Isovarpaan tyvinivelen liikkuvuus	Istuen		Edestä	Edestä	Sivusta
Askelharjoitus	Seisten		Sivusta	Sivusta	Sivusta
Varpaiden koukistus	Seisten	Istuen	Edestä	Edestä	Edestä
Isovarpaan ojennus	Istuen		Edestä	Edestä	Edestä
Varpaiden ojennus	Istuen		Edestä	Edestä	Edestä
Varpaiden loitonnuus	Istuen		Edestä	Edestä	
Pitkittäiskaaren aktivointi	Istuen		Sivusta	Sivusta	
Päkiöille nousu	Seisten		Edestä	Edestä	Sivulta
Yhden jalan seisonta	Seisten		Edestä	Edestä	

## Liite 2: Harjoitusopas

**HARJOITTEET JALKATERÄN NIVELRIKKOON**

## Johdanto

Nivelrikon oireita voidaan lievittää erilaisilla liikuntaharjoitteilla ja fyysisellä aktiivisuudella. Nivelrikkoisille suositellaan monipuolista liikuntaa seuraavasti:

- **Liikkuvuusharjoitteita päivittäin**
- **Lihaskuntoharjoittelua 2-3 kertaa viikossa**
- **Reipasta kestävyysharjoittelua useina päivinä viikossa**

Hyviä nivelistävällisiä liikuntamuotoja ovat muun muassa kävely, pyöräily, uinti tai vesiliikunta.

Nivelrikossa on ajoittain jaksoja, jolloin nivel on ärtynyt ja kipeä. **Kipujakson aikana on hyvä keventää rasi-tusta**, mutta niveltä tulisi käyttää mahdollisimman nopeasti kipujakson jälkeen. Liikunta ylläpitää nivelen normaaleja liikeratoja sekä vähentää nivelrikosta johtuvia oireita.

Tämän oppaan **harjoitteiden tarkoituksena on ylläpitää ja edistää jalkaterän lihasvoimia sekä liikkuvuutta**. Aktiivisen omatoimisen harjoittelun tavoitteena on jalkaterän nivelrikon oireiden hallitseminen. Harjoitteiden yhteyteen on lisätty vinkkejä vaikeustason varioimiseksi, yksilöllisten

toimintakyvyn eroavuuksien huomioimiseksi. Kipua aiheuttavat harjoitteet voit jättää tekemättä tai kokeilla niiden helpotettua versiota. **Harjoitteita tehdessä tärkeintä on muistaa kuunnella omaa kehoa ja sen tunteuksia harjoitteiden aikana**. Teethän harjoitteet maltilla ja hallitusti, oikean suoritustekniikan säilymiseksi.

Lämmittele lyhyesti ennen harjoittelua esim. paikallaan marssien tai nilkkojen pumppauksilla. Voit suorittaa oppaan harjoitteet itsellesi mieluisassa järjestyksessä. **Kaikkia harjoitteita ei myöskään tarvitse tehdä yhdellä kertaa**, vaan voit jakaa harjoittelua useille päiville.

Eryteisesti alkuun muutamakin liike kerrallaan voi riittää. Harjoittelun tulisi olla nousujohteista, joten voit aloittaa harjoittelun pienemmillä toisto- ja sarjamäärillä. Harjoittelun alkaessa tuntua helpommalta, voit kasvattaa harjoittelumääriä. Eryteisesti **uudet harjoitteet**, joita et ole aiemmin kokeillut, **saattavat kipeyttää lihaksiasi, mikä on täysin normaalia**. Anna jaloillesi aikaa palautua ja palaa harjoitteiden pariin lihasarkuuden poistuttua.

Mukavia harjoitteluhetkiä! 😊

## LIKKUVUUSHARJOITTELU

### Varpaiden koukistus lattiaa vasten

Harjoite venyttää varpaiden ojentajalihaksia ja nilkan lihaksia.

Istu tuolilla jalkapohjat lattiassa. Vie toinen jalka tuolin vieressä taaksepäin ja käännä jalkapöytä lattiaa kohti. Paina kevyesti jalkapöytä lattiaa vasten, niin että tunnet venytyksen jalkapöydän päällä ja nilkassa.

Pidä venytys 10-30 sekuntia. Palauta jalka alkuasentoon ja toista venytys ker-  
ran myös toisella jalalla.



VINKKI: Harjoitteen  
voi suorittaa myös  
seisten.

### Varpaiden ojennus seinää vasten

Harjoite venyttää varpaiden koukistajalihaksia.

Seiso seinän edessä. Nosta venytettävän jalkaterän varpaat seinää vasten.

Pidä venytys 10-30 sekuntia. Toista venytys kerran myös toisella jalalla.



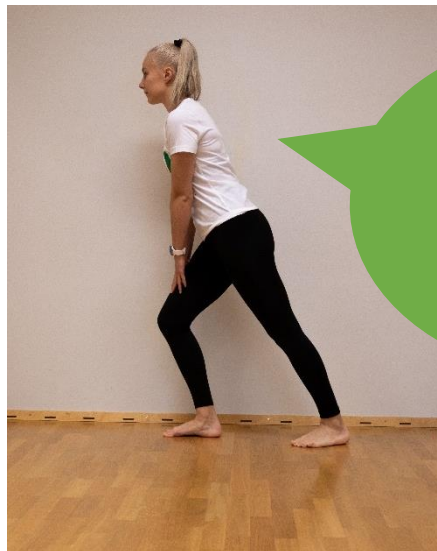
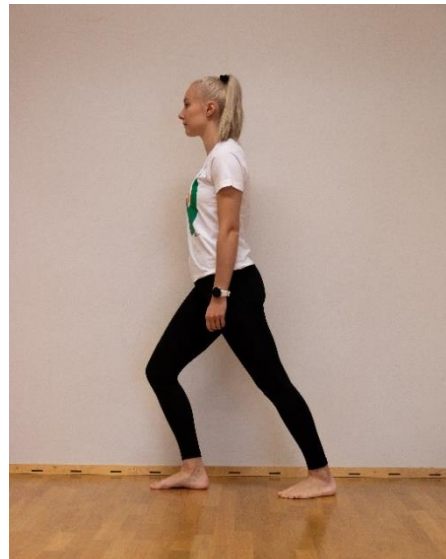
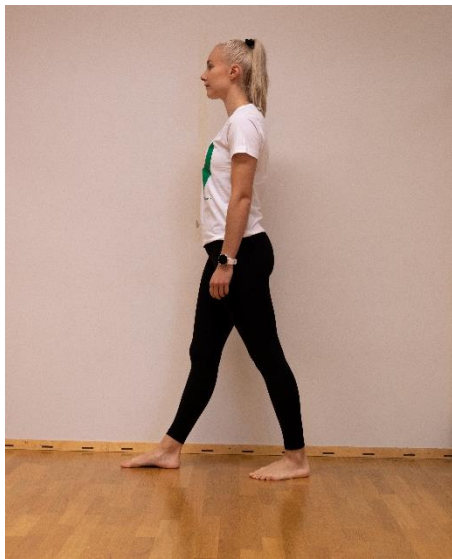
VINKKI: Voit asettaa  
taaimmaisen jalkasi  
tueksi kiinni venytettä-  
vän jalan kantapäähän.

## Pohjevenytys

Harjoite venyttää pohjelihaksia.

Seisten, koukista toinen jalka eteen ja ojenna toinen jalka suoraksi taakse. Siirrä kehosi painoa etummaiselle jalalle. Varmista, että varpaasi osoittavat suoraan eteenpäin. Paina sitten taaimmaisen jalan kantapäätä alustaan. Tunne venytys taaimmaisessa pohkeessa.

Pidä venytys 10-30 sekuntia. Toista venytys kerran myös toisella jalalla.



VINKKI: Ota tarvittaessa tukea esim. seinästä tai pöydästä.

### Isovarpaan tyvinivelen liikkuvuus

Harjoite edistää isovarpaan tyvinivelen liikelaajuutta.

Istu tuolilla ja nosta jalka toisen polven päälle. Ota tukeva ote kädelläsi jalkaterästä, jotta liike kohdistuu isovarpaan tyviniveleen. Toisella kädelläsi ota ote isovarpaastasi.

Pidä isovarvas rentoja ja koukista kädelläsi isovarvasta mahdollisimman pitkälle. Palauta varvas keskiasentoon ja tee liike ojennussuuntaan.

Toista pumppaava edestakainen koukistus-ojennus liike 5-10 kertaa. Toista sitten liike toisella jalalla.

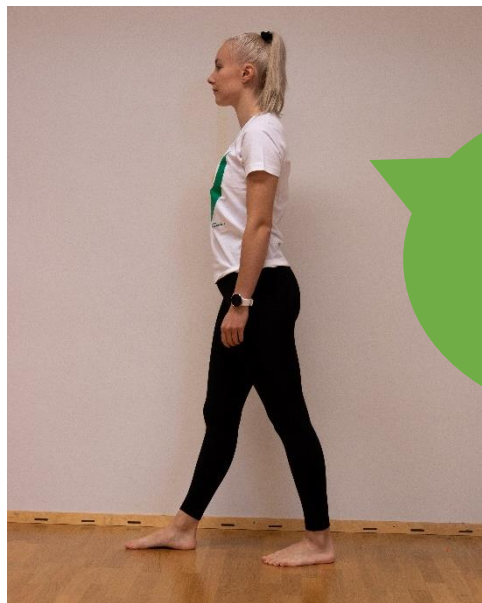


## Askelharjoitus

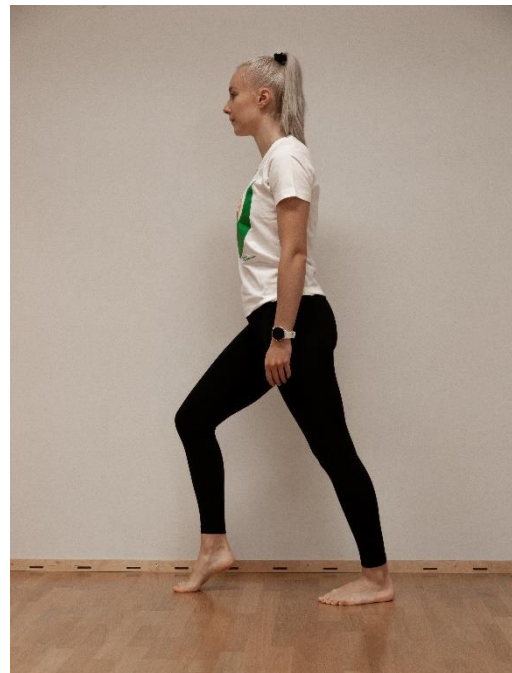
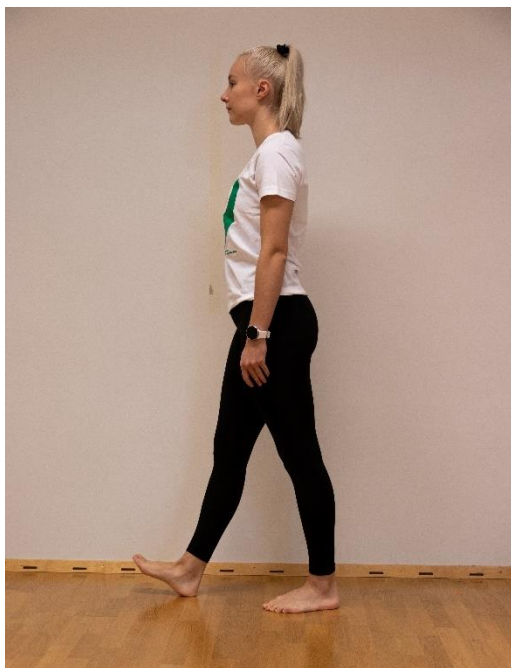
Harjoite edistää nilkan ja jalkaterän liikkuvuutta.

Seiso tasaisella alustalla siten, että toinen jalka on edempänä kuin toinen. Nosta etumaisen jalan varpaat ilmaan, jolloin ainoastaan etumaisen jalkasi kantapää on lattiaa vasten. Kantakontaktista ”rollaa” askel hitaasti jalkapohjaa pitkin, niin että painosi siirtyy etumaisen jalkasi päkiälle. Palauta hitaasti alkuasentoon.

Toista rullaava liike 5-10 kertaa. Vaihda jalkojen paikkoja ja toista toisella jallalla.



VINKKI: Ota tarvittaessa tukea esim. seinästä tai pöydästä.



## LIHASVOIMAHARJOITTELU

### Varpaiden koukistus

Harjoite vahvistaa varpaiden koukistajalihaksia.

Aseta toinen jalka lattialla olevan pienen pyyhkeen päälle. Koukista varpaita niin, että saat varpailla pyyhkeestä kiinni ja nostettua pyyhkeen ilmaan. Laske pyyhke hallitusti takaisin lattialle.

Toista liike 8-12 kertaa ja tee sitten liike toisella jalalla. Tee yhteensä 2-4 sarjaa. Pidä sarjojen välillä 30-60 sekunnin tauko.

VINKKI 1: Voit tarvittaessa tukeutua esimerkiksi seinään tai tuoliin.



VINKKI 2: Harjoitteen voi suorittaa myös istuen.

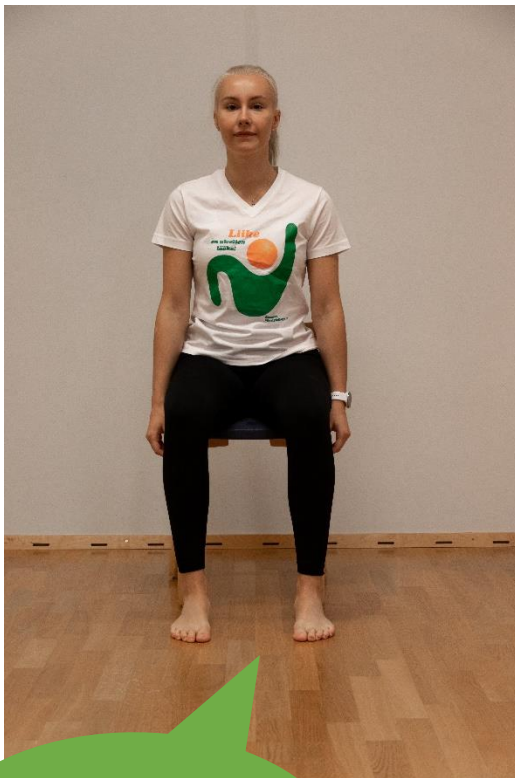


## Isovarpaan ojennus

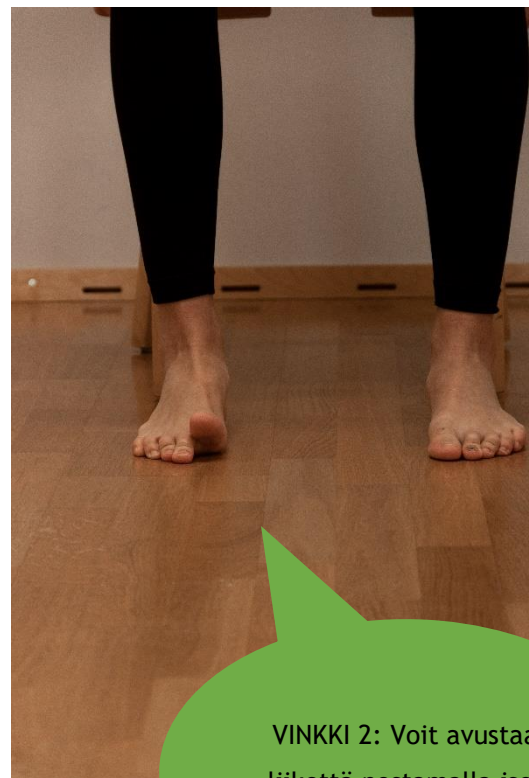
Harjoite vahvistaa isovarpaan ojentajalihasta.

Paina jalkapohjaa lattiaa vasten ja nosta isovarvas ylös muiden varpaiden pysyessä kiinni lattiassa. Pidä isovarvas ylhäällä muutaman sekunnin ajan ja palauta sitten alkuasentoon.

Toista liike 8-12 kertaa ja tee sitten liike toisella jalalla. Tee yhteensä 2-4 sarjaa. Pidä sarjojen välillä 30-60 sekunnin tauko.



VINKKI 1: Harjoitteen voi suorittaa myös seisten.



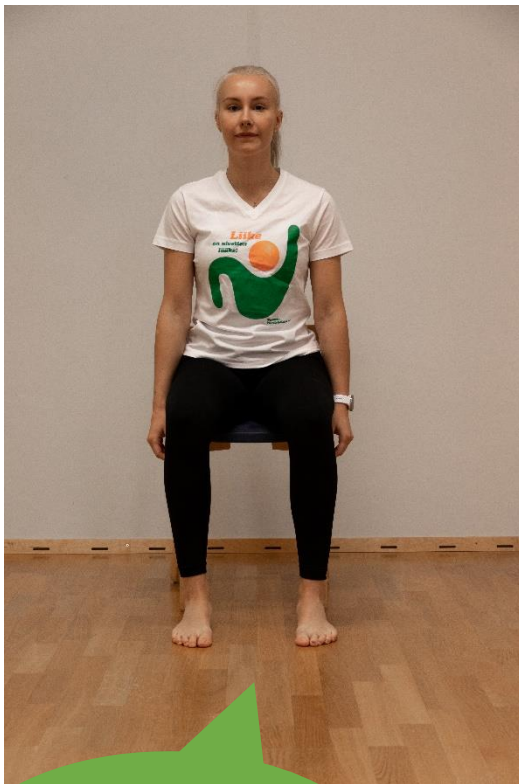
VINKKI 2: Voit avustaa liikettä nostamalla isovarvasta sormien avulla.

## Varpaiden ojennus

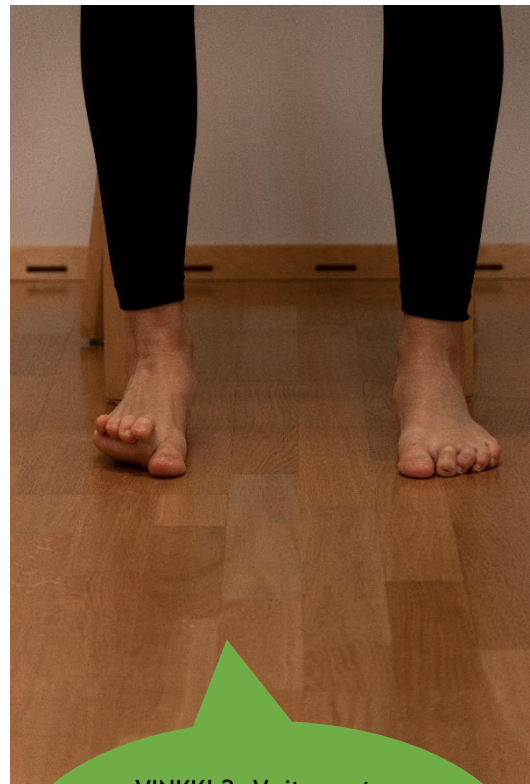
Harjoite vahvistaa varpaiden ojentajalihaksia.

Paina jalkapohjaa lattiaa vasten. Pidä isovarvas lattiassa ja nosta muut varpaat ylös. Pidä varpaat ylhäällä muutaman sekunnin ajan ja palauta sitten alkuasentoon.

Toista liike 8-12 kertaa ja tee sitten liike toisella jalalla. Tee yhteensä 2-4 sarjaa. Pidä sarjojen välillä 30-60 sekunnin tauko.



VINKKI 1: Harjoitteen voi suorittaa myös seisten.



VINKKI 2: Voit avustaa liikettä nostamalla varpaita sormien avulla.

## Varpaiden loitonuus

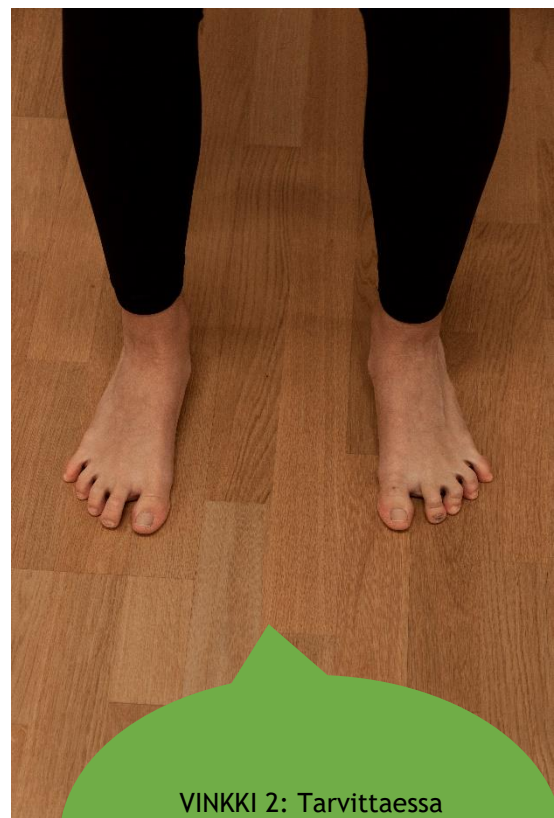
Harjoite vahvistaa varpaiden ja jalkaterän luiden välissä olevia lihaksia.

Paina jalkapohjia lattiaa vasten ja levitä varpaat mahdollisimman kauas toisistaan. Varmista, että varpaat pysyvät kiinni lattiassa. Pidä liike muutaman sekunnin ajan ja palauta sitten alkuasentoon.

Toista liike 8-12 kertaa ja tee sitten liike toisella jalalla. Tee yhteensä 2-4 sarjaa. Pidä sarjojen välillä 30-60 sekunnin tauko.



VINKKI 1: Harjoitteen voi suorittaa seisten tai istuen.



VINKKI 2: Tarvittaessa voit avustaa varpaiden loitonnusta sormilla.

### Pitkittäiskaaren aktivointi

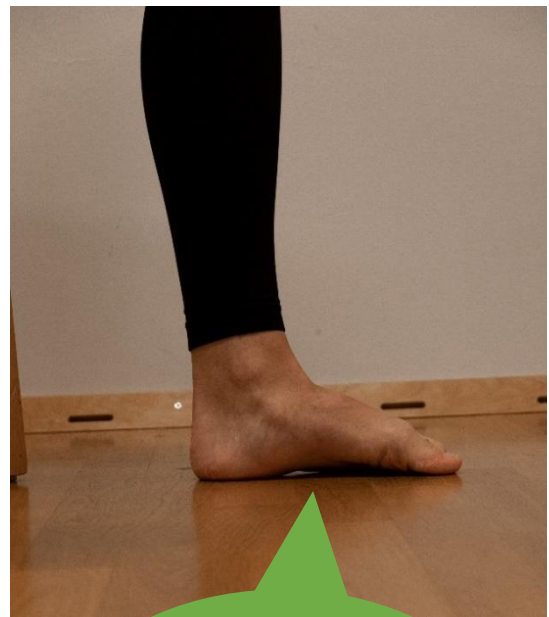
Harjoite vahvistaa jalkaterän pitkittäistä jalkaholvia.

Paina isovarpaan tyveä ja kantapäätä tiukasti lattiaa vasten ja yritä ”lyhentää” jalkaterää. Pidä varpaat suorina ja kiinni lattiassa koko liikkeen ajan. Lihasjännitys tuntuu jalkapohjan sisäosilla. Pidä liike muutaman sekunnin ajan ja palauta sitten alkuasentoon.

Toista liike 8-12 kertaa ja tee sitten liike toisella jalalla. Tee yhteensä 2-4 sarjaa. Pidä sarjojen välillä 30-60 sekunnin tauko.



VINKKI 1: Harjoitteen voi suorittaa seisten tai istuen.



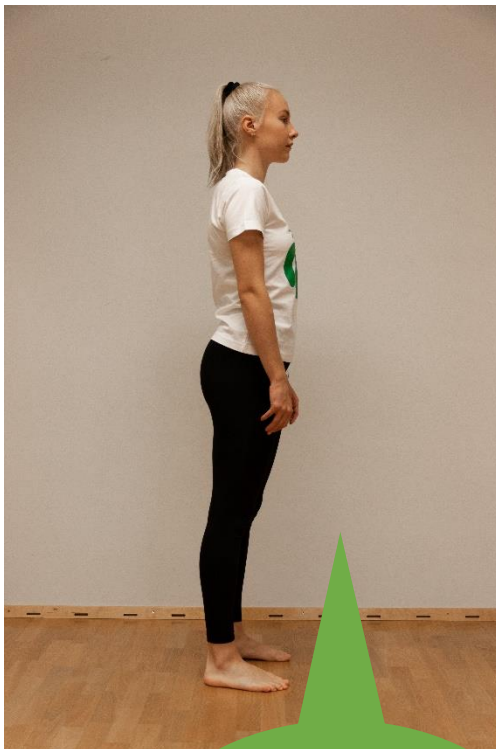
VINKKI 2: Tarvittaessa voit tunnustella sormin jalkapohjan lihasten jännittymistä.

## Päkiöille nousu

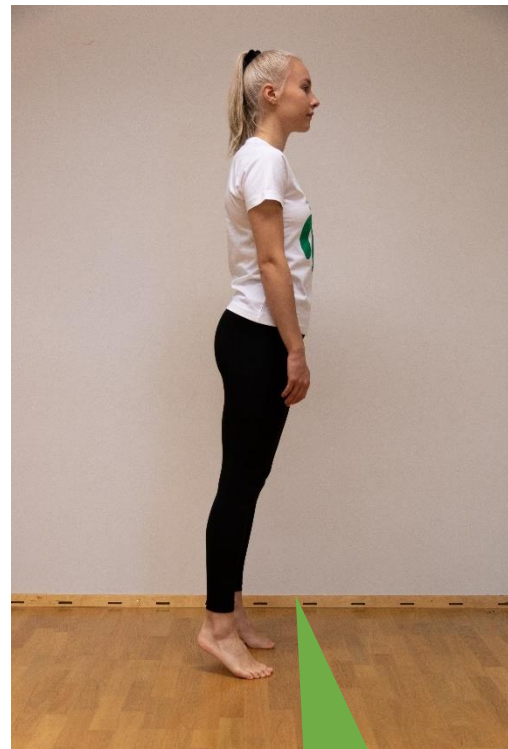
Harjoite vahvistaa jalkaterän ja pohkeiden lihaksia.

Seiso lattialla tukevassa asennossa. Nosta kantapäitä lattiasta niin, että nouset päkiöiden varaan. Pyri pitämään tasapaino muutaman sekunnin ajan ja laskeudu sitten rauhallisesti alkuasentoon.

Toista liike 8-12 kertaa. Tee yhteensä 2-4 sarjaa. Pidä sarjojen välillä 30-60 sekunnin tauko.



VINKKI 1: Voit tarvittaessa tukeutua esimerkiksi seinään tai tuoliin.



VINKKI 2: Harjoitteen voi suorittaa myös istuen.

## Yhden jalan seisonta

Harjoite aktivoi jalkaterän lihaksia ja kehittää tasapainoa.

Seiso hartioiden levyisessä haara-asennossa. Nosta toinen jalka ilmaan ja hae tasapaino.

Pyri pitämään tasapaino 10-30 sekunnin ajan. Jos horjahdat, hae tasapaino uudelleen. Toista liike toisella jalalla.



VINKKI 1: Voit tarvittaessa tukeutua esimerkiksi seinään tai tuoliin.

VINKKI 2: Lisää haastetta saat tekemällä harjoitteen esim. pehmeällä alustalla tai hamppaiden pesun yhteydessä.

Opas tuotettu yhteistyössä:



**AMMATTIKORKEAKOULU**  
University of Applied Sciences



Kuvat: Maria Muranen