

Erika Anttila, Tiia-Maria Kallio, Minna Leinonen, Emma Ovaska
Alaraajojen kinesioteippaus-opas

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Jalkaterapeutti AMK

Jalkaterapian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

1.12.2017

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Erika Anttila, Tiia-Maria Kallio, Minna Leinonen, Emma Ovaska Alaraajojen kinesioiteippaus-opas 20 sivua + 2 liitettä 8.11.2017
Tutkinto	Jalkaterapeutti AMK
Tutkinto-ohjelma	Jalkaterapian tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Jalkaterapia
Ohjaaja(t)	Jalkaterapian lehtori Pekka Anttila Jalkaterapian lehtori Matti Kantola
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli valmistaa erilaisiin alaraajavammojen kuntoutukseen ja ennaltaehkäisyyn soveltuva kinesioiteippaus-sovellus kirjallisuudesta saatujen tietojen avulla.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoutta kinesioiteippauksesta tekemällä sovelluksesta mahdollisimman monipuolinen ja helppokäyttöinen, jotta myös ensimmäistä kertaa kinesioiteippiä käyttäväkin pystyisi hyödyntämään sitä. Opinnäytetyö on laadullinen ja sen tavoitteena on aiemmin tutkitun tiedon soveltaminen. Teoreettinen osuus tuotosta varten kerättiin kirjallisuudesta ja etsittiin näyttöön perustuvia tutkimuksia aiheeseen liittyen. Tehty tuotos ja sen hyödynnettävyys esitellään raporttiosassa. Työn yhteistyökumppanina toimi Urheiluteippi.fi, Pultz Oy.</p> <p>Opinnäytetyön teoreettinen osuus sisältää teoriaa kinesioiteippauksen historiasta, tutkimuksia sekä teippauksessa huomioitavia asioita. Kirjallisuuden pohjalta kerättiin näyttöön perustuvia, pääasiassa alaraajoihin kohdistuvia tutkimuksia, joissa oli positiivisia tuloksia kinesioiteipin käytöstä, kuten kivun vähenemisestä ja linjauksen ja suorituskyvyn paranemisesta. Opinnäytetyössä otettiin myös esille yhden tutkimuksen, josta ei ollut löytynyt minikäänlaisia tuloksia.</p> <p>Sovelluksessa olevat ohjeet ovat tehty kerättyjen tutkimusten perusteella ja teoriaosasuudet ovat kerätty muun muassa kirjallisuudesta. Opinnäytetyön aikana sovellusta kehiteltiin ja päivitettiin toimivuuden kannalta. Sovellusta voidaan kehittää myöhemminkin muihin laitteisiin, sillä tällä hetkellä se toimii vain Android-puhelimissa. Sovellus löytyy laitteen sovelluskaupasta nimellä KiTape.</p>	
Avainsanat	kinesioiteippaus, alaraajojen kinesioiteippaus, sovellus, kinesioiteippausopas

Author(s)	Erika Anttila, Tiia-Maria Kallio, Minna Leinonen, Emma Ovaska
Title	Kinesio tape guide for lower limbs
Number of Pages	20 pages + 2 appendices
Date	8 November 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Podiatry
Specialisation option	Podiatry
Instructor(s)	Pekka Anttila, Senior Lecturer Matti Kantola, Senior Lecturer
<p>The purpose of the thesis was to prepare a kinesio taping application suitable for various rehabilitation and prevention of lower limbs with the help of information obtained from the literature.</p> <p>The aim of the thesis was to increase the knowledge of kinesio taping by making the application as varied as possible and easy to use, so that the users who use kinesio taping for the first time could utilize it. The thesis is qualitative and aims to apply the previously studied knowledge. The theoretical part of the output was collected and searched for evidence-based studies of the topic. The output produced, and its usability are presented in the report section. The partner cooperation was Urheiluteippi.fi, Pultz Oy.</p> <p>The theoretical part of the thesis includes a theory of history of kinesio taping, studies and things to observe in taping. Based on the literature, evidence-based, mainly lower limbs, studies with positive results on the use of kinesiotape, such as reduction of pain and improvement of alignment and performance, were collected. The thesis also highlighted a study that had not been able to find any results.</p> <p>The guidelines in the application have been made based on the collected studies and the theoretical sections have been collected, for example, in the literature. During the Bachelor's Thesis, the application was developed and upgraded for functionality. Later, the application can be further developed on other devices, as it currently only works on Android phones. The application can be found in AppStore under the KiTape.</p>	
Keywords	kinesio tape, kinesiotaping of lower limb, application, kinesio tape manual, kinesio tape application

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kinesioteippaus ja alaraajat	2
2.1	Historia	2
2.2	Kinesioteippauksen sanastoa	2
2.3	Kontraindikaatiot	3
2.4	Teippaustekniikat	4
2.5	Tutkimuksissa esiintyvät kinesioteippauksen hyödyt	5
3	Tarkoitus ja tavoite sekä tutkimustehtävät	9
4	Menetelmälliset ratkaisut	10
4.1	Tutkimuksellinen lähestymistapa	10
4.2	Aineiston keruu oppaan sisältöä varten	10
4.3	Sisällön tuottaminen oppaaseen	11
4.4	Aineiston analysointi	12
4.5	Tulokset	12
4.5.1	Kinesioteippauksen keskeiset tulokset	12
4.5.2	Sovellus	14
5	Pohdinta	18
	Lähteet	20
	Liitteet	
	Liite 1. Sovelluksen kuvat ja ohjeet	
	Liite 2. Hakusanojen tulokset	

1 Johdanto

Opinnäytetyö on kinesioteippaus-opas alaraajojen tyypillisille ongelmille ja niiden ensiapuun, hoitoon, kuntoutukseen sekä ennaltaehkäisyyn. Jalkaterapiassa kinesioteippaus on yksi monipuolisista hoitomuodoista erilaisten vammojen ja virheasentojen hoidossa. Kinesioteippauksella voidaan esimerkiksi vähentää kipua, edistää lymfakiertoa sekä parantaa liikerajoituksia. Kinesioteipin toimivuus perustuu sen joustavuuteen, mikä auttaa teippiä nostamaan kehon kudoksia ja näin helpottamaan muun muassa kipua tiettyssä kudoksessa. (Kase, 2003: 6.) Tällä hetkellä ei ole saatavilla alaraajoihin erikoistunutta ja kattavaa kirjaa tai sovellusta, josta pystyisi hakemaan helposti toimivat ohjeet. Näyttöön perustuvaa tietoa teippaustekniikoista ja teippauksen tarkoituksesta on saatavilla hajanaisesti, pääasiassa aiemmat opinnäytetyöt ja tutkimukset ovat yksittäisiin vammoihin ja ongelmiin ohjattuja teippausohjeita.

Kinesioteippaus on vielä vähän tutkittu, ja useat julkaisut toteavat uusille tutkimuksille kinesioteippauksesta olevan tarvetta. Monissa aikaisemmissa kinesioteippauksesta tehdyistä opinnäytetöissäkin valitellaan tutkimusten vähäisyyttä (Pienmäki & Salo, 2012: 64, Hyyppä, 2011: 30). Aiheeseen perehtymisen jälkeen todettiin, tieteelliseen näyttöön perustuvalla alaraajoihin kohdistuvalle kinesioteippaus-oppaalle, olevan tarvetta. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoutta kinesioteipin käytöstä kinesioteippaus-sovelluksen avulla. Sovellus tehdään keräämällä pohjatietoa erilaisista tutkimuksista. Oppaasta pyrittiin tekemään mahdollisimman monipuolinen, että opasta pystyy hyödyntämään myös ensi kertaa kinesioteippiä käyttävä. Oppaasta tehtiin sovellus, joka toimii Android -puhelimilla. Näin opas kulkee kaikkialle mukana helposti ja on useamman ihmisen tavoitettavissa.

Opinnäytetyö toteutettiin neljän jalkaterapeuttiopiskelijan, kahden tieto- ja viestintätekniikanopiskelijoiden kesken sekä yhdessä työelämäkumppanin kanssa. Työelämän kumppanina toimii vuonna 2007 perustettu tukkukauppa, Urheiluteippi.fi, toiminimeltään Pultz oy. Yritys myy kinesioteoppien lisäksi muita urheilussa käytettäviä huoltotuotteita. Yritys ostaa tuotteet suoraan valmistajilta Suomesta, Saksasta ja Kiinasta ja myy tuotteita yksityisille käyttäjille, terveydenhuollon ammattilaisille, urheilijoille, urheiluseuroille sekä maajoukkueille. Pultz oy tekee monipuolisesti ja paljon yhteistyötä eri urheiluseurojen kanssa ja on kiinnostunut yhteistyöstä myös opiskelijoiden kanssa. Lisäksi yritys järjestää yhteistyössä fysioterapeutin kanssa kinesioteippaus-koulutuksia.

2 Kinesioteippaus ja alaraajat

2.1 Historia

Kinesioteippaus on helppo ja turvallinen toiminnallinen tapa hoitaa ja ennaltaehkäistä muun muassa erilaisia vammoja ja liikerajoituksia sekä vähentää kipua. Kinesioteippauksella voidaan myös tukea tai rajoittaa liikettä sekä vaikuttaa lymfakiertoon. Kinesioteippaus on yksi teippaus-hoitomenetelmän muoto, jossa käytettävä teippi on joustavaa ja sen vaikutus perustuu ihon liikuttamisesta seuraavaan nivelen liikelaajuuden lisääntymiseen ja kivun tuntemuksen helpottamiseen. Kinesioteippi eroaa urheiluteipistä siten, ettei rajoita nivelissä tapahtuvaa liikettä (Kase, 2003: 6.) Kinesioteippauksen juuret pohjautuvat 1970-luvulle ja sen kehittäjänä pidetään japanilaista kiropraktikkoa Kenzo Kasea kollegoineen (Kase, Hashimoto & Okane, 1996: 3.)

Suomeen kinesioteippaus on rantautunut 2008, jolloin järjestettiin ensimmäisiä koulutuksia. Vuotta myöhemmin markkinoille tuli kanadalaisen kiropraktikon Dr. Kevin Jardinen innovoima PreCut-kinesioteippi sekä päivitettyä tietoa kinesioteipin toiminnan taustasta ja fysiologiasta. (Brad Walker, 2014: 258.) Kinesioteippaukseen liittyy vähän kontraindikaatioita, eikä teippaamalla pystytä vahingoittamaan asiakasta, kunhan teippaus suoritetaan oikeaoppisesti. Oikein ja yksilöllisesti tehty teippaus kiihdyttää kehon omaa paranemisprosessia vamman jälkeen. (Brad Walker, 2014: 262.)

2.2 Kinesioteippauksen sanastoa

Kinesioteippauksessa on monia huomioon otettavia asioita. Teippiä laitettaessa tulee huomioida seuraavat asiat: teipin ankkuri, base sekä kulmien pyöristys. Ankkuri auttaa teippiä pysymään paremmin kiinni. Kinesioteippauksessa ankkureita käytetään harvemmin, sillä kinesioteippi pysyy paremmin kiinni ihossa kuin toisessa teipissä. Base on kohta teipissä, missä teippiä ei venytetä ollenkaan. Teippaus aloitetaan ja lopetetaan yleensä basella. Teipin vaikutussuunta on pääasiassa kohti tai poispäin basesta. Basen pituus on noin 3-5cm. Teipin päiden pyöristäminen varmistaa paremman pysyvyyden. (Brad Walker, 2014: 264-267.)

Teipin käsittelyssä tulee huomioida teipin liimapinta, teipin pysyvyys sekä liiman aktiivointi. Liimapinnan koskettamista tulee välttää. Teipin käsittely tapahtuu suojapaperin kautta. Teippi tulee laittaa iholle niin, että teippiin jää mahdollisimman vähän rypyjä. Lämpö on olennainen osa kinesioiteipin liiman aktivoitumista. Kun teippi on laitettu iholle, se lämmitetään hankaamalla teippiä kädellä tai suojapaperilla. Jotta teippi pysyy iholla mahdollisimman hyvin, ihon tulee olla puhdas. Öljy, rasva ja runsas ihokarvoitus heikentävät teipin pysyvyyttä. Ihoaluetta ei ole kuitenkaan syytä desinfioida, sillä se kuivattaa ja saattaa ärsyttää ihoa. Teipin pysyvyyttä parantaa myös teipin laittaminen riittävän ajoissa ennen liikuntasuoritusta sekä teipin kuivaaminen painelemalla pyyhkeellä sen kastumisen jälkeen. (Brad Walker, 2014: 265.)

Teipin saa irrotettua parhaiten pyörittämällä teippiä kevyesti sen reunasta pituussuunnassa. Tämän jälkeen otetaan irrallaan olevasta teipistä kiinni toisella kädellä. Toisella kädellä painetaan kevyesti irti olevan teipin etupuolelta ihossa kiinni olevan teipin päältä ja liu'utetaan kättä alaspäin sitä mukaan, kun toisella kädellä vedetään teippiä irti. Teipin tulee rullautua ihosta irti teipin päällä olevaa kättä vasten. (Brad Walker, 2014: 266.)

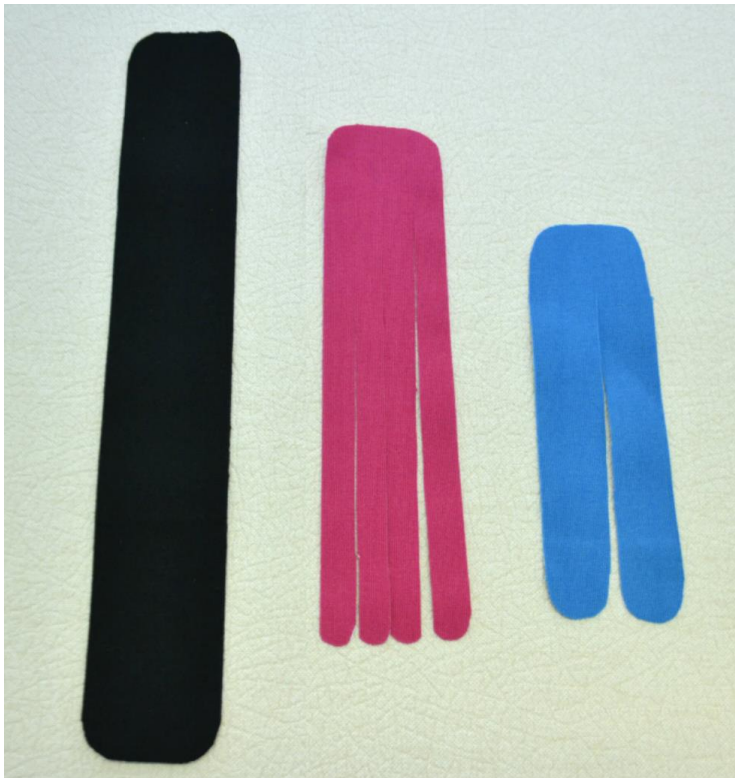
2.3 Kontraindikaatiot

Kinesioiteippauksessa on kontraindikaatioita, jotka tulee ottaa huomioon ennen kinesioiteippauksen aloittamista. Kinesioiteippaus on ehdottomasti kielletty, mikäli alueella on palovamma, avohaava tai iho on muuten vaurioitunut. (Brad Walker, 2014: 262.)

Erityistä varovaisuutta kinesioiteippauksessa tulee noudattaa, mikäli teipattavalla on herkkä iho, teippiallergia, alentunut tuntoherkkyys esimerkiksi diabeteksen seurauksena, sydämen- tai munuaisten vajaatoiminta, kasvain, syvä laskimotukos tai ääreishermoston häiriöitä. Myös ärsyyntynyt iho, ihottuma, ohut iho sekä alkuraskauden vaihe ja voimakkaat lääkkeet ovat syitä harkita kinesioiteippauksen väliin jättämistä. Epäselvissä tilanteissa kannattaa kääntyä lääkärin tai terveydenhuollon ammattilaisen puoleen ennen teippaamisen aloittamista. (Brad Walker, 2014: 262.)

2.4 Teippaustekniikat

Kinesioteippauksessa pystytään käyttämään erilaisia teippaustekniikoita. Näitä ovat esimerkiksi lihasteippaus-, faskia- sekä asentoa korjaavat tekniikat, että lymfaattinen teippaus ja yhdistelmäteippaukset. Lihaksen koko ja haluttu hoitovaikutus vaikuttavat teipin muotoon ja venytysasteeseen. Yleisimmin käytetyt teippimuodot ovat I-teippi, Y-teippi sekä viuhka-teippi (kuvio 1). I-teippiä käytetään pääasiassa akuuteissa vammoissa. Teipin tarkoituksena on myös vähentää turvotusta ja kipua. Y-teippiä käytetään, kun halutaan ympäröidä lihas esimerkiksi, jos lihas on heikko, ärsyyntynyt. Viuhkateippiä käytetään lymfateippauksessa edistämään nestekiertoa ja poistamaan turvotusta. Venytysasteet ovat 0- 100% välillä. Mitä suurempi venytys on, sitä enemmän teippi nostaa kudosta. Liian suuria tai pieniä venytysasteita käyttäessä kinesioteippi ei välttämättä toimi oikein. (Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method, 2003: 13 & Kase, Stockheimer & Piller 2006: 33-34.)



Kuvio 1. I-teippi, Viuhkateippi sekä Y-teippi

2.5 Tutkimuksissa esiintyvät kinesioiteippauksen hyödyt

Kinesioiteippauksesta on tehty erilaisia tutkimuksia alaraajoihin ja yläraajoihin liittyen. Seuraavissa tutkimuksissa on positiivisia tuloksia kinesioiteipin käytöstä. Näillä tutkimuksilla on osoitettu olevan vaikutuksia kipuun, lihasten toimintakykyyn, pronaation määrään, nivelten linjauksiin sekä lymfakierron vilkastamiseen. Kinesioiteippaus-sovelluksessa hyödynnettiin tutkimusten teippauksia, ja osa sovellettiin kinesioiteippaus-kirjojen avulla helpommiksi. Kinesioiteippauksesta on tehty myös paljon tutkimuksia, joiden tulosten perusteella ei pystytä varmasti toteamaan, onko kinesioiteipistä ollut varsinaista hyötyä.

Gul Oznur Karabicak ym. tekivät tutkimuksen, jossa keskityttiin kinesioiteipin vaikutuksiin kipuun ja nivelen konservatiiviseen hoitoon. Tutkimusryhmä koostui 21 naisesta, joilla 34 oli vaivaisenluu, 13 molemmissa ja loppuilla toisessa jalassa. Tulosten analysoinnin menetelminä käytettiin kivun voimakkuutta, silmämääräistä analysointia, hallux valguksen kulman mittaaminen goniometrillä. Toisena tapana käytettiin Foot Function Indexiä (FFI) ja hallux valgus asteikkoa (AOFAS). Röntgenkuvaukset tehtiin ennen teippausta ja kuukausi teippauksen jälkeen. Tutkimuksessa todettiin, että vaivaisenluusta kärsivillä naispotilailla, kipu ja nivelen linjaus saatiin parannettua 10 päivän kinesioiteippauksella. Havainnot osoittivat lyhyen aikavälin vähentävän kipuja ja vaivaisenluun epävakautta (Karabicak ym., 2015.)

Chyrsten Regelskin tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia kinesioiteipin vaikutusta navicular dropin vähentämiseen sekä telaluun ja kantaluun eversioon kävelyn aikana. Tutkimusryhmänä toimi 25 osallistujaa, 11 miestä ja 14 naista, joilla ilmeni pronaatiota jaloissa. Tutkimuksessa käytettiin juoksumattoa ennen teippausta, teippauksen aikana ja sen jälkeen. Tutkimuksessa todettiin kinesioiteipillä olevan positiivisia vaikutuksia kivun helpottamisen osalta tibialis posterior-lihakseen kävelyn aikana (Regelski, 2013.)

Elaheh Aghapour ym. ovat tehneet tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli verrata polven alueen lihasten suorituskykyä ja kipua urheilijoille, joilla on patellofemoraalinen kipuoireyhtymä (PFPS) ennen ja jälkeen kinesioiteippauksen, vastus medialis obliquus lihakseen. Tutkimusryhmään kuului 15 osallistujaa. Menetelmänä oli tutkia ja vertailla teipattujen ja teippaamattomien polvien kuntoa. Mittauksiin käytettiin isokineettistä dynamo-

metriä, toiminnallisia testejä sekä VAS-janaa. Tutkimuksessa todettiin kinesioiteippauksen vähentävän kipua ja parantavan toiminnallista suorituskykyä, erityisesti PFPS:tä kärsivillä (Aghapour ym., 2017.)

Anne Hickey ym. ovat tehneet tutkimuksen, missä tutkitaan patellofemoraalista kipusyndroomaa. Tutkimus tehtiin, koska Mulliganin polviteippauksen vaikutuksia ei ole vielä tutkittu. Tutkimukseen osallistui 20 naista, joilla ilmeni patellofemoraalista kipua, ikäkaumaltaan 18-35-vuotiaita. Tutkimusmenetelminä käytettiin yhden jalan kyykky-testiä ja se toteutettiin valvottuna laboratoriotutkimuksena. Teippaus vähensi lonkan sisäkiertoa ja aktivoi ennen aikaisesti gluteus mediusta sekä vähensi patellofemoraalista kipua (Hickey, Hopper ym., 2016.)

Tarik Ozmen ym. tekemä tutkimus käsittelee staattisen venytyksen, PNF-venytyksen (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) ja kinesioiteippauksen vaikutuksia lihasten arkuuteen ja joustavuuteen palautumisen aikana. Tutkimukseen osallistui 65 naista, jotka jaettiin satunnaisesti neljään ryhmään: 1. PNF venytys, 2. staattinen venytys, 3. kinesioiteippaus, 4. kontrolli. Jokainen osallistuja teki takareisiharjoitteita, mikä toimi tutkimuksen mittaamenetelmänä. Merkittäviä löydöksiä ei näkynyt kontrolliryhmän ja muiden välillä. Tutkimus osoitti, ettei kinesioiteippaus ja harjoitteet edistä joustavuutta, mutta voivat vähentää lihasten arkuutta (Ozmen ym. 2016.)

Selvin Balki ym. tekivät tutkimuksen, jonka tavoitteena oli selvittää kinesioiteipin vaikutus ACL:n postoperatiivisessa kuntoutuksessa. tutkimusryhmä koostui 30 miehestä, jotka jaettiin kahteen ryhmään sattumanvaraisesti. Ryhmä A sai kinesioiteippi-hoitoa lihaksiin ja lymfaattista tekniikkaa ja ryhmä B vale-kinesioiteippausta. Molemmat tehtiin kahdesti 10 päivän jaksossa postoperatiivisen kuntoutuksen neljäntenä päivänä. Kaikki saivat saman kuntoutusohjelman kolmen kuukauden ajaksi. Ryhmiä vertailtiin liikeradan, kivun, turvotuksen ja lihasvoiman mukaan useamman kerran. Tutkimuksen tuloksia mitattiin Cincinnati, Tegnerin ja Lysholmin tilastoilla ensimmäisellä ja kolmannella postoperatiivisella kuukaudella. Kokonaisryhmän vertailussa esiintyi merkittävä parannus molempien ryhmien viidennellä ja kymmenentenä päivänä sekä ensimmäisen ja kolmannen kuukauden arvioinneissa. Kontrolliryhmään verrattuna A-ryhmällä esiintyi merkittäviä parannuksia viidennen päivän jälkeen teippauksesta patellan ympäröivässä turvotuksessa sekä kipu-mittauksissa, että hamstring lihasvoimissa. Kymmenentenä päivänä eroavaisuutta ilmeni polvinivelen liikelaajuudessa sekä yö kivuissa, turvotuksessa ja hamstring

lihasvoimissa. Tulokset osoittivat, että kinesioiteippauksen yhdistäminen ACL:n postoperatiiviseen kuntoutukseen, on hyödyllisiä kivun, turvotuksen, polven fleksion liikelaajuuden ja hamstringin lihasvoiman hoidossa. (Balki ym. 2016.)

Jin Tae Han ym. tekemässä tutkimuksessa todettiin nelipäisen reisilihaksen väsymisen lisäävän riskiä polvinivelen virheasennoille. Tutkimusryhmään valittiin 30 tervettä aikuista, joilla ei ollut neurologisia tai ortopedisiä ongelmia. Tutkimuksen menetelminä käytettiin goniometrin avulla mitattuja arvoja. Koehenkilö ojentaa vahvemman puolen polven satunnaiseen kulmaan, silmät suljettuina, ennen ja jälkeen kinesioiteippiä. Kinesioiteipin havaittiin vähentävän lihaksen väsymystä ja täten riskiä polvinivelen virheasennoille (Jin Tae Han ym. 2014.)

Vithoulka ym. tekivät tutkimuksen kinesioiteipin vaikutuksista quadrisepsin voimakkuuteen terveillä aikuisilla. Tutkimukseen osallistui terveitä naisia. Quadrisepsin hoitomenetelminä käytettiin kolmea erilaista tekniikkaa: ei teippausta, lume teippaus ja kinesioiteippausta. Hoidot tehtiin molempien polvien ojentajiin ja koukistajiin. Tutkimuksessa havaittiin, että kinesioiteippauksen käyttäminen reiden etupinnalla (vastus medialis, lateralis, rectus femoris) voi lisätä eksentristä lihasvoimaa terveillä aikuisilla (Vithoulka, Beneka ym., 2010.)

Yi-Hung Ho ym. tekivät tutkimuksen, jonka tavoitteena oli arvioida kinesioiteippauksen vaikutusta urheilijoilla vertikaalissa hypyissä sekä syväkyykystä hypätessä nilkan vakauksen. Tutkimuksessa arvioitiin reaktiovoimalla ja plantaarifleksion taivutusmomentilla nilkan toiminnallista epätasapainoa. Näiden mittaamiseen käytettiin infrapuna-suurnopeuskameraita sekä voimalevyjä. Mittauksien tulokset osoittivat, että huippusuuntainen reaktiovoima sagittaalisella tasolla pystysuoran hyppyjakson aikana hidastui kinesioiteippauksen jälkeen ja kummassakin hypyissä nilkan huippumomentti väheni. Tutkimus osoittaa kinesioiteippauksella olevan positiivista vaikutusta nilkan toiminnalliseen epätasapainoon (Yi-Hung Ho ym. 2015.)

Yong Sin Lee ym. tekemä tutkimus käsittelee kinesioiteipin vaikutusta biceps brachiin lihaksen väsymiseen, toimintaan ja kipuun sen alueella. Tutkimukseen osallistui 37 ihmistä, joilla on todettu viivästynyttä lihasjännitystä, jotka jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään, joista toinen ryhmällä oli kontrolli-ryhmä ja toinen kinesioiteippauksen saava ryhmä. Tulosten mittauksiin käytettiin VAS-asteikkoa, ultraääniradiografia ja elektromyografia (EMG), joita tehtiin 24, 48 ja 72 tunnin kuluttua teippauksesta. Lihasten aktivaatio

kinesioiteipin avulla havaittiin olevan nopeampi ja tehokas tapa saada lihasvoima takaisin kuin levolla. (Yong Sin Lee ym., 2015.)

Dedi Lombroso ym. tekemän tutkimuksen tavoitteena oli arvioida kinesioiteipin vaikutusta gastrocnemiuksen tai hamstringin liikelaajuuteen ja huippuvoimaan. Tutkimusryhmään kuului 36 fysioterapeuttiopiskelijaa, jotka jaettiin kahteen ryhmään: gastrocnemius- ja hamstring-ryhmät. Lihasten huippuvoimat mitattiin 15 minuuttia ennen kinesioiteippiä ja seuraavan kerran 48 tunnin kuluttua teippauksen poiston jälkeen. Tutkimuksessa todettiin huomattavan lihasvoiman kasvun heti gastrocnemius-ryhmällä, kun taas hamstring-ryhmällä vaikutus näkyi 48 tuntia myöhemmin. Tulokset osoittavat, että tietyt lihakset reagoivat eri tavalla, riippuen teippauksen tavasta. Tutkimuksen lopputuloksena oli kuitenkin voiman lisääntyminen sekä liikelaajuuden paraneminen (Lombroso ym., 2013.)

Oscar M.H. Wong ym. tutkivat polven isokineettistä toimintakykyä kinesioiteipin avulla ja ilman. Teipit aseteltiin ihon pinnalle vastus medialiksen päälle. Tutkimuksessa käytettiin kliinistä ympäristöä sekä 30 tervettä osallistujaa. Menetelmänä käytettiin kokeellista poikkileikkaustutkimusta. Tuloksien mittauksiin käytettiin isokineettistä voimamittaria sekä toistomittauksia. Tutkimus osoittaa, että kinesioiteippaus ei muuta lihaksen huippuvääntövoimaa, mutta lyhentää huippuvääntövoiman tuottoaikaa. (M.H. Wong ym., 2012.)

Kirjallisuushaussa löytyi myös tutkimuksia, jotka eivät tutkimusten jälkeen pysty toteamaan onko kinesioiteipistä apua, mutta toteaa, ettei niistä ole haittaakaan. Yksi näistä tutkimuksista on tutkimus, jonka ovat tehneet Iris Miralles ym. Tutkimus toteutettiin satunnaisesti valituista vapaaehtoisista. Ensimmäinen testi suoritettiin ilman kinesioiteippiä, seuraava heti teipin laittamisen jälkeen ja viimeinen 48 tunnin kuluttua kinesioiteipin asettamisesta. Tutkimus osoittaa, ettei kinesioiteippauksella ollut terveillä ihmisillä merkitystä nilkan asentotuntoon eikä siitä ole merkittävää hyötyä ennaltaehkäisyssä tai asentotunnon kuntoutuksessa. (Miralles ym. 2014.)

3 Tarkoitus ja tavoite sekä tutkimustehtävät

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa erilaisiin alaraajavammojen kuntoutukseen ja ennaltaehkäisyyn soveltuva kinesioteippaus-opas. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä niin ammattilaisten kuin yksittäisten kinesioteippausta käyttävien ihmisten tietoutta kinesioteippauksesta sekä tuottaa selkeät ohjeet teippausten tekemiseen.

Tutkimustehtävät ovat:

1. Kerätä kirjallisuudesta tietoa kinesioteippauksesta oppaan sisältöä varten
2. Sisällön tuottaminen oppaaseen

4 Menetelmälliset ratkaisut

4.1 Tutkimuksellinen lähestymistapa

Opinnäytetyö on laadullinen ja sen tavoitteena on jo aiemmin tutkitun tiedon soveltaminen uuden materiaalin toteuttamiseksi. (Härkönen, Karhu, Konkka, Mikkola, Roivas, 2011:10). Materiaalin avulla koottiin opas, mikä siirrettiin sähköiseen muotoon. Opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta: tuotososasta ja kirjallisesta raporttiosasta. Raporttiosassa esitellään ja perustellaan työssä tehdyt valinnat teoreettiset ja käytännölliset lähtökohdat, kohderyhmä sekä toteutustavat ja menetelmät. Lisäksi raporttiosassa esitellään opinnäytetyössä tehty tuotos ja arvioidaan sen hyödynnettävyyttä.

Aineistoa kerättiin ulkomaisista tutkimuksista systemaattisen kirjallisuushaun logiikkaa mukaillen. Kirjallisuudesta käytettiin pääasiassa ulkomaisia lähteitä. Tutkimuksia etsittiin PubMedin sekä Cinahlin kautta.

4.2 Aineiston keruu oppaan sisältöä varten

Ensimmäisenä tutkimustehtävänä oli kerätä tietoa kinesioiteippauksesta ja sen vaikuttavuudesta muun muassa kipuihin ja virheasentoihin. Työ rajattiin käsittelemään vain kinesioiteippausta, jättäen sivuun muun muassa urheiluteipillä tehdyt teippaukset. Oppaan pohjalle tehtiin aineiston haku PubMedin ja Cinahlin kautta (Taulukko 1 ja 2.), jotta oppaassa käytettäville teippauksille olisi tutkimusta niiden toimivuudesta. Tutkimuksia haettiin kahdesta eri tietokannasta käyttäen viittä eri hakusanaa, jotka olivat Kinesio tape, Kinesio taping, Kinesiotaping, Kinesiotape sekä Kinesio. Hakuehtoina oli julkaisu välillä 2005-2017, koko tekstin saatavuus sekä englannin tai suomen kielenä ja ihmisillä tehdyt tutkimukset. Tuloksia saatiin reilu 200, joista valittiin 12 positiivista tutkimusta, joissa oli näyttöä kinesioiteippauksen vaikuttavuudesta kipuun, turvotuksen vähenemiseen asennon korjaamiseen ja lihasvoiman palautumiseen ja vahvistamiseen.

Taulukko 1. PubMedissa käytetyt hakusanat, löydetyt tulokset sekä soveltuvien tutkimusten määrä.

Hakusana	Tulokset	Hyödylliset tulokset
Kinesio tape	35	1
Kinesio taping	39	8
Kinesiotape	63	0
Kinesiotaping	3	1
Kinesio	41	7

Taulukko 2. Cinahlissa käytetyt hakusanat, löydetyt tulokset sekä soveltuvien tutkimusten määrä.

Hakusana	Tulokset	Hyödylliset tulokset
Kinesio tape	24	2
Kinesio taping	33	1
Kinesiotape	13	0
Kinesiotaping	6	0
Kinesio	45	3

Kirjallisuuslähteinä käytettiin tietokantojen lisäksi myös suomalaisia kuin englannin kieliä kirjoja, kuten *Clinical Therapeutic applications of the kinesio taping method 2nd edition*, Kenzo Kase ym., *Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus*, Brad Walker, *Käytännön urheiluvammat*, Sakari Orava, *Käytännön lihashuolto – Warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus*, Mika Saari ym., *Kinesioiteippaus*, Tom Kåla, *Illustrated kinesio taping 4th edition*, Kenzo Kase ym., *Acupressure taping*, Hans-Ulrich Hecker ym. *Lymphodema & chronic swelling*, Kenzo Kase ym. Kirjoista hyödynnettiin tietoja muun muassa kinesioiteippauksen historiasta, käyttötekniikoista, kontraindikaatioista ja eri teippauksista.

4.3 Sisällön tuottaminen oppaaseen

Toisena tutkimustehtävänä oli tuottaa oppaaseen sisältö kirjallisuuden avulla. Kirjallisuudesta löydetty tieto toimi tietopohjana sovelluksen sisällön suunnittelussa. Löydettyjä tut-

kimuksia käytettiin kinesioiteippaus-ohjeiden tekemiseen, joten lähes kaikille sovelluksessa esiintyville teippauksille löytyy tieteellinen näyttö. Osassa tutkimuksista itse kinesioiteippaus-ohjeet olivat joko hyvin pintapuoliset tai haastavat, jolloin vastaavaa teippausta etsittiin käytettävissä olevista kinesioiteippaus-kirjoista. Oppaassa on paljon myös yleistä tietoa kinesioiteipistä ja sen käytöstä. Nämä tiedot on kerätty myös kirjallisuudesta, pääasiassa käyttäen kirja-lähteitä.

4.4 Aineiston analysointi

Aineiston analysoinnissa noudatettiin sisällönanalyysin logiikkaa, missä tarkastellaan aineistojen yhtäläisyyksiä, eritellen ja eroja tiivistäen ja etsien. Sisällönanalyysillä pyritään muodostamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty kuvaus, joka yhdistää tulokset laajempaan kontekstiin, kuten tässä tapauksessa kinesioiteippaukseen (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2017.) Sisällönanalyysissä 12 käytetystä tutkimuksesta esille nousi kinesioiteippauksen vaikutukset kipuun, asentotuntoon, turvotukseen ja lihasten toimintaan. Vammat rajattiin alaraajoihin, yleisimpiin vammoihin, joista löytyi tutkimustietoa. Aineiston tiivistäminen on kuvattu taulukossa (Liite 2). Kerätty materiaali rajasi teippaukset reiden, polven ja jalkaterän alueen teippauksiin. Lisäksi materiaalia oli lymfateippauksesta.

Kirjallisuushaun analysoinnin avulla saatuja tuloksia käytettiin sovelluksen sisällön luomiseen. Kerättyä materiaalia hyödynnettiin sovellukseen tuleviin tieto-osioihin, kuten kinesioiteippauksen historia, kontraindikaatiot ja kinesioiteippauksen termit. Kinesioiteippauksen perustietoa kerättiin myös kirja-lähteistä. Tutkimusten perusteella valitut teippaukset kuvattiin teippi kerrallaan. Tutkimusten ja kirjallisuuden avulla jokaiseen tutkimukseen kirjoitettiin selkeät ja yksinkertaiset ohjeet.

4.5 Tulokset

4.5.1 Kinesioiteippauksen keskeiset tulokset

Käytetyistä tutkimuksista 12 kerrotaan kinesioiteippauksesta olevan muun muassa hyötyä kivun ja virheasentojen hoidossa, nivelten stabiloinnissa ja postoperatiivisissa kuntoutuksissa yhdessä esimerkiksi toiminnallisten harjoitteiden kanssa. Kolmessa tutki-

muksessa kerrotaan kinesioteippauksen vaikutuksista kipuun (Karabicak ym. 2015, Regelski. 2013, Aghapour ym. 2017). Lihasten arkuuteen ja turvotukseen viitattiin myös kolmessa tutkimuksessa (Ozmen ym. 2016, Balki ym. 2016, Jin Tae Han ym. 2014). Lihassoimaan ja liikelaajuuksiin viitataan viidessä eri tutkimuksessa (Yi-Hung Ho ym. 2015, Hickey, Hopper ym. 2016, Vithoulka, Beneka ym. 2010, Yong Sin Lee ym. 2015, Lumbroso ym. 2013). Huippuvääntövoiman tuottoajan lyhenemisestä kerrotaan vain yhdessä tutkimuksessa (M.H. Wong ym. 2012). Tutkimukset osoittavat siis, että kinesioteippauksesta on hyötyä. Kinesioteippauksen vaikutukset ovat yksilöllisiä. Opinnäytetyöhön valittiin myös tutkimus, jossa todettiin, ettei kinesioteippauksesta ollut merkittävää hyötyä (Miralles ym. 2014).

Useimmissa kerätyissä tutkimuksissa nousi esille kinesioteippauksen vaikutus kipuun. Eräs tutkimus osoittaa kinesioteippauksen vaikuttavan vaivaisenluun kipuun ja epävakauteen lyhyellä aikavälillä (Karabicak ym. 2015). Regelskin ym. tutkimuksessa teippauksella pystyttiin helpottamaan tibialis posterior-lihaksen kipua kävelyn aikana (Regelski. 2013). Tuoreessa tutkimuksessa erityisesti PFPS:stä kärsivillä ihmisillä kinesioteippaus vähensi kipua polvien alueella ja täten samalla paransi suorituskykyä (Aghapour ym. 2017).

Kinesioteippauksella on osoitettu olevan vaikutusta lihasten arkuuteen sekä turvotukseen. Ozmenin ym. tutkimuksessa kinesioteippauksella todettiin olevan vaikutusta lihasten arkuuden vähenemiseen (Ozmen ym. 2016). ACL-vamman kuntoutuksen apuna kinesioteippauksesta todettiin olevan hyötyä kivun ja turvotuksen vähentämisessä sekä liikelaajuuksien ja lihasvoiman parantamisessa (Balki ym. 2016). Eräs tutkimus myös osoittaa nelipäisen reisilihaksen väsymiseen ja sen aiheuttamaan polven virheasentoon todettiin kinesioteippauksella olevan parantavia vaikutuksia (Jin Tae Han ym. 2014).

Erityisesti urheilijoilla tehdään paljon tutkimuksia, joissa tutkitaan lihasvoimaa ja liikelaajuutta. Eräs näistä toteaa kinesioteippauksesta olevan hyötyä nilkan toiminnallisessa epätasapainossa erityisesti vertikaalisissa ja syväkyykyhyppyissä (Yi-Hung Ho ym. 2015). Patellofemoraaaliseen kipuun ei juuri ole tehty kinesioteippaustutkimuksia, mutta uusien tutkimusten aiheesta osoittaa teippauksen muun muassa vähentävän lonkan sisäkiertoa ja vähentävän patellofemoraaalista kipua (Hickey, Hopper ym. 2016). Quadriseps lihaksiin liittyvä tutkimuksia on tehty laajemmalti ja yksi näistä tutkimuksista osoitti kinesioteippauksen käyttämisen reiden lisäävän eksentristä lihasvoimaa (Vithoulka, Beneka ym. 2010). Biceps brachii lihaksen väsymiseen ja kipuun sen alueella tehdyssä tutkimuksessa havaittiin kinesioteippauksen lepoa tehokkaampi tapa saada lihasvoima

palautettua (Yong Sin Lee ym. 2015). Kinesioiteippauksella on selvitetty sen vaikutusta gastrocnemiuksen tai hamstringin liikelaajuuteen ja huippuvoimaan (Lumbroso ym. 2013).

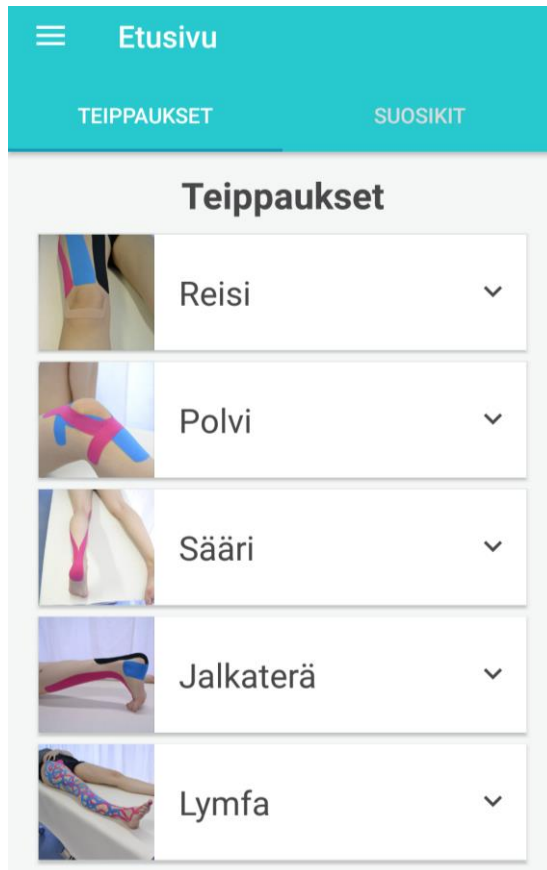
Osa tutkimuksista ei antanut täydellistä tulosta, vaan parantaa esimerkiksi vain toista ongelmakohdista. Yksi näistä tutkimuksista osoittaa, että kinesioiteippaus ei muuta polven alueen lihasten huippuväntövoimaa, mutta lyhentää huippuväntövoiman tuottoaikaa. (M.H. Wong ym. 2012).

Materiaaliin kerättiin vertailuarvoksi myös muutamia tutkimuksia, jotka osoittavat, ettei kinesioiteipistä ole varsinaista hyötyä. Eräs näistä tutkimuksista osoittaa, ettei kinesioiteippauksella ollut terveillä ihmisillä merkitystä nilkan asentotuntoon eikä täten ole merkittävää hyötyä ennaltaehkäisyssä tai asentotunnon kuntoutuksessa (Miralles ym. 2014).

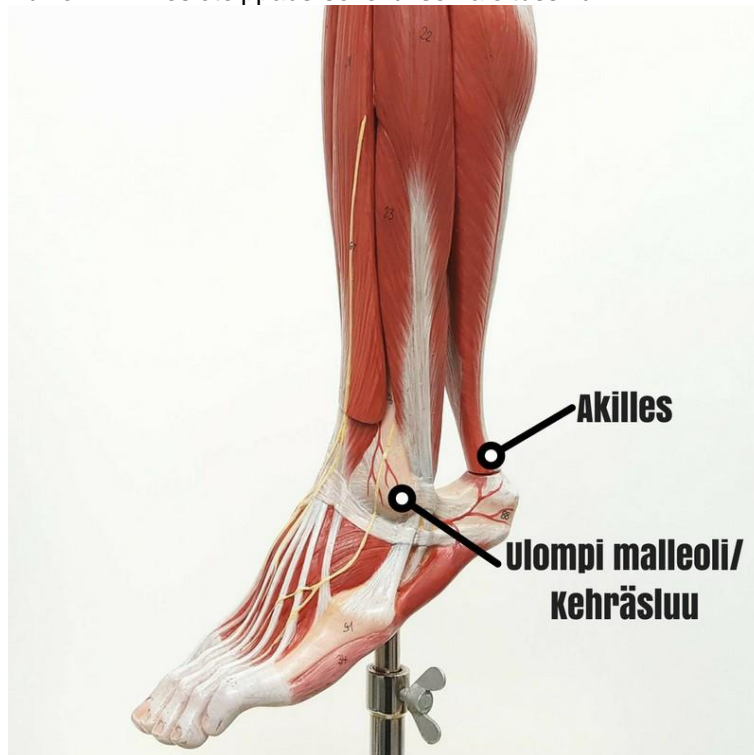
Kirjallisuudesta kerättiin tietoa kinesioiteippauksen kontraindikaatioista, teippaussanastosta, teippaustekniikoista ja historiasta. Tietoa näistä löytyi muun muassa Brad Walkerin kirjasta: "Urheiluvammat– ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus" sekä Kenzo Kasen teoksesta: "Clinical Therapeutic applications of the kinesio taping method 2nd edition". Osan tutkimuksen kinesioiteippausta sovellettiin muun muassa Kinesioiteippaus-kirjan (Kåla & Kataja, 2011) avulla. Näihin teippauksiin kuului esimerkiksi sisäreiden, ulkoreiden sekä etureiden teippaukset.

4.5.2 Sovellus

Sovellus on suomenkielinen ja toimii Android-pohjaisilla laitteilla. Sovelluksen sisältö on suunniteltu kirjallisuudesta tulleen tiedon pohjalta. Ohjeet erilaisiin vammoihin löytyvät valikosta eriteltynä eri osa-alueisiin, kuten reisi, polvi, jalkaterä ja lymfateippaukset (Kuvio 2). Koska sovellus on suunnattu ammattilaisten lisäksi yleiseen käyttöön, sovelluksesta löytyy teippauksen perusteet, termien selitykset sekä kontraindikaatiot. Näin varmistetaan, että käyttäjä osaa käyttää kinesioiteippiä oikein. Lisäksi ohjeiden selventämiseen sovelluksesta löytyy kuvat yleisimmistä anatomisista maamerkeistä. (Kuvio 3.)



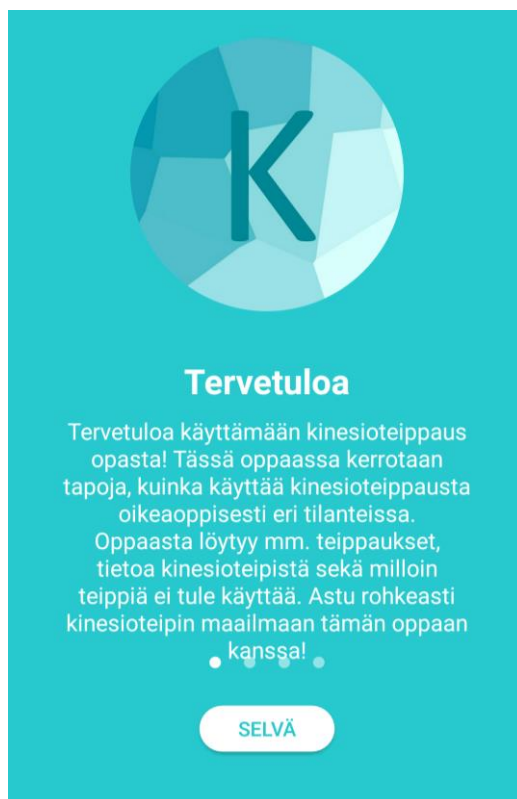
Kuvio 2. Kinesioiteippaus-sovelluksen aloitussivu.



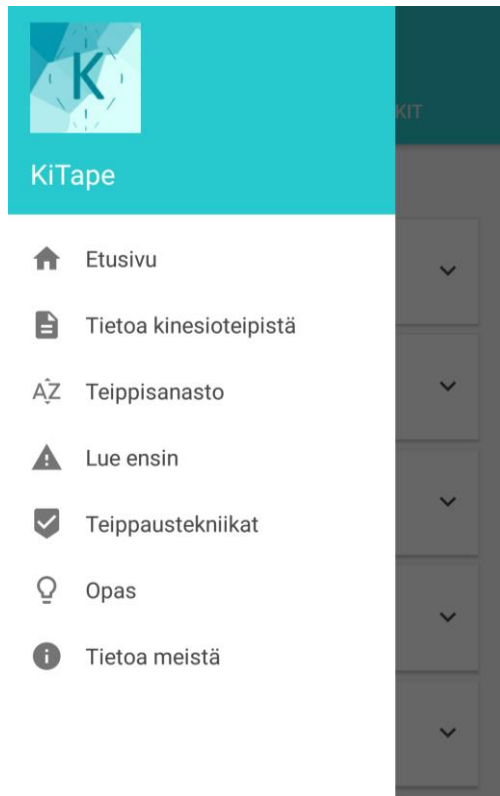
Kuvio 3. Anatominen malli jalkaterän lateraalireunasta maamerkkeineen.

Jokaisen teippauksen kohdalla on selitettynä yksityiskohtaisten, mutta helppojen ohjeiden lisäksi vamman nimi ja teippauksen tarkoitus. Myös näiden kohtien pohja tulee kerätyistä tutkimuksista sekä täydennystä ja tarkennusta oppikirjoista. Kirjallisten ohjeiden lisäksi sovelluksessa on teippikohtaiset kuvat. Sovelluksessa on teippausten lisäksi kinesioteippauksen historiaa, teoriaa sekä tietoa eri tekniikoista ja niiden vaikutusmekanismeista.

Ennen sovelluksen käyttöönottoa, käyttäjä saa luettavakseen lyhyen ohjeistuksen sovelluksen käytöstä. (Kuvio 4.) Saman ohjeistuksen saa myöhemmin näkyviin sivuvalikosta, mistä löytyvät oppaan eri osa-alueet. (Kuvio 5.)



Kuvio 4. Ensimmäiset ohjeet sovelluksen käyttäjälle.



Kuvio 5. Kinesioiteippaus-sovelluksen valikko.

5 Pohdinta

Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin syksyllä 2016 tutustumalla aiheeseen. Alkuvuodesta 2017 etsittiin yhteistyökumppania suomalaisista kinesioiteippaus-yrityksistä. Yhteistyökumppaniksi valikoitui Pultz oy, urheiluteippi.fi. Kevään aikana etsittiin Metropolian opiskelijoiden joukosta sovelluksen teknisen puolen vastaavia. Tieto- ja viestintätekniikan puolelta löytyi kaksi opiskelijaa, jotka olivat valmiita osallistumaan sovelluksen tekoon innovaatiotyönä. Tieto- ja viestintätekniikan opiskelijat tavattiin ensimmäisen kerran huhtikuussa. Tällöin suunniteltiin sovelluksen tuottamista ja sen aikataulua. Heidän kanssa tehtiin sopimus, jossa tuli selväksi työnjako sekä mahdollisti oppaan taloudellisesti tuotavasta hyödyistä.

Alkuvuodesta käytiin tiedonhaku-paja, josta saatiin apuja materiaalin keräämiseen, kerättiin taustatietoa sekä kirjoitettiin tutkimussuunnitelma. Aineisto kerättiin huhtikuun alkuun mennessä ja käsiteltiin alkuperäisestä aikataulusta hiukan poiketen vasta ennen kesää. Toukokuussa suunniteltiin kuvaus-aikataulua sekä päätettiin sovelluksen sisällöstä. Kesäkuussa aloitettiin ottamaan sovellukseen tulevia kuvia. Kuvien mallina toimi yksi opinnäytetyön tekijöistä, jolle tehtiin kaikki sovelluksessa esiintyvät teippaukset teippi kerrallaan. Kuvat muokattiin julkaisukelpoisiksi ja yhtenäisen näköisiksi sekä alettiin kirjoittaa sovellukseen tulevia ohjeita. Kuvaukset saatettiin loppuun syyskuussa, jolloin myös viimeisteltiin kaikki kinesioiteippaus-ohjeet. Kuvia ja ohjeita lähetettiin viesti- ja tietotekniikan opiskelijoille sovellukseen siirtämistä varten ohjeiden valmistumisen mukaan.

Opinnäytetyön raporttiosuuden kirjoittaminen aloitettiin elokuun lopussa. Raporttia on kirjoitettu koko opinnäytetyön prosessin ajan. Lopullinen työ saatiin kasaan marraskuussa ja työn pohjalta tehtiin posterit opinnäytetyön seminaaria varten. Valmis opinnäytetyö lähetettiin työtä ohjanneille ohjaajille arvioitavaksi, työelämän kumppanille sekä Theseukseen muiden opiskelijoiden saataville.

Opinnäytetyössä toimittiin hyvän tutkimustavan mukaisesti, tutkimustuloksia ei vääristelty ja tutkimuksen aihe oli hyvin perusteltu sekä käytetty aineisto oli luotettavaa. Opinnäytetyön ensimmäisen tutkimustehtävän eli pohjatiedon keräämisen eettisyys näkyi siinä, että työssä käytettiin luotettavia tutkimuksia. Luotettavuus pohjautuu luotettavien ja yleisten tietokantojen käyttämiseen. Tutkimuksen tietoja ei vääristelty eikä käytetty

suoria lainauksia. Sovelluksen tuottamisen eettisyys näkyi siinä, että työssä käytettiin itseotettuja valokuvia. Kuvissa esiintyviltä on pyydetty kuvausluvat ennen kuvausten aloittamista. Kuvia ei ole toistaiseksi erikseen tekijänoikeus-suojattu.

Kehitystyö ja yhteistyö tekijöiden kesken onnistui hyvin. Matkassa oli haasteista, mutta sovelluksen materiaalin tuottaminen onnistui ajallaan ja laadukkaasti. Yhteistyö eri toimijoiden kanssa koettiin helpoksi ja vaivattomaksi, mutta aikataulujen yhteensovittaminen tuotti toisinaan haasteita. Syynä tähän ovat eri vaiheissa olevat opinnot sekä tekijöiden suuri määrä. Raportin laatiminen tuotti ajoittain haasteita, sillä opinnäytetyö on laadultaan tuotekehittelyä ja tällaista emme ole aiemmin tehneet. Yleisesti ottaen opinnäytetyön eri vaiheet ovat onnistuneet ja työhön ollaan tyytyväisiä. Kehityskohteeksi opinnäytetyössä nostettiin aineiston keruu, eri toimintavaiheiden tarkempi kirjaaminen.

Opinnäytetyölle asetettiin tavoitteeksi tuottaa alaraajoihin kohdistettu kinesioiteippaus-opas, joka sisältää monipuolisesti kinesioiteippaus-ohjeita alaraajojen eri ongelmiin sekä yleistä tietoa kinesioiteippauksesta ja sen käytöstä. Kinesioiteippaus-opas tuotettiin mobiilisovellusmuodossa varmistaen näin, että opas kulkee käyttäjän mukana ja helposti käytettävissä. Asetettuun tavoitteeseen päästiin ja tulokseen ollaan tyytyväisiä. Koska tutkittua tietoa oli vähän ja aika oli rajallinen, sisällön tuottaminen jäi suppeaksi ja aihe tuli rajata tarkasti. Mikäli aikaa olisi ollut enemmän käytettävissä, olisi valmis sovellus ollut hyvä koekäyttöä laajemmin. Sovelluksen kehitysvaiheessa tehtiin pienimuotoinen koekäyttö, joka kuitenkin osoittautui opinnäytetyön kannalta hyödyttömäksi, sillä koekäytön aikana sovellus oli vielä hyvin keskeneräinen. Kehitysideana on jatkaa oppaan tekoa joko samalla työryhmällä tai antaa oppaan kehittäminen aiheeksi jalkaterapeutti-opiskelijoille opinnäytetyötä varten.

Opinnäytetyö kehitti ammatillisen tiedon hyödyntämistä sekä ajankäytön hallintaa. Aineistoon tutustuminen laajensi käsitystä kinesioiteippauksen monipuolisuudesta. Alusta asti on ollut selvää, että opasta tullaan jatkamaan opinnäytetyön jälkeen, mahdollisesti sovelluksen kaupallistaminen ja laajentaminen muun muassa teippausten lisäämisellä ja ohjeiden selkeyttämistä videoilla.

Lähteet

Aghapour, Elaheh; Kamali, Fahimeh; Sinaei, Ehsan. 2017. Effects of Kinesio Taping® on knee function and pain in athletes with patellofemoral pain syndrome. Verkkodokumentti. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859217300128>> Luettu 20.2.2017.

Balki, S; Göktas, HE; Öztemur, Z. 2016. Kinesio taping as a treatment method in the acute phase of ACL reconstruction: A double-blind, placebo-controlled study. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27784622>> Luettu 20.2.2017.

Han, Jin Tae; Lee, Jung-hoon. 2014. Effects of Kinesiology Taping on Repositioning Error of the Knee Joint after Quadriceps Muscle Fatigue. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4085222/>> Luettu 20.2.2017.

Hickey A., Hopper D., Hall T; Wild CY. 2016. The Effect of the Mulligan Knee Taping Technique on Patellofemoral Pain and Lower Limb Biomechanics. Anne Hickey, Diana Hopper ym. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26903215>> Luettu 1.2.2017.

Ho, Yi-Hung; Lin, Cheng-Feng; Chang, Chih-Han; Wu, Hong-Wen. 2015. Effect of ankle kinesio taping on vertical jump with run-up and countermovement jump in athletes with ankle functional instability. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4540823/>> Luettu 20.2.2017.

Hyypä, Johanna. 2011. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus kinesioiteippauksen käytöstä kivun hoidossa. Opinnäytetyö. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma.

Härkönen, Ulla; Karhu, Raisa; Konkka, Jyrki; Mikkola, Tuula; Roivas, Marianne. 2011. Hyvinvointi ja toimintakyky – yksikön opinnäytetyöohje. Metropolian digipaino.

Karabicak, Gul Oznur; Bek, Nilgun; Tiftikci, Ugur. Short-Term Effects of Kinesiotaping on Pain and Joint Alignment in Conservative Treatment of Hallux Valgus. Verkkodokumentti. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475415001311>> Luettu 1.2.2017

Kase, Kenzo ym. 2003. Clinical Therapeutic applications of the kinesio taping method 2nd edition.

Kase, Kenzo, Hashimoto, Tatsuyuki & Okane Tomoki 1996. Kinesiotaping perfect manual. Ken Ikai Information. Tokyo, Japan.

Kase, Kenzo, Kim Rock, Stockheimer & Neil, Piller. 2006. Kinesio Taping® for Lymphoedema and Chronic Swelling. LLC: Kinesio USA.

Kase, Kenzo. 2003. Illustrated kinesio taping 4th edition. Ken Ikai Information. Tokyo, Japan.

Kåla, Tom; Kataja, Kaisa. 2011. Kinesioiteippaus. Painotalo Trinket Oy.

Lee, Yong Sin; Bae, Sea Hyun; Hwang, Jin Ah; Kim, Kyung Yoon. 2015. The effects of kinesio taping on architecture, strength and pain of muscles in delayed onset muscle soreness of biceps brachii. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339160/>> Luettu 20.2.2017.

Lumbroso, Dedi; Ziv, Elad; Vered, Elisha; Kalichman, Leonid. 2014. The effect of kinesio tape application on hamstring and gastrocnemius muscles in healthy young adults. Verkkodokumentti. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S136085921300137X>>

M.H.Wong, Oscar; T.H.Cheung, Roy; C.T.Li, Raymond. 2012. Isokinetic knee function in healthy subjects with and without Kinesio taping. Verkkodokumentti. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1466853X12000053>> Luettu 20.2.2017.

Miralles, Iris; Monterde, Sònia ym. Has Kinesio Tape Effects on Ankle Proprioception? A Randomized Clinical Trial. Verkkodokumentti. <<http://search.ebsco-host.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=107863071&site=ehost-live>> Luettu 1.2.2017

Orava, Sakari. 2012. Urheiluvammat. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Ozmen, Tarik; Yagmur Gunes, Gokce; Dogan, Hanife; IlyasUcar, Ilvas; Willems, Mark. 2017. The effect of kinesio taping versus stretching techniques on muscle soreness, and flexibility during recovery from nordic hamstring exercise. Verkkodokumentti. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859216300407>> Luettu 20.2.2017.

Oznur Karabicak, Gul; Bek, Nilgun; Tiftikci, Ugur. 2015. Short-Term Effects of Kinesiotaping on Pain and Joint Alignment in Conservative Treatment of Hallux Valgus. Verkkodokumentti. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475415001311>> Luettu 20.2.2017.

Pienmäki, Jenni & Salo, Maarit. 2012. Teipaten tartanille. Kinesioiteippauskoulutuksen järjestäminen yleisurheiluseuralle. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma.

Regelski, Chyrsten. 2013. Kinesio Tape has a positive effect on facilitation of the tibialis posterior muscle during walking gait.

Saaranen-Kauppinen & Puusniekka. Hyvä tutkimuskäytäntö. Yhteiskuntatieteellinen tietovaranto. Verkkodokumentti. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1_2.html> Luettu 25.1.2017.

Saaranen-Kauppinen & Puusniekka. Sisällönanalyysi. Verkkodokumentti. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_2.html> Luettu 1.11.2017

Saari, Mika; Lumio, Marko; Appelqvist, Seppo; Asmussen, Peter D. & Vaismaa, Harri. 2009. Käytännön lihashuolto – Warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. VK-kustannus Oy.

Vithoulka, I.; Beneka, A.; Malliou, P.; Aggelousis, N.; Karatsolis, K.; Diamantopoulos, K. 2010. The effects of Kinesio-Taping® on quadriceps strength during isokinetic exercise in healthy non athlete women Verkkodokumentti. <<https://content.iospress.com/articles/isokinetics-and-exercise-science/ies00352>> Luettu 20.2.2017

Walker, Brad. 2014. Urheiluvammat - ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus. VK-kustannus.

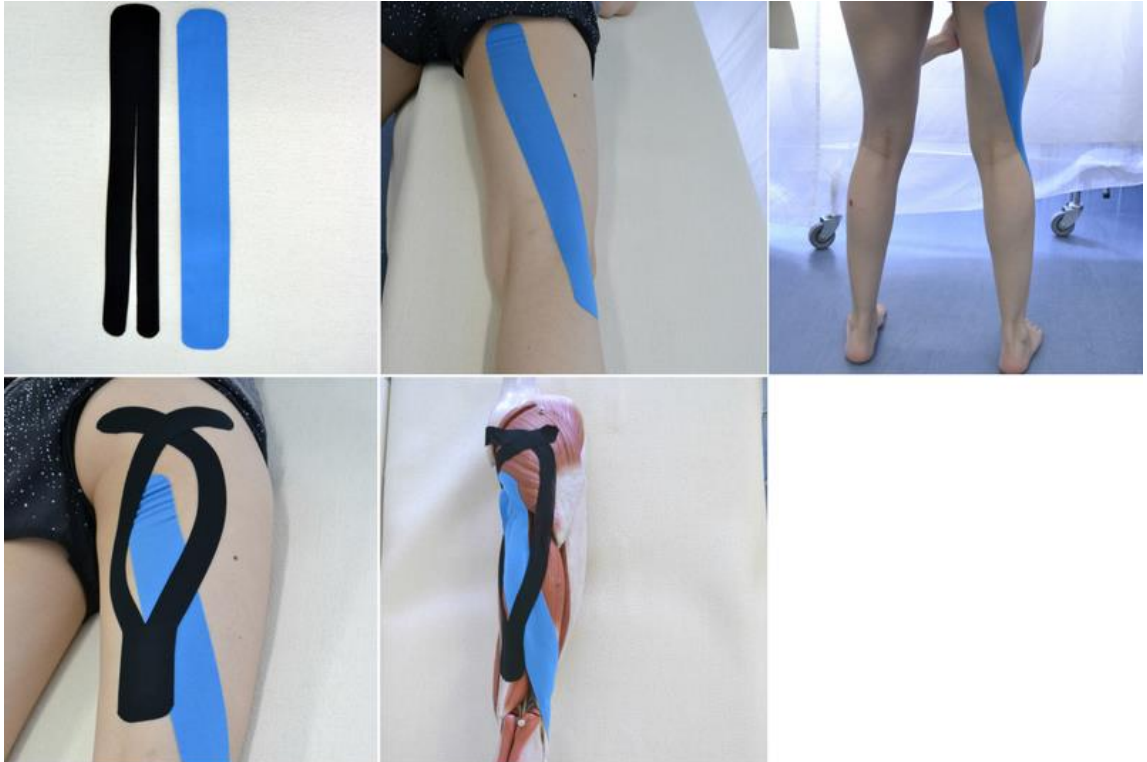
Sovelluksen kuvat ja ohjeet



Teippauksen tarkoituksena: Akuuttiin ACL vammaan, turvotuksen ja kivun lievittäminen ja polven liikkuvuuden parantaminen

Tarvittavat teipit: 2 kpl 4-haaraisin lymfateippejä ja 2 kpl Y-teippejä

Teippaus: Aloita lymfateippaus polven ulkoreunasta, fibulan pään kohdalta. Aseta haarakkeet noin 15 % venytyksellä viuhkamaisesti kulkemaan polven päältä. Aseta toinen teippi samalla lailla, lähtien polven sisäreunasta. Aseta polvi 30° kulmaan ja laita Y-teippi 25 % venytyksellä reiden etupinnalle, 2/3 matkalle, jonka jälkeen aseta haarakkeet polven molemmin puolin. Aloita toinen Y-teippi takareidestä, gluteus maximuksesta, ja venytä teippiä 25 % reiden puoliväliin. Ota myös haarakkeisiin 25 % venytys ja aseta ne kulkemaan polven sivuille, samoille kohdin kuin etupuolen teipin bacet.



Teippauksen tarkoituksena: Takareiden ylikuormituksen vähentäminen

Tarvittavat teipit: 1 kpl I-teippi ja 1 kpl Y-teippi

Teippaus: Tee tämä teippaus seisten. Taivuta ylävartaloa eteen ja teipattavan jalan vastakkaiselle puolelle niin että teipattavan jalan takareisi kiristyy Aseta I-teipin base hoidettavan jalan polvitaiveen alareunaan, ulkoreunalle. Ota teippiin 25 % venytys ja vie se reiden keskelle, aivan reisilihaksen yläreunaan. Taivuta ylävartalo keskelle ja kiinnitä Y-teipin base hiukan polvitaiveen yläpuolelle. Ota teippiin 50 % venytys ja vie teipin haarakkeet reisilihaksen reunoja pitkin sen yläreunaan, jossa teipin päät tulevat ristiin venyttämättä.



Teippauksen tarkoituksena: Lihasten liikkuvuuden kestävyuden parantaminen

Tarvittavat teipit: 1 kpl 2,5cm leveä teippi ja 2 kpl Y-teippejä

Teippaus: Aloita teippaus asettamalla nilkka 90° kulmaan. Aseta Y-teipin base jalkapohjan keskiosaan, ota teippiin 25 % venytys ja kiinnitä haarakkeiden alkamiskohta akillesjänteen yläpäähän, noin 1/3 sääreen. Aseta haarakkeet kulkemaan 25 % venytyksellä pohkeen sivuja pitkin polven sivuille. Aseta pieni teippi ankkuriksi jalkapohjaan ilman venytystä. Toisen Y-teipin base tulee pakaraan, istuinluun kohdille. Ota teippiin 25 % venytys ja aseta se kulkemaan reiden sivuja pitkin polven sivuille.



Teippauksen tarkoituksena: Kivun lievitys, asennon korjaaminen ja jalkaholvin nosto

Tarvittavat teipit: 1 kpl kapea I-teippi, 1 kpl päärynä-teippi, 1 kpl I-teippi

Teippaus: Kierrä ensimmäinen teippi isovarpaan tyvinivelen ympärille 100 % venytyksellä. Aseta base venyttämättä hiukan ristiin. Aloita toinen teippi jalkaterän keskiosasta ja venytä se 50 % venytyksellä isovarpaan sivulle. Aseta kolmannen teipin base päkiän keskelle, ota teippiin 50 % venytys, vie teippi jalkaterän sisäpuolelta jalkaterän päälle ja kiinnitä toinen base säären taakse.



Teippauksen tarkoituksena: Kivun lievitys ja asennon korjaaminen

Tarvittavat teipit: 2 kpl Y-teippiä

Teippaus: Kiinnitä base isovarpaan päähän, ota toiseen haarakkeeseen 50 % venytys ja 1 säteen mukaan, base tulee hiukan malleolin alle. Ota myös toiseen haarakkeeseen 50 % venytys ja myötäile yllä menevän teipin linjaa. Kiinnitä toisen teipin base päkiään, 5. varpaan alle. Kuljeta teippi venyttämättä jalkapohjasta jalkaterän sisäreunalle, ota haarakkeisiin 50 % venytys ja aseta ylempi teippi aivan varpaiden tyveen jalkaterän päälle. Toinen haarake ylläolevan teipin linjaa.



Teippauksen tarkoituksena: Vähentää turvotusta ja aktivoida imusuonistoa koko alaraajan alueelta

Tarvittavat teipit: 2 kpl 4 haaraisia lymfateippejä

Teippaus: Aseta teipin base lantion alueen imusolmukkeiden päälle tai mahdollisimman lähelle. Imusolmukkeita sijaitsee reisiluun pään alueella sekä nivusalueella. Ota teipin haarakkeisiin 15 % venytys ja lähde viemään niitä kohti polvea. Tee pientä aaltoliikettä tai jyrkkää spiraalia, niin että osa haarakkeiden päistä menee aivan jalkaterän päähän ja osa jää esimerkiksi pohkeeseen. Toista sama toisella teipillä.



Teippauksen tarkoituksena: Vähentää polven alueen turvotusta ja aktivoida imusuonistoa

Tarvittavat teipit: 2 kpl 4 haaraisia lymfateippejä

Teippaus: Aseta teipin base polven imusolmukkeiden päälle tai mahdollisimman lähelle. Imusolmukkeet sijaitsevat polven alueella polvitaieissa. Ota teipin haarakkeisiin 15 % venytys ja lähde viemään niitä polven yli vastakkaiselle reunalle.

Toista sama toisella teipillä.



Teippauksen tarkoituksena: Vähentää säären alueen turvotusta ja aktivoida imusuonistoa

Tarvittavat teipit: 2 kpl 4 haaraisia lymfateippejä

Teippaus: Aseta teipin base polven imusolmukkeiden päälle tai mahdollisimman lähelle. Imusolmukkeet sijaitsevat polven alueella polvitaiepeissa. Ota teipin haarakkeisiin 15 % venytys ja lähde viemään niitä kohti nilkkaa. Tee pientä aaltoliikettä tai jyrkkää spiraalia, niin että osa haarakkeiden päistä jää pohkeen ja säären alueelle ja osa menee nilkkaan asti.

Toista sama toisella teipillä.



Teippauksen tarkoituksena: Vähentää reiden alueen turvotusta ja aktivoida imusuonistoa

Tarvittavat teipit: 2 kpl 4 haaraisia lymfateippejä

Teippaus: Aseta teipin base lantion alueen imusolmukkeiden päälle tai mahdollisimman lähelle. Imusolmukkeita sijaitsee reisiluun pään alueella sekä nivusalueella. Ota teipin haarakkeisiin 15 % venytys ja lähde viemään niitä kohti polvea. Tee pientä aaltoliikettä tai jyrkkää spiraalia, niin että osa haarakkeiden päistä jää reiden alueelle ja osa menee polven alueelle.

Toista sama toisella teipillä.



Teippauksen tarkoituksena: Kivun lievitys

Tarvittavat teipit: 2 kpl Y-teippiä

Teippaus: Aloita teippaus asettamalla polvi 90° kulmaan. Aseta ensimmäinen teippi venyttämättä kulkemaan tuberositas tibiaen päältä, aseta haarakkeiden alkamiskohta aivan polvilumpion alapuolelle. Venytä haarakkeita 50 % ja aseta ne kulkemaan molemmin puolin polvilumpiota. Aseta haarakkeet polven päällä ristiin. Toista toisella teipillä sama, mutta aloita teippi yläpuolelta, femorin päältä.





Teippauksen tarkoituksena: Kivun lievitys ja suorituskyvyn parantaminen

Tarvittavat teipit: 2 kpl I-teippejä

Teippaus: Aseta ensimmäisen teipin base nivusalueelle, ota teippiin 50 % venytys ja vie teipin toinen base polvilumpion yläpuolelle. Aseta myös toisen teipin base nivusalueelle, ota teippiin 50 % venytys ja vie teippi sisäreiden alareunasta koukaten kiinnittäen toinen base polvilumpion sisäreunaan.



Teippauksen tarkoituksena: Polven stabilointi ja ojennuksen parantaminen

Tarvittavat teipit: 1 kpl I-teippi

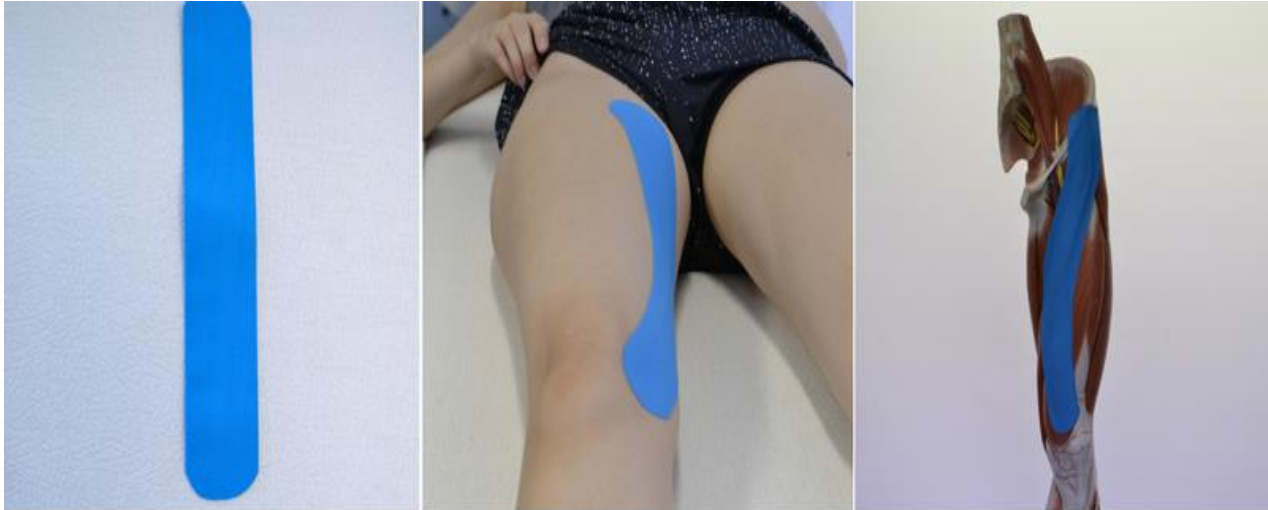
Teippaus: Ennen teippausta aseta polvi 90° kulmaan. Aseta base etureiden keskelle, mahdollisimman ylös. Ota teippiin 50 % venytys ja kuljeta teippi reiden etuosaa pitkin polvilumpion yläpuolelle.



Teippauksen tarkoituksena: Suorituskyvyn parantaminen

Tarvittavat teipit: 1 kpl 2,5cm leveä teippi ja 3 kpl I-teippejä

Teippaus: Kaikissa teipeissä on 30 % venytys. Aseta ensimmäisen teipin base lonkan alueelle ja vie toinen base reiden etupintaa pitkin polvilumpion yläpuolelle. Aseta toisen teipin base nivusalueelle ja vie teipin toinen base reiden sisäpintaa pitkin polvilumpion sisäreunalle. Aseta kolmannen teipin base lantion alapuolelle ja vie toinen base reiden ulkopintaa pitkin polvilumpion ulkoreunalle. Aseta kapea teippi polvilumpion alapuolelle kiinnittämällä ensin teipin keskikohta ja sen jälkeen viemällä päät polven sivuille.



Teippauksen tarkoituksena: Kivun lievitys, revähdyksen jälkitilan hoito

Tarvittavat teipit: 1 kpl I-teippi

Teippaus: Ennen teippausta aseta polvi 90° kulmaan. Aseta base reiden keskikohtaan sisäpuolelle sekä mahdollisimman ylös. Ota teippiin 25 % venytys ja aseta se kulkemaan reiden sisäreunaa pitkin polvilumpion yläpuolelle.



Teippauksen tarkoituksena: Kivun lievitys ja revähdyksen jälkitilan hoito

Tarvittavat teipit: 1 kpl I-teippi

Teippaus: Ennen teippausta aseta polvi 90° kulmaan. Aseta base lantion alapuolelle, keskelle reittä. Ota teippiin 25 % venytys ja aseta teippi kulkemaan reiden ulkoreunaa pitkin polvilumpion yläpuolelle.



Teippauksen tarkoituksena: Vähentää jalkaterän ylipronaatiota, nostaa jalkaterän sisäkaarta

Tarvittavat teipit: 1 kpl I-teippi

Teippaus: Aloita asettamalla nilkka 90° kulmaan. Kiinnitä base päkiään, 1-3 varpaiden alle. Ota teippiin 80 % venytys ja lähde viemään teippiä sisäkaaren päältä, sisämalleolin alta säären taakse ja sieltä kiertäen pohkeen ulkoreunalle, aivan pohjeluun pään alapuolelle.



Teippauksen tarkoituksena: Jalkaterän stabilointi

Tarvittavat teipit: 4 kpl I-teippejä

Teippaus: Aseta ensimmäisen teipin base jalkaterän päälle, isovarpaan tyveen. Ota teippiin 70 % venytys ja kuljeta teippi puoleen väliin säärtä, aseta toinen base säären keskilinjan ulkoreunalle. Aseta toisen teipin base kantapään alle, ota teippiin 50 % venytys ja aseta teipin toinen base noin 1/3 pohkeeseen. Aseta kolmannen teipin base sisämalleolin alapuolelle, ota teippiin 25 % venytys ja aseta toinen base ulkomalleolin alle. Neljäs teippi tulee ankkuriksi jalkaterän päälle, aseta base jalkaholvin alle, ota teippiin 50 % venytys ja aseta toinen base jalkaterän ulkoreunalle.

Hakusanojen tulokset

PubMed: 2005-2017, English, full text, hu- mans	Hakusanat:	Löydetyt tutkimukset	Käytettävät tutkimukset	Löydettyjä teemoja
	Kinesio tape	35	1	epävakauden hoito
	Kinesio taping	39	8	kipu, lihasvoima, lihaksen aktivointi, lihaksen väsyminen
	Kinesiotape	63	0	-
	Kinesiotaping	3	1	kipu, epävakauden hoito
	Kinesio	41	7	kipu, lihasvoima, lihaksen aktivointi
Cinahl: 2005-2017, English, full text,				
	Kinesio tape	24	2	kipu, asentotunto
	Kinesio taping	33	1	lihasvoima
	Kinesiotape	13	0	-
	Kinesiotaping	6	0	-
	Kinesio	45	3	kipu, lihasvoima, turvotus