

Lilja Frondelius & Tessa Toroskainen

LATERAALISEN JA MEDIAALISEN EPIKONDYLIITIN KUNTOUTUS

Potilasopas

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Fysioterapeutti

2023



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Fysioterapeutti (AMK)
Tekijät	Lilja Frondelius & Tessa Toroskainen
Työn nimi	Lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutus – Potilasopas
Toimeksiantaja	Rantasalmen terveyskeskus
Vuosi	2023
Sivut	34 sivua, liitteitä 28 sivua
Työn ohjaajat	Johanna Vesanto & Pia Kraft-Oksala

TIIVISTELMÄ

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja -vammat ovat yleisin toiminnanvajautta aiheuttava syy suomalaisen työikäisen väestön keskuudessa. Yleisimmät yllirasituksen aiheuttamat vaivat kyynärnivelen alueella ovat lateraalinen ja mediaalinen epikondyliitti eli tennis- ja golfkyynärpää. Vaivojen ensisijainen hoitolinja on konservatiivinen. Tennis- ja golfkyynärpään kuntoutuksessa käytetään terapeuttista harjoittelua, joka sisältää progressiivisesti eteneviä venytys- ja lihasvoimaharjoitteita.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli päivittää kirjallinen potilasopas lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksesta fysioterapeutin työvälineeksi. Oppaan tavoitteena on tukea asiakkaan toimintakyvyn palautumista lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin omatoimisessa kuntoutuksessa antamalla tietoa alueen anatomiasta, vaivan riskitekijöistä, ennaltaehkäisystä sekä kuntoutuksesta. Tavoitteena on myös tarjota fysioterapeutille ajankohtaista tietoa kuntoutuksesta. Opas keskittyy terapeuttiseen harjoitteluun ja se sisältää näyttöön perustuvia progressiivisesti eteneviä venytys- ja lihasvoimaharjoitteita. Opas päivitettiin tuotekehitysprosessin mukaisia vaiheita noudattaen.

Toimeksiantajana opinnäytetyölle toimi Rantasalmen terveyskeskus. Opinnäytetyö pohjautuu toimeksiantajan kuvaamaan tarpeeseen päivittää opas lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksesta. Toimeksiantajan mukaan vastaanotolla käy keskimäärin kerran kuukaudessa epikondyliitista kärsivä asiakas.

Opinnäytetyö koostuu teoreettisesta viitekehuksesta sekä työhön liitetystä oppaasta. Teoreettinen viitekehys on koostettu jo olemassa olevaa ajantasaista ja kattavaa tutkimustietoa ja kirjallisuutta hyödyntäen. Teoreettinen viitekehys käsittelee kyynärvarren anatomiaa, lateraalista ja mediaalista epikondyliittia sekä niiden kuntoutusta.

Asiasanat: epikondyliitti, kuntoutus, konservatiivinen, terapeuttinen harjoittelu

Degree title	Bachelor of Health Care
Authors	Lilja Frondelius & Tessa Toroskainen
Thesis title	Rehabilitation of lateral and medial epicondylitis – Patient guide
Commissioned by	Rantasalmi Health Care
Time	2023
Pages	34 pages, 28 pages of appendices
Supervisors	Johanna Vesanto & Pia Kraft-Oksala

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders and injuries are the most common causes of functional impairment among the Finnish working-age population. The most common stress-induced conditions in the elbow area are lateral and medial epicondylitis known as “tennis elbow” and “golfer’s elbow.” The primary treatment for these conditions is conservative. Therapeutic exercise is used in rehabilitation of lateral and medial epicondylitis which includes progressive stretching and muscle strength exercises.

The purpose of the thesis was to update a patient guide on the rehabilitation of lateral and medial epicondylitis into a tool for the physiotherapist. The aim of the guide is to support the recovery of the client’s functional impairment in the self-rehabilitation of lateral and medial epicondylitis by providing information on these conditions and rehabilitation. The aim is also to provide current information on the rehabilitation for the physiotherapist. The guide focuses on the therapeutic training, and it includes evidence-based progressive stretching and muscle strength exercises. The guide was updated according to the stages of the product development process.

The commissioner of the thesis was Rantasalmi Health Centre. The thesis is based on the need of the commissioner to update the guide on the rehabilitation of lateral and medial epicondylitis. According to the commissioner, in practice they see a patient with epicondylitis once a month on average.

The thesis consists of a theoretical framework and the guide which is attached to the work. The theoretical framework includes existing up-to-date research information and literature. The theoretical framework covers the anatomical function of the forearm, lateral and medial epicondylitis, and their rehabilitation.

Keywords: epicondylitis, rehabilitation, conservative, therapeutic exercise

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	KYYNÄRVARREN ANATOMIA	7
2.1	Kyynärnível ja sen liikkeet	8
2.2	Kyynärnivelen liikkeisiin vaikuttavat lihakset	9
3	LATERAALINEN JA MEDIAALINEN EPIKONDYLIITTI.....	11
3.1	Patofysiologia ja etiologia	12
3.2	Oireet ja diagnosointi.....	13
3.3	Riskitekijät ja ennaltaehkäisy.....	13
4	EPIKONDYLIITIN KUNTOUTUS	14
4.1	Eri hoitomuotojen vaikuttavuus.....	15
4.2	Terapeuttinen harjoittelu.....	17
4.2.1	Venytysharjoitteet.....	20
4.2.2	Lihassoimiharjoitteet.....	20
5	OPINNÄYTEYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	21
6	TUOTEKEHITYSPROSESSI.....	21
6.1	Kehittämistarpeen tunnistaminen ja ideointivaihe	22
6.2	Oppaan luonnosteluvaihe.....	23
6.3	Oppaan kehittelyvaihe	24
6.4	Oppaan viimeistelyvaihe.....	25
6.5	Oppaan esittely	26
7	POHDINTA	27
7.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	28
7.2	Opinnäytetyöprosessin pohdinta	29
7.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	30
	LÄHTEET	31

KUVALUETTELO

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakutaulukko

Liite 2. Kirjallisuuskatsaus

Liite 3. Potilasopas

1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja -vammat aiheuttavat eniten toiminnanvajautta väestössä ja ne vaivaavat jopa joka viidettä työikäistä (TULE Tuki- ja liikuntaelinliitto ry s.a.). Kyynärnivelen kipua esiintyy noin 5 %:lla suomalaisesta aikuisväestöstä (Viikari-Juntura ym. 2010, 1945). Yleisintä kyynärpäkipu on 45–54-vuotiailla ja ongelma on tyypillisempi naisilla kuin miehillä. Työn fyysinen kuormittavuus on todennäköisesti yhteydessä kyynärpäkipuun. Luisten rakenteiden puolesta kyynärnivel on melko stabiili, jonka vuoksi sijoiltaanmenot ovat suhteellisen harvinaisia. Kyynärlisäkkeen murtuma on trauman seurauksena syntyneistä kyynärpään alueen murtumista yleisin. Lateraalinen ja mediaalinen epikondyliitti eli tennis- ja golfkyynärpää ovat yleisimpiä kyynärpään alueen ylikuormitusvammoja. Kipu paikantuu lateraaliossa epikondyliitissa kyynärpään ulkosyrjälle ja mediaaliossa epikondyliitissa kyynärpään sisäsyrylle. Kyseisiä vaivoja esiintyy erityisesti rakennus-, elintarvike- ja tekstiiliteollisuudessa työskentelevillä. (Kauranen 2021, 170, 177.)

Lateraalinen epikondyliitti tarkoittaa kyynärvarren ojentajalihasten jänteiden ylikuormitusta, joka johtuu usein lihasten yllärasituksesta, toistuvista liikkeistä, pakotetusta ojentamisesta tai suoraan epikondyliiniin kohdistuneesta traumasta (Landesa-Piñeiro & Leirós-Rodríguez 2022, 463). Lateraalista epikondyliittia esiintyy noin 0,3 %–12,2 % prosentilla koko aikuisväestöstä (Hyung ym. 2021, 1). Mediaalinen epikondyliitti tarkoittaa puolestaan ylikuormitustilaa ranteen koukistajalihasten jänteissä ja sen taustalla on usein nopea nykäyksenomainen eksentrisen lihastyövaihe, joka aiheutuu ranteen ja sormien koukistusliikkeestä (Kauranen 2021, 176–177). Lateraalinen epikondyliitti on mediaalista epikondyliittia huomattavasti yleisempi ja vain noin 10 % epikondyliiteista on mediaalisia (Reece & Susmarski 2022, 3).

Lateraalista ja mediaalista epikondyliittia hoidetaan pääosin konservatiivisesti ja suurin osa ongelmista paranee kuormitusta vähentämällä noin 1–2 kuukauden kuluessa (Kauranen 2021, 176–177). Kiputilan aiheuttaman rasituksen, kuten käden puristusotteiden, nostojen ja vääntöjen välttäminen on tärkeää. Kivun lievitykseen voi myös auttaa paikallisesti käytettävät tulehduskipulääkevoiteet. (Saarelma 2022.) Kuntoutuksessa käytetään terapeuttista harjoittelua,

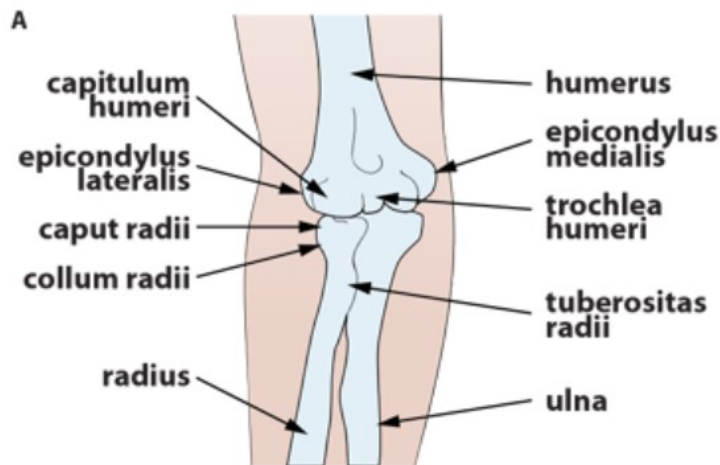
joka sisältää progressiivisesti eteneviä venytys- ja lihasvoimaharjoitteita. Vaurioituneen alueen vahvistaminen esimerkiksi eksentrisillä voimaharjoitteilla vähentää kipua ja parantaa yläraajan toimintakykyä. (Day ym. 2019, 2; Landesa-Piñeiro & Leirós-Rodríguez 2022, 464.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli päivittää kirjallinen potilasopas lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksesta fysioterapeutin työvälineeksi. Oppaan tavoitteena on tukea asiakkaan toimintakyvyn palautumista lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin omatoimisessa kuntoutuksessa antamalla tietoa alueen anatomiasta, vaivan riskitekijöistä, ennaltaehkäisystä ja kuntoutuksesta. Tavoitteena on myös tarjota fysioterapeutille ajankohtaista tietoa kuntoutuksesta. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Rantasalmen terveyskeskus, jonka lakisääteisten sosiaali- ja terveystalouden tuottamisesta vastaa Etelä-Savon hyvinvointialue Eloisa.

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja -vammat koskettavat suurta osaa väestöstä jossakin elämänvaiheessa, joten tulevana fysioterapeutteina on tärkeää olla tietoinen vammamekanismeista, anatomiasta ja kuntoutuksesta. Lateraalinen ja mediaalinen epikondyliitti ovat suhteellisen yleisiä tietyillä aloilla ja urheilulajeissa, joissa käden liikkeet ovat toistuvia. Aiempaa syvällistä tietoa meillä ei ollut kyseisistä vammoista ja niiden kuntoutuksesta, joten oli mielenkiintoista päästä syventymään spesifisti aiheeseen opinnäytetyön kautta sekä päivittämään opas.

2 KYYNÄRVARREN ANATOMIA

Kyynärpää ja -varsi muodostuvat kolmesta luusta, jotka ovat olkaluu (*humerus*), kyynärluu (*ulna*) ja varttinäluu (*radius*). Olkaluun niveltyminen kyynär- ja varttinäluun kanssa muodostaa kyynärnivelen. Rannenivel sisältää kahdeksan ranneluuta, varttinäluun ja kyynärluun distaaliosan sekä metakarpaaliluiden kannat. Useiden ranteen toimintaan vaikuttavien lihasten lähtökohta on kyynärpäässä. (Brody & Hall 2018, 798–799, 801.) Kuva 1 havainnollistaa merkittävimpiä kyynärpään luisia rakenteita.



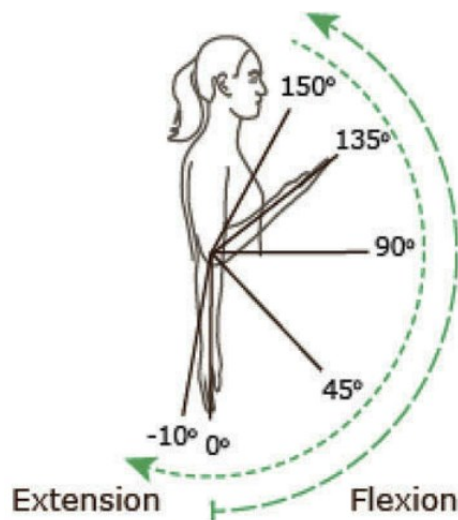
Kuva 1. Kyynärpään luisia rakenteita (Viikari-Juntura ym. 2015)

Kyynärnivel on kolmen eri nivelen nivelkompleksi. Olka- ja kyynärluun yhdistää olka-kyynärluunivel (*articulatio humeroulnaris*), olka- ja värttinäluun yhdistää olka-värttinäluunivel (*articulatio humeroradialis*) ja värttinä-kyynärluunivelen (*articulatio radioulnaris proximalis*) muodostavat värttinä- ja kyynärluun proximaaliset päät. Olkaluun distaalisen pään puolella sijaitsee kyynärvarren lihasten lähtökohtina toimivat ojentajalisäke (*epicondylus lateralis*) sekä koukistajalisäke (*epicondylus medialis*). Olkaluun kyynärliäkekuoppaan (*fossa olecrani*) painautuu kyynärliäke (*olecranon*), joka on selvästi palpoitavissa kyynärluusta. (Kauranen 2021, 167.)

2.1 Kyynärnivel ja sen liikkeet

Olkaluun distaaliosassa sijaitseva kyynärnivel muodostuu kolmesta nivelestä. Kyynärnivelen liikkeisiin kuuluvat koukistus ja ojennus sekä supinaatio ja pro-naatio. Nivel on stabiili, koska sen liike tapahtuu sagittaalitasossa ja sen ansiosta sijoiltaanmenot ovat harvinaisia. (Taimela ym. 2002, 73.) Kyynärnivelen sivuttaisliikettä estää kyynärnivelkompleksin nivelkapseli, jossa on lateraalinen (radiaalinen) ja mediaalinen (ulnaarinen) sivuside. Kyynärpääksi (*cubitis*) kutsutaan kyynärnivelen takaosaa ja kyynärtaipeeksi (*fossa cubitalis*) kyynärnivelen etuosan vastaista osaa. Kyynärnivel mahdollistaa toiminnallisten päivittäisten toimintojen suorittamisen kuten pukeutumisen, syömisen ja työskentelyn yläraajoilla vartalon edessä. (Kauranen 2021, 167.)

Olka-kyynärluunivel on sarananivel, joka liikkuu ojennus- ja koukistussuunnassa. Olka-värttinäluunivel on puolestaan pallonivel, joka mahdollistaa kyynärnivelen kiertymisen ulos- ja sisäänpäin sekä osallistuu ojennus- ja koukistusliikkeeseen. (Taimela ym. 2002, 73.) Värttinä-kyynärluunivel on ratasnivel ja sen välityksellä värttinäluu kiertyy kyynärluuhun. Värttinä-kyynärluunivelen proximaali- ja distaalipään nivelet mahdollistavat supinaatio- ja pronaatioliikkeit. (Kauranen 2021, 167; Taimela 2002, 73.) Kuva 2 havainnollistaa kyynärnivelen liikelaajuuksia fleksio- ja ekstensiosuuntiin.



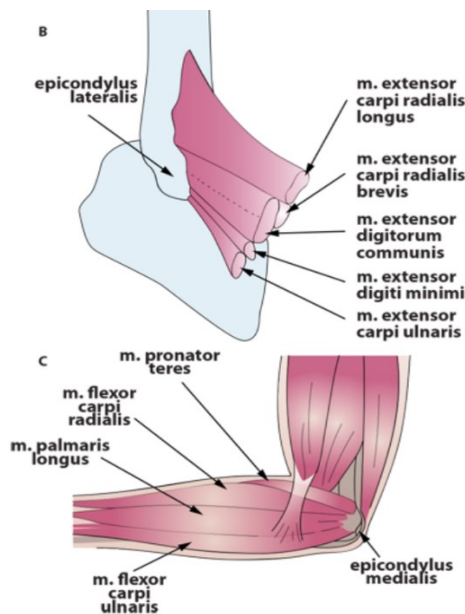
Kuva 2. Fleksio- ja ekstensiosuunnan liikelaajuudet (Oosterwijk ym. 2018)

Usein normaaliksi määritelty kyynärnivelen liikelaajuus ekstensio-fleksio suunnassa on 30–130°, mutta monet päivittäiset toiminnot vaativat fleksiosuunnan liikelaajuutta jopa 150° asti. Maksimaalista kyynärpäähän fleksiota tarvitaan hius-ten hoidossa, kasvojen pesussa sekä syömisen ja juomisen aikana. Kenkien ja sukki- en pukeminen sekä kurottelu puolestaan vaativat usein maksimaalista ekstensiosuunnan 0–20° liikelaajuutta. (Oosterwijk ym. 2018, 6, 8.) Kyynärvarren supinaatio ja pronaatio lähtevät myös kyynärnivelestä ja niiden normaalit liikelaajuudet ovat 0–90° (Kauranen 2021, 171).

2.2 Kyynärnivelen liikkeisiin vaikuttavat lihakset

Useat lihakset kiinnittyvät kyynärnivelen alueelle ja kulkevat sen yli. Suurin osa lihaksista, joiden lähtökohtana kyynärnivel toimii, osallistuvat melko vähän itse kyynärnivelen liikkeisiin, vaan toimivat pääasiassa ranteen, sormien ja

peukalon koukistajina ja ojentajina. Kyynärnivelen stabiiliteettia edistää lihas-
 ten tuoma suoja varus- ja valgus-voimia vastaan. Sormien pinnallinen koukis-
 tajalihas (*m. flexor digitorum superficialis*), ranteen kyynärluun puoleinen kou-
 kistajalihas (*m. flexor carpi ulnaris*), ranteen värttinäluun puoleinen koukistaja-
 lihas (*m. flexor carpi radialis*) ja kyynärvarren liereä sisäänkiertäjä (*m. pronator
 teres*) suojaavat kyynärpäätä valgus-voimia vastaan tuottamalla varus-voi-
 maa. Lihakset, jotka edistävät varus-vakautta tuottamalla valgus-voimaa ovat
 sormien ojentajalihas (*m. extensor digitorum*), ranteen pitkä ja lyhyt värttinä-
 luun puoleiset ojentajalihakset (*m. extensor carpi radialis longus ja -brevis*),
 kolmikulmainen lihas (*m. anconeus*) ja ranteen kyynärluunpuoleinen ojentajali-
 has (*m. extensor carpi ulnaris*). (Card & Lowe 2022, 5–6.) Kuva 3 havainnollis-
 taa epikondyyleihin kiinnittyviä lihaksia.



Kuva 3. Epikondyyleihin kiinnittyvät lihakset (Viikari-Juntura ym. 2015)

Ensisijaisesti kyynärnivelen koukistusta tekeviä lihaksia ovat kaksipäinen olka-
 lihas (*m. biceps brachii*), olkavärttinäluulihas (*m. brachioradialis*) ja olkavarsili-
 has (*m. brachialis*). Kaksipäinen olkalihas on pääasiassa vastuussa kyynär-
 varren supinaatiosta. Kaksipäisellä olkalihaksella on kaksi kiinnityskohtaa kyy-
 närnivessä, joista toinen on lateraalisesti suuntautunut jänne, joka työntyy
 kyynärluun proksimaaliseen osaan ja toinen on mediaalisesti suuntautunut
 aponeuroosi eli kalvojänne, joka jatkuu kyynärvarren proksimaaliseen faski-

aan. Kyynärnivelen ojennus tapahtuu lähes kokonaan kolmipäisen olkalihaksen (*m. triceps brachii*) supistumisesta sekä vähäisesti kolmikulmaisen lihaksen (*m. anconeus*) ansiosta. (Card & Lowe 2022, 6.)

Kyynärvarren ja käden hermotuksesta vastaa kolme perifeeristä päähermoa, jotka kulkevat kyynärnivelen kautta. Hermot kulkevat lihasten uomissa, joka voi ahtautuessaan aiheuttaa hermokompression eli hermopinteen. Värttinähermo (*n. radialis*) kulkee värttinähermokanavassa olkaluun posterioripuolella ohittaen kyynärnivelen etupuolelta, jonka jälkeen se kulkee kyynärvarren uloskiertäjälihaksen kahden osan lävitse. Keskihermo (*n. medialis*) kulkee kaksipäisen olkalihaksen mediaalipuolella sijaitsevassa hermokanavassa, joka kulkee kyynärtaipeen keskeltä ja kyynärvarren liereän sisäänkiertäjälihaksen läpi. Kyynärhermo (*n. ulnaris*) kulkee kyynärhermokanavassa ja se ohittaa kyynärnivelen sen dorsaalipuolelta jatkaen kulkua kyynärvarren faskian ja ranteen kyynärluun puoleisen koukistajalihaksen läpi. (Reichert 2008, 50.)

3 LATERAALINEN JA MEDIAALINEN EPIKONDYLIITTI

Jännevaivat ja -vammat käsitetään usein kuormitusperäisiksi ongelmiksi, jotka ovat seurausta jänteen kuormituskapasiteetin ja jänteeseen kohdistuvan kuormituksen epätasapainosta. Myös jänteen vähäinen käyttö voi heikentää jännettä ja näin altistaa jännevaivoille ja -vammoille. Jännevaivoja voidaan luokitella anatomisten ja patofysiologisten tekijöiden sekä vammatyypin ja vaivan keston mukaan. (Tarnanen & Holopainen 2021.) Lähes kaikki jännevaivat luokiteltiin tendiniiteiksi eli jännetulehduksiksi ennen 1990-luvun puoliväliä. Sittemmin tehtyjen tutkimusten myötä on todettu jännevaivojen useasti olevan tendinooseja tai tendinopatioita epäselvää jännekipua tai rappeumaa kuvaamaan. (Tapio & Vilén 2020, 78.) Lateraalinen- ja mediaalinen epikondyliitti ovat rasituksen aiheuttamia kyynärnivelen ja -varren kiputiloja. Epikondyliitti voidaan määritellä insertiotendiniitin aiheuttamaksi kiputilaksi ranteen ja sormien ojentaja- ja koukistajajänteiden lähtökohdassa olkaluun ulkosivunastassa (lateraalinen) ja sisäisivunastassa (mediaalinen). (Kauranen 2021, 175, 177.)

3.1 Patofysiologia ja etiologia

Lateraalisen epikondyliitin vauriokohta sijaitsee ranteen ojentajalihaksen *m. extensor carpi radialis brevis*ksen lähtökohdassa olkaluun ulkosivunastan etupinnalla. Myös *m. extensor digitorum communis*ssa voidaan havaita vaurioita etenkin keskisormea liikuttavan osan alueella. (Vastamäki & Seitsalo 2001, 2550.) Mediaalisessa epikondyliitissa vauriokohta useimmiten sijaitsee olkaluun sisäsivunastaan kiinnittyvien *m. flexor carpi radialis* ja *m. pronator teres* -lihasten lähtökohdissa. Myös *m. palmaris longus* voi olla vaurioitunut. (Waltz ym. 2010, 177, 178.)

Lateraalinen ja mediaalinen epikondyliitti ovat seurausta toistuvasta ranteen ojentaja- ja koukistajalihasten jänteiden ylikuormituksesta tai niihin kohdistuneesta suorasta traumasta. Epikondyliitin perimmäinen etiologia ei ole täysin selvillä ja näkemyksiä vaivan taustoista on monia. Vaikka diagnoosin nimi viittaa tulehdukseen, tutkimukset eivät osoita merkkejä inflammatorisesta reaktiosta alueella. (Walz ym. 2010, 170, 178.) Joissakin tutkimuksissa on kuitenkin havaittu tulehdusreaktioita oireilevassa jänteessä, mutta tulehdusalueella sytokiinin määrä ei vastaa ”aidon tulehduksen” määrää (Tapio & Vilén 2020, 78). Sytokiinit ovat soluja, jotka toimivat immuunijärjestelmän viestinvälittäjinä ja joiden vapautuminen saa aikaan tulehdusreaktion (Pfizer 2022). Nykytutkimusten perusteella tilaa voidaan kuvata angiofibroblastisena hyperplasiana alueella havaittujen fibroblastien sekä neovaskularisaation eli uudelleensuonittumisen toiminnan häiriöiden seurauksena (Walz ym. 2010, 170, 178). Fibroblastit ovat sidekudoksen perussoluja, jotka tuottavat kollageenia ympärilleen sidekudoksen säiemäisistä proteiineista. Myös mikrorepeämiä, jänne-luuliitoksen pieniä avulsiomurtumia, synoviittia, nivelsiteiden degeneraatiota sekä hermotulehdusta on esitetty vaivan taustalle, mutta konsensusta asiasta ei ole. (Kauranen 2021, 175, 668.)

Kun ylikuormituksesta aiheutuvat jännekudoksen mikrotraumat ovat toistuvia, keskeytyy kudoksen kyky korjata vaurioita sekä sopeutua kuormitukseen (Kauranen 2021, 195). Mikäli jänne ei saa tarvitsemaansa lepoa ja vaiva jatkuu pidempään, jopa kuukausista vuosiin, suurentuu degeneratiivisten muutosten todennäköisyys. Degeneratiivisten muutosten myötä jänteessä tapahtuu isoja rakenteellisia muutoksia, kuten janteen sisäinen solukuolema kasvaa

ja jo aiemmin mainittu neovaskularisaatio lisääntyy. Tässä vaiheessa myös jänteen läpäisevän repeämän uhka kasvaa. (Tapio & Vilén 2020, 78.) Taustojen takia vaivasta käytetty epikondyliitti termi on usein harhaanjohtava. Kivun syntymekanismin selittäminen potilaalle on tärkeää kuntoutumisen kannalta. (Pihlman & Luomala 2016, 162.)

3.2 Oireet ja diagnosointi

Lateraalinen epikondyliitti aiheuttaa kipua ranteen ja sormien ojennuksen aikana sekä kyynärvarren supinaatiossa ja alentaa puristusvoimaa ja yläraajan kuormituskestävyyttä erityisesti kyynärpään ojentamisen aikana (Ju-Hyun ym. 2018, 590). Mediaalinen epikondyliitti puolestaan aiheuttaa tyypillisesti kipua ranteen koukistamisen ja kyynärvarren pronaatioliikkeen aikana (Reece & Susmarski 2022, 1). Vaivan alkuvaiheessa kipua esiintyy yleensä ainoastaan rasituksen jälkeen. Pikkuhiljaa kipua alkaa esiintymään myös rasituksen alkaessa, mutta se väistyy rasitusta jatkettaessa, kuitenkin palaten rasituksen lopputtua. Loppujen lopuksi kipua esiintyy päivittäisissä toiminnoissa sekä myös levon aikana. (Houglum 2016, 756.)

Lateraalista ja mediaalista epikondyliittia voidaan testata vastustetuilla isometrisillä testeillä ranteen koukistus- ja ojennussuuntiin, kyynärnivel ojennettuna testauksen aikana. Positiivisena löydöksenä pidetään kipua jänteiden kiinnittymiskohdassa olkaluun ulko- tai sisäsivunastassa sekä saman kohdan palpatoarkuatua. Puristusotteen aikana ilmenevää kipua sekä puristusvoiman heikoutta voidaan myös pitää diagnoosiin johtavina oireina. Diagnoosia miettiessä on tärkeää tehdä tarkka erotusdiagnostinen arvio vaivasta. (Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet 2022.) Kuvantamistutkimuksia harvoin käytetään epikondyliitin diagnosointiin, mutta vaikeassa ja pitkittyneessä tilanteessa tai muuta patologista syytä epäillessä se saattaa olla tarpeen (Walz ym. 2010, 171, 178).

3.3 Riskitekijät ja ennaltaehkäisy

Epikondyliitin riskitekijät voidaan jaotella työperäisiin ja yksilöperäisiin riskitekijöihin. Suurimpana riskitekijänä epikondyliitin syntymiselle on fyysisesti aktiivinen työ tai urheilulaji, jossa ranteen ja kyynärvarren liikkeet ovat toistuvia tai

tekniikka huonoa. Naissukupuolen, 40–60 vuoden iän sekä tupakoinnin tai aiemman tupakointihistorian on osoitettu olevan epikondyliitille altistavia tekijöitä. (Sayampanathan ym. 2020, 125; Shiri & Viikari-Juntura 2011, 44.) Myös diabetesta ja nivelreumaa pidetään mahdollisesti altistavina tekijöinä (Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet 2022).

Työssä tapahtuvan suuren tai toistuvan puristusvoiman tai pinsettiotteen käytön, työliikkeiden toistuvuuden, jatkuvan ranteen fleksion tai ekstension, painavien ja toistuvien nostojen tekemisen sekä olka- ja kyynärvarren keskiasennosta poikkeavien asentojen on todettu olevan epikondyliitille altistavia tekijöitä (Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet 2022). Työssä tapahtuvan toistuvan kyynärnivelen rotaatioliikkeen (> 4 h/pv tai toistuva > 45°) on tutkittu olevan kaikista altistavin vaivalle. Korkeiden rasitusindeksi (Strain Index) pisteiden on havaittu olevan riskitekijänä epikondyliitille. (Bretschneider ym. 2021, 47.) Strain Index -kysely on tarkoitettu ennustamaan työssä aiheutuvaa riskiä sairastua yläraajan tuki- ja liikuntaelinvamman (Using The Strain Index s.a.).

Vaivan ennaltaehkäisyn kannalta on tärkeää tunnistaa oireita aiheuttava fyysinen aktiviteetti. Mikäli vaivan taustalla on huono tekniikka työssä tai urheilussa, tulee huomiota kiinnittää mahdollisiin virheotteisiin ja -tekniikoihin. (Houglum 2016, 756.) Työkuormituksen vähentäminen ja työhön liittyvien altistavien riskitekijöiden määrän pitäminen kohtuullisena on tärkeä osa epikondyliitin ehkäisyä. Tätä voidaan ratkaista esimerkiksi työn kierrolla, työtä tauottamalla, työpisteen ergonomian suunnittelulla, työn apuvälineillä ja yksilöllisesti sopivilla työvälineillä sekä toistotyöhön vähitellen totuttamalla. Tupakoivan potilaan tupakoinnin lopettaminen on olennainen osa epikondyliitin ennaltaehkäisyä. Yleissairausten hyvä hoito on myös osa vaivan ennaltaehkäisyä. (Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet 2022.)

4 EPIKONDYLIITIN KUNTOUTUS

Tutkimuksia epikondyliitin, etenkin lateraalisen hoitolinjoista on tehty laajasti. Tutkimustulokset vaihtelevat käytettyjen menetelmien mukaan ja ovat osin ristiriidassa keskenään. Hoitomenetelminä tutkimuksissa on käytetty niin injektiohoitoja, terapeuttista harjoittelua, manuaalista terapiaa, lepoa, lääkitystä, kirur-

giaa kuin lumehoitaja. Myös erilaisten terapeuttisten harjoitteiden, kuten venytysten ja lihasvoimaharjoitteiden vaikuttavuuksien eroja on tutkittu laajasti. Konservatiivista hoitolinjaa suositellaan ensisijaisena hoitolinjana epikondyliitin kuntoutukseen. (Bisset & Vicenzino 2015, 174–181.) Pistoshaitoja voidaan harkita, mikäli konservatiivisella hoidolla ei saada toivottua tulosta. Kortisonipistoshoidon vaikutus on kuitenkin lyhytaikainen, sillä vaivan taustalla ei ole todellista tulehdusprosessia ja se saattaa heikentää pitkäaikaisennustetta. (Liny ym. 2022, 1248.) Kirurgisella hoidolla ei ole todettu olevan hyötyä konservatiiviseen hoitoon reagoimattoman epikondyliitin hoidossa, joten sitä ei yleisesti suositella (Käden ja kyynärvarren rasisussairaudet 2022).

Ensisijainen toimenpide epikondyliittioireiden ilmaantuessa on lepo fyysisistä oireita aiheuttavista aktiviteeteista. Näin tarjotaan kudokselle mahdollisuus alkaa korjata itseään. Yläraajaa voi käyttää normaaleissa arkisissa toiminnissa, jotka eivät aiheuta kipua. Lateraalisen epikondyliitin on tutkittu paranevan spontaanisti vuoden sisällä 89 %:ssa tapauksista. (Bhabra ym. 2016, 1; Käden ja kyynärvarren rasisussairaudet 2022.) Äkillisen akuutin vaiheen huolellinen hoito tuottaa yleensä hyvän lopputuloksen (Vastamäki & Seitsalo 2001, 2552). Kun akuutit oireet ovat väistyneet lepojaksen jälkeen, voidaan aloittaa kyynärvarren lihasten asteittaiset venytys- ja lihasvoimaharjoitukset kivun sallimissa rajoissa (Amin ym. 2015, 351).

Epikondyliittitukea tai rannelastaa voidaan kokeilla vaivan akuuttivaiheessa kivun hoitoon, vaikka niiden hyötyjä tutkimuksin ei ole pystytty todistamaan. Toiminnallisilla tuilla pyritään vähentämään kipeytyneiden lihasten kiinnityskohtiin kohdistuvia voimia. (Viikari-Juntura ym. 2010, 1949.) Mikäli kipulääkitykselle on tarvetta, suositellaan käytettäväksi paikallisia tulehduskipulääkkeitä kuten kipugeeliä (Käden ja kyynärvarren rasisussairaudet 2022). Myös kylmäpakauksia ja -geelejä voidaan kokeilla kivun hoitoon (Kauranen 2021, 176).

4.1 Eri hoitomuotojen vaikuttavuus

Fysioterapeuttisen harjoittelun tehokkuudesta on näyttöä lateraalisen epikondyliitin hoidossa ja sen tulee sisältää manuaalista terapiaa kivun lievittämiseksi ja kyynärnivelen liikelaajuuden parantamiseksi. Hyvien tulosten saamiseksi kipeytyneen alueen vahvistaminen esimerkiksi eksentrisen harjoittelun

keinoin, on raportoitu vähentävän kipua sekä parantavan alueen toimintakykyä. (Landesa-Piñeiro & Leirós-Rodríguez 2022, 2.) Nonoperatiivinen hoitolinja toimii pohjana epikondyliitin hoidossa ja fysioterapian tulisi olla aktiivinen osa sitä. Leikkaushoitoa ei tyypillisesti suositella, mutta mikäli konservatiivisesta hoidosta ei ole hyötyä 6–12 kuukauden kuluessa, voidaan leikkaushoitoa harkita. Fysioterapian tulee sisältää monipuolisesti progressiivisia venytys- ja lihasvoimaharjoitteita. Tavoitteena on parantaa lihasvoimaa paremmaksi kuin se oli ennen vaivaa. (Reece & Susmarski 2022, 7–9.)

Lenoir ym. (2019) systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valituissa tutkimuksissa vertailtiin leikkaushoidon, injektiohoitojen sekä fysioterapian vaikuttavuutta lateraalisen epikondyliitin hoidossa. Ensisijaisena hoitomuotona pidetään fysioterapiaa, joka sisältää epikondyliittiin vaikuttavien lihasten vahvistavia harjoitteita, mobilisaatiota, venyttelyä sekä syvää poikittaista hankaushierontaa. Verihiutaleita sisältävää plasmainjektiota voidaan käyttää, mikäli ensisijainen hoitomuoto ei tuota tulosta, mutta kortikosteroidi-injektioita ei suositella hoitomuodoksi. Leikkaushoidon hyödyllisyys on epäselvää. (Lenoir ym. 2019, 243–244.)

Day ym. (2021) tutkimuksen tarkoituksena oli vertailla paikallishoidon sekä paikallishoidon ja lapaluun alueen lihasten vahvistamisen vaikuttavuutta henkilöillä, joilla on todettu lateraalinen epikondyliitti. Tutkimus oli satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, jossa 32 henkilöä jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään. Arvioinnissa käytettiin puristusvoimamittausta, henkilön omaa arviota kivusta ja vaivan aiheuttamasta kyvyttömyydestä toimia (Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation, PRTEE) sekä lapaluun lihasten voimaa arvioitiin maailmanlaajuisesti käytettävällä muutoksen luokitusasteikko -kyselyllä (Global Rating of Change Score, GROC). Molemmat ryhmät saivat ohjausta, kyynärvarren ortoosin, terapeuttisia harjoitteita, manuaalista terapiaa sekä lämpö- ja kylmähoitoa tarvittaessa. Toinen ryhmä teki lisäksi lapaluun lihaksia vahvistavia harjoitteita. Molempien ryhmien hoitomenetelmät olivat yhtä tehokkaita kivun lievityksessä, toiminnallisuuden ja puristusvoiman parantamisessa 6 ja 12 kuukauden seurannoissa. Lapaluun alueen lihasten vahvistavien harjoitteiden vaikuttavuudesta lateraaliseen epikondyliittiin tarvitaan kuitenkin enemmän tutkimustietoa. (Day ym. 2021, 744–751.)

Akhilesh ym. (2014) tutkimuksessa vertailtiin kahden eri fysioterapiaryhmän tuloksia mediaalisen epikondyliitin hoidossa. Tutkimukseen osallistui 30 henkilöä, joilla oli todettu mediaalinen epikondyliitti. Heidät jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään, joissa he osallistuivat fysioterapiaan, joka sisälsi staattisia venytyksiä sekä ultraäänihoitoa. Toinen ryhmä teki lisäksi myös eksentrisiä lihasvoimaharjoitteita. Mittareina käytettiin VAS-kipujanaa (Visual Analogue Scale) koetun kivun voimakkuuden arviointiin sekä puristusvoimamittaria. Molempien ryhmien osallistujien kivun taso aleni merkittävästi sekä käden puristusvoima parani. Merkittävää eroa ryhmien tulosten välillä ei tutkimuksessa havaittu. Eksentrisen lihasvoimaharjoittelun avulla on kuitenkin todistetusti saatu vaikuttavia tuloksia jänneongelmien hoidossa, joten sen voidaan todeta olevan hyödyllistä myös mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksessa. (Akhilesh ym. 2014, 18–20, 23.)

Huin (2016) toteuttamassa tapaustyyppisessä tutkimuksessa selvitettiin eri hoitomenetelmien vaikuttavuutta mediaalisen epikondyliitin hoidossa. Tutkimukseen osallistunut henkilö oli 59-vuotias nainen, jolla oli todettu mediaalinen epikondyliitti molemmissa yläraajoissa. Hänen työssään sama ranteen ja kyynärvarren liike toistui jatkuvasti ja kipua paheni työpäivän aikana ja ulottui molempiin käsivarsiin asti. Fysioterapeuttisina hoitomenetelminä tutkimuksessa olivat myofaskiaalinen hoito, pehmytkudosmanipulaatio, kyynärvarren lihasten vahvistus, mobilisaatio, ultraäänihoito ja kylmähoito. Kipua arvioitiin VAS-kipujanalla ja ranteen koukistajien voimaa testattiin sekä yläraajojen mikroaurioita tutkittiin. Hoitokertojen edetessä kipua hävisi sekä ranteen koukistajien voima parani ja tutkittava pystyi palaamaan päivittäisiin toimintoihinsa ilman kipua tai rajoitteita. Fysioterapia keskittyi tutkimuksessa sekä tulehdussellisiin että rappeutumiseen vaikuttaviin menetelmiin. Fysioterapiaa pidetään menestyksekkäänä mediaalisen epikondyliitin hoidossa ja erityisesti pehmytkudosmanipulaatio toimii tehokkaana hoitomuotona. (Hui 2016, 1–4.)

4.2 Terapeuttinen harjoittelu

Terapeuttisen harjoittelun tavoitteena on vähentää kipua sekä parantaa yläraajan toimintakykyä ja rasiskestävyyttä lyhyellä sekä pitkällä aikavälillä (Ju-Hyun ym. 2018, 590). Etenkin lateraalisen epikondyliitin kuntoutuksesta löytyy

paljon tutkimustietoa. Kuitenkaan näyttöön perustuvalla terapeuttisella harjoittelulla ei voida määrittää tarkkaa ja yksimielistä prosessikuvausta harjoitteista, toistomääristä tai intensiteetistä, etenkin, jos kyseessä on uusiutunut vaiva tai vaivan ennaltaehkäisy. (Day ym. 2019, 819.)

Lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutusprosessi on hyvin samankaltainen, ainoastaan harjoittelun kohdelihakset ja -jänteet eroavat, jolloin venytysten ja lihasvoimaharjoitteiden liikesuunta on vastakkainen. Aktiivinen kuntoutus sisältää isometrisiä, eksentrisiä, konsentrisiä sekä toiminnallisia progressiivisesti eteneviä venytys- ja lihasvoimaharjoitteita yhdistettynä manuaaliseen terapiaan. Harjoittelun tulee olla kivutonta ja edetä potilaan kiputunteusten mukaan. (Brody & Hall 2018, 822–824; Houghlum 2016, 757.) Kipua aiheuttavien aktiviteettien jatkaminen saattaa heikentää terapeuttisen harjoittelun vaikuttavuutta. Kuntoutusta suunniteltaessa tulisi keskittyä toimintakyvyn säilyttämiseen ja parantumiseen, yläraajan voimantuoton parantumiseen sekä aiempiin aktiviteetteihin palaamiseen. (Ellenbecker ym. 2013, 189.)

Terapeuttisen harjoittelun aluksi suositellaan suoritettavaksi noin 10 minuutin aerobinen lämmittely. Lämmittelyn tavoitteena on saada pehmytkudos lämpimäksi, lihasaktivaatiota paremmaksi sekä kiihdyttää verenkiertoa, jolloin kudos on vastaanottavaisempi venytyksille ja lihasvoimaharjoitteille. Lyhyellä aerobisella harjoittelulla on todettu olevan kipua lievittävä sekä elämänlaatua parantava vaikutus. Lämmittelyn voi suorittaa kävellen, juosten, pyöräillen, yläraaja ergometrillä tai sovelletusti kotioloissa. (Day ym. 2019, 819–820.)

Ennen terapeuttisen harjoittelun aloittamista ranteen ja kyynärnivelen liikelaajuuksien tulisi olla täydet sekä kivuttomat. Tähän pisteeseen päästään levolla sekä manuaalisen terapian ja muiden hoitomenetelmien avulla. Progressiossa voidaan edetä seuraavan vaiheeseen, kun edelliset harjoitteet on mahdollista suorittaa kivuttomasti ja ranteen täysi liikelaajuus pysyy edelleen kivuttomana. (Day ym. 2019, 823.) Harjoittelun alkuvaiheessa suositaan usein passiivisia ja aktiivisia venytysharjoitteita sekä isometrisiä lihasvoimaharjoitteita. Harjoittelun alkuvaiheessa lihakset saattavat väsyä nopeasti ja liiallista rasitusta on

syitä välttää turhan stressireaktion aiheuttamiseksi. Oikeiden suoritustekniikoiden ohjaaminen potilaalle on tärkeää optimaalisen hyödyn takaamiseksi. (Houglum 2016, 757, 809; Reece & Susmarski 2022, 6.)

Tärkeä osa vaikuttavaa terapeutista harjoitusohjelmaa on eksentrisen lihasvoimaharjoittelu (Houglum 2016, 757). Eksentristen lihasvoimaharjoitteiden avulla pyritään vähentämään jänteeseen kohdistuvaa painetta harjoitteiden suorituksen aikana. Eksentrisen lihasvoimaharjoittelun on todettu lisäävän harjoitettavan alueen verenkiertoa, ehkäisevän vaivan etenemistä sekä edistävän neovaskularisaatiota. Neovaskularisaatio on tärkeässä osassa epikondyliitin kuntoutusta, sillä sen taustalle on kuvattu neovaskularisaation häiriöitä. (Jy-hyun ym. 2018, 592–593.)

Bissetin ja Vicenzinon (2015, 174–181) kirjallisuuskatsaus tarkasteli kahdeksaa eri tutkimusta, joissa lateraalisen epikondyliitin terapeuttisen harjoittelun menetelminä olivat isometrinen, isokineettinen, konsentrisen ja eksentrisen lihasvoimaharjoittelu sekä venyttely. Vaikuttavuuden vertailussa eri harjoittelumenetelmien välillä ei havaittu merkittäviä eroja. Kaikilla menetelmillä saatiin kuitenkin positiivisia tuloksia kivunhoidon ja toimintakyvyn paranemisen osalta kuuden viikon aktiivisen harjoittelun jälkeen.

Monilla eri tutkimuksiin osallistuneilla epikondyliitista kärsivillä potilailla havaittiin heikkoutta lavan ja hartian alueen lihaksissa. Terapeuttisen harjoittelun vaikutuksista tälle alueelle ei kuitenkaan ole tehty tarpeeksi tutkimuksia, jotka sisältäisivät riittävän yksityiskohtaisia harjoitusohjelmia lavan ja hartian alueen lihasten vahvistamiseksi. Lavan ja hartian alueen vahvistavien harjoitteiden on kuitenkin todettu olevan hyödyllisiä epikondyliitin hoidossa, koska hartiarenaan hyvä stabiliteetti on eduksi yläraajan distaalisempien osien liikkeissä esimerkiksi suoritustekniikan osalta. (Amin ym. 2015, 352; Day ym. 2019, 819.) Yleisimmin lavan ja hartian alueen heikkoutta kyynärpään rasitusvammojen yhteydessä tavataan urheilijoilla, etenkin heittolajeissa (Ellenbecker ym. 2013, 188).

4.2.1 Venytysharjoitteet

Jokaiselle epikondyliittipotilaalle tulisi ohjata kyynärvarren lihasten venytysharjoitteita, vaikka liikkuvuudessa ei olisikaan rajoituksia. Venyttelyn on todettu hoitavan kipua varsinkin alkuvaiheen harjoittelussa. Liian aggressiivisella venyttelyllä voidaan kuitenkin saada huonompia tuloksia kivun hoidon osalta muihin hoitomuotoihin verrattuna. (Day ym. 2019, 825.)

Venyttelyn aikana ei tulisi esiintyä kipua, mutta alkuvaiheessa saattaa tuntua epämukavaa tunnetta venytettävällä alueella, joka ei ole haitallista (Hassan ym. 2016, 49). Passiivisia venytysharjoitteita aloittaessa jänteen kuormitusta voidaan vähentää pitämällä kyynärpää koukistettuna 90° sekä venyttämällä samanaikaisesti ainoastaan ranneniveltä ja IV–V sormia. Kyynärniveli ojennettuna ja kaikkia sormia sekä rannetta samanaikaisesti sekä maksimaalisesti venyttämällä voidaan aiheuttaa liiallista kuormitusta jänteille. (Day ym. 2019, 825.)

Venytysharjoitteita tulisi suorittaa 3–5 kertaa päivässä jatkuen koko harjoittelujakson ajan. Venytysten tulisi kestää noin 30 sekuntia kerrallaan, toistaen 3–5 kertaa, taukoa suoritusten välillä pitäen. (Akhilesh ym. 2014, 19; Day ym. 2019, 825.) Kun kyseessä on lateraalinen epikondyliitti, tulee venytysten kohdistua ranteen ja kyynärvarren ekstensoreille sekä supinaattoreille (Ellenbecker ym. 2013, 189). Mediaalisen epikondyliitin venytykset puolestaan kohdistuvat ranteen ja kyynärvarren fleksoreille sekä pronattoreille (Akhilesh ym. 2014, 19).

4.2.2 Lihasvoimaharjoitteet

Lateraalisen epikondyliitin hoidossa vahvistavien lihasvoimaharjoitteiden tulisi keskittyä rannetta ja sormia ojentavien lihasten vahvistamiseen. Harjoitteluohjelma aloitetaan isometrisillä supistavilla harjoitteilla, jonka jälkeen siirrytään eksentrisiin ja konsentrisiin harjoitteisiin. Mediaalisen epikondyliitin hoidossa harjoitteluohjelma sisältää myös isometrisiä, konsentrisiä ja eksentrisiä vahvistavia harjoitteita, mutta rannetta ja sormia koukistaville lihaksille. Harjoitteissa käytetään välineinä painoja sekä vastuskuminauhoja ja harjoittelun edetessä

lisätään harjoitusten toistoja, sarjoja ja vastusta. (Brody & Hall 2018, 822–824; Day ym. 2019, 824; Houghlum 2016, 757.)

Tarttumis- ja puristusharjoitteet vahvistavat puristusvoimaa ja niitä voi toteuttaa esimerkiksi puristus pallolla ja -sienellä tai muulla pienikokoisella vastusta antavalla objektilla (Brody & Hall 2018, 813). Lapaluun alueen lihaksia vahvistavat liikkeet yhdistettynä paikallishoitoon, joka sisältää terapeuttisia harjoitteita kyynärvarren alueen lihaksille, manuaalista terapiaa ja kylmähoitoa, on todettu olevan hyödyllistä lateraalisen epikondyliitin hoidossa. Lapaluun alueen lihaksia vahvistavat harjoitteet keskittyvät etummaisesta sahalihaksen (*m. serratus anterior*) ja epäkkään (*m. trapezius*) keski- ja alaosan vahvistamiseen. (Day ym. 2019, 820; Day ym. 2021, 745, 749.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on päivittää kirjallinen potilasopas lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksesta fysioterapeutin työvälineeksi. Oppaan tavoitteena on tukea asiakkaan toimintakyvyn palautumista lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin omatoimisessa kuntoutuksessa antamalla tietoa alueen anatomiasta, vaivan riskitekijöistä, ennaltaehkäisystä sekä kuntoutuksesta. Tavoitteena on myös tarjota fysioterapeutille ajankohtaista tietoa kuntoutuksesta.

6 TUOTEKEHITYSPROSESSI

Perusedellytyksenä tuotekehitysprosessille on tarve tuotteesta sekä ajatuksen toteuttamismahdollisuuksista (Jokinen 2001, 17). Tuotekehitysprosessi koostuu viidestä eri vaiheesta tuotteistamisen etenemisen mukaisesti. Ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan ongelma tai kehittämistarve. Ongelman tai kehittämistarpeen tunnistettua voidaan siirtyä ideointivaiheeseen, jolla pyritään löytämään ratkaisuja tarpeisiin. Tästä jatketaan tuotteen luonnosteluun, kehittelyyn ja lopuksi viimeistelyyn. Vaiheissa voidaan palata edellisiin tai siirtyä seuraaviin tarpeen vaatiessa, vaikka nykyinen vaihe olisi kesken. Tuotekehitysprosessin kaikissa vaiheissa tarvitaan palautetta ja arviointia laadun varmistamiseksi. (Jämsä & Manninen 2000, 28, 80.)

6.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen ja ideointivaihe

Kehittämistarpeen lähtökohtana voi olla jo olemassa olevan tuotteen tai palvelun kehittäminen ja parantelu, mikäli se ei palvele enää entisessä muodossa tarkoitustaan. Toisena lähtökohtana voi olla täysin uuden tuotteen kehittäminen nykyiselle tai täysin uudelle kohderyhmälle. Kehittämistarpeita jo olemassa olevalle tuotteelle voidaan tunnistaa esimerkiksi asiakaspalautteita keräämällä tai selvityksiä, tutkimuksia ja tilastoja analysoimalla. (Jämsä & Manninen 2000, 29–30.)

Kehittämistarpeen tunnistamisen jälkeen voidaan siirtyä ideointivaiheeseen etsimään vaihtoehtoja ratkaisukeinoista. Mikäli kyse on jo olemassa olevan tuotteen kehittämisestä, ideointivaihe voi jäädä lyhyeksi. Yleisimmin ratkaisujen löytämiseksi käytetään luovan toiminnan ja ongelmanratkaisun lähestymis- ja työskentelytapoja, joita ovat esimerkiksi aivoriihi ja ideapankki. Mahdollisimman moninaiset osallistujat rikastuttavat toimintaa ideointivaiheessa erilaisilla näkemyksillään. (Jämsä & Manninen 2000, 35–38.)

Potilasopasta kehittäessä tulee ohjeiden olla asiakasta kiinnostavia, helposti luettavia sekä ymmärrettäviä ja selkeästi perusteltuja. Kirjoitustyyli tulee valita lukijan mukaan. Potilasohjetta lukee maallikko, jolloin käytetyn kielen tulee olla mahdollisimman yleiskielistä sekä ammattitermejä välttävää. Ohjeiden järjestystä miettiessä kannattaa ajatella, missä tilanteessa ohjeita luetaan tai mitä niillä pyritään saamaan aikaiseksi. Ohjeistus voi edetä tärkeysjärjestyksen, aikajärjestyksen tai aihepiirien mukaisesti. Hyvin ja selkeästi perustellut ohjeet ovat tehokkaampia kuin pelkkä ohjeiden antaminen ilman perusteluja. Tällöin lukija ymmärtää, mitä hyötyä hänelle ohjeen noudattamisesta koituu. Mitä enemmän ohjeen noudattaminen vaatii ponnisteluja, sitä tärkeämpää se on perustella selkeästi. Näin saamme parhaiten motivoitua ohjeiden lukijaa. (Hyvärinen 2005, 1769–1770.)

Toimeksiantaja opinnäytetyölle löytyi helposti, sillä toinen meistä on tehnyt työelämäharjoittelun toimeksiantajayrityksessä. Opinnäytetyön aihe valikoitui kyselemällä toimeksiantajatahon fysioterapeutilta, että onko hänellä tarvetta jonkin oppaan päivittämiseksi tai täysin uudelle oppaalle. Päivittämisen kohteeksi hän nosti lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin potilasoppaan, sillä

käytössä hänellä oli vuodelta 1996 peräisin oleva opasvihkonen. Opinnäytetyöntekijöinä kiinnostus aiheeseen heräsi välittömästi ja prosessi lähti käyntiin. Tästä käynnistyykin ideointivaihe, jota yhdessä toimeksiantajan kanssa lähdettiin työstämään mitä opas tulisi sisältämään, millainen opas olisi ulkoasultaan sekä hänen näkökulmiaan kokemuspohjalta kyseisen vaivan kuntoutuksesta. Toimeksiantajan toiveena korostui asiakkaan motivoiminen omatoimiseen ja aktiiviseen harjoitteluun sekä tämän merkityksen korostaminen. Tässä vaiheessa tehtiin päätös valmiin oppaan liittämistä osaksi opinnäytetyötä. Teimme myös päätöksen, että kuvaamme harjoitteet oppaaseen itse, toisen opinnäytetyöntekijän toimiessa mallina kuvissa.

6.2 Oppaan luonnosteluvaihe

Ratkaisukeinojen löydyttyä voidaan aloittaa tuotteen luonnosteluvaihe. Tässä vaiheessa hahmottuu ne lähtökohdat ja tekijät, jotka ohjaavat tuotteen luonnostelua. Tärkeimmät luonnosteluvaiheessa selvitettävät tekijät ovat tuotteen asiasisältö, palvelujen tuottaja, rahoitusvaihtoehdot, asiantuntijatieto, toimijoiden arvot ja periaatteet, toimintaympäristö, säädökset ja ohjeet, sidosryhmät sekä asiakasprofiili. Nämä osa-alueet suunnittelussa huomioimalla voidaan vaikuttaa tuotteen laatuun. Tuotteen lopullisen käyttäjän täsmentäminen ja tarpeiden selvittäminen on erityisen tärkeää sosiaali- ja terveydenhuollossa toimiessa, sillä asiakas saattaa hyötyä tuotteesta välillisesti esimerkiksi henkilökunnan kautta. Tällöin tuotteen asiasisältö saadaan vastaamaan käyttäjän tarpeita. Sosiaali- ja terveysalalla asiasisällön selvittäminen vaatii tuoreeseen tutkimustietoon ja hoitokäytäntöihin tutustumista. (Jämsä & Manninen 2000, 43–47.) Luonnosteluvaiheen lopuksi valitaan lupaavin luonnos, jota lähdetään kehittelyvaiheessa kehittämään (Jokinen 2001, 89).

Tiedonhaku opinnäytetyön aiheeseen liittyviin tutkimuksiin alkoi syksyllä 2022. Tiedonhaussa käytössä oli erilaisia yhdistelmiä hakusanoista ”lateral”, ”epicondylitis”, ”tennis elbow”, ”medial”, ”golfer’s elbow”, ”elbow”, ”tendinopathy”, ”rehabilitation”, ”physiotherapy” ja ”conservative”. Haussa käytimme seuraavia tietokantoja: PubMed, EBSCO ja Pedro. Käytimme myös Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun kirjaston Kaakkuri -asiakasliittymää. Hyödynsimme myös Google Scholar -tieteellisten dokumenttien verkkohakupalvelua. Tiedon-

hakutaulukko on nähtävillä liitteessä 1. Osa tutkimuksista löytyi esimerkiksi kirjallisuuden tai tutkimusten lähdeluetteloista. Sisäänottokriteereinä tutkimuksissa on käytetty seuraavia: vuodelta 2010 tai tuoreempi, englanninkielinen, vertaisarvioitu sekä koko teksti saatavissa ilmaiseksi. Tutkimuksia valikoitui loppujen lopuksi yhdeksän kappaletta (liite 2). Lateraaliseen epikondyliittiin liittyviä tutkimuksia oli helposti löydettävissä, mutta mediaaliseen epikondyliittiin liittyvien tutkimuksien löytäminen oli haastavampaa.

Tutkimukset puoltavat konservatiivista linjaa lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin hoidossa ja leikkaushoitoa suositellaan harvoin. Tarkasteltavina aiheina useissa tutkimuksissa on erilaisten menetelmien vaikuttavuus kivun tuntemukseen ja toimintakykyyn. Monia eri keinoja on käytetty, mutta keskeisiä vertailtuja menetelmiä tutkimuksissa ovat erilaiset terapeuttiset harjoitteet, manuaalinen terapia, ortoosit, ultraäänihoito ja injektiohoidot. Terapeuttisen harjoittelun on todettu olevan tehokasta lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin hoidossa ja erityisesti progressiivisesti etenevät venytys- ja lihasvoimaharjoitteet ovat hyödyllisiä. (Landesa-Piñeiro & Leirós-Rodríguez 2022, 463; Reece & Susmarski 2022, 8.)

6.3 Oppaan kehittelyvaihe

Kehittelyvaiheessa lähdetään viemään tuotetta eteenpäin luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Tässä kohtaa työvaiheet ovat usein näkyviä, kuten työ-, malli- tai pohjapiirrosten tekemistä tai materiaalien hankkimista. Mikäli tuotteen tarkoitus on tiedon välittäminen, tässä kohtaa jäsenellään asiasisältöä. (Jämsä & Manninen 2000, 54, 56.) Sosiaali- ja terveysalan tuotteet ovat usein tiedonvälitykseen tarkoitettuja ohjeita ja esitteitä. Ohjeet ja esitteet voivat olla tarkoitettu asiakkaan ja hänen omaistensa käyttöön, henkilökunnalle toimintaohjeina tai esittely- ja tiedotusmateriaalina yhteistyötaholle. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Tarkoituksena oli luoda informatiivinen ja selkeä opas, jota asiakkaat voivat käyttää omatoimisen harjoittelun tukena kuntoutuksessa. Opasta on tarkoitus käyttää niin, että fysioterapeutti valitsee asiakkaalle sopivat harjoitteet oppaan harjoitteista vastaanottokäynnin yhteydessä. Fysioterapeutti käy harjoitteet

läpi yhdessä asiakkaan kanssa. Opasta tullaan jakamaan asiakkaalle paperisessa muodossa ja fysioterapeutti tulee saamaan oppaan käyttöönsä sähköisenä. Toimeksiantajan puolesta ei ollut valmista pohjaa oppaalle, joten kokosimme oppaan Word-tiedostoon. Kuvat harjoitteisiin kuvasimme toisen opinnäytetyöntekijän kotona kännykän kameralla, valkoista seinää vasten. Kuvia emme ole juurikaan muokanneet, selkeät ja yhdenmukaiset rajaukset ainoastaan. Harjoitteiden ohjeistukset kirjoitimme yhdessä.

Työn suunnitelma ja teoreettinen viitekehys esitettiin suunnitelmaseminaarissa tammikuussa 2023. Seminaarissa saimme kehittämisideoita ja kommentteja ohjaavilta opettajilta sekä opponenteiltamme. Saimme hyviä kehitysideoita liittyen oppaan sisältöön sekä itse opinnäytetyön raporttiin. Oppaan luonnostelu- ja kehittelyvaiheen aikana pidimme yhden Teams-palaverin toimeksiantajan kanssa sähköpostiviestittelyn lisäksi.

6.4 Oppaan viimeistelyvaihe

Ennen tuotteen julkistamista on tärkeää kerätä palautetta tuotteesta, jotta sitä voidaan vielä korjailla ja kehittää tarkoitusta vastaavammaksi. Palautetta tulisi kerätä tuotteen loppukäyttäjiltä, joille tuote ei ole entuudestaan tuttu. Esitauksen tai koekäytön tilanteen tulisi olla mahdollisimman todellinen, jolloin tuotteen todelliset edut ja puutteet tulevat esille. Saatujen palautteiden avulla tuotteen yksityiskohtia voidaan hioa, laatia tai tarkentaa käyttöohjeita tai suunnitella mahdollisia päivityksiä. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.)

Palautetta oppaasta kerättiin toimeksiantaja fysioterapeutilta ja opasta muokattiin palautteen myötä. Palautetta kerättiin sähköpostin kautta vapaalla kommentoinnilla. Aluksi tarkoitus oli kerätä palautetta myös opasta käyttäviltä asiakkailta, mutta aikataulullisten syiden vuoksi päätimme kerätä palautteen vain fysioterapeuteilta. Lisäksi vaivasta kärsiviä asiakkaita ei välttämättä olisi saapunut toimeksiantaja fysioterapeutin vastaanotolle palautteen keräämisen aikana. Palautetta oppaasta saimme myös ohjaavilta opettajiltamme, jonka myötä kehitimme opasta.

6.5 Oppaan esittely

Ulkoasultaan opas on melko hillitty ja neutraali. Harjoitteissa kuvattavalla on turkoosi paita, jotta kuviin on saatu elävyyttä ja oppaan reunat ovat myös samaa turkoosia värimaailmaa. Opasta on tarkoitettu käyttää niin, että fysioterapeutti ja asiakas valitsevat yksilöllisesti asiakkaalle sopivat harjoitteet. Oppaan alussa on sisällysluettelo, joka sisältää oppaan esittelyn, tietoa kynnärpään rakenteesta ja toiminnasta sekä tennis- ja golfkynnärpäästä, riskitekijöitä, ennaltaehkäisyä ja kuntoutusta, harjoitteissa käytettävät lihastyötavat sekä harjoitteet tennis- ja golfkynnärpäälle. Sisällysluettelon jälkeen on alkusanat oppaan lukijalle - mihin se on tarkoitettu ja mitä se sisältää. Seuraavaksi tulee sisällysluettelon mukaisessa järjestyksessä teoretietoa sekä havainnollistavia kuvia aiheesta. Kuva 4 havainnollistamassa oppaan visuaalista ilmettä.



Kuva 4. Esimerkkikuva oppaasta (Frondelius & Toroskainen 2023)

Loppuopas koostuu tennis- ja golfkynnärpään harjoitteista, jotka alkavat venytyksistä sekä isometrisistä lihasvoimaharjoitteista ja etenevät sitten eksentrisiin-, konsentrisiin-, puristusvoima- sekä lavan hallinnan harjoitteisiin. Harjoitteiden liikesuuntia ovat ranteen fleksio, ekstensio, pronaatio, supinaatio, ulnaari- ja radiaalideviaatio sekä lavan retraktio ja depressio. Jokaisesta har-

joitteesta on kuva ja ohjeistus harjoitteen suorittamisesta sekä toisto- ja sarjamääristä. Oppaan lopussa on sivu fysioterapeutin ja asiakkaan omille muistiinpanoille. Lähteet löytyvät viimeisenä, jotta asiakas voi halutessaan käydä tutustumassa oppaassa käytettyihin lähteisiin. Valmiiseen oppaaseen valikoitui loppujen lopuksi 23 harjoitetta. Opas nähtävillä liitteessä 3.

7 POHDINTA

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Rantasalmen terveyskeskus. Idea potilasoppaan päivittämisestä lähti toimeksiantajan toiveesta sekä tarpeesta ja kiinnostuimme aiheesta heti. Kummallakaan meistä ei ollut aiheesta merkittävästi tietämystä, joten oli mielenkiintoista ja motivoivaa syventyä aiheeseen. Toimeksiantajan mukaan lateraalista ja/tai mediaalisesta epikondyliitista kärsiviä asiakkaita käy hänen vastaanotollaan noin kerran kuukaudessa, joten päivitetylle oppaalle oli tarvetta. Työn aiheen ja sisällön rajaaminen oli helppoa, koska käsiteltävä aihe itsessään on hyvin napakka. Opinnäytetyön tarkoituksena oli päivittää kirjallinen potilasopas lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksesta fysioterapeutin työvälineeksi. Oppaan tavoitteena on tukea asiakkaan toimintakyvyn palautumista lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin omatoimisessa kuntoutuksessa antamalla tietoa alueen anatomiasta, vaivan riskitekijöistä, ennaltaehkäisystä sekä kuntoutuksesta. Tavoitteena on myös tarjota fysioterapeutille ajankohtaista tietoa kuntoutuksesta.

Hoitomenetelminä tutkimuksissa käytettiin terapeuttista harjoittelua, manuaalista terapiaa, ortoosia, injektiohoitoja, lepoa, lääkitystä ja kirurgisia toimenpiteitä, mutta konservatiivista hoitolinjaa pidetään ensisijaisena epikondyliitin hoidossa. Terapeuttisen harjoittelun tulisi sisältää venytysliikkeitä sekä progressiivisesti eteneviä lihasvoimaharjoitteita. (Bisset & Vicenzino 2015, 174–181; Reece & Susmarski 2022, 7–9.) Tutkimuksissa esiintyi kuitenkin osittain ristiriitaa keskenään, eikä yhtä oikeaa linjaa terapeuttisen harjoittelun sisällöstä ole voitu tutkimuksin todistaa. Tietenkin terapeuttisen harjoittelun sisältö ja progressiivisuus suunnitellaan aina yksilöllisesti, joka osaltaan voi selittää, miksi yhdenmukaista näyttöön perustuvaa linjaa sisällöstä ei voida kuvata. Tämä haastoi omaa pohdintaamme aiheesta. Myös näyttöön perustuva tutkimustieto käytännökokemuksiin verrattuna esimerkiksi ortoosien osalta on ristiriitaista.

Hyvää opasta tehdessä tulee muistaa, että ensisijainen oppaan lukija on asiakas, joten kielen tulee olla helposti ymmärrettävää. Lukijalle tulee myös perustella, miksi harjoitteita tehdään. Oppaan hyvä sisältö ei pelkästään tee siitä hyvää, vaan sen esitystapa on oltava mielenkiintoinen ja kunnossa. (Hyvärinen 2005, 1771.) Oppaasta pyrimme tekemään yksinkertaisen ja kieleltään mahdollisimman helppolukuisen asiakkaalle. Teoriaosuudet kirjoitettiin yleiskielellä ja mahdolliset ammattitermit selitettiin auki, jotta opasta käyttävät asiakkaat ymmärtävät tekstiä. Perustelimme myös aktiivisen harjoittelun merkitystä kuntoutumisen kannalta. Muokkasimme opasta toimeksiantajan sekä opinnäytetyön ohjaajien ohjeiden ja toiveiden mukaisesti ja valmiista oppaasta tuli mielestämme informatiivinen, selkeä ja yksinkertainen eli sellainen kuin olimme suunnitelleet.

7.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen toteutettu tutkimus, kuten myös opinnäytetyö tuo tutkimukselle luotettavuutta, uskottavuutta sekä eettisyyttä, jotka ovat hyvän tieteellisen tutkimuksen lähtökohtia (Launis 2007, 28). Lainsäädäntö määrittelee hyvää tieteellistä käytäntöä koskevia ohjeita ja suosituksia. Opinnäytetyötä tehdessä on työskenneltävä rehellisesti, huolellisesti, avoimesti, suunnitelmallisesti ja muiden tutkijoiden tekemää työtä kunnioittaen. Opinnäytetyön tausta-aineiston pohjautuessa muiden aineistoihin, menetelmiin, tuloksiin ja ilmaisuihin, tulee niihin viitata hyvän tutkimustavan mukaisesti alkuperä, tekijät ja lähteet mainiten. (Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2020.) Muiden julkaisemien aineistojen, ilmaisujen, menetelmien tai tulosten julkaisu omilla nimissään on vasten eettisiä normeja (Vilkkä & Airaksinen 2003, 78). Opinnäytetyötä tehdessä olemme noudattaneet huolellisesti Kakkoo-Suomen ammattikorkeakoulun laatimaa ohjeistusta opinnäytetyön tekemisestä sekä lähteiden käytöstä ja merkitsemisestä. Sopimuksen opinnäytetyön tekemisestä toimeksiantajan kanssa olemme tehneet ennen työn aloittamista.

Lähteiden luotettavuutta kriittisesti arvioidessa tulee kiinnittää huomiota lähteen ikään, laatuun sekä tiedonlähteen tunnettavuuteen ja auktoriteettiin. Alku-

peräisten lähteiden suosiminen on myös suositeltavaa, jotta tiedon muuntumisen riski on mahdollisimman pieni. Relevanteista lähteistä on hyvä valita mahdollisimman tuoreet, sillä tutkimustieto muuttuu jatkuvasti ja tuoreempiin tutkimuksiin sisältyy myös aiemmilla tutkimuksilla saavutettua tietoa. (Vilka & Airaksinen 2003, 72–73.) Lähteinä olemme käyttäneet enintään 9 vuotta vanhaa tutkimustietoa vuosilta 2013–2022, joiden julkaisijoina ovat enimmäkseen toimineet yleisesti alalla tunnetut julkaisijat. Valittujen tutkimusten joukossa on satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia. Lähteinä käytössä on ollut myös monipuolisesti alan kirjallisuus sekä nettilähteet.

Vieraskielistä tekstiä suomennettaessa saattaa lause- ja virkerakenteet suomentua vieraan kielen mukaisina. Vakiintumattomat tai ennestään suomentamattomat käsitteet kannattaa raportoida myös alkuperäisellä ilmaisulla. Kahden kertaan käännettyjä tekstejä tulee välttää, sillä niiden teksti saattaa olla epätasällisiä. (Vilka & Airaksinen 2003, 107.) Työssämme olemme käyttäneet paljon englanninkielisiä lähteitä, mutta käänntösten luotettavuutta lisää se, että tekijöitä on ollut kaksi ja olemme yhdessä voineet miettiä käänntöksiä ja lauserakenteita.

Tutkimusluvan hakemiselle ei tässä opinnäytetyössä ollut tarvetta, sillä tutkimusaineisto muodostuu jo olemassa olevista tutkimuksista. Mikäli olisimme esitettäneet opasta asiakkailta, olisi siihen tullut hakea hyvinvointialueen tutkimuslupahakemus. Olemme saaneet palautetta työstämme prosessin edetessä ohjaajiltamme, jonka myötä työn laadukkuutta on pystytty parantamaan ja varmistamaan. Työn edetessä olemme noudattaneet aiemmissa kappaleissa avatun tuotekehitysprosessin mukaista mallia. Valmis työ on tarkistettu plagiaatintunnistusjärjestelmä Turnitissa.

7.2 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyöprosessi alkoi toukokuussa 2022, kun työn aihe valikoitui. Syksyllä 2022 aloitimme ideointi- ja suunnitelmavaiheen ja työn tekeminen käynnistyi kunnolla. Aluksi opinnäytetyöprosessin aloittaminen tuntui haastavalta, koska emme tarkalleen tienneet, mistä lähteä liikkeelle. Tutkimusten löytäminen ja tiedonhaku oli onneksemme suhteellisen helppoa, koska aihe on paljon

tutkittu ja sitä on käsitelty paljolti kirjallisuudessa sen yleisyyden vuoksi. Tutkimusten ymmärtäminen ja kääntäminen suomeksi tuntui aluksi haastavalta, mutta työn edetessä huomasimme hiljalleen kehittyneemme tutkimusten kääntämisessä ja kirjoittamistaidoissa. Olemme kehittyneet myös tiedonhakijoina sekä haetun tiedon luotettavuuden arvioinnissa.

Opinnäytetyön toteutusvaiheeseen pääsimme tammikuussa 2023. Ennen toteutusvaiheen alkamista motivaatio työn tekemiseen oli molemmilla hieman hukassa, mutta itse oppaan tekemisen aloitettua saimme motivaatiota takaisin. Työn aikataulutuksen hahmottamisen suhteen kohtasimme haasteita, etenkin työn loppuvaiheessa. Toukokuussa 2023 esitimme opinnäytetyömme sekä luovutimme oppaan toimeksiantajalle. Palautteen kerääminen asiakkailta aikataulullisista syistä jäi valitettavasti pois työmme viimeistelyvaiheesta. Opinnäytetyön tekemisen myötä saimme oppia monipuolisesti lateraalista ja mediaalisesta epikondyliitista, kyynärpään anatomiasta ja toiminnasta, vaivan kuntoutuksesta sekä tuotekehitysprosessin vaiheista. Olemme itse tyytyväisiä opinnäytetyöhömmme kokonaisuudessaan ja koemme, että olemme saaneet arvokasta tietoa tulevaisuuttamme varten. Prosessin aikana olemme kasvaneet lateraalisen ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksen asiantuntijoiksi.

7.3 Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimusehdotuksena opinnäytetyöhön liittyen asiakkailta voisi kerätä palautetta oppaasta ja kehittää opasta palautteen mukaisesti. Palautetta voisi myös kerätä oppaan toimivuudesta pidempi aikaisesti asiakkaan kotioloissa. Lisäksi voisi myös tutkia, onko oppaan harjoitteista hyötyä vaivan ennaltaehkäisyssä niillä asiakkailla, joilla vaiva on aikaisemmin ollut. Myös eri ikäryhmillä oppaan toimivuutta voisi tutkia, jolloin olisi mahdollista selvittää, onko oppaasta enemmän hyötyä jollekin ikäryhmälle, kuten eläkeläisille tai työikäisille asiakkaille.

LÄHTEET

- Akhilesh, P., Babu, V., Kumar, S. & Ayyappan, V. R. 2014. Effect of eccentric exercise programme on pain and grip strength for subjects with medial epicondylitis. *International Journal of Physiotherapy* 1, 17–27. Verkkolehti. Saatavissa: <https://ijphy.com/index.php/journal> [viitattu 19.12.2022].
- Amin, N. H., Kumar, N. S. & Mark, S. 2015. Medial epicondylitis evaluation and management. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 6, 348–355. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.5435/jaaos-d-14-00145> [viitattu 14.12.2022].
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston ry (Arene). 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/> [viitattu 4.1.2023].
- Bhabra, G., Wang, A., Ebert, J. R., Edwards, P., Zheng, M. & Zheng, M. H. 2016. Lateral elbow tendinopathy. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine* 11. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1177/2325967116670635> [viitattu 14.12.2022].
- Bisset, L. & Vicenzino, B. 2015. Physiotherapy management of lateral epicondylalgia. *Journal of Physiotherapy* 61, 174–181. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.07.015> [viitattu 14.11.2022].
- Bretschneider, F., Los, F., Eygendaal, D., Kuijjer, P. & Molen, H. 2021. Work-relatedness of lateral epicondylitis: Systematic review including meta-analysis and GRADE work-relatedness of lateral epicondylitis. *American Journal of Industrial Medicine* 65, 41–45. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1002/ajim.23303> [viitattu 13.12.2022].
- Brody, L. T. & Hall, C. M. 2018. Therapeutic exercise: moving toward function. 4. painos. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Card, R. K. & Lowe, J. B. 2022. Anatomy, shoulder and upper limb, elbow joint. StatPearls Publishing, 5–6. Verkkolehti. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532948/-_NBK532948_pubdet [viitattu 26.10.2022].
- Day, J. M., Lucado, A. M. & Uhl, T. L. 2019. A comprehensive rehabilitation program for treating lateral elbow tendinopathy. *The International Journal of Sports Physical Therapy* 5, 818–834. Verkkolehti. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc6769266/> [viitattu 14.12.2022].
- Day, J. M., Lucado, A. M., Dale, B., Merriman, H., Marker, C. D. & Uhl, T. L. 2021. The effect of scapular muscle strengthening on functional recovery in patients with lateral elbow tendinopathy: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Sport Rehabilitation* 30, 744–753. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1123/jsr.2020-0203> [viitattu 20.12.2022].
- Ellenbecker, T. S., Nirsch, R. & Renstrom, P. 2013. Current concepts in examination and treatment of elbow tendon injury. *Sports Health* 2, 186–194. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1177/1941738112464761> [viitattu 20.12.2022].

Hassan, S. M., Hafez, A. R. & Seif, H. E. 2016. The effect of deep friction massage versus stretching of wrist extensor muscles in the treatment of patients with tennis elbow. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation* 4, 48–54. Verkkoalehti. Saatavissa: <http://dx.doi.org/10.4236/ojtr.2016.41004> [viitattu 6.1.2023].

Houglum, P. A. 2016. *Therapeutic Exercise for Musculoskeletal Injuries*. 4. painos. United States of America: RR Donnelley.

Hui, T. 2016. Effective conservative treatment of medial epicondylitis with physical therapy – A case study. *British Journal of Medicine & Medical Research* 3, 1–5. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.9734/BJMMR/2016/23416> [viitattu 20.12.2022].

Hyung, B. P., Ji-Yong, G., Jin-Hyung, I. & Jae-Boem, N. 2021. Factors associated with lateral epicondylitis of the elbow. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine* 5, 1–7. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1177/23259671211007734> [viitattu 13.12.2022].

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? *Duodecim* 121, 1769–1770. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo95167.pdf> [viitattu 3.10.2022].

Jokinen, T. 2001. *Tuotekehitys*. 6. korjattu painos. Helsinki: Otatieto Oy.

Ju-Hyun, L., Tae-Ho, K. & Kyu-Bong, L. 2018. Effects of eccentric control exercise for wrist extensor and shoulder stabilization exercise on the pain and functions of tennis elbow. *The Journal of Physical Therapy Science* 30, 590–594. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1589/jpts.30.590> [viitattu 27.11.2022].

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. *Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kauranen, K. 2021. *Fysioterapeutin käsikirja*. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Käden ja kyynärvarren rasisairaudet. 2022. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Työterveyslääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50055?tab=suositus#K1> [viitattu 18.10.2022].

Landesa-Piñero, L. & Leirós-Rodríguez, R. 2022. Physiotherapy treatment of lateral epicondylitis: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 35, 463–477. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3233/bmr-210053> [viitattu 3.10.2022].

Launis, V. 2007. Tutkimuksen eettinen ennakoarviointi – mitä se on? *Tieteessä tapahtuu* 1, 28–33. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://journal.fi/tt/article/download/72/49> [viitattu 12.12.2022].

Lenoir, H., Mares, O. & Carlier, Y. 2019. Management of lateral epicondylitis. *Orthopaedics & Traumatology* 105, 241–246. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2019.09.004> [viitattu 19.12.2022].

Lin, K. M., Ellenbecker, T. S. & Safran, M. R. 2022. Rehabilitation and return to sport following elbow injuries. *Arthroscopy, Sports, Medicine, and Rehabilitation* 3, 1245–1251. Verkkoalehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2022.01.012> [viitattu 15.12.2022].

Oosrerwijk, A. M., Nieuwenhuis, M. K., Van der Schans, C. P. & Mouton, L. J. 2018. Shoulder and elbow range of motion for the performance of activities of daily living: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice* 7, 505–528. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1422206> viitattu 7.12.2022].

Pfizer. 2022. Mitä ovat sytokiinit? WWW-dokumentti. 19.1.2022. Saatavissa: <https://www.pfizer.fi/ajankohtaista/uutiset/mita-ovat-sytokiinit> [viitattu 29.11.2022].

Pihlman, M. & Luomala, T. 2016. Faskia – terapian ja liikkeen näkökulmasta. Lahti: VK-kustannus Oy.

Reece C. L. & Susmarski A. 2022. Medial epicondylitis. StatPearls. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.1.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557869/> [viitattu 11.5.2023].

Reichert, B. 2008. Käytännön anatomia 1 – ylä- ja alaraajan tutkiminen palpaation keinoin. 2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Saarelma, O. 14.3.2022. Tenniskyynärpää (epikondyliitti). Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00335> [viitattu 3.10.2022].

Shiri, R. & Viikari-Juntura, E. 2011. Lateral and medial epicondylitis: Role of occupational factors. *Clinical Rheumatology* 1, 43–57. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org.ezproxy.xamk.fi/10.1016/j.berh.2011.01.013> [viitattu 15.12.2022].

Sayampanathan, A. A., Basha, M. & Mitra, A. K. 2020. Risk factors of lateral epicondylitis: A meta-analysis. *The Surgeon* 2, 122–128. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi-org.ezproxy.xamk.fi/10.1016/j.surge.2019.08.003> [viitattu 13.12.2022].

Taimela, S., Airaksinen, O., Asklöf, T., Heinonen, T., Kauppi, M., Ketola, R., Kouri, J-P., Kukkonen, R., Lehtinen, J., Lindgren, K-A., Orava, S. & Virtapohja, H. 2002. Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tapio, J. & Vilén, V. 2020. Fysioterapia 2.0. – Kuntoutuksen tiede ja taide. Lahti: VK-kustannus Oy.

Tarnanen, S. & Holopainen, R. 2021. Jännevaivat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://urly.fi/2XsZ> [viitattu 28.10.2022].

TULE Tuki- ja liikuntaelinliitto ry. s.a. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. WWW-dokumentti. Saatavissa <https://suomentule.fi/tule-tietoa-2/tule-terveys/tule-sairaudet/> [viitattu 3.10.2022].

Using The Strain Index s.a. Atlas. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://atlas-ips.com/resources/atlas-news/the-strain-index/> [viitattu 13.12.2022].

Vastamäki, M. & Seitsalo, S. 2001. Tenniskyynärpään diagnostiikka ja hoito. *Duodecim* 117, 2549–2554. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo92664.pdf> [viitattu 28.10.2022].

Viikari-Juntura, E., Mäntyselkä, P. & Havulinna, J. 2010. Kipeä kyynärpää. *Duodecim*:126; 1945–1951. PDF-dokumentti. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo99008.pdf> [viitattu 2.1.2023].

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi

Walz, D., Newman, S., Konin, G. & Ross, G. 2010. Epicondylitis: Pathogenesis, imaging, and treatment. *RadioGraphics* 30, 167–184. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1148/rq.301095078> [viitattu 18.10.2022].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Kyynärpään luisia rakenteita. Kyynärpään, ranteen ja käden sairaudet. 2015. Duodecim Oppiportti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/koti#esittely> [viitattu 4.12.2022].

Kuva 2. Fleksio- ja ekstensiosuunnan liikelaajuudet. 2018. Physiotherapy Theory and Practice. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1422206> [viitattu 7.12.2022].

Kuva 3. Epikondyyleihin kiinnittyvät lihakset. Kyynärpään, ranteen ja käden sairaudet. 2015. Duodecim Oppiportti. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/koti#esittely> [viitattu 4.12.2022].

Kuva 4. Esimerkkikuva oppaasta. 2023. Frondelius, L. & Toroskainen, T. Opas tennis- ja golfkyynärpään kuntoutukseen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

TIEDONHAKUTAULUKKO

Tietokanta	Hakusanat, hakulausekkeet	Osumat	Otsikon ja/tai tiivistelmän perusteella valitut	Valitut
EBSCO	epicondylitis AND rehabilitation AND physiotherapy	31	4	4
PubMed	epicondylitis OR tennis elbow AND rehabilitation	243	9	3
Google Scholar	medial epicondylitis AND conservative	1690	15	1
Kaakkuri Finna	eccentric AND exercise AND medial AND epicondylitis	200	6	1

KIRJALLISUUSKATSAUS

Tutkimuksen bibliografiset tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmät	Keskeiset tulokset	Hyöty opinnäytetyöhön
<p>Akhilesh, P., Babu, V., Kumar, S. & Ayyappan, V. R. 2014. Effect of eccentric exercise programme on pain and grip strength for subjects with medial epicondylitis. <i>International Journal of Physiotherapy</i> 1, 17–27.</p>	<p>Kahden fysioterapiaryhmän tuloksien vertailua mediaalisen epikondyliitin kuntoutuksessa.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus. Osallistujia 30, potilaat jaettiin satunnaisesti puoliiksi kahteen ryhmään.</p> <p>Molempien ryhmien potilaat osallistuivat fysioterapiaan, joka sisälsi staattisia venytyksiä sekä ultraäänihoidoa. Tutkimusryhmän potilaat tekivät lisäksi eksentrisiä lihasvoimaharjoitteita.</p>	<p>Molempien ryhmien potilailla kivun taso laski merkittävästi sekä käden puristusvoima parani. Ryhmien tulosten välillä ei merkittäviä eroja.</p> <p>Voidaan kuitenkin todeta eksentrisen lihasvoimaharjoittelun olevan hyödyllistä, sillä sen avulla on saatu todistetusti vaikuttavia tuloksia muiden jänneongelmien kuntoutuksessa.</p>	<p>Staattisilla venytyksillä yhdistettynä eksentrisiin lihasvoimaharjoitteisiin saatiin positiivisia tuloksia kivun hoidossa sekä puristusvoimissa.</p>
<p>Bisset, L. & Vincenzino, B. 2015. Physiotherapy management of lateral epicondylalgia. <i>Journal of Physiotherapy</i> 61, 174–181.</p>	<p>Eri hoitomuotojen vertailua lateraalisen epikondyliitin hoidossa.</p>	<p>Kirjallisuuskatseaus, yhteensä 8 tutkimusta.</p> <p>Vertailee terapeutin harjoittelun, manuaalisen terapian ja manipulaation, ortoosin ja kinesioteippauksen, akupunktion, paineaaltohoidon, laserin sekä UÄ:n vaikutuksia lateraalisen epikondyliitin hoidossa. Vertailee myös eri terapeutin harjoitteiden välisiä vaikutuksia.</p>	<p>Kaikilla hoitomuodoilla saatiin parempia tuloksia kuin plasebolla tai täydellä hoitamattomuudella.</p> <p>Terapeuttisella harjoittelulla saavutettiin parempia tuloksia kuin muilla hoitokeinoilla.</p> <p>Kuitenkaan ei ole yhdenmukaista näyttöä terapeutin harjoittelun sisällöstä, toistomäärästä tai intensiteetistä.</p>	<p>Terapeuttisella harjoittelulla voidaan saada hyviä tuloksia lateraalisen epikondyliitin hoidossa.</p>
<p>Bretschneider, F., Los, F., Eygendaal, D., Kuijer, P. & Mollen, H. 2021. Work-relatedness of lateral epicondylitis: Systematic review including meta-</p>	<p>Tutkii työhön liittyvien fyysisten tekijöiden ja lateraalisen epikondyliitin yhteyksiä.</p>	<p>Kirjallisuuskatseaus, yhteensä viisi tutkimusta. Osallistujia tutkimuksissa yhteensä 5036, joista 318:lla todettiin lateraalinen epikondyliitti</p>	<p>Tulosten perusteella kaikista tutkituista liikkeistä altistavin oli kyyrännivelen toistuva rotaatioliike (> 4 h/pv tai > 45° toistuva rotaatio).</p>	<p>Tutkimuksessa osoitettiin lateraaliseen epikondyliittiin liittyviä riskitekijöitä työssä.</p>

analysis and GRADE work-relatedness of lateral epicondylitis. <i>American Journal of Industrial Medicine</i> 65, 41–45.		<p>tutkimuksen aikana. Osallistujat olivat monelta eri alalta, kuten terveydenhuollosta, rakennusalalta, siivousalalta sekä teollisuudesta.</p> <p>Altistavina tekijöinä tutkittiin toistuvia ranteen liikkeitä, jatkuvaa tarttumista tai puristamista, ranteen fleksio-eks-tensio -liikettä sekä toistuvaa kynnärnivelen rotaatioliikettä.</p>	Työntekijän korkeat Strain Index pisteet nähtiin myös altistavana tekijänä lateraalille epikondyliitille.	
Day, J. M., Lucado, A. M., Dale, B., Merri-man, H., Marker, C. D. & Uhl, T. L. 2021. The Effect of Scapular Muscle Strengthening on Functional Recovery in Patients with Lateral Elbow Tendinopathy: A Pilot Randomized Controlled Trial. <i>Journal of Sport Rehabilitation</i> 30, 744–4753.	Vertailee kahden eri menetelmän vaikuttavuutta toiminnalliseen palautumiseen potilailla, joilla on tenniskyynärpää.	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus.</p> <p>Vertaili paikallishoidon ja lapa-luun alueen vahvistamisen vaikuttavuutta.</p> <p>Osallistujat jaettiin kahteen ryhmää satunnaisesti numero-generaattorin avulla.</p>	Molemmat hoitomenetelmät olivat yhtä tehokkaita kivun lievityksessä, toiminnallisuuden ja puristusvoiman parantamisessa 6 ja 12 kuukauden seurannoissa.	Tutkimuksessa käytetyillä menetelmillä voidaan saada hyviä tuloksia lateraalisen epikondyliitin hoidossa.
Ellenbecker, T. S., Nirsch, R. & Renstrom, P. 2013. Current Concepts in Examination and Treatment of Elbow Tendon Injury. <i>Sports Health</i> 2, 186–194.	Katsaus kokoaa tietoa kynnärpään jännevamman anatomiasta, etiologiasta ja patofysiologiasta. Vertailee eri hoitomenetelmien vaikutuksia (konservatiivinen ja kirurginen).	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p> <p>Konservatiivisten hoitojen vertailussa olivat terapeuttinen harjoittelu, laser, ESWT, akupunktio, kortisonihoito sekä plasmajektio.</p>	Suurimmalle osalle potilaista tehoa konservatiivinen hoito kynnärpään jännevammoissa.	Tietoa kynnärpään jännevammoista sekä niiden kuntoutuksesta.
Hui, T. 2016. Effective Conservative Treatment of Medial Epicondylitis with Physical Therapy – A Case Study. <i>British Journal of</i>	Eri hoitomenetelmien vaikuttavuuden tutkimista tapausyyppisesti. Tutkittavat hoitomenetelmät olivat myofaskiaalinen hoito, pehmytkudos manipulaatio,	<p>Tapaustutkimus, 2016</p> <p>Potilas oli 59-vuotias nainen, jolla oli mediaalinen epikondyliitti ja jännetulehdus.</p>	Fysioterapia keskittyi sekä tulehduksellisiin että rappeutumiseen vaikuttaviin menetelmiin. Voimat kasvoivat, kipu hävisi ja asiakas pystyi palaamaan	Tutkituilla menetelmillä saatiin hyviä tuloksia mediaalisen epikondyliitin hoidossa.

<p><i>Medicine & Medical Research</i> 3, 1–5.</p>	<p>kyynärvarren lihasten vahvistus, mobilisaatio, ultraääni ja kylmähoito (jää).</p>	<p>Hän työskenteli ruokakaupassa, jossa hän leikkasi päivittäin juustoa ja muita ruokia ja kipu paheni työpäivän aikana ja ulottui hänen molempiin käsivarsiinsa.</p> <p>Hoitomuodot olivat myofaskiaalinen hoito, pehmytkudosmanipulaatio, kyynärvarren lihasten vahvistus, mobilisaatio, ultraääni ja kylmähoito (jää). Lisäksi tutkittiin yläraajojen mikrovaurioita.</p> <p>Potilas kävi hoidoissa 11 kertaa 17 viikon aikana.</p> <p>Hoitojen loputtua potilas kertoi pystyvänsä tekemään päivittäiset toiminnot ja aktiviteetit tuntien vain vähän epä mukavuutta.</p>	<p>päivittäisiin toimintoihinsa ilman kipua tai rajoituksia.</p>	
<p>Ju-Hyun, L., Tae-Ho, K. & Kyu-Bong, L. 2018. Effects of eccentric control exercise for wrist extensor and shoulder stabilization exercise on the pain and functions of tennis elbow. <i>The Journal of Physical Therapy Science</i> 30, 590–594.</p>	<p>Vertailee ranteen eksentrisen kontrollin harjoitteiden ja olkapään stabiiloivien harjoitteiden vaikutuksia kipuun ja toimintakykyyn tennis-kyynärpäässä.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, yhteensä 18 osallistujaa. Osallistuja jaettiin kahteen ryhmään: ranteen eksentrisen kontrollin ryhmä ja olkapään stabiiloivien harjoitteiden ryhmä.</p> <p>Ranteen eksentrisen kontrollin vahvistamisen ryhmä teki harjoitteita Thera band -vastuskuminauhalla. Olkapään stabiiloivien harjoitteiden ryhmä teki push-up plus -harjoitteita slingoilla.</p>	<p>Molemmassa ryhmässä kivun taso laski merkittävästi ja kipukynnys puolestaan kasvoi merkittävästi epäkkään yläosassa, lateralisessa epikondyliitissa sekä puristusvoimat paranivat.</p>	<p>Molemmat menetelmät olivat hyviä lateraalisen epikondyliitin hoidossa.</p>

		Interventioiden vaikutuksia ryhmiin arvioitiin analogisella asteikolla, digitaalisella kivun mittaamisella sekä puristusvoimalla ennen ja jälkeen intervention.		
Landesa-Piñeiro, L. & Leirós-Rodríguez, R. 2022. Physiotherapy treatment of lateral epicondylitis: A systematic review. <i>Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation</i> 35, 463–477.	Tehokkaimpien fysioterapeuttisten hoitomenetelmien selvittämisen lateraalisen epikondyliitin hoidossa.	Systemaattinen kirjallisuuskatso, jossa oli yhteensä 19 tutkimusta. Tutkimuksissa tutkittiin ortooseja, siteitä, manuaalista terapiaa, terapeutista harjoittelua, laserhoitoa, värinää, fibrolyysiä ja paineaaltohoitoa.	Manuaalinen terapia ja eksentrisen voimaharjoittelu ovat fysioterapeuttisista menetelmistä tehokkaimpia.	Katsaus puolsi eksentrisen voimaharjoittelun ja manuaalisen terapian hyödyllisyyttä lateraalisen epikondyliitin hoidossa.
Lenoir, H., Mares, O. & Carlier, Y. 2019. Management of lateral epicondylitis. <i>Orthopaedics & Traumatology</i> 105, 241–246.	Vertailee leikkaushoidon, injektiohoitojen ja fysioterapian vaihtuvuuksia lateraalisen epikondyliitin hoidossa.	Systemaattinen kirjallisuuskatso, johon valituissa tutkimuksissa tarkasteltui eri hoitomenetelmien vaikuttavuutta.	Fysioterapiaa pidetään ensisijaisena hoitomuotona lateraalisen epikondyliitin hoidossa. Fysioterapian tulisi sisältää lihasvoimaharjoitteita, venytyksiä, mobilisaatiota sekä syvää poikittaista hankaushierontaa. Mikäli ensisijainen hoito ei tuota toivottua tulosta, voidaan kokeilla injektiohoitoa, mutta ei välttämättä kortisonia. Leikkaushoidon hyödyllisyys epäselvä.	Tutkimus tuki fysioterapiaa lateraalisen epikondyliitin hoitomuotona leikkaushoidon tai injektiohoitojen sijaan.

OPAS TENNIS- JA GOLFKYYNÄRPÄÄN KUNTOUTUKSEEN



Etelä-Savon
hyvinvointialue

Oppaan sisältö

Oppaan esittely

Kyynärpään rakenne ja toiminta

Mitä ovat tennis- ja golfkyynärpää?

Riskitekijät, ennaltaehkäisy ja kuntoutus

Harjoitteissa käytettävät lihastyötavat

Harjoitteet tennis- ja golfkyynärpäälle

Oppaan lukijalle

Tämä opas on tarkoitettu tukemaan itsenäistä harjoitteluasi tennis- ja golfkyynärpään kuntoutuksessa. Oppaasta löydät tiivistetysti tietoa vaiva-alueen anatomiasta, kuntoutuksen keinoista sekä vaivan riskitekijöistä ja ennaltaehkäisystä. Oppaan harjoitteet koostuvat kyynärvarren alueen venytys- ja lihasvoimaharjoitteista sekä lavan hallinnan harjoitteista. Fysioterapeutti ohjeistaa mitä harjoitteita sinun tulee tehdä. Oppaan harjoitteet on suunniteltu niin, että sinun on helppo toteuttaa ne kotiloissa. Ohjeistukset harjoitteisiin löytyvät erikseen jokaisen harjoitteen kohdalta. Aloita harjoitteiden tekeminen akuutin kipuvaiheen väistyttyä sekä fysioterapeutin ohjeistuksen mukaan. Tekstiosioiden jälkeisissä suluissa on kerrottu lähteet numeroin, jotka ovat koottuna oppaan lopussa. Näistä voit myös itsenäisesti hakea lisätietoa aiheesta.

Opas on toteutettu osana Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoiden opinnäytetyötä vuonna 2023. Oppaan tarkoitus on tukea ja motivoida asiakkaan omatoimista harjoittelua.

Lilja Frondelius & Tessa Toroskainen

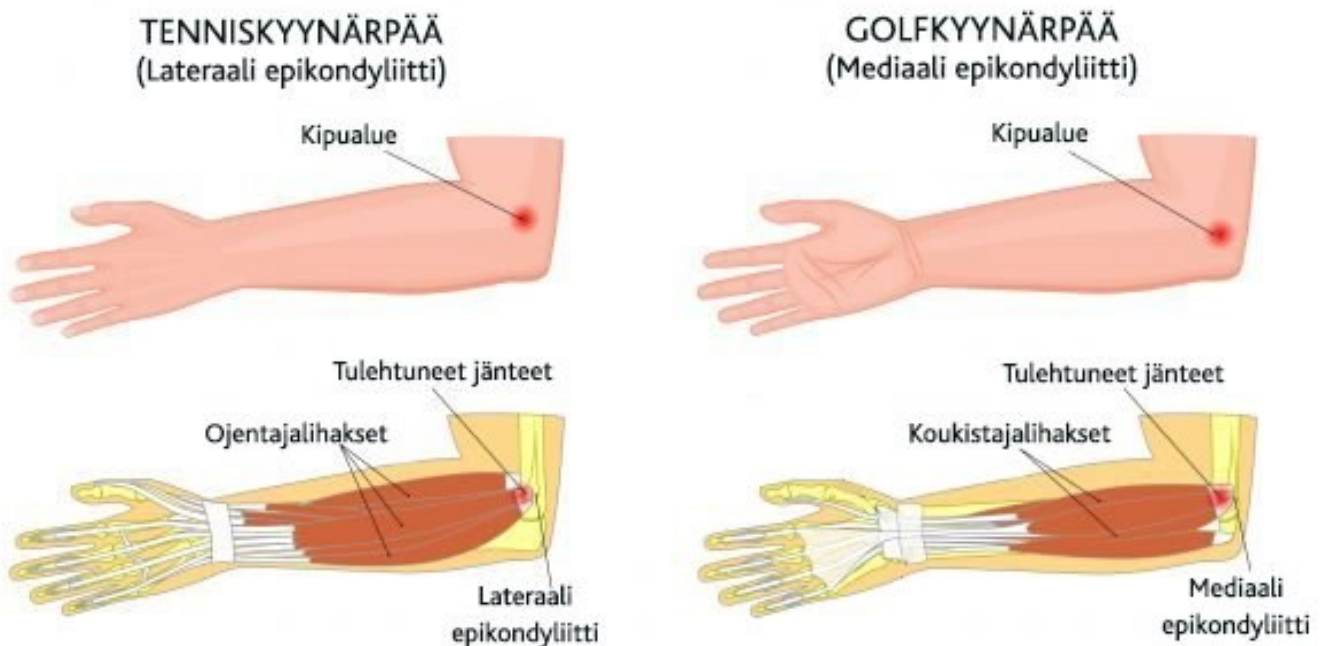


Kyynärpään rakenne ja toiminta

Kyynärnivel muodostuu kolmesta eri nivelestä, jonka muodostavat olka-, kyynär- ja varttinäluu. Luita yhdistävät nivelet, jotka ovat olka-kyynär-, olka-varttinä- ja varttinä-kyynärnivelet. Kyynärvarren lihasten lähtökohtina toimivat olkaluun kyynärpään puoleisessa päässä olevat ojentajalisäke eli lateraalinen epikondyyli (kuva 1) sekä koukistajalisäke eli mediaalinen epikondyyli (kuva 2). Kyynärnivelen liikkeisiin kuuluvat koukistus, ojennus sekä kyynärvarren sisäkierto (pronaatio) ja kyynärvarren ulkokierto (supinaatio) liikkeet. Suurin osa lihaksista, joiden lähtökohtana on kyynärnivel, toimivat pääasiassa ranteen, sormien ja peukalon koukistajina ja ojentajina. (2, 5, 8.)

Mitä ovat tennis- ja golfkyynärpää?

Lateraalinen epikondyliitti eli tenniskyynärpää tarkoittaa rannetta ja sormia ojentavien lihasten ja jänteiden ylikuormitusta. Mediaalinen epikondyliitti eli golfkyynärpää tarkoittaa puolestaan rannetta ja sormia koukistavien lihasten ja jänteiden ylikuormitusta. (5, 7.) Tenniskyynärpää aiheuttaa erityisesti kipua ranteen ja sormien ojennuksen ja kyynärvarren ulkokierron aikana sekä alentaa puristusvoimaa ja yläraajan kuormituskäytävyyttä. Golfkyynärpää aiheuttaa kipua ranteen ja sormien koukistamisen sekä kyynärvarren sisäkierron aikana. Kipua esiintyy usein aluksi ainoastaan rasituksen jälkeen, mutta lopulta kipua voi esiintyä jo päivittäisten toimintojen aikana sekä le-vossa. (3.)



Kuva 1. Tenniskyynärpää

Kuva 2. Golfkyynärpää

Vaivalle altistavia tekijöitä:

- Toistuvat ranteen, kyynärnivelen ja sormien koukistus-, ojennus- ja kierto liikkeet työssä tai urheilussa.
- Tupakointi.
- Mahdollisesti diabetes ja nivelreuma. (6, 9, 10.)

Vaivan ennaltaehkäisy:

- Oireita aiheuttavan aktiviteetin tunnistaminen.
- Työhön liittyvien riskitekijöiden määrän pitäminen kohtuullisena.
- Työergonomian parantaminen, työn tauotus ja työn apuvälineet.
- Virheasentojen tai -tekniikoiden korjaaminen työssä tai urheilussa.
- Tupakoinnin lopettaminen. (4, 6.)

Kuntoutus:

- Lepo oireita aiheuttavista fyysisistä aktiviteeteista.
- Terapeuttinen harjoittelu.
- Paikalliset tulehduskipulääkkeet, kuten kipugeeli.
- Kylmähoito.
- Epikondyliittituki tai rannelasta. (4, 6, 11.)

Aktiivisen harjoittelun merkitys

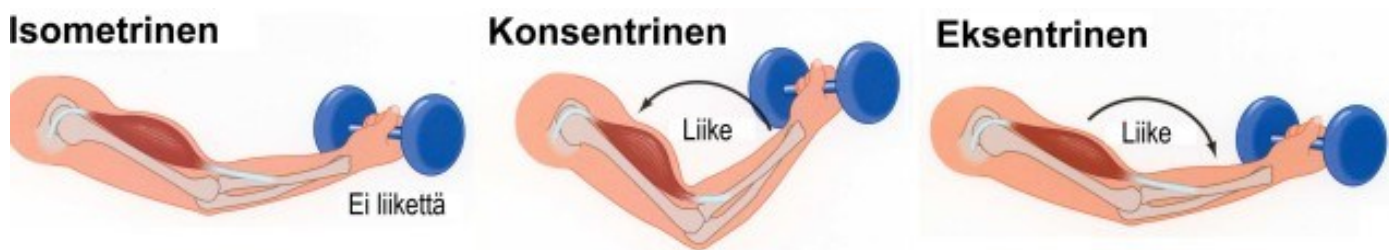
Aktiivinen omatoiminen harjoittelu kuuluu olennaisesti tennis- ja golfkyynärpään kuntoutukseen. Sen avulla voidaan vähentää kipua ja parantaa yläraajan toimintakykyä. Harjoiteltavan alueen lihakset vahvistuvat ja aiempiin aktiviteetteihin, kuten harrastusten pariin palaaminen mahdollistuu. Aktiivinen harjoittelu voi ennaltaehkäistä myös vaivan uusiutumista. Aktiivisen omatoimisen harjoittelun rooli on merkittävä, koska vastuu kuntoutumisesta on kuntoutujalla itsellään, etenkin fysioterapiakontaktin päätyttyä. (2, 7.)

Harjoitteissa käytettävät lihastyötavat

Isometrinen lihastyö, jota kutsutaan myös staattiseksi lihastyöksi, tarkoittaa lihaksen aktivoitumista ja supistumista, mutta lihaksen pituus ei muutu eikä liikettä tapahdu (1).

Konsentrinen lihastyö tarkoittaa lihaksen supistumisen aikana sen pituuden lyhenemistä ja liikkeen syntyä (1).

Eksentrinen lihastyö tarkoittaa lihaksen pitenemistä ja venymistä lihasjännityksen aikana. Eksentrinen lihastyö on jarruttavaa lihastyötä. (1.)



Kuva 3. Lihastyötavat

Harjoitteet tennis- ja golfkyynärpäälle

Venytykset ranteen ojentajalihaksille



Harjoite 1

Ota ryhdikäs istuma-asento. Aseta kyynärvarsi alustalle siten, että ranne liikkuu vapaasti reunan yli. Kyynärpää noin 90° kulmassa. Venytä rannetta kämmenpuoli alaspäin toisella kädellä kevyesti avustaen. Tunne venytys ranteen ojentajalihaksissa, jotka sijaitsevat kyynärvarren kämmenselän puolella.

Pidä venytys noin 30 sekuntia, toista kolme kertaa. Toista harjoite 3–5 kertaa päivän aikana.



Harjoite 2

Siirry tähän harjoitteeseen vasta kun edellinen harjoite ei tuota epämiellyttävää tunnetta, kuten kipua tai särkyä kyynärpään alueella.

Ota ryhdikäs istuma-asento. Nosta käsi eteesi olkapäästä 90° kulmaan kyynärpää suorana. Venytä rannetta kämmenpuoli alaspäin toisella kädellä kevyesti avustaen. Tunne venytys ranteen ojentajalihaksissa.

Pidä venytys noin 30 sekuntia, toista kolme kertaa. Toista harjoite 3–5 kertaa päivän aikana.

Venytys ranteen koukistajalihaksille



Harjoite 3

Ota ryhdikäs istuma-asento. Aseta kyynärvarsi alustalle siten, että ranne liikkuu vapaasti reunan yli. Kyynärpää noin 90° kulmassa. Venytä rannetta kämmenpuoli ylöspäin toisella kädellä kevyesti avustaen. Tunne venytys ranteen koukistajalihaksissa, jotka sijaitsevat kyynärvarren kämmenen puolella.

Pidä venytys noin 30 sekuntia, toista kolme kertaa. Toista harjoite 3–5 kertaa päivän aikana.



Harjoite 4

Siirry tähän harjoitteeseen vasta kun edellinen harjoite ei tuota epämiellyttävää tunnetta, kuten kipua tai särkyä kyynärpään alueella.

Ota ryhdikäs istuma-asento. Nosta käsi eteesi olkapäästä 90° kulmaan kyynärpää suorana. Venytä rannetta kämmenpuoli ylöspäin toisella kädellä kevyesti avustaen. Tunne venytys ranteen koukistajalihaksissa.

Pidä venytys noin 30 sekuntia, toista kolme kertaa. Toista harjoite 3–5 kertaa päivän aikana.

Ranteen isometrinen koukistus



Harjoite 5

Ota ryhdikäs istuma-asento. Aseta kyynärvarsi pöydälle kämmenpuoli alaspäin. Paina kämmentä pöytää vasten 5–10 sekuntia, jonka jälkeen rentouta jännitys. Liikettä ei tapahdu, mutta kyynärvarren lihakset aktivoituvat.

Toista 10 kertaa 5–10 sekuntia ja 2–3 sarjaa.

Ranteen isometrinen ojennus



Harjoite 6

Ota ryhdikäs istuma-asento. Aseta kyynärvarsi pöydälle kämmenpuoli ylöspäin. Paina kämmenselkää pöytää vasten 5–10 sekuntia, jonka jälkeen rentouta jännitys. Liikettä ei tapahdu, mutta kyynärvarren lihakset aktivoituvat.

Toista 10 kertaa 5–10 sekuntia ja 2–3 sarjaa.

Ranteen isometrinen loitonnuks (ulnaarideviaatio)



Harjoite 7

Ota ryhdikäs istuma-asento. Aseta kyynärvarsi pöydälle pikkusormen puoleinen käden sivu vasten pöytää, sormet nyrkissä. Paina kättä pöytää vasten 5–10 sekuntia, jonka jälkeen rentouta jännitys. Liikettä ei tapahdu, mutta kyynärvarren lihakset aktivoituvat.

Toista 10 kertaa 5–10 sekuntia ja 2–3 sarjaa.

Ranteen isometrinen lähennys (radiaalideviaatio)



Harjoite 8

Ota ryhdikäs istuma-asento. Aseta kyynärvarsi pöydälle pikkusormen puoleinen käden sivu vasten pöytää, sormet nyrkissä. Aseta toinen kätesi pöytää vasten olevan käden päälle. Nosta alempaa kättä sen päällä olevaa toista kättä vasten 5–10 sekuntia, jonka jälkeen rentouta jännitys. Liikettä ei tapahdu, mutta kyynärvarren lihakset aktivoituvat.

Toista 10 kertaa 5–10 sekuntia ja 2–3 sarjaa.

Pyyhkeen rullaus



Harjoite 9

Ota ryhdikäs istuma-/seisoma-asento. Rullaa pyyheliina ja tartu siitä molemmilla käsillä. Lähde kiertämään pyyherullaa ranteilasi vastakkaisesti suuntiin. Palauta liike takaisin lähtöasentoon ja toista sama toiselle puolelle.

Toista 10 kertaa/puoli ja 2–3 sarjaa.



Ranteen vastustettu eksentrisen ja konsentrisen koukistus



Harjoite 10 / Eksentrisen harjoite

Aseta kuminauhan toinen pää jalkasi alle. Tartu nauhasta tukevasti niin, että kämmen on kohti kattoa. Nosta ranne koukku-asentoon toisella kädellä avustaen. Anna kuminauhan vetää rannetta kohti lattiaa, liikettä hallitusti jarruttaen.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.



Harjoite 11 / Konsentrisen harjoite

Aseta kuminauhan toinen pää jalkasi alle. Tartu nauhasta tukevasti niin, että kämmen on kohti kattoa. Lähde koukistamaan rannetta kohti kattoa. Palauta ranne rauhallisesti ja hallitusti takaisin ojennukseen.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.

Ranteen vastustettu eksentrisen ja konsentrisen ojennus



Harjoite 12 / Eksentrisen harjoite

Aseta kuminauhan toinen pää jalkasi alle. Tartu nauhasta tukevasti niin, että kämmen on kohti alustaa. Nosta ranne ojennukseen toisella kädellä avustaen. Anna kuminauhan vetää rannetta kohti lattiaa, liikettä hallitusti jarruttaen.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.



Harjoite 13 / Konsentrisen harjoite

Aseta kuminauhan toinen pää jalkasi alle. Tartu nauhasta tukevasti niin, että kämmen on kohti alustaa. Lähde ojentamaan rannetta kohti kattoa. Palauta ranne rauhallisesti ja hallitusti lievään koukistukseen.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.

Ranteen vastustettu eksentrisen ja konsentrisen lähennys (radiaalideviaatio)



Harjoite 14 / Eksentrisen harjoite

Aseta kuminauhan toinen pää jalkasi alle. Tartu nauhasta tukevasti niin, että pikkusormi on kohti lattiaa. Koukista ranne toisella kädellä avustaen, peukalo kohti kattoa. Anna kuminauhan vetää rannetta kohti lattiaa, liikettä hallitusti jarruttaen.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.



Harjoite 15 / Konsentrisen harjoite

Aseta kuminauhan toinen pää jalkasi alle. Tartu nauhasta tukevasti niin, että pikkusormi on kohti lattiaa. Lähde koukistamaan rannetta, peukalo kohti kattoa. Palauta ranne rauhallisesti ja hallitusti alkusasentoon.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.

Ranteen vastustettu eksentrisen ja konsentrisen loitonnuksen (ulnaarideviaatio)



Harjoite 16 / Eksentrisen harjoite

Aseta kuminauha niskan takaa, tartu toisella kädellä nauhan päästä ja harjoiteltavalla kädellä ote nauhasta niin, että pikkusormi on kohti lattiaa. Vie ranne kallistukseen toisella kädellä avustaen, pikkusormi kohti lattiaa. Palauta ranne alkuasentoon, hallitusti liikettä jarruttaen.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.



Harjoite 17 / Konsentrisen harjoite

Aseta kuminauha niskan takaa, tartu toisella kädellä nauhan päästä ja harjoiteltavalla kädellä ote nauhasta niin, että pikkusormi on kohti lattiaa. Lähde kallistamaan rannetta kohti lattiaa. Palauta ranne rauhallisesti ja hallitusti alkuasentoon.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.

Puristusvoimaharjoite



Harjoite 18

Tässä harjoitteessa voit käyttää tennispallon kokoista esinettä, joka antaa kevyen vastuksen puristaessa. Aseta pallo kämmenelle. Purista kaikkia sormia napakasti palloa vasten. Pidä puristus noin 5–10 sekuntia, jonka jälkeen rentouta sormet.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.



Ranteen ulko- ja sisäkierto harjoitteet



Harjoite 19

Kiinnitä kuminauha esimerkiksi jumppakepin/mopin varteen sekä aseta se hieman alaviistoon toisesta päästä. Aseta kyynärvarsi pöydälle noin 90° kulmaan ja tartu kepeistä.

Lähde kiertämään kyynärvartta ulkokiertoon niin, että kyynärpää pysyy pöytää vasten, kämmen kiertyy kohti kattoa ja kuminauha kiristyy. Palauta liike rauhallisesti ja hallitusti takaisin alkuasentoon.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.



Harjoite 20

Kiinnitä kuminauha esimerkiksi jumppakepin/mopin varteen sekä aseta se hieman alaviistoon toisesta päästä. Aseta kyynärvarsi pöydälle noin 90° kulmaan ja tartu kepeistä.

Lähde kiertämään kyynärvartta sisäkiertoon niin, että kyynärpää pysyy pöytää vasten, kämmen kiertyy kohti alustaa ja kuminauha kiristyy. Palauta liike rauhallisesti ja hallitusti takaisin alkuasentoon.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.

Lavan hallinnan harjoitteet



Harjoite 21

Asetu alustalle päin-
makuulle. Voit aset-
taa toisen kätesi ot-
sasi alle tueksi.
Aseta harjoiteltava
yläraaja suoraksi si-
vulle 90° kulmaan.
Aktivoi suoran ylä-
raajan lapaa liu'utta-
malla sitä kohti sel-
käränkaa sekä alas-
päin. Lähde sitten
nostamaan yläraajaa
rauhallisesti ilmaan
kohti kattoa. Pidä
yläasennossa pari
sekuntia. Laske ylä-
raaja takaisin alku-
asentoon.



Huom!
Nosto on hyvin pieni,
keskity lavan akti-
vointiin ja hallintaan.

Toista 10 kertaa ja
2–3 sarjaa.



Harjoite 22

Ripusta kuminauha hieman yläviistoon. Ota ryhdikäs seisoma-asento. Tartu molemmilla käsillä kuminauhan päistä kiinni. Aseta kyynärpäät noin 90° kulmaan. Pidä rintakehä avoinna. Tee soutu liikettä aktiivimalla lavat ja viemällä niitä yhteen yläraajojen mukautuessa liikkeeseen. Palauta liike rauhallisesti ja hallitusti alkusasentoon.

Toista 10 kertaa ja 2–3 sarjaa.





Harjoite 23

Asetu selkä ja kämmenet vasten seinää. Aktivoi lavat ja paina kämmeniä vasten seinää. Pidä keskivartalon tuki napakkana. Pidä jännitys 5–10 sekuntia, jonka jälkeen rentouta jännitys.

Huom!

Liikettä ei tapahdu, mutta selkälihakset aktivoituvat.

Toista 10 kertaa 5–10 sekuntia ja 2–3 sarjaa.

LÄHTEET

1. Ahonen, J. & Sandström, M. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.
2. Card, R. K. & Lowe, J. B. 2022. Anatomy, Shoulder, and Upper Limb, Elbow Joint. StatPearls Publishing, 5–6. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532948/#_NBK532948_pubdet [viitattu 4.4.2023].
3. Frondelius, L. & Toroskainen, T. 2023. Lateraalisen- ja mediaalisen epikondyliitin kuntoutus – potilasopas. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Fysioterapia. Opinnäytetyö. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/> [viitattu 4.4.2023].
4. Houglum, P. A. 2016. Therapeutic Exercise for Musculoskeletal Injuries. 4. painos. United States of America: RR Donnelley.
5. Kauranen, K. 2021. Fysioterapeutin käsikirja. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
6. Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet. 2022. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Työterveyslääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50055?tab=suositus#K1> [viitattu 4.4.2023].
7. Landesa-Piñeiro, L. & Leirós-Rodríguez, R. 2022. Physiotherapy treatment of lateral epicondylitis: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 35, 463–477. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3233/bmr-210053> [viitattu 4.4.2023].
8. Taimela, S., Airaksinen, O., Asklöf, T., Heinonen, T., Kauppi, M., Ketola, R., Kouri, J-P., Kukkonen, R., Lehtinen, J., Lindgren, K-A., Orava, S. & Virtapohja, H. 2002. Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
9. Sayampanathan, A. A., Basha, M. & Mitra, A. K. 2020. Risk factors of lateral epicondylitis: A meta-analysis. *The Surgeon* 2, 122–128. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi-org.ezproxy.xamk.fi/10.1016/j.surge.2019.08.003> [viitattu 4.4.2023].
10. Shiri, R. & Viikari-Juntura, E. 2011. Lateral and medial epicondylitis: Role of occupational factors. *Clinical Rheumatology* 1, 43–57. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi-org.ezproxy.xamk.fi/10.1016/j.berh.2011.01.013> [viitattu 4.4.2023].
11. Viikari-Juntura, E., Mäntyselkä, P. & Havulinna, J. 2010. Kipeä kyynärpää. *Duodecim* 126, 1945–1951. PDF-dokumentti. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo99008.pdf> [viitattu 4.4.2023].

KUVALUETTELO

Kuva 1. ja 2. Tennis- ja golfkyynärpää. 2022. Myllykoski, L. Saatavissa: <https://www.myprotein.fi/blog/hyvinvointi/tenniskyynarpaa-ja-golfkyynarpaa-harjoitukset-ja-hoito/> [viitattu 4.4.2023].

Kuva 3. Lihastyötavat. 2017. Lihastohtori. Saatavissa: <https://lihastohtori.wordpress.com/2017/09/29/eksentrisen-treeni/> [viitattu 4.4.2023].

Harjoitteiden kuvat: Frondelius, L. & Toroskainen, T. 2023.