

Juha Iikkanen, Antti Kaikkonen, Joni Nieminen

Kinesioteippauksen käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteessä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Jalkaterapeutti AMK

Jalkaterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

1.12.2013

| | |
|---|---|
| Tekijät Otsikko Sivumäärä Aika | Juha Iikkanen, Antti Kaikkonen, Joni Nieminen Kinesioiteippauksen käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteessä 47 sivua + 8 liitettä 1.12.2013 |
| Tutkinto | Jalkaterapeutti |
| Koulutusohjelma | Jalkaterapian koulutusohjelma |
| Suuntautumisvaihtoehto | Jalkaterapeutti |
| Ohjaajat | Jalkaterapian lehtori Pekka Anttila Jalkaterapian lehtori Matti Kantola |
| <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa kinesioiteipin käyttömahdollisuuksista. Tarkoituksena oli selvittää, mitkä olivat juniorijalkapalloilijoiden patellajänteen kivun ja toimintakyvyn koetut muutokset sekä mitkä olivat kokemukset kinesioiteipin käytöstä. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Bodytechin, FC Hongan ja Vantaan Jalkapalloseuran kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimuksellinen lähestymistapa oli triangulaatio eli sekä määrällinen että laadullinen. Aineistoa kerättiin noin kahden viikon testijakson aikana Anterior Knee Pain Scale -toimintakyylomakkeen, VAS-kipujanalomakkeen ja käyttökokemuslomakkeen avulla. Tutkimusjoukoksi valikoitui kahdeksan 11–14-vuotiasta junioria, joista yksi keskeytti.</p> <p>Tulokset analysoitiin SPSS-tilasto-ohjelmalla Wilcoxonin merkkitestin avulla. Tarkasteltaessa Knee Pain Scale -toimintakyylomakkeen mittausta jokaisen juniorin toimintakyky parani. VAS-kipujanalomakkeen mittausta tarkasteltiin urheillessa ja arjessa. Sekä urheillessa että arjessa kinesioiteippauksesta oli hyötyä. Urheillessa kipu väheni lähes kaikilla (5/6) keskiarvolla ja mediaanilla mitattuna sekä maksimiarvolla kipu väheni kaikilla. Aamukipu väheni lähes kaikilla (6/7) keskiarvolla, mediaanilla ja maksimilla mitattuna. Iltakipu väheni kaikilla arvoilla mitattuna. Kaikkien (7/7) mielestä kinesioiteippauksesta oli apua tai vähän apua sekä poisti kipua tai vähän kipua urheillessa. Arjessa kahden mielestä kinesioiteippauksella ei ollut haittaa eikä apua, eikä myöskään vaikutusta kipuun. Viiden mielestä kinesioiteippauksesta oli vähän apua ja se poisti vähän kipua.</p> <p>Opinnäytetyön kinesioiteippauksen kokemukseen perustuvat tulokset kivusta ja toimintakyvystä ovat lupaavia, mutta lisää tutkimusta tarvitaan. Tulosten perusteella kinesioiteippauksesta on enemmän hyötyä urheillessa kuin arjessa. Opinnäytetyöstä saatua tietoa ja ohjeistettua teippaustekniikkaa voisivat hyödyntää niin terveysalalla työskentelevät kuin urheilualalla toimivat henkilöt.</p> | |
| Avainsanat | kinesioiteippaus, jalkapallo, kipu, patellajänne |

| | |
|--|---|
| Authors Title Number of Pages Date | Juha Iikkanen, Antti Kaikkonen, Joni Nieminen Using Kinesiology Taping for Painful Patella Tendon in Junior Footballers 47 pages + 8 appendices 1-Dec-2013 |
| Degree | Bachelor of Health Care |
| Degree Programme | Podiatry |
| Specialisation option | Podiatry |
| Instructors | Pekka Anttila, Senior Lecturer Matti Kantola, Senior Lecturer |
| <p>The aim of this thesis was to provide information about the usage of kinesiology tape. The aim was to find out what changes junior footballers experienced in the pain in their patella tendon and functioning ability when using the kinesiology tape. The thesis was carried out in collaboration with Bodytech, FC Honka and Vantaa Football Club.</p> <p>Thesis research approach was both of quantitative and qualitative. The data was collected for about two weeks during the test period with Anterior Knee Pain Scale - form, the VAS-scale form and usage experience form. The group of subjects consisted of eight junior players 11–14 years of age, one of whom discontinued.</p> <p>The results were analyzed using SPSS statistical software with Wilcoxon sign test. Looking at the Knee Pain Scale - functional form measurement, each junior's performance improved. VAS-scale measurement was used both during sports and in everyday life. Both in sports activities and everyday life kinesiology tape was found useful. Pain during sports activity decreased in almost all (5/6) participants when measuring the mean and the median values and with the maximum value pain decreased in all participants. Pain in the morning decreased in almost all of them (6/7) when measuring the mean, median, and maximum value. Pain in the evening decreased in all measured values. All participants (7/7) found kinesiology tape helpful or somewhat helpful, and it removed the pain or some of the pain during physical activity. Two of the participants thought that the taping was neither harmful nor helpful and that it did not have any effect on pain in everyday life. Five of the participants thought that kinesiology tape was somewhat helpful and removed some pain.</p> <p>The results based on the experience of pain and functional capacity when using kinesiology tape are promising, but more research is needed. Based on the results kinesiology tape is more useful in sports activity than in everyday life. The results of this thesis and the information received from taping technique can be utilized by health care workers and sports persons workers.</p> | |
| Keywords | kinesiology tape, football, pain, patella tendon |

Sisällys

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Pitkäaikaiset polvikivut nuorten jalkapalloilijoiden kokemana | 3 |
| 2.1 | Jalkapallo | 3 |
| 2.2 | Polven rakenne ja toiminta | 4 |
| 2.3 | Jalkapallovammat ja kasvuikäisten polvikivut | 6 |
| 2.4 | Polvikivun, toimintakyvyn ja käyttökokemusten arviointi | 10 |
| 3 | Kinesioteippaus | 12 |
| 3.1 | Historia ja ominaisuudet | 12 |
| 3.2 | Vaikutusmekanismit | 13 |
| 3.3 | Käyttö ja kontraindikaatiot | 15 |
| 3.4 | Opinnäytetyössä käytetty kinesioteippaus | 16 |
| 4 | Työn tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset | 21 |
| 5 | Menetelmälliset ratkaisut | 22 |
| 5.1 | Tutkimuksellinen lähestymistapa | 22 |
| 5.2 | Opinnäytetyön eteneminen | 22 |
| 5.3 | Tutkimusjoukon valinta ja kuvaus | 23 |
| 5.4 | Aineiston kerääminen | 24 |
| 5.5 | Aineiston analysointi | 25 |
| 5.6 | Opinnäytetyön luotettavuus | 26 |
| 6 | Tutkimustulokset | 27 |
| 6.1 | Kinesioteippauksella saadut muutokset koettuun kipuun urheillessa | 27 |
| 6.2 | Kinesioteippauksella saadut muutokset koettuun kipuun arjessa | 29 |
| 6.3 | Kinesioteippauksella saadut muutokset koettuun toimintakykyyn | 31 |
| 6.4 | Junioreiden käyttökokemukset kinesioteippauksesta | 32 |
| 6.5 | Tulosten yhteenveto | 36 |
| 7 | Pohdinta | 37 |
| | Lähteet | 42 |

Liitteet

Liite 1. VAS-kipujanalomake

Liite 2. Anterior Knee Pain Scale

Liite 3. Käyttökokemuslomake

Liite 4. Opinnäytetyön aikataulu

Liite 5. Vakiosopimus pohja

Liite 6. Saatekirje huoltajille

Liite 7. Kirjallinen suostumus huoltajille ja junioreille

Liite 8. Esitietolomake

1 Johdanto

Kinesioteippaus on menetelmänä uusi ja paljon käytetty hoitomuoto. Vaikka kinesioteippauksesta on paljon positiivisia kokemuksia, sen toimivuudesta on kiistelty paljon vähäisen tutkimusmäärän ja ristiriitaisten tutkimustulosten takia. Eri urheilutapah- tumissa ei kuitenkaan voi välttyä näkemästä kirkkaita teippejä teipattuina urheilijoiden vartaloihin. Onko kinesioteippaus vain muoti-ilmiö vai onko siitä oikeasti apua?

Kinesioteippi esiteltiin ensimmäisen kerran Japanissa vuonna 1979 ja Yhdysvalloissa 1990-luvulla. Tavallinen urheiluteippi tukee lihaksia ja niveliä, mikä vähentää niiden liikelaajuutta ja voi hidastaa kudosten paranemista. Kinesioteippi tukee lihaksia ja nive- liä, mutta mahdollistaa niiden liikkeitä. (Kalron – Bar-Sela 2013: 1; Kinesio UK 2013.) Kinesioteippauksella pyritään vaikuttamaan kehon oman paranemisprosessin stimu- lointiin sekä hermo- ja verenkiertokudoksiin. Työssä esitellään kinesioteippauksen neljä pääperiaatetta, jotka ovat verenkierron tehostaminen, kivunlievitys, lihastoiminnan pa- rantaminen ja nivelten tukeminen. (Pijnappel 2009: 11–15.)

Jalkapallo on tällä hetkellä lasten ja nuorten keskuudessa Suomen suosituin urheilulaji. Joka viides 3–18-vuotias harrastaa jalkapalloa. (Nuori Suomi 2010: 10.) Jalkapallo on kehittynyt nopeammaksi, intensiivisemmäksi ja aggressiivisemmäksi lajiksi, jossa vaa- ditaan nopeita kiihdytyksiä ja jarrutuksia, käännöksiä sekä hyppyjä (Arnason ym. 2004: 278).

Jalkapallovammoista noin 90 % kohdistuu alaraajoihin (Price – Hawkins – Hulse – Hodson 2004: 467; Wong – Hong 2005: 476). Urheilevien nuorten rasitusvammoista suurin osa kohdistuu polveen. Yleisin nuorten polven alueen rasitusvamma on Osgood- Schlatterin tauti. (Lau – Mahadev – Hui 2008: 316.) Osgood-Schlatterin tautia esiintyy jopa yli 20 % urheilevilla 13-vuotiailla nuorilla (Kujala – Kvist – Heinonen 1985: 236). Jalkapallo on yksi yleisimmistä lajeista, joissa Osgood-Schlatterin tautia esiintyy (Cas- sas – Cassettari-Wayhs 2006: 1020). Kinesioteippausta voidaan käyttää erilaisten tuki- ja liikuntaelinongelmien hoidossa (Complou 2009), kuten esimerkiksi alaraajoihin koh- distuvissa jalkapallovammoissa.

Yhteistyökumppaneina opinnäytetyössä olivat Bodytech, FC Honka ja Vantaan Jalka- palloseura. Bodytech järjestää terveydenhuoltoalan koulutusta koko Euroopan alueella.

Tällä hetkellä Bodytech tarjoaa korkeatasoista kinesioteippauskoulutusta sekä useita erilaisia faskiaan keskittyviä koulutuksia. (Bodytech 2011–2012.) Opinnäytetyöhön valittiin yhteistyöseuroista FC Hongasta ja Vantaan Jalkapalloseurasta jalkapalloa harrastavia 11–14-vuotiaita junioreita, joilla on patellajänteen kipua. Testijakso kesti noin kaksi viikkoa, jonka puolessa välissä junioreille tehtiin polven alueen kinesioteippaus. Testijakson aikana tietoa kerättiin Anterior Knee Pain Scale -toimintakyklomakkeella, VAS-kipujanalomakkeella ja käyttökokemuslomakkeella. Lomakkeilla saadut tulokset analysoitiin SPSS-tilasto-ohjelmalla.

Opinnäytetyössä käytetään monimetodista lähestymistapaa eli triangulaatiota, koska opinnäytetyö on osittain määrällinen ja osittain laadullinen (Vilka 2005: 53). Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa kinesioteipin käyttömahdollisuuksista. Tarkoituksena on selvittää, mitkä ovat juniorijalkapalloilijoiden patellajänteen kivun ja toimintakyvyn koettuja muutoksia sekä kokemuksia kinesioteipin käytöstä. Junioreiden laadulliset käyttökokemukset kinesioteippauksesta tukevat ja täydentävät määrällistä opinnäytetyötä.

2 Pitkäaikaiset polvikivut nuorten jalkapalloilijoiden kokemana

2.1 Jalkapallo

Jalkapallo on maailman suosituin urheilulaji (Arnason ym. 2004: 278–285; Kanerva – Arponen – Heinonen – Tamminen – Nikander 2003: 5; Soligard ym. 2008: 1). Jalkapallon parissa toimii yhteensä yli 270 miljoonaa ihmistä, eli maailman ihmisistä joka 25. on mukana jalkapallotoiminnassa. Nais- ja miespelaajia on yhteensä 265 miljoonaa ja loput 5 miljoonaa ovat tuomareita tai viranomaisia. (Big Count 2007.)

Suomessa rekisteröityjä jalkapallon pelaajia on tällä hetkellä noin 115 000 (Suomen Palloliitto 2011: 35). Jalkapalloa harrastaa kaiken kaikkiaan 217 000 lasta sekä nuorta ja se on selvästi Suomen suosituin urheilumuoto 3–18-vuotiaiden keskuudessa. Jalkapallo on myös suosituin laji nuorten seuraharrastajien keskuudessa, jotka harjoittelevat vähintään kerran viikossa ja säännöllisesti kolmen kuukauden ajan. 13–18-vuotiaiden jalkapalloseuraharrastajia on 33 000 nuorta ja valtaosa harrastajista sekä seuraharrastajista on poikia. (Nuori Suomi 2010: 7–8, 16–18.)

Jalkapallolle ominaisia piirteitä ovat nopeat kiihdytykset ja jarrutukset, käännökset, hyppyt, taklaukset ja potkut. Jalkapallon kehittyessä peli on muuttunut nopeammaksi, intensiivisemmäksi ja aggressiivisemmäksi. (Arnason ym. 2004: 278.) Peli vaatii pelaajalta taitoa, pelikäsitystä, nopeutta, kestävyyttä, tilannevoimaa ja yhteistyötä pelikavereiden kanssa (Luhtanen 1996: 10).

Jalkapalloilijan keskeisimpiä yksilötaitoja ovat syötöt, syöttöjen haltuunotot, pallon kuljetukset, harhautukset ja laukaukset. Yksilötaitoja ovat myös pallon suojaus, pääpeli, taklaukset ja pallonriistot sekä syötönkatkot. Yksilötaitojen lisäksi muita jalkapallosuoritukseen vaikuttavia tekijöitä ovat perusliikkeet, havaintomotoriset kyvyt, sekä fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet. (Luhtanen 1996: 11–13.) Perusliikkeet koostuvat juoksusta, suunnanmuutoksista, käännöksistä, pysähdyksistä ja hypyistä. Yhden pelin aikana, joka kestää 2 x 45 minuuttia, huipputason miespelaaja liikkuu noin 10–11 kilometriä. (Arnason ym. 2004: 278.) Intensiivetti on pelin aikana lähellä anaerobista kynnystä, joka jalkapalloilijoilla on 80–90 % maksimisykkeestä (Stølen – Chamari – Castagna – Wisløff 2005: 503).

2.2 Polven rakenne ja toiminta

Polvinivelen (ks. kuvio 1) muodostavat reisiluu, sääriluu ja polvilumpio eli patella. Se on ihmisen suurin nivel. Polvinivel vahingoittuu usein, sillä se on alttiina suurelle rasitukselle. (Drake – Vogl – Mitchell 2010: 575, 581; Marieb – Hoehn 2010: 262, 264; Nienstedt – Hänninen – Arstila – Björkqvist 2009: 131.) Jopa yli puolet urheiluvammoista kohdistuu polviniveleen (Pecina – Bojanic 2004: 189). Polvi pystyy vaimentamaan noin 7 kertaa kehonpainon verran vertikaalisia voimia (Marieb – Hoehn 2010: 264).

Patella sijaitsee nelipäisen reisilihaksen jänteen sisällä (Leppäluoto ym. 2013: 87; Nienstedt ym. 2009: 129). Patellan tärkeimmät tehtävät ovat nelipäisen reisilihaksen voiman välittäminen patellajänteen kautta sääriluuhun (Harilainen 2001: 97) sekä suojata polviniveltä suuntaamalla reisilihaksen supistumisesta aiheutuvat voimat oikein (Nienstedt ym. 2009: 129).

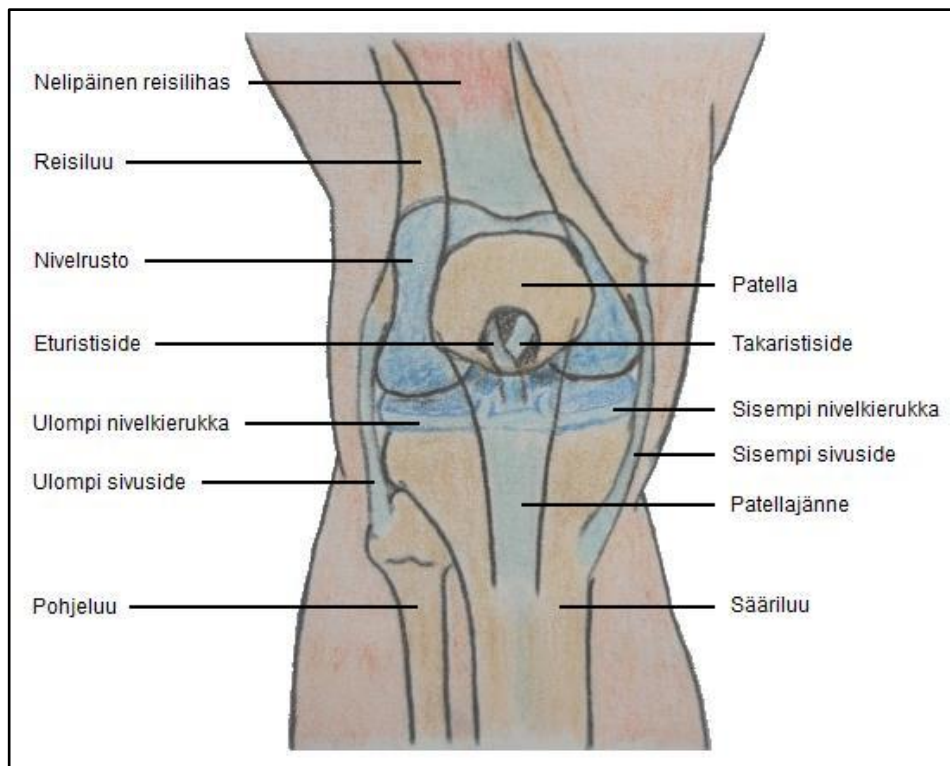
Nelipäisen reisilihaksen jänteen alaosa kulkee patellan yli vaihtuen patellajänteeksi (Leppäluoto ym. 2013: 87; Nienstedt ym. 2009: 129). Akilles- ja patellajänteillä on alueita, joissa verenkierto on heikompaa. Patellajänteessä heikosti verisuonitettu alue on patellan yläkärjestä noin 1–2 senttimetriä ylöspäin. (Yepes – Tang – Morris – Stanish 2008: 2135.) Patellajänteen alakärjessä, patellajänteen kiinnityskohdassa mekaaninen rasitus on jakautunut epäsymmetrisesti niin, että se on suurempi sisä- kuin ulkopuolella (Toumi ym. 2006: 47–57).

Reisiluun nivelnastojen kuperat nivelpinnat sopivat hyvin sääriluun yläosan paksuuntuneita ja koveria nivelpintoja vasten. Polven kiertoliike on estynyt ojentuneessa asennossa, jolloin reisi- ja sääriluu sekä kireät nivelsiteet estävät kiertymisen. Koukistuneena polvinivel on epävaka ja luiden kosketuspinnat pienet, jolloin kiertoliike on mahdollinen. (Drake ym. 2010: 575, 581; Nienstedt ym. 2009: 131.)

Polven peittää sivuilta ja takaa nivelkapseli ja edestä polven sisempi- ja ulompi pidäkeside sekä patellajänne (Marieb – Hoehn 2010: 263). Polvessa on sisempi ja ulompi nivelkierukka, jotka ovat C-muotoisia ja sijaitsevat reisiluun ja sääriluun välissä. Nivelkierukat ovat tärkeitä polven vakauttajia. Ne toimivat iskunvaimentimena, edistävät polven asentoaistia sekä toimivat ravitsevana ja voitelevana polven osana. (Chivers – Howitt 2009: 320–321; Drake ym. 2010: 575.)

Mekaanisesti polven toimintaa tukevat nivelsiteet kiinnittyvät sääriluusta reisiluuhun. Polven neljä tärkeintä nivelsidettä ovat eturistiside, takaristiside, sisempi sivuside ja ulompi sivuside. Etu- ja takaristiside ovat nivelkapselin sisällä. Eturistiside kulkee sääriluun etupinnalta reisiluun ulomman nivelnastan takapinnalle. Eturistisiteen tehtävänä on estää sääriluun liiallista eteenpäin suuntautuvaa liikettä reisiluuhun nähden sekä stabiloida polven kiertoa. Takaristiside kulkee sääriluun yläpään takapinnalta reisiluun sisemmän nivelnastan etupinnalle. Takaristisiteen tehtävänä on estää sääriluun liiallista taaksepäin suuntautuvaa liikettä reisiluuhun nähden sekä stabiloida polven ulkokiertoa. (Pasque – McGinnis 2000: 379.)

Polven ojennusvoima kasvaa noin 30 % nelipäisestä reisilihaksesta ja patellan kiinnityskohdasta muodostuvan väkipyöräefektin avulla (Harilainen 2001: 97). Patellajänteen maksimaalinen kuormitus saadaan aikaan polvinivelen ollessa 60 asteen koukistuksessa (Purdam – Cook – Hopper – Khan 2003 3–9; Visnes – Hoksrud – Cook – Bahr 2005: 227–234).



Kuvio 1. Polven rakenne

2.3 Jalkapallovammat ja kasvuikäisten polvikivut

Jalkapallovammaksi määritellään pelissä tai harjoituksissa pelaajalle syntynyt mikä tahansa liikuntaelinvaiva, joka vaatii lääkinällistä hoitoa riippumatta siitä, johtaako vaiva poissaoloon peleistä tai harjoituksista (F-MARC 1994–2009: 10). Vammojen esiintyvyyden oletetaan vaihtelevan iän ja sarjatasen mukaan. Vammojen alttius vaihtelee noin 0,5–50 loukkaantumisen välillä 1000 aktiivisen tunnin aikana. Peleissä loukkaantumisia sattuu monta kertaa enemmän kuin harjoituksissa. (McNoe – Chalmers 2010: 2542; Wong – Hong 2005: 476.)

Jalkapallovammoista noin 90 % kohdistuu alaraajoihin eli lonkkaan, nivuseen, reiteen, polveen, sääreen, nilkkaan tai jalkaterään (Price ym. 2004: 467; Wong – Hong 2005: 476). Polveen kohdistuu noin kaksi kolmasosaa kaikista kasvuikäisten rasitusvammoista (Lau – Mahadev – Hui 2008: 316). Suuremman vammautumisen riskin uskotaan johtuvan kehittymättömän liikuntaelimistön vuoksi (Price ym. 2004: 466). Lasten ja nuorten urheiluun liittyviä rasitusvammoja tarkasteltaessa tulisi ottaa huomioon kasvuun liittyvät riskitekijät, jotka voidaan jakaa ulkoisiin ja sisäisiin riskitekijöihin. Ulkoisiin riskitekijöihin (harjoitusvälineet, tekniikka ja aikataulu) voidaan vaikuttaa sisäisiä riskitekijöitä (fyysiset ja psyykkiset riskitekijät, kasvuprosessi, rakenteelliset virheasennot ja aikaisemmat vammat) paremmin. (Pecina – Bojanic 2004: 375–377.)

Lasten ja nuorten kolme yleisintä polven alueen vammaa ovat patellan osittainen sijoittautuminen, Osgood-Schlatterin tauti ja hyppääjän polvi (Calmbach – Hutchens 2003: 917). Suurimman pituuskasvun aikana, tytöillä noin 12-vuotiaina ja pojilla noin 14-vuotiaina, reiden takaosan lihakset ja nilkan koukistajat kiristyvät. Reiden takaosan lihasten kireys saattaa lisätä polvinivelen rasitusta ja aiheuttaa kipuja. (Gómez 2000: 29–30.)

Kehittyvän luun kasvualueita sanotaan apofyyseiksi, jotka toimivat jänteiden ja nivelsiteiden kiinnityskohtina. Kasvuikäisten jänteet ja nivelsiteet ovat vahvempia ja elastisempia kuin niiden luutumisalueet. Tämän vuoksi toistuva vetorasitus aiheuttaa liikuntaa rajoittavia kiputiloja urheilevilla nuorilla. Toistuvien vetorasitusten aiheuttama kipu, aristus sekä usein turvotus apofyysialueella aiheuttaa luutumisalueen kiputilan eli apofyytiitin. (Heinonen – Kujala 2001: 649–650; Kujala 2005: 587–589; Pecina – Bojanic 2004: 378–379.)

Osgood-Schlatterin tauti

Patellajänteen kiinnityskohta on sääriluun kyhmyssä. Sääriluun kyhmyyn apofysiittiä kutsutaan Osgood-Schlatterin taudiksi. Osgood-Schlatterin tauti on nimetty kahden samanaikaisesti vuonna 1903 tautia tutkineiden lääkäreiden, Robert Bailey Osgoodin ja Carl Schlatterin mukaan. Osgood-Schlatterin taudissa on kipua ja arkuutta paikallisesti patellajänteen kiinnityskohdassa. (Pecina – Bojanic 2004: 230, 378.) Tarkkaa syytä Osgood-Schlatterin tautiin ei tiedetä, mutta sen uskotaan syntyvän toistuvien mikrotraumojen tai sääriluun kyhmyyn tulevan vedon johdosta, kun kasvu nopeutuu ja lihasvoima kehittyy (Cassas – Cassettari-Wayhs 2006: 1020).

Osgood-Schlatterin tauti on lasten ja nuorten yleisin rasitusvamma (Pecina – Bojanic 2004: 230) ja sitä esiintyy usein kasvuiässä olevilla 10–15-vuotiailla (Cassas – Cassettari-Wayhs 2006: 1020). Kaikista jalkapallovammoista Osgood-Schlatterin tautia esiintyy 3 % 9–19-vuotiailla. Tämä on huomattava määrä, sillä vamma ei synny kontaktitilanteissa. (Calmbach – Hutchens 2003: 918; Price ym. 2004: 467–469). 12,9 % nuorista esiintyy Osgood-Schlatterin tautia jossain vaiheessa kasvuikää ja urheiluvista 13-vuotiaista nuorista 21,2 % esiintyy Osgood-Schlatterin tautia, kun urheilemattomilla vastaava luku on 4,5 %. Lähes kaksi kolmasosaa kasvuikäisten urheilijoiden rasitusvammoista on Osgood-Schlatterin tautia, jota molemmissa polvissa esiintyy 35 %. (Lau ym. 2008: 315–319.)

Osgood-Schlatterin diagnosoiminen on kliinisesti helppoa, jos oireet ovat selkeät. Oireina ovat kipu, turvotus, arkuus ja mahdollisesti punoitus tai kohouma patellajänteen kiinnityskohdassa sekä reiden takaosan lihasten kireys. Diagnoosi voidaan tehdä oireiden perusteella ja yleisiä testejä apuna käyttäen. Kivun provosointitesteinä voi käyttää muuan muassa passiivista polven maksimaalista koukistusta (Uzunov 2008: 42.), polven vastustettua ojennusta ja yhden jalan kyykkytestiä (Reeves – Fullerton – Topol – Bancroft 2006: 31). Lisäksi kipu voidaan provosoida viemällä polvi 90 asteen koukistuksesta 30 asteen koukistukseen sääriluun ollessa sisäkierrossa. Varmistuksen diagnoosiin voi tehdä magneetti- tai röntgenkuvauksella. (Uzunov 2008: 42.) Osgood-Schlatterin tautiin on kehitetty luokittelu (ks. taulukko 1), joka perustuu kipuun fyysisessä aktiviteetissä (Halilbasic ym. 2012: 22).

Taulukko 1. Osgood-Schlatterin luokittelu (Halilbasic ym. 2012: 22)

| Luokka | Kipu fyysisessä aktiviteetissä |
|---------------|---|
| I | Kipu häviää 24 tunnin sisällä aktiviteetin jälkeen |
| II | Kipu ei rajoita arkea ja se ei häviä 24 tunnin sisällä aktiviteetin jälkeen |
| III | Kipu on pysyvää ja se rajoittaa myös arjessa selviytymistä |

Osgood-Schlatterin tautia esiintyy kasvuikäisillä, jotka harrastavat lajeja, joissa tarvitaan nopeita suunnanmuutoksia ja hyppyjä. Näitä lajeja ovat esimerkiksi jalkapallo, koripallo, voimistelu ja lentopallo. (Cassas – Cassettari-Wayhs 2006: 1020.) Kipu pahenee hyppyissä kovilla alustoilla, nelipäisen reisilihasten voimakkaissa supistuksissa (Calmbach – Hutchens 2003: 918), kyykyissä, kävellessä portaita ylös tai alas (Calmbach – Hutchens 2003: 918; Reeves ym. 2006: 31) ja pyöräillessä (Reeves ym. 2006: 31). Kipu paikallistuu sääriluun kyhmyyn, jossa patellajänteen liikaräjähdys aiheuttaa kipua apofyysiin. (Calmbach – Hutchens 2003: 918.)

Osgood-Schlatterin taudin eri hoitomenetelmien toimivuudesta ei ole selvää näyttöä (Gholve – Scher – Khakharia – Widmann – Green 2007: 48; Reeves ym. 2006: 32). Nykyisin suositeltu hoito sisältää liikunnan vähentämistä, hierontaa, kylmähoitoa sekä erilaisten tukisiteiden ja tulehduskipulääkkeiden käyttöä. Reiden takaosan lihasten liikkuuusharjoitteita sekä reiden etuosan lihasten vahvistamista suositellaan. (Reeves ym. 2006: 32; Uzunov 2008: 43.) Kinesioiteipin toimivuudesta Osgood-Schlatterin taudin hoidossa ei ole tehty tutkimuksia. Tästä huolimatta Bodytech on kokenut kinesioiteipistä olevan kliinisessä työssä hyötyä.

Vaikeimmissa tapauksissa vaiva voidaan myös hoitaa leikkaustoimenpiteellä (Gholve ym. 2007:49; Uzunov 2008: 44). Useimmille suositellaan ensimmäiseksi liikunnan vähentämistä. On huomattu, että vaikka urheilija saisi oikea-aikaisen diagnoosin ja hänelle suunnatut oikeat hoitomuodot, joutuu urheilija silti vähentämään liikkumisen määrää. (Reeves ym. 2006: 33.) Kaikki kivuton liikunta ja voimakasta vetorasitusta sisältämättömät harjoitteet ovat sallittuja (Heinonen – Kujala 2001: 650).

Osgood-Schlatterin taudin kesto vaihtelee yksilöittäin. Lievissä tapauksissa oireet kestävät vain muutaman päivän, mutta vaikeimmissa tapauksissa oireet jatkuvat vuosia. (Heinonen – Kujala 2001: 649–650; Kujala 2005: 587–589; Pecina – Bojanic 2004:

378–379.) Kivun johdosta harjoittelu täytyy usein keskeyttää kokonaan keskimäärin 3,2 kuukaudeksi ja urheiluun Osgood-Schlatterin tauti vaikuttaa keskimäärin 7,3 kuukautta. (Kujala ym. 1985: 236.) Toipuminen tapahtuu yleensä viimeistään kasvupyrähdysten päätyttyä 16–18-vuotiaana (Calmbach – Hutchens 2003: 918).

Sinding-Larsen-Johanssonin tauti

Sinding-Larsen-Johanssonin taudin ovat alun perin kuvanneet vuonna 1921 norjalainen lääkäri Christian Magnus Falsen Sinding-Larsen ja ruotsalainen kirurgi Sven Christian Johansson, jotka tutkivat patellan alakärjen apofysiittiä (Christian – Anderson – Workman – Conway – Pope 2006: 683; Wolf 1950: 335). Sinding-Larsen-Johanssonin tauti on kliininen oire, joka esiintyy yleensä murrosiässä 10–14 ikävuosien aikana. Sinding-Larsen-Johanssonin taudin uskotaan syntyvän samasta syystä kuin Osgood-Schlatterin tauti. Sinding-Larsen-Johanssonin taudin kipupaikka on patellajänteen yläpäässä patellan alakärjessä. (Carr – Hanly – Griffin – Gibney 2001: 1537.)

Sinding-Larsen-Johanssonin tauti on hyppääjän polven kaltainen, jota yleensä esiintyy kaiken ikäisillä urheilijoilla (Carr ym. 2001: 1537). Hyppääjän polvi on patellan alakärjessä ilmenevä rasiustila. Sinding-Larsen-Johanssonin taudin kipua saadaan provosoidua painamalla patellan alakärkeä, palpoimalla patellajännettä polven maksimaalisessa ojennuksessa, viemällä polvi maksimaaliseen koukistukseen, supistamalla nelipäistä reisilihasta ja vastustetussa polven ojennuksessa. Varmistus Sinding-Larsen-Johanssonin tautiin saadaan magneetti- ja röntgenkuvauksella sekä ultraäänitutkimuksella. (Peltokallio 2003: 311, 314–321.)

Oireita esiintyy paljon juoksua, hyppyjä ja potkuja vaativissa lajeissa, joissa vaaditaan toistuvia äkkinäisiä nelipäisen reisilihaksen supistumisia. Sinding-Larsen-Johanssonin taudille on ominaista krooninen toistuva polven etuosan kipua, turvotus ja arkuus patellajänteen yläpäässä (Carr ym. 2001: 1536–1537.) sekä reiden takaosan lihasten jänteet voivat olla lyhentyneitä verrattuna terveisiin alaraajoihin (Lopes-Alameda ym. 2012: 354–360). Diagnoosi on siis hyvin samankaltainen kuin Osgood-Schlatterin taudin diagnosoimisessa. Sinding-Larsen-Johanssonin taudin hoito on samanlainen kuin Osgood-Schlatterin taudissa ja sen hoitoennuste on hyvä (Pecina – Bojanic 2004: 379) ilman jälkioireita (Peltokallio 2003: 321). Toipuminen kestää kuudesta kahteentoista kuukautta (Staheli 2008: 188).

2.4 Polvikivun, toimintakyvyn ja käyttökokemusten arviointi

Visual Analog Scale (VAS) on kehitetty mittaamaan subjektiivisia asioita kuten esimerkiksi kipua tai mielipidettä. VAS toimii tyypillisimmin niin, että lomakkeessa on 10 cm jana, jonka ääripäiden, ei kipua ja pahin mahdollinen kipu, väliin laitetaan viiva tai rasti parhaimmaksi näkemälleen kohdalle. Koska janalla on tunnettu pituus, 10 cm, viivan etäisyys janan päästä on helppo mitata. Tämä antaa määrällisiä muuttujia, joista voi tehdä vakioituja tilastoja. VAS on helposti ymmärrettävä sekä helppo ja nopea käyttää. (Cox – Davison 2005: 22–23.)

Kanadalaisessa tutkimuksessa tutkittiin neljää eri kipuasteikkoa 8-18-vuotiailla lapsilla, joilla oli kohtalainen tai kova akuutti vatsakipu. Asteikot olivat Visual Analogue Scale (VAS), Standardized Color Analog Scale (CAS), Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale ja Verbal Numeric Scale (VNS). Tutkimuksen mukaan vain VAS ja CAS ovat luotettavia mittareita arvioimaan lapsen kohtalaista tai kovaa akuuttia kipua. (Bailey – Bergeron – Gravel – Daoust 2007: 379–382.)

Vuonna 1993 kehitettiin Anterior Knee Pain Scale -toimintakyklomake, jonka tarkoituksena on arvioida polven etuosan kivusta oireilevan subjektiivisia oireita ja toimintakykyä sekä arvioida polven etuosan hoidon vaikuttavuutta (Kujala ym. 1993: 159–163; Watson ym. 2005: 136–146). Anterior Knee Pain Scale -toimintakyklomake on osoittautunut luotettavaksi polven etuosan tutkimusmenetelmäksi (Crossley – Bennell – Cowan – Green 2004: 815–822; Kujala ym. 1993: 159–163; Watson ym. 2005: 136–146).

Anterior Knee Pain Scale (AKPS, Kujala Scale) asteikolla on 13 kysymystä, johon kaikkiin kohtiin tulee vastata. Asteikolla kysytään kuutta toimintaa, joiden katsotaan liittyvän polven etuosan kiputiloihin. Toiminnot ovat kävely, juoksu, hyppääminen, portaissa liikkuminen, kyykistyminen ja istuminen pitkään polvet koukussa. Asteikolla kysytään myös polven etuosaan liittyviä oireita. Näitä oireita ovat kyvyttömyys varata painoa oireilevalle jalalle, ontuminen, kipu, turvotus, patellan muljahtelu, reiden lihasten surkastuminen ja polven koukistusvaje. Asteikon maksimipistemäärä on 100, ja mitä pienempi luku on, sitä huonompi toimintakyky on. Anterior Knee Pain Scale on osoitettu olevan helppo täyttää ja sen täyttäminen kestää vain muutaman minuutin ajan. (Singer – Singer 2009: 140.) Toimintakyklomaketta esitettäessä huomattiin, että kaksi kohtaa oli turhan vaikeita junioreille, joten ne kohdat otettiin pois ja pisteytys suhteutettiin uudes-

taan. Maksimipistemäärä työssä lomakkeen muokkauksen jälkeen oli 85 pistettä. Poistettavat kaksi kohtaa käsittelivät patellan osittaista sijoiltaanmenoa ja reiden etuosan lihasten surkastumista.

Kyselylomake on standardoitu eli vakioitu aineiston keräämisen tapa (Vilka 2007: 28). Tässä opinnäytetyössä kyselylomakkeen nimi on käyttökokemuslomake. Vilkan (2007: 28) mukaan vakiointi tarkoittaa, että kaikki juniorit täyttivät käyttökokemuslomaketta, jonka sisältö oli täysin sama ja samassa järjestyksessä. Kysymysten muotoilu oli perusta käyttökokemuslomakkeen onnistuneelle käytölle. Kysymykset eivät saaneet johdatella junioria millään lailla. Kysymysten tuli myös perustua opinnäytetyön tavoitteeseen, tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin. Rakennettaessa käyttökokemuslomaketta tuli myös ottaa huomioon työhön liittyvä teoria. (Aaltola – Valli 2010: 103–104.) Käyttökokemuslomake soveltui tutkimusmenetelmäksi, koska tutkittavia asioita olivat junioreiden mielipiteet sekä koettu terveys, tarkemmin sanottuna junioreiden kokema kipu (Vilka 2007: 28).

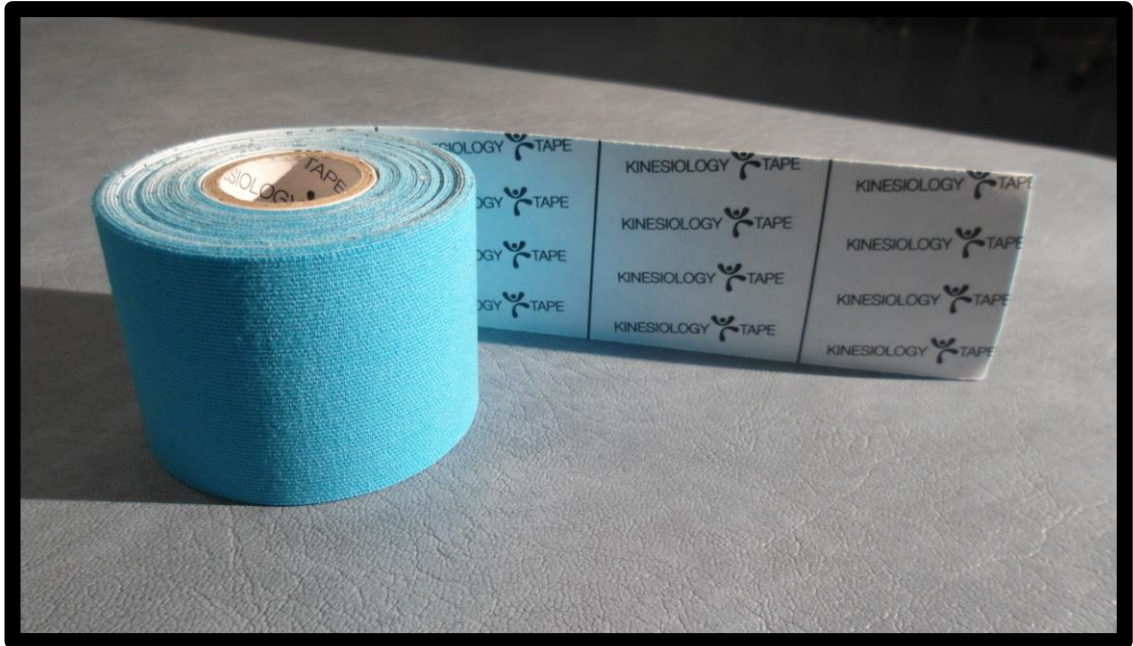
3 Kinesioteippaus

3.1 Historia ja ominaisuudet

Japanilainen kiropraktikko Kenzo Kase kehitti kinesioiteipin 1970-luvulla. Hän esitteli kinesioiteipin ensimmäisen kerran Japanissa vuonna 1979 ja Yhdysvalloissa 1990-luvulla. Kase alkoi kehittää teippausta urheiluun, joka auttaisi kudosten paranemisesta trauman jälkeen. Tavallinen urheiluteippi tukee lihaksia ja niveliä. Tämä vähentää liikelaaajuutta, mikä voi hidastaa kudosten paranemista. Kasen tavoitteena oli luoda teippi, joka tukee lihaksia ja niveliä, mutta mahdollistaa niiden liikkeet. Hän toivoi teipillä olevan vaikutusta myös verenkiertoon ja imunestejärjestelmään. Kahden vuoden ajan Kase tutki paljon teipin joustavuutta, liimapintaa ja hengittävyttä, minkä aikana hän kehitti kinesioiteipin. (Kalron – Bar-Sela 2013: 1; Kinesio UK 2013.) Huippu-urheilijoiden käytettyä kinesioiteippausta vuoden 2008 Pekingin Olympialaisissa, kinesioiteippauksen suosio nousi kisojen jälkeen leviten ympäri maailmaa (Williams – Whatman – A. Hume – Sheerin 2012: 154). Suomessa ensimmäiset kinesioiteippauskoulutukset alkoivat vuonna 2008 (Kinesioteippaus 2012).

Kinesioteippi (ks. kuvio 2) on suunniteltu vastaamaan ihon orvaskeden ominaisuuksia. Sen paino ja paksuus ovat lähellä orvaskeden painoa ja paksuutta. Kinesioteipin liima on lääkinällistä akryyliliimaa, joka on lateksitonta. Akryyliliima on aaltomaisina kuvioina, joka auttaa kosteuden poistumisessa. Asetettaessa kinesioiteippiä ihon on oltava öljytön ja kuiva, jotta teippi pysyy iholla kiinni. Lämpö aktivoi liiman paremmin ihoon kiinni, jonka takia kinesioiteippiä on hyvä hangata sen asettamisen jälkeen. (Kase – Martin – Yasukawa 2006: 17; Kase – Wallis – Kase 2003: 12; Pijnappel 2009: 43.)

Kinesioteippi on 100 % puuvillaa, jolla on elastinen ominaisuus. Puuvilla mahdollistaa teipin nopean kuivumisen ja ihon kosteuden haihtumisen pois. Kinesioteippi venyy pitkittäissuunnassa 30–40 %, poikittaissuunnassa venyvyyttä ei ole. Elastisen ominaisuuden johdosta, sitä voi käyttää eri tarkoituksiin teipin kireyttä muuttamalla. Jousto pysyy noin 3–5 päivää, kunnes elastisuus alkaa vähentyä. Kinesioteippi mahdollistaa vapaan liikkuvuuden, eikä rajoita liikkuvuutta kuten perinteinen valkoinen kova urheiluteippi. (Kase ym. 2006; Kase ym. 2003: 12, 17; Pijnappel 2009: 43.)



Kuvio 2. Kinesioiteippi

3.2 Vaikutusmekanismit

Kinesioiteippauksella pyritään vaikuttamaan kehon oman paranemisprosessin stimulointiin sekä hermo- ja verenkiertokudoksiin. Työssä esitellään kinesioiteippauksen neljä pääperiaatetta, jotka ovat verenkierron tehostaminen, kivunlievitys, lihastoiminnan parantaminen ja nivelten tukeminen. (Pijnappel 2009: 11–15.)

Verenkierron tehostaminen

Vamman jälkeinen tulehdustila ihmisen kudoksissa johtaa yleensä lymfakierron vähentymiseen, koska kudoksista karkaava nestekierto aiheuttaa suurentuneen paineen ympäröivissä kudoksissa. Tämä ja paikallinen turvotus vähentävät ihon ja lihasten välistä tilaa sekä estävät ihmiskehossa tapahtuvaa luonnollista lymfakiertoa. (Pijnappel 2009: 15.) Kinesioiteippi pystyy myös ohjaamaan lymfakierron suuntaa. Esimerkiksi lymfakierto voi kulkea kudosten suuntaan, johon kinesioiteipillä vaikutetaan. Kinesioiteipillä voidaan siis vaikuttaa verenkierron kautta kudosten koko ympäristöön. (Pijnappel 2009: 16.) Verenkiertoon vaikuttamalla vaikutetaan myös muun muassa ravintoaineiden, hiili-dioksidin ja hapen kuljetukseen sekä elimistön sisäisen tasapainon säilyttämiseen (Vierimaa – Laurila 2009: 101). Tutkimusten mukaan kinesioiteipillä voidaan vaikuttaa verenkiertoon ja lymfakierron suuntaan (Aguilar-Ferrándiz ym. 2013: 5–11; Bialoszewski

– Woźniak – Żarek 2009: 51–53; Lipińska – Śliwiński – Kiebzak – Senderek – Kirenko 2007: 265–266, 268), mutta kaikissa tutkimuksissa kinesioteipistä ei ole ollut hyötyä (Stedje – Kroskie – Docherty 2012: 638–639).

Faskia eli sidekudos koostuu pääosin kollageenista sekä elastiinista ja se ympäröi jo-kaista solua yhdistämällä ne toisiinsa anatomisesti ja toiminnallisesti. Faskian on ai-emmin ajateltu toimivan vain solujen ja kudosten eristäjänä, mutta nykytiedon mukaan se on myös niiden toiminnallinen yhdistäjä. (Benjamin 2009: 1–18; Myers 2012: 17; Purslow – Delage 2012: 5.) Ihon alla sijaitsevat pinnallinen faskia superficialis ja syvä faskia profunda (Langevin – Huijing 2009: 3–8). Kinesioteipillä saadaan nostettua ihoa ja ihon alla olevia pinnallisia faskioita (Kase ym. 2006: 32). Ihon nostaminen kinesiotei-pin avulla antaa välittömän positiivisen vasteen esimerkiksi vamman ja turvotuksen aiheuttamiin oireisiin (Kase ym. 2006: 32), sillä kinesioteipillä pystytään vaikuttamaan pinnalliseen faskiaan, joka sisältää verisuonia, imusuonia ja hermoja (Benjamin 2009: 1–18). Pinnallisen faskian alla olevassa syvässä faskiassa on autonomisen hermoston adrenergisiä säikeitä, jotka osallistuvat myös paikallisen verenkierron säätelyyn (Schleip 2003: 104–116; Stecco – Stecco 2012: 35).

Kivunlievitys

Syvän faskian kollageenisäikeisten kerrosten liukuminen ja hermopäätteiden stimulaatio voivat muuttua muun muassa yllärituksen, trauman tai tulehduksen vuoksi. Tämä muutos voidaan aistia kipuna. (Stecco ym. 2011: 891–896.) Kinesioteipin vaikutus ve-renkiertoon vähentää painetta ja tuntemusta neuraali- ja sensorireseptoreissa, mikä vuorostaan poistaa kivun tunnetta (Pijnappel 2009: 15). Kinesioteipillä on myös havaittu olevan vaikutusta syvän faskia profundan ja pinnallisen faskia superficialiksen kautta proprioseptiivisiin hermopäätteisiin, jotka vaikuttavat kehon kiputiloihin (Stecco ym. 2008: 225–230).

Parhaiten kinesioteipin aikaansaama kivun väheneminen selitetään selkäydin ja aivo-ydintasolla. Kinesioteipin avulla voidaan stimuloida hermoja, jolloin kivun tuntemus sel-käydintasolla ja aivoydintasolla vähentyy. Tämä johtuu kehossa muuttuvien impulssien johdosta ja näin kivun tunne vähentyy. Kivun vähentyessä kinesioteippaus parantaa kehon toiminnallisuuden palautumista ja nopeuttaa paranemisprosessia. (Pijnappel 2009: 16.) Kinesioteippi siis auttaa kehoa itse parantamaan itsensä (Kase 2005: 7). Kivun osalta kinesioteipistä on paljon ristiriitaisia tutkimuksia. Ei ole selvää näyttöä siitä

poistaako kinesioteippi aina kipua, vaikka teorian mukaan sen pitäisi poistaa. (Akbaş – Atay – Yüksel 2011: 337–378; Hwang-Bo – Lee 2011: 323; Thelen – Dauber – Stoneman 2008: 393.)

Lihastoiminnan parantaminen

Yksi kinesioteipin periaate on aktivaatio tuennan sijaan. Tämä on tärkeää, kun halutaan säilyttää toiminnallisuus kehon osassa, jonka liike on alentunut. (Pijnappel 2009: 11.) Kinesioteippauksen tavoitteena ei ole ainoastaan parantaa lymfakiertoa, vaan myös normalisoida hermostollinen jännitys ja lihastoiminta. Kinesioteipin tavoitteena on, että lihaksen liikerata säilyy vapaana (Kase 2005: 7). Tutkimukset lihastoiminnan kannalta osoittavat sen, että kinesioteippiä on tutkittu sen verran vähän, että suoria johtopäätöksiä teorian tiedosta sekä tutkimuksista ei voi sanoa (Akbaş ym. 2011: 337–378; de Hoyo – Álvarez – Sañudo – Carrasco – Domínguez 2012: 53–58).

Nivelten tukeminen

Kinesioteipillä voidaan tukea niveliä proprioseptiikan, eli asento- ja liiketunnon avulla sekä mekaanisen tuen avulla. Iholle asetettu kinesioteippi stimuloi ihon mekanoreseptoreita, mikä aktivoi proprioseptisen aistimuksen. Parantunut tunto liikkumisessa johtuu eri lihasryhmien tasapainon muutoksista. Tämä antaa positiivisen tunteen nivelten toiminnasta. Mekaaninen tuki saadaan aikaan kiristämällä kinesioteippi maksimaaliseen venytykseen nivelen päälle. Tunne nivelen tuesta tulee suoraan kinesioteipin pysyvästä ihoreseptoreiden stimulaatiosta. (Pijnappel 2009: 17.) Tutkimuksissa ei ole saatu riittävästi näyttöä, joten lisää näyttöä tarvitaan myös proprioseptiikan kohdalta (Williams ym. 2012: 162).

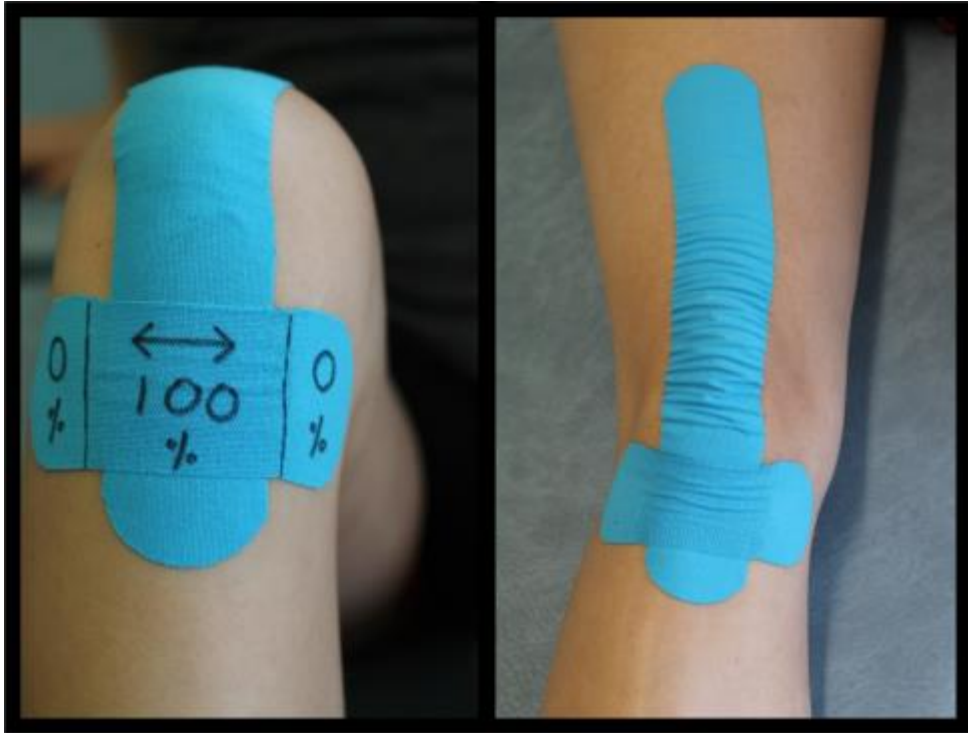
3.3 Käyttö ja kontraindikaatiot

Kinesioteippausta voidaan käyttää erilaisten tuki- ja liikuntaelinongelmien hoidossa. Kinesioteippauksella voidaan, kuten aikaisemmin vaikutusmekanismeissa mainittu, lievittää kipua, lisätä liikkuvuutta, vähentää turvotusta, lisätä kehon aineenvaihduntaa ja verenkiertoa sekä parantaa nivelten proprioseptiikkaa. (Comploi 2009.) Kinesioteippausta voidaan käyttää akuuteissa ja kroonisissa kiputiloissa (Kase ym. 2003: 12). Akuutin vamman syy tulee kuitenkin selvittää ennen kinesioteipin käyttöä (Pijnappel 2009: 46).

Kinesioiteippauksen kontraindikaatioita ovat: vaurioitunut ihon pinta, palovammat, avohaavaumat, valtimoverenkierron ahtaus, kardiaaliödeema sekä ruusu. Teippausta ei tule myöskään asettaa kasvainten kohdalle. Ennen kinesioiteippausta tulisi asiakkaalta tiedustella mahdolliset teippiaineallergiat ja kokeilla pienelle alueelle aiheuttaako se allergista reaktiota. Kinesioiteippauksen päälle ei tule antaa fysikaalisia hoitoja kuten sähköhoitoja tai lämpöä, myöskään hierontaa ei tulisi suorittaa teipatun alueen päälle. Lymfahierontaa voidaan kuitenkin suorittaa turvallisesti. Raskaana olevaa henkilöä ei tulisi teipata, koska ei ole olemassa tutkittua tietoa onko sillä segmentaalista vaikutusta. (Kåla – Kataja 2011: 14; Pijnappel 2009: 46.)

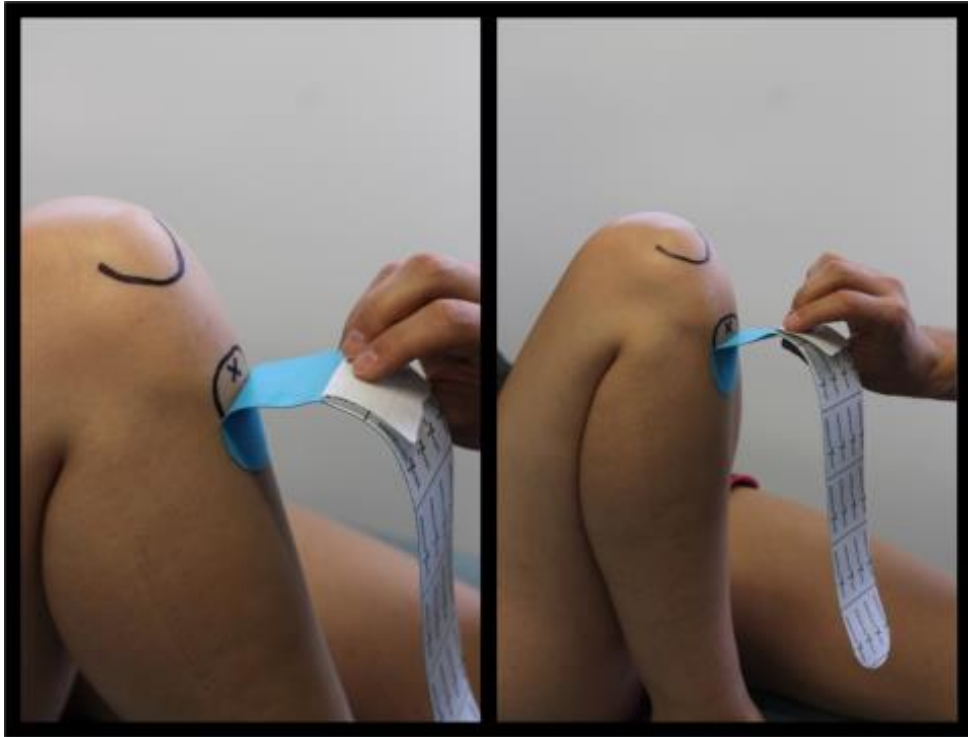
3.4 Opinnäytetyössä käytetty kinesioiteippaus

Opinnäytetyössä käytetty kinesioiteippaus (ks. kuvio 3) on suunniteltu yhdessä yhteistyökumppanin fysioterapeutti Marko Grönholmin kanssa. Opinnäytetyössä käytettävää teippausta opetetaan Bodytechin kursseilla, ja terapeutit ovat todenneet sen toimivan käytännön työssä. Opinnäytetyössä käytettävässä teippauksessa yhdistetään erilaisia teippaustekniikoita. Teippaus vaikuttaa koettuun kipuun muun muassa vähentyneen kudospaineen, mahdollisesti vähentyneen turvotuksen (Kase ym. 2003: 29) ja porttikontrolliteorian kautta (Pijnappel 2009: 16).

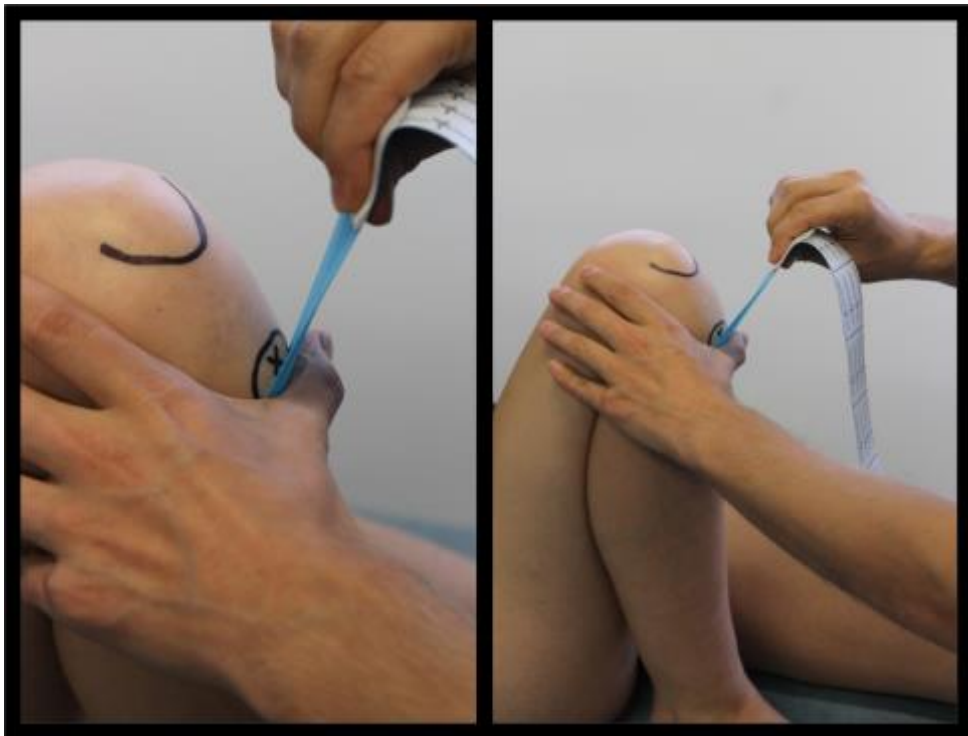


Kuvio 3. Opinnäytetyössä käytettävä kinesioiteippaus

Teippaus tehdään asiakkaan ollessa selinmakuulla hoitopöydällä teipattava polvi maksimaalisessa koukistuksessa. Ensimmäisen teipin pituus mitataan 5 senttiä sääriluun kyhmyn alapuolelta reiden puoliväliin asti. Teippi on I-muotoinen ja sen pää asetetaan 5 senttiä sääriluun kyhmyn alapuolelle ilman venytystä (ks. kuvio 4). Sääriluun kyhmyn kohdalta teippiä venytetään 100 % patellan alakärkeen asti samalla sääriluun kyhmyn alla olevaa teipin päätä kiinni pitäen (ks. kuvio 5), jotta venytyksen vaikutus kohdistuu sääriluun kyhmyn päin. Tämän jälkeen loppuosa teipistä asetetaan reiden puoliväliin asti ilman venytystä, mikä tuo sensomotorista vaikutusta polven alueelle, polven ollessa yhä maksimaalisessa koukistuksessa (ks. kuvio 6).



Kuvio 4. Teippauksen aloitus

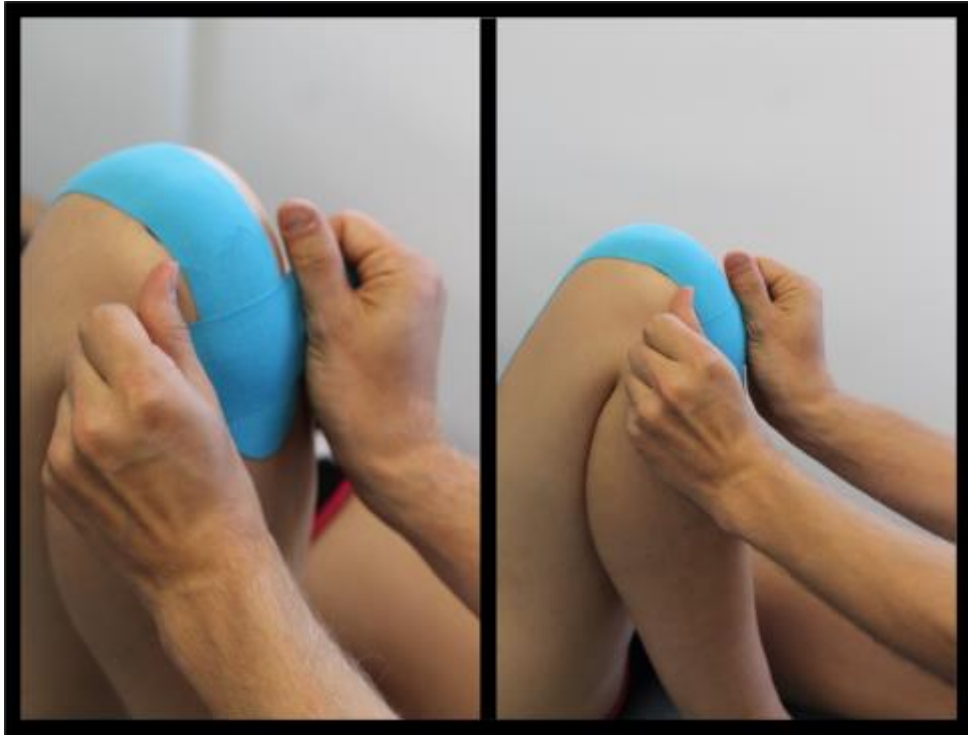


Kuvio 5. Patellajänteen teippaus

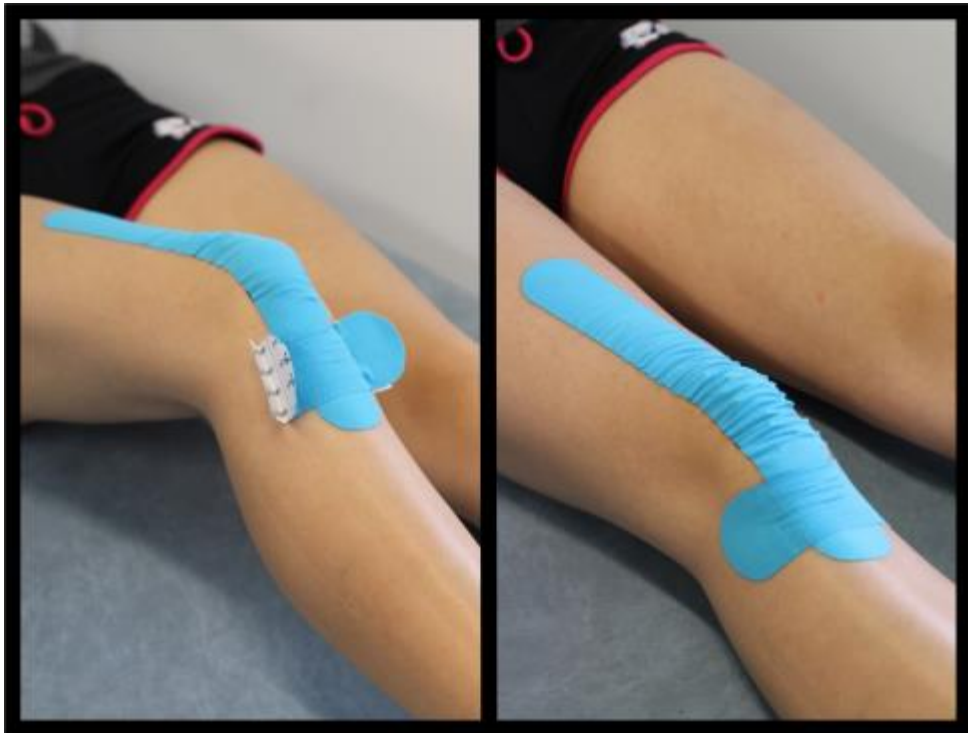


Kuvio 6. Valmis ensimmäinen teippi

Toinen teippi on noin 10 cm pituinen ja myös I-muotoinen. Teippi asetetaan suoraan kipukohdan päälle 100 % venytyksellä tasaisesti molemmiin puolin polven ollessa maksimaalisessa koukistuksessa (ks. kuvio 7). Teipin molemmat päät asetetaan täysin ilman venytystä polven ollessa noin 20 asteen koukistuksessa, jotta teippi pysyisi paremmin (ks. kuvio 8). Teipin 100 % venytys kipukohdan päällä nostaa teipin alla olevaa ihoa ja lisää näin alueen verenkiertoa. Lisääntyneen verenkierron vaikutuksesta tulehtuneen alueen nestekierto vilkastuu, joka puolestaan vähentää alueen turvotusta. Vähentyneen turvotuksen ja paineen kautta pienennetään kipureseptoreiden ärsytystä, joka lievittää polven alueen kipua. (Kase ym. 2003: 29; Pijnappel 2009:15–16.)



Kuvio 7. Kipukohdan teippaus 100 % venytyksellä



Kuvio 8. Poikittaisen teipin päiden asettaminen

4 Työn tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa kinesioiteipin käyttömahdollisuuksista. Tarkoituksena on selvittää, mitkä ovat juniorijalkapalloilijoiden patellajänteen kivun ja toimintakyvyn koettuja muutoksia sekä kokemuksia kinesioiteipin käytöstä.

Tutkimuskysymykset:

1. Mitkä ovat muutokset koetussa patellajänteen kivussa ja toimintakykyvyssä kinesioiteippauksella a) urheillessa b) arjessa jalkapalloilijan kuvaamana?
2. Mitkä ovat juniorijalkapalloilijoiden käyttökokemukset kinesioiteippauksesta?

5 Menetelmälliset ratkaisut

5.1 Tutkimuksellinen lähestymistapa

Tämän opinnäytetyön tutkimuksellinen lähestymistapa on monimetodinen eli triangulaatio, joka on osittain määrällinen ja osittain laadullinen (Vilka 2005: 53). Opinnäytetyö on määrällinen, koska siinä pyritään numeerisesti selittämään junioreiden kokeman patellajänteen kivun muutoksia. Opinnäytetyöstä saadut määrälliset tulokset esitetään työssä myöhemmin numeerisesti, pylväskuvioin ja sektoridiagrammien avulla (Vilka 2007: 14,19,139,142.) Opinnäytetyö on osittain laadullinen, koska siinä pyritään selvittämään junioreiden kokemuksia kinesioteipin käytöstä (Vilka 2005: 97).

Menetelminä käytettiin VAS-kipujanalomaketta (liite 1), Anterior Knee Pain Scale -toimintakykylomaketta (liite 2) ja käyttökokemuslomaketta (liite 3). VAS-kipujanalomakkeen, Anterior Knee Pain Scale -toimintakykylomakkeen ja käyttökokemuslomakkeen toimivuutta testattiin ennen niiden käyttöä PK-35-joukkueen 10–11-vuotiailla poikajunioreilla. Esitestauksen jälkeen tehtiin tarvittavat muutokset lomakkeisiin.

5.2 Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyön idea sai alkunsa huhtikuussa 2012 Bodytechin kinesioteippauskurssilla. Varsinaisesta yhteistyöstä Bodytechin kanssa sovittiin Bodytechin kouluttajan fysioterapeutti Marko Grönholmin kanssa toukokuussa (liite 4). Kesän ja alkusyksyn aikana mietittiin tarkkaa aihetta opinnäytetyölle. Alkusyksyllä päädyttiin valitsemaan tutkimuskohteeksi juniorijalkapalloilijoita, sillä jalkapallo on lasten ja nuorten suosituin urheilulaji Suomessa (Nuori Suomi 2010: 10). Kirjallisuushaussa selvisi, että jopa yli puolet urheiluvammoista kohdistuu polviniveleen, joista lasten ja nuorten yleisin rasitusvamma on Osgood-Schlatterin tauti (Pecina – Bojanic 2004: 189, 230). Ideaa lähdettiin suunnittelemaan Bodytechin kanssa, sekä käytiin keskusteluja Suomen Palloliiton Uudenmaan piirin kehityspäällikön ja nuorisosihteerin kanssa.

Vuoden 2013 alusta alettiin suunnitella menetelmiä mittaamiseen sekä tehdä laaja-alaisen kirjallisuushaun painottuen kinesioteippaukseen ja polveen. Lopputalvesta ja keväällä etsittiin sopivia yhteistyöseuroja, joilta saataisiin junioreita tutkimusjoukoksi.

Opinnäytetyöhön osallistuneiden seurojen sekä Bodytechin kanssa allekirjoitettiin vakiosopimukset (liite 5). Junioreille ja heidän huoltajilleen lähetettiin saatekirje, jossa kävi ilmi opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja aikataulu (liite 6). Juniorit ja huoltajat allekirjoittivat kirjallisen suostumuksen (liite 7) opinnäytetyöhön osallistumisesta.

Mittarit saatiin esitestausta vaille valmiiksi huhtikuussa, jonka jälkeen mittarit esitettiin 10–11-vuotiailla junioreilla. Esitestauksessa tulleet pienet parannuskohdat muokattiin mittareihin sopiviksi. Mittaukset suoritettiin toukokuussa 2013. Opinnäytetyötä kirjoitettiin 2013 helmikuusta lähtien. Opinnäytetyön tuloksista pidettiin yhteistyökumppaneille ja muille työhön osallistuneille tulostenjulkaisutilaisuus joulukuussa 2013. Opinnäytetyön raportti julkaistiin Theseus-tietokannassa joulukuussa 2013.

5.3 Tutkimusjoukon valinta ja kuvaus

Työn alussa kontakti luotiin 10 eri pääkaupunkiseudun jalkapalloseuraan. Näistä seuroista valikoitui yhteistyökumppaneiksi FC Honka ja Vantaan Jalkapalloseura. Tutkimusjoukkoa haettaessa rajausta tehtiin tarkasti usean sadan juniorin joukosta. Yhteydenpito junioreihin aloitettiin joukkueenjohtajien tai valmentajien kautta. Joukkueenjohtajilta ja valmentajilta saimme tiedon työn kannalta potentiaalisista junioreista. Tämän jälkeen vanhempiin oltiin yhteydessä tarkemmin työn kulusta. Lopullinen tutkimusjoukko valittiin infotilaisuudessa, jonne kutsuttiin kaikki potentiaaliset juniorit vanhempineen. Infotilaisuudessa täytettiin esitietolomake, pidettiin haastattelu ja tehtiin palpaatiotutkimus.

Tutkimusjoukoksi valikoitui FC Hongan ja Vantaan Jalkapalloseuran junioreita, joilla oli kipua patellajänteessä. Junioreiden patellajänteen kivun piti olla rasitusperäinen ja kipua piti olla joka viikko sekä kestänyt yli kuukauden ja rajoittanut liikuntamäärää. Kriteerit valittiin, jotta varmistuttiin rasitusperäisestä kivusta ja saatiin vertailukelpoisia tuloksia. Työhön ei otettu junioreita, joiden kipu oli alkanut äkillisesti esimerkiksi trauman seurauksesta. Kriteereillä pyrittiin minimoimaan kivun poistuminen itseksensä työvaiheen aikana.

Opinnäytetyöhön valikoitui kahdeksan jalkapalloa harrastavaa junioria, jotka kuvastivat hyvin perusjoukkoa eli kaikkia muita patellajänteen kivusta oireilevia. Kahdeksasta juniorista kuusi oli poikia ja kaksi tyttöä. Tutkimusjoukko valittiin esitietolomakkeen (liite 8), haastattelun ja palpaatiotutkimuksen avulla. Heidän ikä oli 11,5–14,4 vuotta ja kes-

ki-ikä oli 12,7 vuotta. Juniorit harrastivat jalkapalloa keskimäärin 12 tuntia viikossa sekä lisäksi muuta liikuntaa, kuten esimerkiksi koululiikuntaa. Tutkittavien patellajänteen kipu oli kestänyt 2–30 kuukautta. Keskimäärin kipua oli kestänyt 11 kuukautta.

5.4 Aineiston kerääminen

Opinnäytetyössä oli kaksi kuuden vuorokauden pituista ajanjaksoa. Ensimmäisen kuuden vuorokauden aikana juniorit olivat ilman kinesioiteippiä ja toisen kuuden vuorokauden aikana juniorit pitivät kinesioiteippiä. Juniorit aloittivat päivittäisen VAS-kipujanalomakkeen täyttämisen ensimmäisen kuuden vuorokauden alussa. Toinen kuuden vuorokauden mittainen ajanjakso alkoi heti ensimmäisen ajanjakson jälkeen. Toisella ajanjaksolla juniorit käyttivät kinesioiteippiä, joka laitettiin Metropolia Ammatti- korkeakoulun Vanhan Viertotien toimipisteessä. Ajanjaksot valittiin, jotta junioreilla olisi harjoituksia tänä aikana sekä voimme vertailla kipua ennen teippausta ja teippausajan- jakson aikana. Kuuden vuorokauden ajanjakso valittiin pituudeksi myös sen takia, että kinesioiteipin elastisuus pysyy keskimäärin noin 5 päivän ajan (Kase ym. 2003: 12). Tutkimusjoukko täytti Anterior Knee Pain Scale -toimintakykylomakkeen tutkimusjakson alussa ja lopussa. Toimintakykylomaketta esitestattaessa huomattiin, että kaksi kohtaa oli vaikeita junioreille, joten ne kohdat poistettiin ja pisteytys suhteutettiin uudestaan. Maksimipistemäärä lomakkeen muokkauksen jälkeen oli 85 pistettä. Poistettavat kaksi kohtaa käsittelivät patellan osittaista sijoiltaanmenoa ja reiden etuosan lihasten surkastumista. Anterior Knee Pain Scale - toimintakykylomakkeella avulla saatiin tietoa junioreiden toimintakyvystä. VAS-kipujanalomakkeella, Anterior Knee Pain Scale - toimintakykylomakkeella ja käyttökokemuslomakkeella saadaan vastauksia tutkimuskysymyksiin 1a) ja 1b).

Käyttökokemuslomakkeen juniorit täyttivät teippausajanjakson jälkeen. Käyttökokemuslomakkeella selvitettiin avoimilla ja suljetuilla kysymyksillä junioreiden käyttökokemuksia kinesioiteipistä. Työssä käytetty kinesioiteippi on Bodytechin joulukuussa 2012 lanseeraama. Käyttökokemuslomakkeen teemat suunniteltiin yhdessä yhteistyökumppanin Bodytechin kanssa. Käyttökokemuslomakkeen teemat olivat ihon reagointi teipin kanssa ja teipin poisottamisen jälkeen sekä tuntemukset arjessa ja liikkumisen aikana. Käyttökokemuslomakkeen avulla saatujen tietojen perusteella Bodytech voi kehittää kinesioiteippiään. Käyttökokemuslomakkeella saatiin vastaus tutkimuskysymykseen 2.

5.5 Aineiston analysointi

Opinnäytetyössä selvitettiin juniorijalkapalloilijoiden kivun muutoksia kinesioiteipin avulla urheillessa ja arjessa sekä sitä, minkälaisia käyttökokemuksia heillä oli kinesioiteipistä. Opinnäytetyöstä saadut tulokset analysoitiin tilastollisin menetelmin SPSS-tilasto-ohjelmalla. Tulokset analysoitiin Wilcoxonin merkkitestin avulla. Tämän testin avulla vertaillaan kahden erikokoisen arvon välistä suhdetta, esimerkiksi ennen ja jälkeen -mittauksissa. Testi soveltuu käytettäväksi tässä opinnäytetyössä, koska vertaillaan saman ryhmän muuttujien suuruutta. Testin avulla voidaan myös laittaa arvojen väliset erot suuruusjärjestykseen. (Metsämuuronen 2004: 100.)

Opinnäytetyön VAS-kipujanalomakkeen aineiston analysoinnissa käytettiin keskiarvoja, mediaaneja ja maksimiarvoja. Keskiarvojen ja mediaanien tulokset olivat pääosin kullakin juniorilla symmetrisiä eli lähellä toisiaan, mutta osalla tulosten jakauma oli epäsymmetrinen. Osittain epäsymmetristen tulosten takia opinnäytetyössä päädyttiin käyttämään sekä keskiarvoja että mediaaneja, eikä vain toista. Maksimiarvolla haluttiin selvittää pahimman kivun muutokset, sillä kunkin juniorin kokemana kipua saattoi vaihdella päivittäin melko paljon.

Tulosten merkitsevyytaso (Significance) ilmaistaan p-arvolla (Probability), joka kertoo millä riskitasolla tuloksia voidaan pitää luotettavana. Sanallinen muoto p-arvon kuvaukselle on erittäin merkitsevä, merkitsevä ja melkein merkitsevä. Testiä toistettaessa erittäin merkitsevän tuloksen todennäköisyys saada samanlainen lopputulos on $p > 99,9\%$, merkitsevän tuloksen $p > 99\%$ ja melkein merkitsevän $p > 95\%$. p-arvo kertoo siis millä todennäköisyydellä teemme virheellisen johtopäätöksen pitkässä sarjassa analysoidessa samanlaisia aineistoja. (Metsämuuronen 2009: 422–423, 441–442.)

Käyttökokemuslomakkeen avoimet kysymykset analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Tällä analyysimenetelmällä pyritään järjestämään opinnäytetyön aineisto tiiviisti sekä erottelemaan aineistosta samanlaiset ja erilaiset asiat. Tämän tyyppinen aineiston luokittelu helpottaa havainnointia ja tietojen keruuta sekä jäsentämistä. (Anttila 2006: 292; Latvala 2003: 23; Tuomi – Sarajärvi 2009: 95–103.)

5.6 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa. Luotettavuutta kuvataan tavallisesti kahdella termillä, reliabiliteetti ja validiteetti. Kumpikin tarkoittaa luotettavuutta, mutta viittaavat sisällöltään eri asioihin. Reliabiliteetti viittaa tutkimuksen toistettavuuteen samoilla mittareilla ja samoilla henkilöillä. Validiteetti viittaa siihen, mitataanko tutkimuksessa sitä, mitä pitikin mitata. (Metsämuuronen 2009: 74.) Validiteettia voidaan kuvata ulkoisella ja sisäisellä validiteetilla. Ulkoinen validiteetti kuvaa mittausten yleistettävyyttä, joka riippuu otannan osuvuudesta. Sisäinen validiteetti kuvaa tutkimuksen omaa luotettavuutta. (Metsämuuronen 2009: 65.)

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin parantamaan tutustumalla useisiin relevantteihin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen sekä kuultiin kahta kinesioiteippauskouluttajaa, joiden perusteella tehtiin ja valittiin opinnäytetyössä käytettävät mittarit sekä tuotettiin teoriatieto. Mittauksessa käytettiin jo olemassa olevia Anterior Knee Pain Scale -toimintakyklomaketta ja VAS-kipujanalomaketta, jotka ovat reliaabeleita mittareita (Bailey ym. 2007: 379–382; Watson ym. 2005: 136–146) sekä tehtiin oma käyttökokeuslomake. Reliaabeli mittari tarkoittaa, että samoilla mittareilla ja samoilla henkilöillä saadaan melko samanlaisia tuloksia (Metsämuuronen 2009: 67, 74).

Käytettävät mittarit esitettiin, jotta selviäisi kysymysten soveltuvuus ja ymmärrettävyys junioreilla. Tämän jälkeen mittareihin tehtiin pieniä muutoksia, joita esitestauksessa tuli esille. Tutkimusjoukko valittiin kuvastamaan mahdollisimman hyvin rasitusperäisestä polvikivusta oireilevia juniorijalkapalloilijoita eli perusjoukkoa, jotta saadaan mahdollisimman hyvä kokonaiskuva perusjoukosta (Walliman 2005: 276–277).

6 Tutkimustulokset

6.1 Kinesioteippauksella saadut muutokset koettuun kipuun urheillessa

Kivun muutokset urheillessa mitattiin VAS-mittarin avulla, jota käytettiin kipulomakkeessa, jota juniorit täyttivät kahden viikon ajan. Juniori 3 ei täyttänyt toisen viikon kipulomaketta, sillä kinesioteippi aiheutti hänelle ensimmäisenä iltana niin suurta kutinaa, että joutui ottamaan kinesioteipin pois. Juniorilla 8 ei ollut toisella mittausviikolla harjoituksia tai pelejä, joten häneltä ei saatu tuloksia harjoituksen tai pelin aikana kokemasta kivusta. Viidellä juniorilla kuudesta VAS-mittarilla mitattu keski-, mediaani- ja maksimiarvot paranivat urheillessa, kun verrataan ensimmäisen viikon tuloksia toisen viikon tuloksiin. Vihreällä värillä olevat arvot kuvaavat parantuneita ja punaisella värillä olevat huonontuneita, kun verrataan ensimmäisen ja toisen viikon tuloksia keskenään. Keltaisella värillä olevat arvot kuvaavat kivun muuttumattomuutta. Harmaalla värillä on merkattu junioreiden arvot, joita ei saatu toisella viikolla. (Ks. taulukko 2, 3 ja 4.)

Juniorilla 4 urheillessa koettu kipu paheni mitattaessa keskiarvolla 1,1 cm ja mediaanilla 2,9 cm. Juniorilla 7 kivun muutokset olivat suurimmat ja arvot pienenevät urheillessa keskiarvolla 5,2 cm, mediaanilla 6,6 cm ja maksimiarvolla 4,5 cm mitattaessa. (Ks. taulukko 2.)

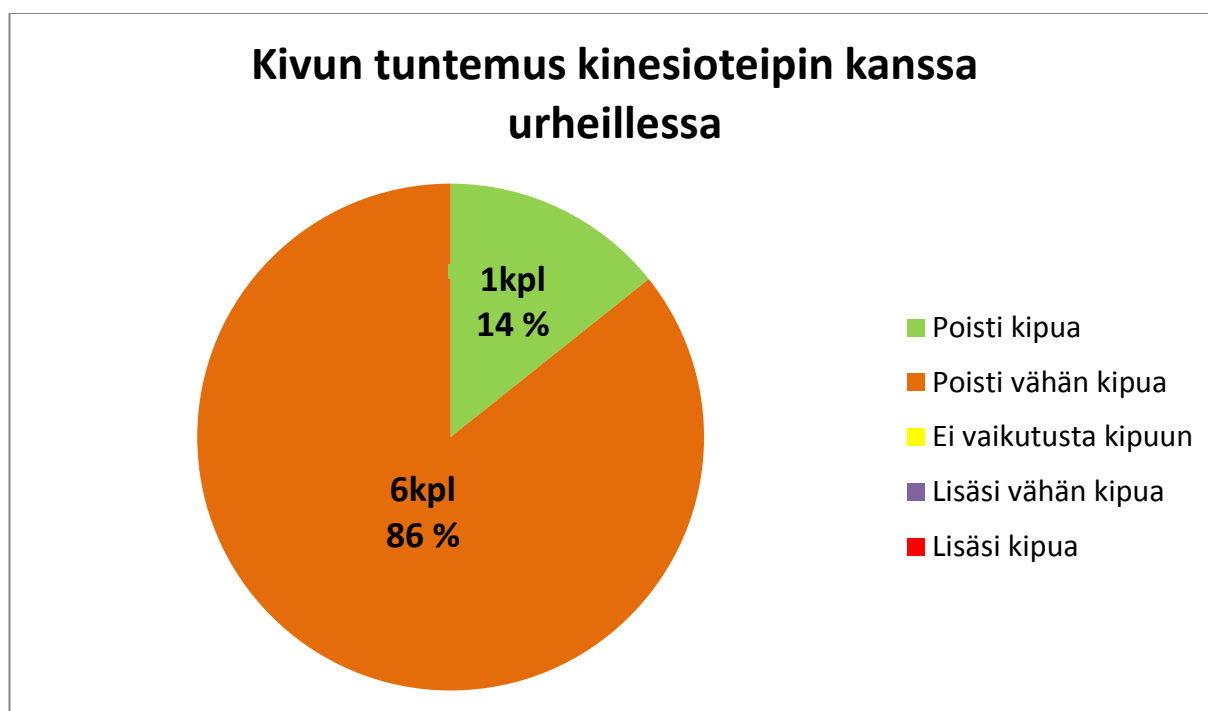
Urheilukipujen tulokset: Kipu väheni lähes kaikilla (5/6) keskiarvolla ja mediaanilla mitattuna. Maksimikipua mitattaessa kipu väheni kaikilla. Harjoitusten tai pelin aikana keskiarvolla ja maksimiarvolla mitattuna tulokset ovat tilastollisesti melkein merkitsevät ($p=0,046$, $p=0,028$). Mediaaniarvolla mitattuna tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ($p=0,249$).

Taulukko 2. VAS-kipu harjoitusten tai pelin aikana

| Urheilukipu VAS | Keskiarvo vko 1 | Keskiarvo vko 2 | Mediaani vko 1 | Mediaani vko 2 | Max. vko 1 | Max. vko 2 |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------|------------|
| Juniori 1 | 2,5 | 0,4 | 2,7 | 0,4 | 4,5 | 0,7 |
| Juniori 2 | 3,0 | 1,0 | 2,9 | 0,4 | 5,1 | 3,0 |
| Juniori 3 | 2,6 | x | 0,8 | x | 8,9 | x |
| Juniori 4 | 2,1 | 3,2 | 0,1 | 3,0 | 6,1 | 4,2 |
| Juniori 5 | 7,3 | 4,6 | 7,2 | 4,5 | 9,1 | 5,9 |
| Juniori 6 | 3,8 | 2,2 | 3,9 | 2,2 | 4,5 | 3,0 |
| Juniori 7 | 6,3 | 1,1 | 6,7 | 0,1 | 7,5 | 3,0 |
| Juniori 8 | 1,9 | x | 1,9 | x | 2,7 | x |
| p-arvo | | p=0,046 | | p=0,249 | | p=0,028 |

Kivun tuntemusta kysyttiin käyttökokemuslomakkeella, jossa oli viisi eri vastausvaihtoehtoa. Yksi juniori seitsemästä oli sitä mieltä, että kinesioteippi poisti kipua urheillessa toisen viikon aikana. Kuuden juniorin mielestä kinesioteippi poisti vähän kipua urheillessa toisen viikon aikana. (Ks. kuvio 9.)

Kuvio 9. Kipu urheillessa



6.2 Kinesioteippauksella saadut muutokset koettuun kipuun arjessa

Kivun muutokset arjessa mitattiin urheilun tavoin kipulomakkeella kahden viikon aikana. Kivut ovat jaettu aamu- ja iltakipuun. Kuudella juniorilla seitsemästä VAS-mittarilla mitattu keski-, mediaani- ja maksimiarvot paranivat aamulla, kun verrataan ensimmäisen viikon ja toisen viikon tuloksia keskenään. Juniorilla 1 aamukivun keskiarvo pysyi samana, mutta maksimikipu kasvoi 0,1 cm, kun verrataan ensimmäisen ja toisen viikon tuloksia. Juniorilla 6 arjessa koettu aamukipu mediaanilla mitattuna oli minimissään 0,0 cm, ja se pysyi minimissään myös toisella viikolla. Eniten kivut pienenevät arjessa aamulla keskiarvolla 1,9 cm ja mediaanilla 2,3 cm juniorilla 2 sekä maksimiarvolla 1,8 cm juniorilla 7. (Ks. taulukko 3.)

Aamukipujen tulokset: Kipu väheni lähes kaikilla (6/7) keskiarvolla, mediaanilla ja maksimilla mitattuna. Aamulla keskiarvolla, mediaaniarvolla ja maksimiarvolla mitattuna tulokset ovat tilastollisesti melkein merkitsevät ($p=0,028$, $p=0,027$, $p=0,028$).

Taulukko 3. VAS-kipu aamulla

| Aamukipu VAS | Keskiarvo vko 1 | Keskiarvo vko 2 | Mediaani vko 1 | Mediaani vko 2 | Max. vko 1 | Max. vko 2 |
|--------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------|------------|
| Juniori 1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,5 |
| Juniori 2 | 2,6 | 0,7 | 2,9 | 0,6 | 3,4 | 2,0 |
| Juniori 3 | 0,0 | x | 0,0 | x | 0,0 | x |
| Juniori 4 | 0,4 | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 0,7 | 0,3 |
| Juniori 5 | 2,1 | 1,5 | 1,8 | 1,4 | 3,9 | 2,4 |
| Juniori 6 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 |
| Juniori 7 | 1,9 | 0,3 | 2,1 | 0,3 | 2,6 | 0,8 |
| Juniori 8 | 0,5 | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 1,1 | 0,3 |
| p-arvo | | $p=0,028$ | | $p=0,027$ | | $p=0,028$ |

Iltakivut paranivat kaikilla seitsemällä juniorilla kaikilla kolmella arvolla mitattuna. Eniten kivut pienenevät arjessa illalla keskiarvolla 3,2 cm juniorilla 5, mediaanilla 3,1 cm juniorilla 7 ja maksimiarvolla 5,5 cm juniorilla 5. (Ks. taulukko 4.)

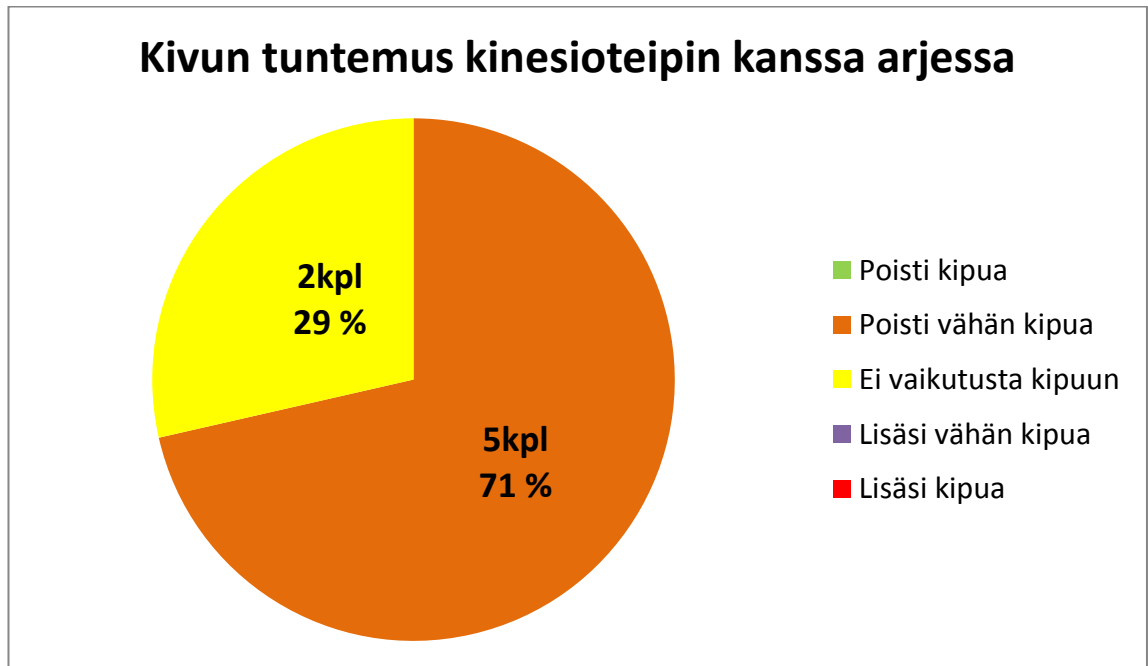
Iltakipujen tulokset: Kipu väheni kaikilla. Illalla keskiarvolla, mediaaniarvolla ja maksimiarvolla mitattuna tulokset ovat tilastollisesti melkein merkitsevät ($p=0,018$, $p=0,018$, $p=0,018$).

Taulukko 4. VAS-kipu illalla

| Iltakipu VAS | Keskiarvo vko 1 | Keskiarvo vko 2 | Mediaani vko 1 | Mediaani vko 2 | Max. vko 1 | Max. vko 2 |
|--------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------|------------|
| Juniori 1 | 0,7 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 2,2 | 0,4 |
| Juniori 2 | 1,7 | 0,6 | 1,7 | 0,2 | 2,4 | 2,2 |
| Juniori 3 | 0,0 | x | 0,0 | x | 0,0 | x |
| Juniori 4 | 2,7 | 1,2 | 2,4 | 1,5 | 5,6 | 2,0 |
| Juniori 5 | 5,4 | 2,2 | 5,1 | 2,4 | 8,7 | 3,2 |
| Juniori 6 | 1,4 | 0,6 | 1,5 | 0,6 | 1,9 | 1,6 |
| Juniori 7 | 3,5 | 0,6 | 3,3 | 0,2 | 6,1 | 2,3 |
| Juniori 8 | 0,9 | 0,5 | 0,7 | 0,4 | 2,1 | 1,6 |
| p-arvo | | $p=0,018$ | | $p=0,018$ | | $p=0,018$ |

Kivun tuntemusta arjessa kysyttiin käyttökokemuslomakkeella, jossa oli viisi eri vastausvaihtoehtoa, kuten urheilua koskevassa käyttökokemuslomakkeessa. Viisi junioria seitsemästä oli sitä mieltä, että kinesioiteippi poisti vähän kipua arjessa toisen viikon aikana. Kahden juniorin mielestä kinesioiteipillä ei ollut vaikutusta kipuun arjessa toisen viikon aikana. (Ks. kuvio 10.)

Kuvio 10. Kipu arjessa

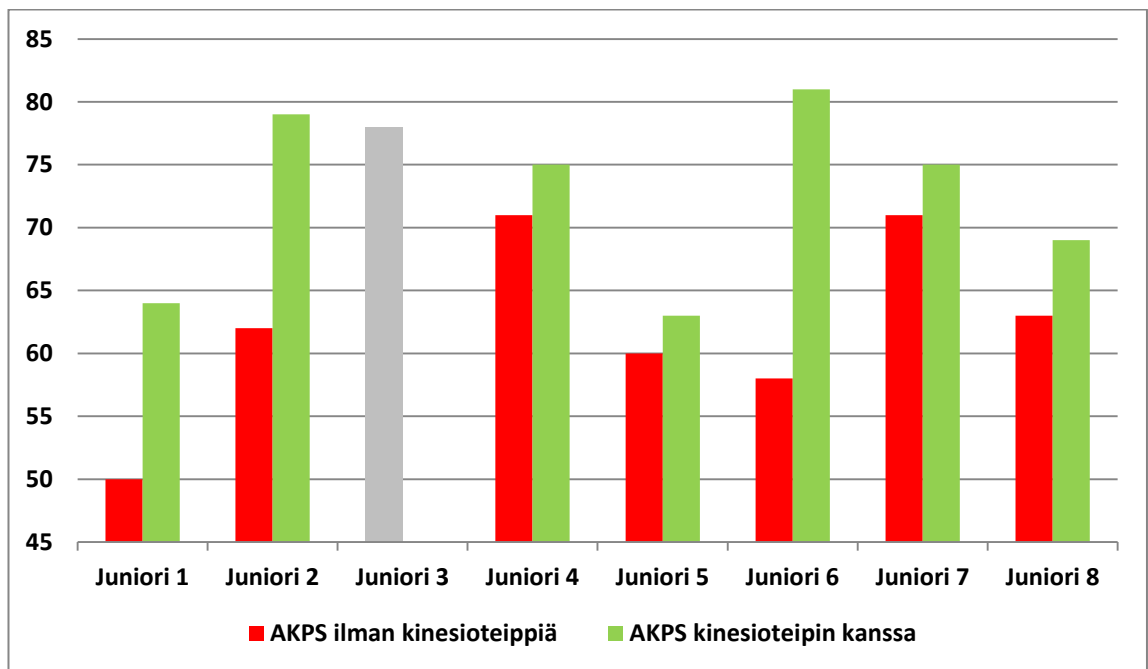


6.3 Kinesioteippauksella saadut muutokset koettuun toimintakykyyn

Anterior Knee Pain Scale -toimintakyklomake tulokset paranivat kaikilla seitsemällä juniorilla. Juniori 3 ei täyttänyt toisen viikon toimintakyklomaketta, sillä kinesioteippi aiheutti hänelle ensimmäisenä iltana niin suurta kutinaa, että joutui ottamaan kinesioteipin pois. Keskimääräinen toimintakyklomakkeen pistemäärä alussa oli 62,1 ja lopussa 72,3. Punaisella värillä olevat pylväät kuvaavat ensimmäisen viikon ja vihreällä toisen viikon Anterior Knee Pain Scale -toimintakyklomakkeen pisteitä.

Toimintakykyjen tulokset: Jokaisen juniorin toimintakyky parani. Suurin parannus oli 23 pistettä juniorilla 6 ja pienin 3 pistettä juniorilla 5. Keskimäärin parannusta tuli ryhmän sisällä 10,2 pistettä. Mittaustulos on tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=0,018$). (Ks. kuvio 11.)

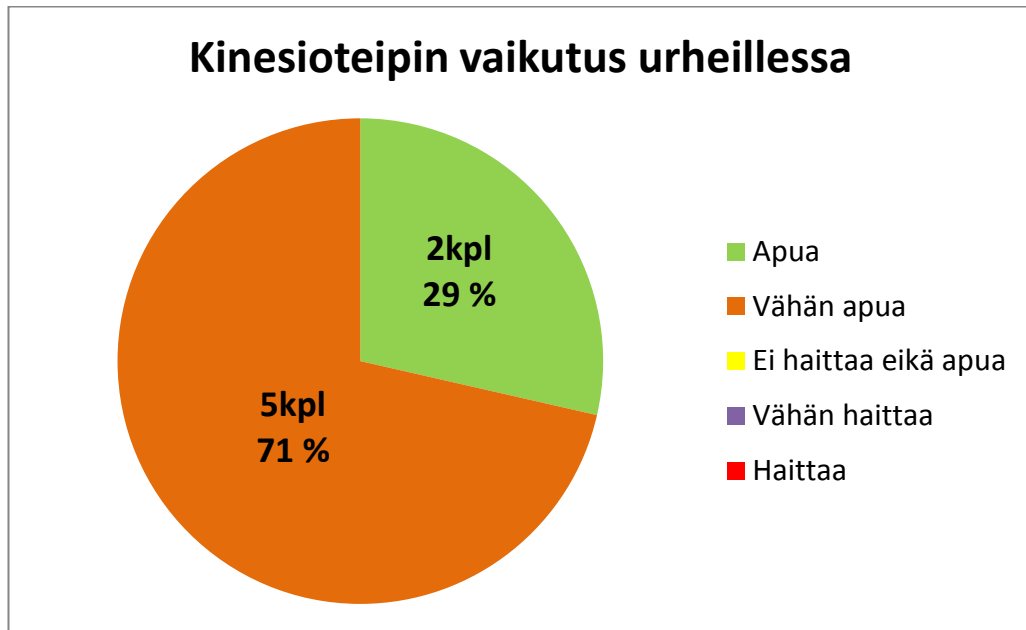
Kuvio 11. Anterior Knee Pain Scale



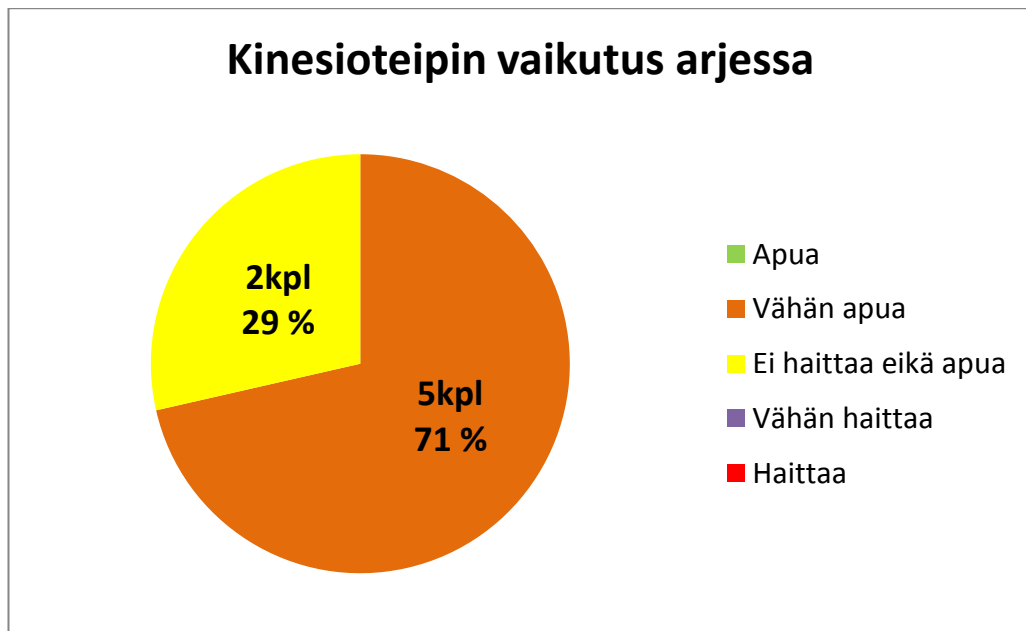
6.4 Junioreiden käyttökokemukset kinesioteippauksesta

Käyttökokemuksia urheillessa ja arjessa kinesioteipistä kysyttiin käyttökokemuslomakkeella, jossa oli viisi eri vastausvaihtoehtoa. Kaksi junioria seitsemästä oli sitä mieltä, että kinesioteipistä oli apua urheillessa toisen viikon aikana. Viiden juniorin mielestä kinesioteipistä oli vähän apua urheillessa toisen viikon aikana. (Ks. kuvio 12.) Viisi junioria seitsemästä vastanneesta oli sitä mieltä, että kinesioteippi auttoi vähän arjessa toisen viikon aikana. Kahden juniorin mielestä kinesioteipillä ei ollut vaikutusta arjessa toisen viikon aikana. (Ks. kuvio 13.)

Kuvio 12. Vaikutus urheillessa



Kuvio 13. Vaikutus arjessa



Junioreiden avoimia käyttökokemuksia kinesioiteipistä kysyttiin käyttökokemuslomakkeella. Käyttökokemuslomakkeessa oli avoin kohta, jossa kysyttiin juniorilta mielipiteitä, ajatuksia tai kommentteja kinesioiteipistä ja sen käytöstä. Kaikki 15 palautetta olivat sävyltään positiivisia. (Ks. taulukko 5.)

Taulukko 5. Käyttökokemukset kinesioiteipistä

| Käyttökokemukset kinesioiteipistä | |
|---|---|
| "Kinesioiteippi oli hyvä kivun poistaja, se auttoi myös urheillessa ja arjessa" | "Kinesioiteippi ei mielestäni auttanut heti, kun se laitettiin, vaan seuraavana päivänä teipin laitosta se alkoi vähän auttamaan" |
| "Kipua ei ollut melkein yhtään treeneissä tai peleissä" | "Ensimmäisinä päivinä tuntui oudolta" |
| "Kinesioiteippi ei häirinnyt tavallista arkea" | "Auttoi paljon urheillessa" |
| "Lievensi kipua" | "Ihan hyvältä tuntui" |
| "Teipin kanssa oli hieman vähemmän kipua" | "Helppo, kun voi pitää viikon kerrallaan" |
| "Kinesioiteippi auttaa, kun juoksee" | "Ei poistanut kipua kokonaan" |
| "Hiukan oli hyötyä teipistä" | "Yllättävän hyvin pysyvä teippi" |
| "Lievensi kipua kävellessä" | |

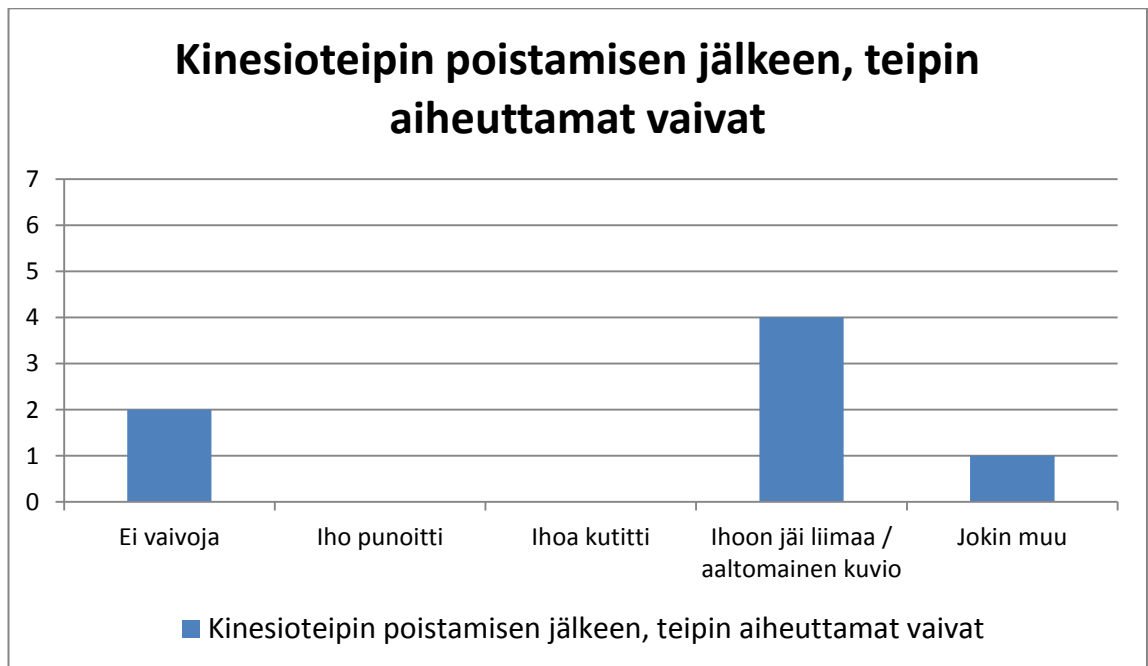
Junioreiden käyttökokemuksia ihon reagoinnista kinesioiteipin ollessa iholla ja kinesioiteipin poistamisen jälkeen kysyttiin käyttökokemuslomakkeella. Käyttökokemuslomakkeessa oli neljä eri vastausvaihtoehtoa koskien ihon reagointia, kun kinesioiteippi oli iholla. Kinesioiteipin ollessa iholla -tulokset: Lähes kaikki (7/8) kokivat ihon oireettomaksi kinesioiteipin ollessa iholla. Yksi juniori ei voinut pitää kinesioiteippiä ihoärsytyksen vuoksi. (Ks. kuvio 14.)

Käyttökokemuslomakkeessa oli viisi eri vastausvaihtoehtoa koskien ihon reagointia, kun kinesioiteippi oli poistettu iholta. Kinesioiteipin poistamisen jälkeen -tulokset: Yli puolella (4/7) teipistä jäi liimaa ihoon kinesioiteipin poistamisen jälkeen. Kahdelle juniorille ei jäänyt mitään vaivoja ja yhdelle juniorille jäi jokin muu määrittelemätön vaiva. (Ks. Kuvio 15.)

Kuvio 14. Kinesioteipin iholla aiheuttamat vaivat



Kuvio 15. Kinesioteipin poisoton jälkeen aiheuttamat vaivat



6.5 Tulosten yhteenveto

VAS-kipujanalomakkeella ja käyttökokemuslomakkeella saatujen tulosten perusteella junioreiden kokemat kivut vähentyivät pääsääntöisesti. Tuloksista ilmenee, että junioreiden kokemat kivut muuttuivat urheillessa eniten ja aamulla vähiten. Tähän voi vaikuttaa ensimmäisen viikon tulosten suuri eroavaisuus verrattuna aamulla, illalla ja urheillessa. Urheillessa ensimmäisen viikon tulokset olivat lähtötasoltaan paljon korkeammat, kuin aamulla ja illalla. Aamulla ja illalla tulokset olivat ensimmäisellä viikolla pienet, joten kipu ei voinut vähentyä näistä tuloksista kovin paljon.

Kaikilla junioreilla toimintakyky parani kinesioiteippiä käyttäessä. Alkuperäisessä toimintakykylomakkeessa oli 13 kysymystä, joiden maksimipistemäärä on yhteensä 100 pistettä. Esitestauksen perusteella valikoitiin 11 työhön soveltuvaa kysymystä, joiden maksipistemäärä on 85 pistettä. Junioreiden yksittäisiä vastauksia vertaillessa ei löytynyt yhteistä paranevaa toimintaa tai oiretta, kuten kävelyn paraneminen tai turvotuksen väheneminen. Toimintakyky parani junioreiden välillä eri toiminnoissa ja oireissa.

Junioreiden käyttökokemukset kinesioiteipistä tukivat junioreiden kokemia toimintakyvyn muutoksia sekä kivun muutoksia urheillessa, aamulla ja illalla. Juniorit kokivat käyttökokemuslomakkeista saatujen tietojen perusteella, että kinesioiteipistä on enemmän hyötyä kipuun urheillessa kuin arjessa. Juniorit antoivat yhteensä 15 kirjallista palautetta kinesioiteipin käytöstä ja jokainen palaute oli sävyltään positiivinen. Junioreiden antamat palautteet tukivat eri tutkimusmenetelmillä saatuja tutkimustuloksia, kuten eräs juniori palautteessaan ilmaisi ”Kinesioiteippi oli hyvä kivun poistaja, se auttoi myös urheillessa ja arjessa”.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa kinesioiteipin käyttömahdollisuuksista. Tarkoituksena oli selvittää, mitkä olivat juniorijalkapalloilijoiden patellajänteen kivun ja toimintakyvyn koettuja muutoksia sekä kokemuksia kinesioiteipin käytöstä. Opinnäytetyön aihe oli alusta alkaen mielenkiintoinen, sillä opinnäytetyön tekijöitä kiinnosti etsiä luotettavaa tietoa kinesioiteippauksesta.

Viitekehystä rakentaessa huomattiin, että teorian tietoa kinesioiteipistä ei ole kovin paljon, joka teki viitekehysten rakentamisesta haastavaa. Työssä esitelty teoriaosuus kinesioiteipistä perustuu muutamaankin kirjaan ja useisiin tutkimuksiin. Jalkaterapiassa ei ole aikaisemmin tehty opinnäytetyötä, jossa olisi käsitelty kinesioiteippiä tai polven alueen vammoja. Työtä tehdessä ilmeni, että juniorijalkapalloilijoilla on suuri määrä polven alueen vammoja, mikä lisäsi työn kiinnostusta.

Tulokset ja jatkokehittämisiä

Tulokset ovat esitetty kolmella eri tavalla, keskiarvolla, mediaanilla ja maksimiarvolla. Tähän lopputulokseen päädyttiin, koska junioreiden antamat arvot kipulomakkeessa muuttuivat eri päivien aikana suuresti. Jos työssä olisi tutkittu pelkästään esimerkiksi kivun muutoksia keskiarvolla, olisi todelliset tulokset antaneet erilaisen kuvan lukijalle. Tarkkaa syytä kipuarvojen suuriin päivittäisiin muutoksiin junioreilla viikon aikana ei löytynyt, sillä muutoksiin voi vaikuttaa muun muassa harjoitusten määrä ja intensiteetti sekä juniorin muut aktiviteetit.

Kaikki juniorit kokivat hyötyvänsä kinesioiteippauksesta niin arjessa kuin urheillessakin. Kinesioiteippaus auttoi junioreita etenkin lievittämällä heidän kokemaa kipua. Tästä opinnäytetyöstä saatujen tulosten perusteella kinesioiteippaus vähensi kipua ja paransi toimintakykyä. Aiemmissa polven alueen kinesioiteippaustutkimuksissa on saatu samansuuntaisia tuloksia, joissa kinesioiteippaus on vähentänyt kipua ja parantanut toimintakykyä (Campolo – Babu – Dmochowska – Scariah – Varughese 2013: 108–109; Chen – Hong – Lin – Chen 2008: 396–397; Kuru – Yaliman – Dereli 2012: 388–390; Lee – Lee – Jeong – Lee 2012: 155).

Kinesioiteippaus soveltuu näin ollen hyvin tilanteisiin, joissa täytyy lievittää polven oireita, jotta ne eivät haittaisi päivittäisistä toimista selviytymistä. Tilanteen tärkeyden mää-

rittää juniori itse, hänen vanhempansa sekä valmentajat. Vaivan tarkempi tutkiminen ja monipuolinen hoito ovat ensisijalla jokaisella juniorijalkapalloilijalla. Ohjeistimme junioreita ottamaan kinesioiteipin pois mikäli he kokivat sen haitalliseksi.

Työtä tehdessä pohdittiin, voisiko kipu poistua itsestään kahden kuuden vuorokauden ajanjakson aikana ja näin vaikuttaa tuloksiin sekä johtopäätöksiin. Kaikilla junioreilla oli pitkäaikainen rasitusperäinen kipu polvessa. Keskimäärin he olivat kokeneet kipua polvessa 2–30 kuukautta. He harjoittelivat normaalisti ajanjaksojen aikana, joten näistä syistä kivun pieneneminen itsestään on epätodennäköistä.

Opinnäytetyötä tehdessä ilmeni jatkokehittämisasiheita. Tulevissa töissä voisi olla kontrolliryhmä, jotta voisi tutkia lumevaikutuksen mahdollisuutta. Ihminen saattaa kokea kipunsa pienemmäksi, kun hänen kipunsa huomioidaan. Kontrolliryhmä voisi saada erilaisen teippauksen, jossa ei olisi ollenkaan käytetty teipin elastista ominaisuutta hyväksi. Teipin pidempiaikainen käyttö useamman käyttökerran aikana olisi hyvä tutkia, sillä kinesioiteipin pitkäaikaisesta käytöstä ja kivun muutoksista ei ole tutkittua tietoa. Voi olla mahdollista, että vaiva pahentuisi kinesioiteipin pidempiaikaisessa käytössä.

Työssä mukana olleiden junioreiden väliset harjoitusmäärät vaihtelivat, joka saattoi vaikuttaa kivun muutosten lopputulokseen. Jatkossa tutkimusjoukko kannattaisi valita siten, että tutkimusjoukon henkilöillä olisi suhteellisen samanlainen harjoitusmäärä testijakson ajan tai tutkimusjoukolle pidettäisiin omat harjoitukset mittausten ajan. Tutkimusjoukon kokoon on jatkossa hyvä kiinnittää huomiota. Tässä työssä tutkimusjoukko oli varsin pieni, jonka vuoksi tuloksia on vaikea yleistää ja näin ovat ainoastaan suuntaa antavia.

Opinnäytetyön tutkimusjoukko koostui jalkapalloilijoista. Muuttuisivatko kinesioiteippauksesta saadut tulokset, jos tutkimusjoukkona olisi ollut esimerkiksi koripalloilijoita. Olisi ollut mielenkiintoista tehdä opinnäytetyö kinesioiteippauksesta vertailemalla tuloksia jalkapalloilijoiden ja koripalloilijoiden kesken. Olisiko kinesioiteippauksesta saadut muutokset koettuun kipuun ja toimintakykyyn samanlaisia koripalloilijoilla kuin jalkapalloilijoilla? 8,9 % 10–16-vuotiaista koripalloilijoista on Osgood-Schlatterin tauti (Jakovljević ym. 2010: 74). Koripallossa ja jalkapallossa on suunnanvaihdoksia, mutta tämän lisäksi koripallossa on jalkapalloa enemmän hyppyjä, mitkä pahentavat Osgood-Schlatterin taudin oireita (Calmbach – Hutchens 2003: 918; Cassas – Cassettari-Wayhs 2006: 1020).

Menetelmälliset ratkaisut

Työn tutkimusmenetelminä käytettiin VAS-kipujanalomaketta, Anterior Knee Pain Scale -toimintakykylomaketta ja käyttökokemuslomaketta. Työssä käytettiin kolmea tutkimusmenetelmää, jotta saatiin monipuoliset vastaukset tutkimuskysymyksiin.

VAS-kipujanaa on tutkittu paljon, joten sitä ei nähty tarpeelliseksi esitettäväksi opinnäyte-työtä varten. VAS-kipujanalomake koettiin toimivaksi tutkimusmenetelmäksi, sillä se oli junioreille helppo ja nopea täyttää. Ajallisesti lomakkeen täyttö kesti juniorilta alle minuutin yhden päivän aikana. Juniorit täyttivät VAS-kipujanalomaketta kolme kertaa päivässä (aamulla, harjoitusten tai pelin aikana ja illalla) kuuden päivän ajan. Kuuden päivän ajanjakso tehtiin kaksi kertaa, ensimmäinen ilman teippiä ja toinen teipin kanssa.

Anterior Knee Pain Scale -toimintakyky- ja käyttökokemuslomakkeen esitestaus havaittiin hyväksi tavaksi, sillä lomakkeisiin tehtiin pieniä muutoksia ennen käyttöönottoa. Muutokset olivat oikeita, sillä testijakson päätyttyä juniorit ja heidän huoltajat antoivat positiivista palautetta lomakkeista. Lomakkeita oli palautteiden mukaan helppo täyttää eikä niissä ilmennyt epäselviä kohtia. Vaikka toimintakykylomakkeesta poistettiin kaksi kohtaa ja näin pisteytystä jouduttiin muuttamaan, oli toimintakykylomake hyvä mittamaan junioreiden polven toimintakykyä.

Anterior Knee Pain Scale -toimintakykylomake täytettiin mittausjakson alussa sekä lopussa ja käyttökokemuslomake täytettiin mittausjakson lopussa. Juniorit täyttivät lomakkeet ohjeistuksen jälkeen valvonnan alla. Junioreilla oli mahdollisuus kysyä lomakkeita täyttäessä tarkentavia kysymyksiä koskien lomakkeiden sisältöä.

Tutkimusjoukoksi valikoitui kahdeksan junioria, joilla oli rasisperäinen patellajänteen kipu. Tutkimusjoukon valinta oli pitkä, monimutkainen, mutta antoisa prosessi. Vaikka tutkimusjoukko oli kooltaan pieni, työhön saatiin juuri oikeat juniorit monipuolisten valintakriteerien avulla. Vanhemmat ja juniorit antoivat positiivista palautetta hyvistä järjestelyistä ja selkeästä ohjeistuksesta. Aikataulut suunniteltiin joustaviksi siten, että jokainen juniori pääsi vanhempiensa kanssa työssä vaadittaviin kolmeen tapaamiseen. Vanhemmat ja juniorit eivät kokeneet noin kahden viikon testijaksoa aikaa vieväksi tai omia resursseja kuluttavaksi.

Opinnäytetyön luotettavuus ja hyödynnettävyys

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa. Opinnäytetyön aikana tutustuttiin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen sekä kuultiin kahta kinesioiteippauskouluttajaa, jotta opinnäytetyön luotettavuus paranisi. Baileyn ym. (2007: 379–382) mukaan VAS-mittaria voidaan käyttää nuorilla henkilöillä luotettavasti kipua mitattaessa. Kuitenkin on syytä miettiä kuinka tarkasti lapsi pystyy kuvailemaan päivittäin vaihtuvaa kipua. Kipulomaketta täyttäessä voi siis tulla virheellisiä arviointeja koetusta kivusta. Työssä käytetyt kolme tutkimusmenetelmää antoivat työhön useita erilaisia näkökulmia tutkimuskysymyksiin ja lisäsivät työn luotettavuutta. Kinesioiteipin venyvän ominaisuuden vuoksi sen asettaminen samalla tavalla on haastavaa. Tutkimustulosten luotettavuutta pyrittiin lisäämään siten, että sama henkilö suoritti kinesioiteippauksen kaikille junioreille.

Työ kuuluu jalkaterapian apuvälineterapian ydinosaamisalueeseen. Apuvälineterapian tarkoituksena on toimintakyvyn ja liikkumisen ylläpitäminen ja edistäminen. Työn tulokset osoittavat kinesioiteipistä kiinnostuneille ihmisille, että kinesioiteippi saattaa helpottaa oireita ja parantaa toimintakykyä. Työstä hyötyvät terveysalalla työskentelevät henkilöt, kuten jalkaterapeutit ja fysioterapeutit sekä jalkapallon parissa työskentelevät henkilöt, kuten valmentajat, joukkueen huoltajat ja vanhemmat. Työssä esitellään selkeät ja helpot ohjeet työssä käytettyyn kinesioiteippaukseen. Ohjeiden avulla jokainen voi suorittaa helposti kyseisen teippauksen.

Yhteistyökumppani Bodytech hyötyy työstä, sillä tulosten perusteella työssä käytetty kinesioiteippaustekniikka osoittautui toimivaksi. Bodytech sai monipuolisia tuloksia, joilla he voivat perustella oman tekniikkansa käytön. He saivat myös käyttökokemuksia uudesta joulukuussa 2012 lanseeraamasta kinesioiteipistään. Käyttökokemusten perusteella Bodytech voi halutessaan kehittää kinesioiteippiään esimerkiksi liiman suhteen.

Eettisyys

Opinnäytetyöhön valittiin osallistuvat juniorit vapaaehtoisuuteen perustuen. Kaikilta junioreilta ja heidän huoltajiltaan saatiin suostumukset opinnäytetyötä varten (Mäkinen 2006: 65). Junioreita ei houkuteltu työhön mukaan palkkioilla tai muilla eduilla. Junioreille kerrottiin ennen testijaksolle osallistumista, että heillä on oikeus kieltäytyä opin-

näytetyöhön liittyvästä testijaksosta sekä mahdollisuus keskeyttää opinnäytetyöhön osallistuminen milloin vain. (Ryynänen – Myllykangas 2000: 87–88.)

Yksi juniori keskeytti testijakson, sillä kinesioiteippi aiheutti hänelle liiallista ihoärsytystä. Keskeyttäminen ei vaikuttanut opinnäytetyön etenemiseen tai saatuihin tuloksiin. Vaikka keskeyttäjiä olisi ollut useampia, opinnäytetyö olisi tehty loppuun ja sen jälkeen pohdittu keskeytyksien syitä. Opinnäytetyössä ei peitelty tuloksissa ilmenneitä asioita, vaan kaikki esille tulleet asiat julkaistiin (Ryynänen – Myllykangas 2000: 99).

Lopuksi

Opinnäytetyötä tehdessä vahvuus oli ryhmän sisällä toimiva vuorovaikutus ja motivaatio. Jos matkalla tuli pulmatilanne vastaan, saimme nopeasti vastauksen yhteistyökumppaneilta ja näin pääsimme jatkamaan opinnäytetyötä uusilla ohjeilla. Ryhmän sisällä jokainen teki tehtävänsä, jotka jaettiin omien osaamisten ja tasapuolisuuden nimissä.

Aikataulu ja siinä pysyminen olivat yksi tärkeimmistä tavoitteista ja siinä pysyttiin loistavasti. Opinnäytetyö oli jo syyskuun alussa, 3 kuukautta ennen julkaisua, viimeistelyä vaille valmis. Aikataulusta tehtiin tiukka, mutta silti realistinen. Työtä kirjoitettiin koko projektin ajan tasaisesti, sillä työtä ei haluttu tehdä viimeisillä viikoilla valmiiksi. Käyttökokemuslomake suunniteltiin yhdessä Bodytechin kanssa. Käyttökokemuslomakkeen suunnittelu yhteistyökumppanin kanssa koettiin haastavaksi. Kysymysten asetteluun, järjestykseen ja sanamuotojen suunnitteluun meni suhteellisen paljon aikaa, vaikka valmis käyttökokemuslomake on suhteellisen lyhyt.

Loppujen lopuksi opinnäytetyöprosessi oli haastava, mutta opettavainen. Prosessi vaati pitkäjänteisyyttä ja hyvin organisoitua yhteistyötä. Saumaton yhteistyö opinnäytetyön tekijöiden välillä sekä ohjaavien opettajien ja yhteistyökumppanien kanssa oli edellytys opinnäytetyöprosessin loppuun saattamiseksi aina alusta loppuun asti.

Lähteet

Aaltola, Juhani – Valli, Raine (toim.) 2010. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 3. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Aguilar-Ferrándiz, Encarnación – Castro-Sánchez, Adelaida María – Matarán-Peñarrocha, Guillermo A. – Guisado-Barrilao, Rafael – García-Ríos, Carmen – Moreno-Lorenzo Carmen 2013. A randomized controlled trial of a mixed Kinesio taping–compression technique on venous symptoms, pain, peripheral venous flow, clinical severity and overall health status in postmenopausal women with chronic venous insufficiency. *Clinical Rehabilitation* 1–13.

Akbaş, Eda – Atay, Ahmet Özgür – Yüksel, Inci 2011. The effects of additional kinesio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica* 45 (5). 335–341.

Anttila, Pirkko 2006. Tutkiva toiminta ja ilmaisu, teos, tekeminen. Tallinna: AS Pakett.

Arnason, Arni – Sigurdsson, Stefan B. – Gudmundsson, Arni – Holme, Ingar – Engebretsen, Lars – Bahr, Roald 2004. Physical Fitness, Injuries and Team Performance in Soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 36 (2). 278–285.

Bailey, Benoit – Bergeron, Sylvie – Gravel, Jocelyn – Daoust, Raoul 2007. Comparison of four pain scales in children with acute abdominal pain in a pediatric emergency department. *Annals of Emergency Medicine* 50 (4). 379–83.

Benjamin, Mike 2009. The Fascia of the limbs and back – a review. *Journal of Anatomy* 214 (1). 1–18.

Bialoszewski, Dariusz – Woźniak, Weronika – Żarek, Sławomir 2009. Clinical efficacy of Kinesiology Taping in Reducing Edema of the Lower Limbs in Patients Treated with the Ilizarov Method – Preliminary Report. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*. 11 (1). 46–54.

Bodytech 2011–2012. Etusivu. Verkkodokumentti. <<http://www.bodytech.pro/fi>>. Luettu 24.8.2013.

Calmbach, Walter L. – Hutchens, Mark 2003. Evaluation of Patients Presenting with Knee Pain: Part II. Differential Diagnosis. *American Family Physician* 68 (5). 917–922.

Campolo, Marc – Babu, Jenie – Dmochowska, Katarzyna – Scariah, Shiju – Varughese, Jincy 2013. A comparison of two taping techniques (Kinesio and McConnell) and their effect on anterior knee pain during functional activities. *The International Journal of Sports Physical Therapy* 8 (2). 105–110.

Carr, James C. – Hanly, Sinead – Griffin, James – Gibney, Robin 2001. Sonography of the Patellar Tendon and Adjacent Structures in Pediatric and Adult Patients. *American Journal of Roentgenology* 176 (6). 1535–1539.

Cassas, Kyle J. – Cassettari-Wayhs, Amelia 2006. Childhood and adolescent sports-related overuse injuries. *American Family Physician* 73 (6). 1014–1022.

Chen, P. L. – Hong, W. H. – Lin, C. H. – Chen W. C. 2008. Biomechanics Effects of Kinesio Taping for Persons with Patellofemoral Pain Syndrome During Stair Climbing. 4th Kuala Lumpur International Conference on Biomedical Engineering 21 (3). 395–397.

Chivers, Michael D. – Howitt, Scott D. 2009. Anatomy and physical examination of the knee menisci: a narrative review of the orthopedic literature. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association* 53 (4). 319–333.

Christian, Stephen R. – Anderson, M. Bret. – Workman, Ronald – Conway, William F. – Pope, Thomas L. 2006. Imaging of Anterior Knee Pain. *Clinics in Sports Medicine* 25. 681–702.

Comploi, Gregor 2009. Kinesiology Taping- a evidence based method? Annual K- Active Taping International Symposium, Frammersbach, Germany. Verkkodokumentti. <http://www.k-active-taping.it/files/studi/Comploi%20Gregor%20-%20Kinesiology%20Taping%20a%20evidence%20based%20method%20_2009_%20-%20abstract%20italiano.pdf>. Luettu 30.5.2013.

Cox, Jennifer M. – Davison, Alastair 2005. The visual analogue scale as a tool for self-reporting of subjective phenomena in the medical radiation sciences. *Radiographer: The Official Journal of the Australian Institute of Radiography* 52 (1). 22–24.

Crossley, Kay M. – Bennell, Kim L. – Cowan, Sallie M. – Green, Sally 2004. Analysis of outcome measures for persons with patellofemoral pain: which are reliable and valid?. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 85 (5). 815–822.

de Hoyo, Moisés – Álvarez-Mesa, Alejandro – Sañudo, Borja – Carrasco, Luis – Domínguez, Sergio 2012. Immediate effect of kinesio taping on muscle response in young elite soccer players. *Journal of sport rehabilitation* 22 (1). 53–58.

Drake, Richard – Vogl, A. Wayne – Mitchell, Adam W. M. 2010. *Gray's Anatomy for Students* 2nd edition. Churchill Livingstone.

FIFA Big count 2007. FIFA Big count 2006: 270 million people active in football. Verkkodokumentti. <http://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspackage_7024.pdf>. Luettu 23.5.2013.

F-MARC – Football for Health 15 years of F-MARC Research and Education 1994 – 2009. Football Medicine Projects.

Gholve, Purushottam A. – Scher, David M. – Khakharia, Saurabh – Widmann, Roger F. – Green, Daniel W. 2007. Osgood-Schlatter syndrome. *Current Opinion in Pediatrics* 19. 44–50.

Gómez, Jorge E. 2000. Growth and Maturation. Teoksessa Sullivan, Andy J. – Anderson, Steven, J. (toim.) *Care of the Young Athlete*. American Academy of Orthopaedic Surgeons. 25–32.

Halilbasic, Amela – Avdic, Dijana – Kreso, Amir – Begovic, Begler – Jaganjac, Amila – Maric, Maja 2012. Importance of clinical examination in diagnostics of Osgood-Schlatter Disease in boys playing soccer or basketball. *Journal of Health Sciences* 2. 21–28.

Harilainen, Arsi 2001. Polvilumpion anatomia ja biomekaniikka sekä radiologia. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 24. 97–99.

Heinonen, Olli – Kujala, Urho 2001. Kasvuikäisen urheilijan ongelmat. Duodecim 117 (6). 647–652.

Hwang-Bo Gak – Lee Jung-Hoon 2011. Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling: a case report. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health 24 (3). 320–323.

Jakovljević, Aleksandar – Grubor, Predrag – Simović, Slobodan – Bijelić, Snežana – Maran, Milorad – Kalacun, Dario 2010. Osgood-Schlatter's disease in young basketball players. SportLogia 6 (2). 74–79.

Kalron, A. – Bar-Sela, S. 2013. A systematic review of the effectiveness of Kinesio Taping® - Fact or fashion?. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine 49. 1–11.

Kanerva, Juha – Arponen, Antti O. – Heinonen, Markku – Tamminen, Juha – Tikander, Vesa 2003. Alkupertku. Teoksessa Kanerva, J. (toim.) Jalkapallon pikkujättiläinen. Porvoo. WS Bookwell Oy.

Kase, Kenzo 2005. Illustrated Kinesio Taping. 4. painos. Ken'I Kai Information.

Kase, Kenzo – Martin, Patricia – Yasukawa, Audrey 2006. Kinesiotaping® in pediatrics – Fundamentals and Whole Body Taping. Kinesio USA, LLC.

Kase, Kenzo – Wallis, Jim – Kase, Tsuyoshi 2003. Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping® Method. Tokyo. Ken Ikai Co. Ltd.

Kinesio UK 2013. Kinesio taping history. Verkkodokumentti. <<http://www.kinesiotaping.co.uk/history.jsp>>. Luettu 12.5.2013.

Kinesioiteippaus 2012. Verkkodokumentti. Kinesioiteippaus. <<http://www.kinesioiteippaus.fi/taustaa>>. Luettu 25.8.2013

Kujala, Urho 2005. Rasitusvammat. Teoksessa Vuori, Ilkka – Taimela, Simo – Kujala, Urho (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim. 580–599.

Kujala, Urho – Jaakkola, Laura – Koskinen, Seppo – Taimela, Simo – Hurme, Matti – Nelimarkka, Olavi 1993. Scoring of patellofemoral disorders. Arthroscopy 9 (2). 159–163

Kujala, Urho – Kvist, Martti – Heinonen, Olli 1985. Osgood-Schlatter's disease in adolescent athletes - Retrospective study of incidence and duration. American Journal of Sports Medicine 13 (4). 236–241.

Kuru, Tuğba – Yaliman, Ayşe – Dereli, Elçin 2012. Comparison of efficiency of Kinesio taping and electrical stimulation in patients with patellofemoral pain syndrome. Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica 46 (5). 385–392.

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

Langevin, Helene – Huijing, Peter A. 2009. Communicating about fascia: History, pitfalls and recommendations. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork* 2 (4). 3–8.

Latvala, Eila 2003. Laadullisen hoitotieteellisen hoitotieteen perusprosessi: Sisällönanalyysi. Teoksessa Janhonen, Sirpa – Nikkonen, Merja (toim.). 2003: Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. 2. Uudistettu painos. Helsinki: WSOY. 23.

Lau, Leok Lim – Mahadev, Arjandas – Hui, James HP. 2008. Common lower limb sport-related overuse injuries in young athletes. *Annals Academy of Medicine Singapore* 37 (4). 315–319.

Lee, Chang Ryeol – Lee, Dong Yeop – Jeong, Hyun Seong – Lee, Moon Hwan 2012. The effects of Kinesio Taping on VMO and VL EMG Activities during Stair Ascent and Descent by Persons with Patellofemoral Pain: a Preliminary Study. *Journal of Physical Therapy Science* 24. 153–156.

Leppäluoto, Juhani – Kettunen, Raimo – Rintamäki, Hannu – Vakkuri, Olli – Vierimaa, Heidi – Lähti, Sole 2013. Anatomia ja fysiologia – Rakenteesta toimintaan. Helsinki: SanomaPro.

Lipińska, Anna – Zbigniew, Śliwiński – Kiebzak, Wojciech – Senderek, Tomasz – Kirrenko, Janusz 2007. The influence of kinesiotope applications on lymphedema of an upper limb in women after mastectomy. *Fizjoterapia Polska*. 7 (3). 258–269.

Lopes-Alameda, Socorro – Alonso-Benavente, Antonio – López-Ruiz de Salazar, Alfredo – Miragaya-López, Pablo – Alonso-del Olmo, Juan Antonio – Gonzáles-Herranz, Pedro 2012. Sinding-Larsen-Johansson disease: Analysis of the associated factors. *Revista española de cirugía ortopédica y traumatología* 56 (5). 354–360.

Luhtanen, Pekka 1996. Jalkapallovalmennus: pelianalyysi, lajiansalyysi, taito, taktiikka, nopeus, voima, kestävyys, valmennuksen suunnittelu, harjoittelu. Helsinki: Suomen Palloliitto.

Marieb, Elaine N. – Hoehn, Katja 2010. *Human Anatomy & Physiology*. San Francisco. Pearson Education.

McNoe, Bronwen, M. – Chalmers, David J. 2010. Injury in Community-Level Soccer: Development of an Injury Surveillance System. *The American Journal of Sports Medicine* 38. 2542–2551.

Metsämuuronen, Jari 2004. Pienten aineistojen analyysi. Parametrittomien menetelmien perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Metsämuuronen, Jari 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Myers, Thomas W. 2012. *Anatomy Trains – Myofaskiaaliset meridiaanit kuntoutuksen ja liikunnan ammattilaisille ja opiskelijoille*. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Mäkinen, Olli 2006. *Tutkimusetiikan ABC*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Nienstedt, Walter – Hänninen, Osmo – Arstila, Antti – Björkqvist, Stig-Eyrik 2009. *Ihmissen fysiologia ja anatomia*. 18. painos. Porvoo: WSOY.

- Nuori Suomi 2010. Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010. Helsinki: Suomen Liikunta ja Urheilu SLU ry.
- Pasque, Charles B. – McGinnis, Donald W. 2000. Knee. Teoksessa Sullivan, Andy J. – Anderson, Steven, J. (toim.) Care of the Young Athlete. American Academy of Orthopaedic Surgeons. 377–404.
- Pecina, Marko M. – Bojanic, Ivan 2004. Overuse injuries of the musculoskeletal system, Second edition. Florida: CRC Press.
- Peltokallio, Pekka 2003. Tyypilliset urheiluvammat osa 1. Vammala: Medipel Oy.
- Pijnappel, Harry. 2009. Handbook of Medical Taping. Medical Taping Concept.
- Price, R. J. – Hawkins, R. D. – Hulse, M. A. – Hodson, A. 2004. The Football Association medical research programme: an audit of injuries in academy youth football. British Journal of Sports Medicine 38. 466–471.
- Purdam, Craig – Cook, Jill – Hopper, Diana – Khan, Karim 2003. Discriminative ability of functional loading tests for adolescent jumper's knee. Physical Therapy in Sports 4 (1). 3–9.
- Purslow, Peter P. – Delage, Jean-Paul 2012. General anatomy of the muscle fasciae. Teoksessa Schleip, Robert – Findley, Thomas W. – Chaitow, Leon – Huijing, Peter A. (toim.) Fascia. The Tensional Network of the Human Body. China: Churchill Livingstone. Elsevier. 5–10.
- Reeves, Dean – Fullerton Brad – Topol Gaston – Bancroft Greg 2006. Study seeks treatment to keep athletes in the game. The effects of Osgood-Schlatter disease can extend beyond resolution of pain to a patient's sports career. Biomechanics 13 (4). 31–39.
- Ryynänen, Olli-Pekka – Myllykangas, Markku 2000. Terveystieteiden etiikka: Arvot monimutkaisuuden maailmassa. Helsinki: WSOY.
- Schleip, Robert 2003. Fascial plasticity – a new biological explanation: Part 2. Journal of Bodywork & Movement Therapies 7 (2). 104–116.
- Singer, Barby – Singer, Kevin 2009. Anterior Knee Pain Scale. Australian Journal of Physiotherapy 55. 140.
- Soligard, Torbjørn – Myklebust, Grethe – Steffen, Kathrin – Holme, Ingar – Silvers, Holly – Bizzini, Mario – Junge, Astrid – Dvorak, Jiri – Bahr, Roald – Andersen, Thor Einar 2008. Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. British Medical Journal 337. 1–9.
- Staheli, Lynn T. 2008. Fundamentals of pediatric orthopedics. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Stecco, Carla – Porzionato, Andrea – Lancerotto, Luca – Stecco, Antonio – Macchi, Veronica – Ann Day, Julie – De Caro, Raffaele 2008. Histological study of the deep fasciae of the limbs. Journal of Bodywork & Movement Therapies 12 (3). 225–230.

Stecco, Carla – Stecco, Antonio 2012. Deep Fascia of the lower limbs. Teoksessa Schleip, Robert – Findley, Thomas W. – Chaitow, Leon – Huijing, Peter A. (toim.) Fascia. The Tensional Network of the Human Body. China: Churchill Livingstone. Elsevier. 31–35.

Stecco, Carla – Stern, R. – Porzionato, Andrea – Macchi, Veronica – Masiero, S. – Stecco, Antonio – De Caro, Raffaele 2011. Hyaluronan within fascia in the etiology of myofascial pain. *Surgical and Radiologic Anatomy* 33 (10). 891–896.

Stedje, Hannah L. – Kroskie, Ryan M. – Docherty, Carrie L. 2012. Kinesio Taping and the Circulation and Endurance Ratio of the Gastrocnemius Muscle. *Journal of Athletic Training* 2012; 47 (6). 635–642.

Stølen, Tomas – Chamari, Karim – Castagna, Carlo – Wisløff, Ulrik 2005. Physiology of soccer: An update. *Sports Medicine* 35 (6). 501–536.

Suomen Palloliitto 2011. Vuosikertomus 2011. Helsinki: Suomen Palloliitto Ry.

Thelen, Mark D. – Dauber, James A. – Stoneman, Paul D. 2008. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *The journal of orthopaedic and sports physical therapy* 38 (7). 389–395.

Toumi, Hechmi – Higashiyama, Ichiro – Suzuki, D. – Kumai, T. – Bydder, Graeme M. – McGonagle, Dennis – Emery, P. – Fairclough, John – Benjamin, Michael 2006. Regional variations in human patellar trabecular architecture and the structure of the proximal patellar tendon enthesis. *Journal of Anatomy* 208. 47–57.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Uzunov, Valentin 2008. A look at the Pathophysiology and Rehabilitation of Osgood-Schlatter Syndrome. *Gym Coach* 2. 39–45.

Vierimaa, Heidi – Laurila, Heidi 2009. Keho – Anatomia ja fysiologia. Helsinki: WSOY-pro Oy.

Vilka, Hanna 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilka, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Visnes, Håvard – Hoksrud, Aasne – Cook, Jill – Bahr, Roald 2005. No effect of eccentric training on jumper`s knee in volleyball players during the competitive season: a randomized clinical trial. *Clinical Journal of Sports Medicine* 15. 227–234.

Williams, Sean – Whatman, Chris – A. Hume, Patria – Sheerin, Kelly 2012. Kinesio Taping in Treatment and Prevention of Sports Injuries - A Meta-Analysis of the Evidence for its Effectiveness. *Sports Medicine* 42 (2). 153–164.

Walliman, Nicholas 2005. Your Research Project. 2. painos. Lontoo: Sage Publications.

Watson, Cynthia J. – Propps, Micah – Ratner, Jennifer – Zeigler, David L. – Horton, Patricia – Smith, Susan S. 2005. Reliability and Responsiveness of the Lower Extremity Functional Scale and the Anterior Knee Pain Scale in Patients With Anterior Knee Pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 35 (3). 136–146.

Wolf, J. 1950. Larsen-Johansson Disease of the Patella. *British Journal of Radiology* 23. 335–347.

Wong, Pui-lam – Hong, Youlian 2005. Soccer injury in the lower extremities. *British Journal of Sports Medicine* 39 (8). 473–482.

Yepes, Horacio – Tang, Maolin – Morris, Steven F. – Stanish, William D. 2008. Relationship Between Hypovascular Zones and Patterns of Ruptures of the Quadriceps Tendon. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 90 (10). 2135–2141.



Pvm: Maanantai ___ / ___ / 2013

Nimi: _____

KIPULOMAKE

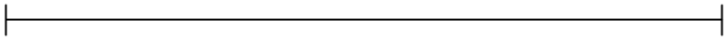
Oliko sinulla tänään kinesioiteippiä? Oliko sinulla tänään harjoituksia tai peliä?

Kyllä [] Kyllä []
 Ei [] Ei []


Tätä lomaketta täytetään **päivittäin**. Alla on kolme janaa, joihin merkataan aamulla, illalla ja harjoitusten tai pelin aikana koettu kipu. Merkintä tehdään piirtämällä rasti siihen kohtaan, joka parhaiten kuvaa kivun suuruutta. Jos sinulla ei ole päivän aikana jalkapalloharjoituksia, tai peliä, sinun ei tarvitse vastata kysymykseen 3. Lisätietoja kohtaan voit kirjoittaa omia tuntemuksia teipistä (esim. teippi kutitti, teippi häiritsi jne.), teipin irtoamisesta (esim. teippi irtosi illalla harjoitusten aikana) tai liikunnan vähenemisestä (esim. kipu kasvoi niin kovaksi, etten voinut mennä harjoituksiin jne.)

Millainen kipu oli


1. Aamulla (max. 1 tunti herätyksestä)


 Ei kipua Pahin mahdollinen kipu

2. Illalla (ennen nukkumaanmenoa)


 Ei kipua Pahin mahdollinen kipu

3. Harjoituksen tai pelin aikana


 Ei kipua Pahin mahdollinen kipu

Jos teippi irtosi tai otit sen irti, kirjoita tähän irtoamisen tai poisoton syy ja sen kellonaika. Kirjoita tähän myös muita lisätietoja (lepokipu, rasituksen määrä, erilaiset tuntemukset, liikunnan määrä päivän aikana, jne.)



The Anterior Knee Pain Scale

Nimi: _____ Päiväys: ____ / ____ / 2013

Ikä: _____ Polvi: V / O Oireen alkamisesta: ____ kk

Vastaa jokaiseen kysymykseen ympyröimällä yksi läheisin valinta, joka vastaa polven oireita.

1. Kävelyn aikana ontuminen

- a) lievä
- b) kohtalainen
- c) jatkuva

2. Painon varaus

- a) ilman kipua
- b) kivulias
- c) ei pysty varaamaan

3. Kävely ilman kipua

- a) rajoittamaton matka
- b) yli 2 km
- c) 1-2 km
- d) vain lyhyitä matkoja

4. Portaiden kävely

- a) ei ongelmia
- b) lievää kipua ylös mennessä
- c) kipua sekä ylös että alas mennessä
- d) ei kykene

5. Kyykistyminen

- a) ei ongelmia
- b) toistetuksi kivulias
- c) aina kivulias
- d) onnistuu toiseen jalkaan tukien
- e) ei onnistu

6. Juokseminen

- a) ei ongelmia
- b) kipua yli kilometrin matkalla
- c) lievää kipua jatkuvasti
- d) jatkuvaa kovaa kipua
- e) ei kykene

7. Hyppeleminen

- a) ei ongelmia
- b) lievää kipua
- c) jatkuvaa kipua
- d) ei kykene

8. Istuminen polvet koukussa (esim. koulussa tai autossa)

- a) ei ongelmia
- b) kipua liikkumisen jälkeen
- c) jatkuvaa kipua
- d) joutuu oikomaan jalkojaan kivun vuoksi
- e) ei kykene

9. Kipu

- a) ei
- b) lievä ja ajoittainen
- c) herättää yöllä
- d) ajoittain kovaa
- e) jatkuvaa ja kovaa

10. Turvotus

- a) ei
- b) runsaan liikkumisen jälkeen
- c) normaalin liikkumisen jälkeen
- d) joka ilta
- e) jatkuvaa

11. Polven koukistuksen vajuus

- a) ei
- b) lievä
- c) huomattava



Pvm: ___ / ___ / 2013

Nimi: _____

KÄYTTÖKOKEMUSLOMAKE

1. IHON REAGOINTI

a) Kinesioteipin ollessa iholla, teipin aiheuttamat vaivat

- 1) Ei vaivoja
- 2) Ihoa kutitti
- 3) En pystynyt pitämään teippiä ihoärsytyksen vuoksi
- 4) Jokin muu, mikä?

b) Kinesioteipin poistamisen jälkeen, teipin aiheuttamat vaivat

- 1) Ei vaivoja
- 2) Iho punoitti
- 3) Ihoa kutitti
- 4) Ihoon jäi liimaa / aaltomainen kuvio
- 5) Jokin muu, mikä?

2. URHEILU KINESIOTEIPIN KANSSA

a) Kinesioteipistä oli urheillessa

| | | | | |
|---------|----|----------------------|---|------|
| -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| Haittaa | | Ei haittaa eikä apua | | Apua |

b) Kinesioteippi urheillessa

| | | | | |
|--------------|----|----------------------|---|--------------|
| -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| Lisäsi kipua | | Ei vaikutusta kipuun | | Poisti kipua |

3. ARKI KINESIOTEIPIN KANSSA

a) Kinesioteipistä oli arjessa

| | | | | |
|---------|----|----------------------|---|------|
| -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| Haittaa | | Ei haittaa eikä apua | | Apua |

c) Kinesioteippi arjessa

| | | | | |
|--------------|----|----------------------|---|--------------|
| -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| Lisäsi kipua | | Ei vaikutusta kipuun | | Poisti kipua |

Kirjoita tähän mielipiteitä/ajatuksia/kommentteja kinesioteipistä ja sen käytöstä



SOPIMUS OPINTOIHIN LIITTYVÄSTÄ PROJEKTISTA

1. SOPIJAPUOLET

Yhteistyötaho

Yhteistyötahon nimi: Bodytech Pro (jäljempänä "Bodytech")

Osoite ja Y-tunnus: Björnstjernegatan 6, 27139 Ystad, Ruotsi (Y-tunnus: 556709-7349) ja

Metropolia Ammattikorkeakoulu (jäljempänä "Metropolia"), PL 4000, 00079 Metropolia; Jalkaterapian koulutusohjelma, ryhmän SJ10S1 opiskelijat Juha Iikkanen, Antti Kaikkonen ja Joni Nieminen, ovat allekirjoittaneet tämän sopimuksen;

2. SOPIMUKSEN VOIMASSAOLOAIKA

Sopimus tulee voimaan viimeisestä allekirjoituksesta ja on voimassa projektin alkamisesta sen päättymispäivään saakka.

Projekti alkaa 26.2.2013

Projekti päättyy 31.12.2013

3. SOPIMUKSEN KOHDE JA TARKOITUS

Sopimuksen kohteena on työelämälähtöinen opintoihin liittyvä projekti.

Projektin nimi: Kinesioiteipin käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteen kiinnityskohdassa

Opiskelijoiden projektin tarkoituksena on:

Sopimuksen tarkoituksena on mahdollistaa opiskelijat tekemään työelämälähtöinen opinnäytetyö.

Opinnäytetyön aihe nousee tarpeesta selvittää juniorijalkapalloilijan kivun muutoksia kinesioiteippauksen avulla sekä kinesioiteipin käyttökokemuksia.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa kinesioiteipin käyttömahdollisuuksista. Tarkoituksena on selvittää, mitä muutoksia saadaan koettuun kipuun patellajänteen kiinnityskohdassa sekä mitä kokemuksia saadaan kinesioiteipin käytöstä.

Tutkimusjakso sijoittuu Helsingin Jalkapalloklubin junioreiden kauden 2013 keväälle-kesälle.

Opiskelijat sitoutuvat työskentelemään tavoitteellisesti yhteistyökumppanien kanssa ja jakamaan opinnäytetyöprosessin aikana syntyvät kokemukset ja tiedot heidän kanssaan.

Opiskelijat toimittavat yhteistyökumppanille opinnäytetyön kirjallisen raportin.

Sopimuksen liitteenä opinnäytetyö suunnitelma (liite).

Projektin tuloksena luodaan seuraavat tulokset (esim. raportti, tietokoneohjelma, peli, esitys):

Projektin tuloksena luodaan raportti opinnäytetyön tuloksista Bodytechille.

Projektin nimi: Kinesioiteippauksen käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteen kiinnityskohdassa

4. TOTEUTUSSUUNNITELMA JA AIKATAULU

Projektin sisältö ja aikataulu on kuvattu tässä ja tarvittaessa tarkennettu liitteessä 1:

- 18.5.2012 neuvottelut Bodytechin kinesioteippauskouluttajan ft Marko Grönholmin kanssa ja sovittiin alustavasti tulevasta yhteistyöstä ja työn alustavasta aiheesta
- 23.9.2012 Tapaaminen ft Marko Grönholmin kanssa Ortopedisen osteopatian koulutuskeskuksen tiloissa ja keskustelua opinnäytetyön tavoitteista ja tarkoituksesta, sekä aikataulutuksesta.
- Syyskuu 2012 - Helmikuu 2013: Teoriatietoon perehtyminen: kinesioteippaus, polvivammat, faskia, jalkapallo ja opinnäytetyön menetelmälliset ratkaisut.
- Tammikuu - Maaliskuu 2013: mittareiden suunnittelu, luvat, saatekirjeet, kirjallisuushaku.
- Huhtikuu - Toukokuu 2013: Sopimusten allekirjoitus seurojen kanssa, mittareiden testaus ja uudelleen arviointi. Saatekirje huoltajille, mittausjakso.
- Kesäkuu - Marraskuu 2013: Aineiston analysointi. Tutkimusraportin laatiminen.
- Marraskuu 2013: Opinnäytetyön julkistaminen Metropolia AMK:ssa opinnäytetyöseminaarissa ja työn luovuttaminen Bodytechille.

5. PROJEKTIN OHJAUS

Yhteistyötahon puolelta projektia ohjaa

Nimi: Marko Grönholm

Asema: Fysioterapeutti, kinesioteippaus-kouluttaja

Metropolian puolesta projektia ohjaa ja valvoo

Nimi: Pekka Anttila

Asema: TtM, jalkaterapian lehtori

Metropolian puolesta projektia ohjaa ja valvoo

Nimi: Matti Kantola

Asema: YAMK, jalkaterapian lehtori

Yhteistyötahon ohjaus projektissa sisältää:

Yhteisiä tapaamisia, joissa katsotaan miten projekti etenee. Tapaamisissa myös käydään läpi kehitysideoita. Tapaamisten välissä yhteydenpito tapahtuu sähköpostitse ja puhelimitse. Opiskelijat pitävät yhteistyötahon ajan tasalla uusista ideoista ja muutoksista.

6. TULOKSET JA TULOSTEN KÄYTTÖOIKEUDET

Yhteistyötaholle toimitetaan seuraavat projektin tulokset:

Bodytech tulee saamaan projektin tulokset kirjallisena raporttina.

Työ toimitetaan sen valmistuttua sähköisessä muodossa Theseus-tietokantaan.

Tällä sopimuksella ei siirretä yhteistyötaholle mitään immateriaalioikeuksia (kuten esimerkiksi patenttia, tekijänoikeutta, mallioikeutta), jotka kohdistuvat projektin tuloksiin.

Yhteistyötaho saa käyttää tuloksia omassa toiminnassaan seuraavasti:

Sopimuksen perusteella toteutetun opinnäytetyön tuloksien hyödyntäminen ja käyttöoikeus on opinnäytetyön tekemiseen osallistuneilla tahoilla: opiskelijoilla, Bodytechillä, FC Hongalla, KäPa:lla, VJS:lla ja Metropolia ammattikorkeakoululla.

Opinnäytetyöstä saatavia tuloksia ja tietoa välitettäessä eteenpäin tulee opiskelijoiden nimet olla kaikissa yhteyksissä mainittuna. Lisäksi Metropolia Ammattikorkeakoulu edellyttää Metropolia Ammattikorkeakoulu -nimen esille tuomista tuloksien julkaisemisen yhteydessä. Mahdollisuuksien mukaan toivotaan myös Metropolia-tunnuksen käyttöä julkisissa yhteyksissä.

Projektin nimi: Kinesioteippauksen käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteen kiinnityskohdassa



Metropolia saa käyttää sille toimitettuja tuloksia omassa toiminnassaan kuten opetuksessa ja tutkimuksessa. Käyttöoikeus on rinnakkainen, pysyvä ja sisältää oikeuden muuttaa ja edelleen luovuttaa tuloksia.

Käyttöoikeuden luovutuksesta ei makseta korvausta.

7. KUSTANNUKSET

Yhteistyötaho korvaa Metropolialle seuraavat kustannukset:

| |
|--|
| Ei korvattavia kustannuksia. Bodytech kustantaa opinnäytetyössä käytettävät kinesioiteipit. |
|--|

Opintoihin liittyvä projekti ei saa aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia Metropolialle. Tällä sopimuksella opiskelijalle/opiskelijoille ei synny työsuhdetta Metropoliaan eikä yhteistyötahoon.

8. JULKISUUS

Projektin tuloksena syntyvät opinnäytetyöt ovat aina julkisia asiakirjoja ja ne toimitetaan niiden valmistuttua sähköisessä muodossa Theseus-tietokantaan..

Yhteistyökumppanin edellytetään ilmoittavan tuloksien julkaisemisen yhteydessä, että tulokset on aikaansaatu Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa tehdyssä opiskelijayhteistyössä ja ilmoittaa tuloksen tekemiseen osallistuneiden opiskelijoiden ja ohjaajien nimet niin kuin hyvä tapa edellyttää (Tekijänoikeuslain 3§:n 1 momentti).

Metropolian nimen tai muun tunnuksen käyttö kaupallisiin tarkoituksiin ei ole sallittua ilman Metropolian kirjallista lupaa.

9. VASTUU JA VASTUUNRAJOITUS

Opiskelijat sitoutuvat työskentelemään tavoitteellisesti yhteistyötahon kanssa. Opiskelijat noudattavat projektia tehdessään hyvän tutkimuskäytännön periaatetta ja alan ammattieettisiä ohjeita Metropolian ja yhteistyötahon ohjauksessa. Opiskelijat ja Metropolia ei tietoisesti sisällytä projektin tuloksiin kolmannen osapuolen immateriaalioikeuksin suojattua aineistoa (esim. toisen tekijänoikeuksin suojaama kuva, tietokoneohjelma/ -koodi, teksti).

Projektin tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Opiskelija tai Metropolia ei anna tulokselle takuuta eikä vastaa sen soveltuvuudesta yhteistyötahon tarpeisiin.

Metropolia ei vastaa opiskelijoiden tämän sopimuksen mukaisen työn yhteydessä mahdollisesti aiheuttamista vahingoista. Opiskelija ja/tai Metropolia ei vastaa epäsuorasta tai välillisestä vahingosta, joka on aiheutunut tämän sopimuksen sopijapuolelle. Opiskelijoiden vastuu rajoittuu aina 1000 euroon ja Metropolian 5000 euroon. Sopijapuolet eivät vastaa toisen sopijapuolen ulkopuoliselle taholle aiheuttamasta vahingosta.

Projektin nimi: Kinesioiteippauksen käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteen kiinnityskohdassa



10. SOPIMUKSEN SIIRTÄMINEN, PÄÄTTÄMINEN JA YLIVOIMAINEN ESTE

Sopimuksesta aiheutuvia oikeuksia ja velvollisuuksia ei voi siirtää kolmannelle osapuolelle ilman toisten sopijapuolten suostumusta. Sopimuksen voi siirtää ja purkaa kaikkien allekirjoittaneiden yhteisellä päätöksellä.

Opiskelijat voivat irtautua tästä sopimuksesta ilmoittamalla asiasta kirjallisesti sekä Metropolialle että yhteistyötaholle. Metropolia ja yhteistyötaho päättävät yhdessä sen, voidaanko työ toteuttaa suunnitellulla tavalla, joudutaanko sitä muuttamaan tai päättämään se ennenaikaisesti. Olennaiset muutokset tulee sopia kaikkien jäljelle jäävien sopijapuolien kesken.

Projektin suorittamiseen varattua aikaa voidaan pidentää ylivoimaisen esteen aiheuttaman viivästyksen vuoksi. Ylivoimaisena esteenä pidetään esimerkiksi sotaa, kapinaa, luonnonmullistusta, yleisen energianjakelun keskeytymistä, tulipaloa, lakkoa, valtiovallan asettamaa oleellista rajoitusta Metropolian toiminnalle, saartoa tai muuta yhtä merkittävä ja sopijapuolista riippumatonta syytä. Irtautumisesta, siirtämisestä, purkamisesta tai projektin muusta ennenaikaisesta päättämisestä huolimatta vastuuta ja käyttöoikeutta koskevat säännökset jäävät voimaan.

11. RIITOJEN RATKAISU

Tähän sopimukseen ja sen tulkintaan sovelletaan Suomen lakia. Sopimuksesta aiheutuvat erimielisyydet pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan sopijapuolten välisin neuvotteluin. Jos sopijapuolten kesken ei päästä sopuun, asia ratkaistaan Helsingin käräjäoikeudessa.

12. OSAPUOLTEN ALLEKIRJOITUKSET

Tätä sopimusta on tehty kaksi samansanaista kappaletta, yksi Metropolialle ja yksi yhteistyötaholle. Tämän sopimuksen allekirjoittaneet opiskelijat saavat halutessaan kopion tästä sopimuksesta.

Yhteistyötahon nimi: Bodytech

Yhteistyötahon allekirjoitus: _____

Nimen selvennys: Marko Grönholm

Paikka ja Aika: _____

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: Maria Kruus-Niemelä

Paikka ja Aika: _____

Ohjaajan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: Pekka Anttila

Paikka ja Aika: _____

Projektin nimi: Kinesioteippauksen käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteen kiinnityskohdassa



Ohjaajan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: Matti Kantola

Paikka ja Aika: _____

Opiskelijan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: Juha Iikkanen

Opiskelijanumero: 1005834

Paikka ja Aika: _____

Opiskelijan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: Antti Kaikkonen

Opiskelijanumero: 1005824

Paikka ja Aika: _____

Opiskelijan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: Joni Nieminen

Opiskelijanumero: 0904970

Paikka ja Aika: _____



Sopimuksen täyttöohjeet

YLEISTÄ: Sopimusta täydennetään vain puuttuvien tietojen osalta. Muiden sopimuskohtien muokkaamista on harkittava huolellisesti ja oltava tarvittaessa yhteydessä Metropolian TKI-kehityspalveluihin, (tki@metropolia.fi).

HUOM! Nämä sopimuksen täyttöohjeet eivät ole osa sopimusta eikä niitä tule liittää sopimukseen. Ne ovat vain ohjeita sopimuksen täyttämisen ohjaamiseksi.

1. Sopijaosapuolet

Täydennä puuttuvat tiedot yhteistyötahosta.

2. Sopimuksen voimassaoloaika

Täydennetään puuttuvat tiedot projektin alkamis- ja päättymispäivästä. Päättymispäivä on se päivä, jona projektin pitäisi viimeistään olla valmis.

3. Sopimuksen kohde ja tarkoitus

Täydennä puuttuvat kohdat

4. Toteutussuunnitelma ja aikataulu

Kuvaa lyhyesti projektin toteutussuunnitelma (täydennä tarvittaessa erillisellä liitteellä). Mitä tarkemmin kuvaus on laadittu, sitä paremmin se ohjaa työskentelyä. Suunnitelma sisältää yleensä ainakin kuvauksen työstä ja aikataulusta. Esimerkiksi:

- projektia koskevaan teoriaan perehtyminen (kuvataan mitä)
- aineiston keruu (kuvataan tarkoin mitä, missä, miten)
- muu yhteistyö, ohjaukset, konsultointi ym.
- projektin tulosten esittäminen ja julkistaminen

5. Projektin ohjaus

Nimeä tähän projektia ohjaavat henkilöt sekä Metropolian että yhteistyötahon puolelta. Voit myös kuvata tarkemmin yhteistyötahon ohjauksen sisällön (esim. tapaamiset).

6. Tulokset ja tulosten käyttöoikeudet

Luettelo tai kuvaa ne asiat, jotka toimitat yhteistyötaholle (esim. esitys, juliste, raportti) ja niiden lukumäärä.

Määrittele myös missä ja miten yhteistyötaho saa käyttää tuloksia (esim. näyttää asiakkailleen video, julkaista julisteet toimitiloissaan jne.) ja mahdolliset erityisehdot.

7. Kustannukset

Kirjaa ne kustannukset, jotka yhteistyötaho korvaa Metropolialle. On myös sovittava, maksetaanko korvaukset laskua vastaan vai sopimuksen perusteella. Jos korvaukset maksetaan sopimuksen perusteella, on summa ja eräpäivä kirjattava sopimukseen.

On mahdollista, että yhteistyötaho ei maksa mitään palkkioita tai korvauksia.

8-11. Ota yhteys Metropolian TKI-kehityspalveluihin (tki@metropolia.fi), jos on tarve tehdä muutoksia kohtiin 8-12.

12. Allekirjoitukset

Sopimuksen allekirjoittajan on oltava Metropolian Ammattikorkeakoulun edustaja hankintavaltuuksiensa puitteissa. Opiskelija ja yhteistyötaho allekirjoittavat omasta puolestaan.

Projektin nimi: Kinesioteippauksen käyttö juniorijalkapalloilijan kipeässä patellajänteen kiinnityskohdassa



6.5.2013

SAATEKIRJE

Hyvä huoltaja,

Kyseessä on jalkaterapeuttiopiskelijoiden Juha Iikkasen, Antti Kaikkosen ja Joni Niemisen Metropolia Ammattikorkeakoulussa jalkaterapian koulutusohjelmassa tehtävä opinnäytetyö. Teemme opinnäytetyön yhteistyössä VJS:n, Käpan ja FC Hongan juniorijoukkueiden kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa kinesioteipin käyttömahdollisuuksista. Tarkoituksena on selvittää, mitä muutoksia saadaan koettuun kipuun patellajänteessä sekä mitä kokemuksia saadaan kinesioteipin käytöstä. Pyydämme suostumustanne lapsenne osallistumiseen kinesioteippauksen testausjaksolle, kirjallinen suostumus allekirjoitetaan ensimmäisellä tapaamisella. Kyseinen testausjakso toteutetaan kahden viikon mittaisena jaksena toukokuun 2013 aikana. Testausjaksoon kuuluu kolme tapaamista viikon välein Metropolia Ammattikorkeakoulun tiloissa, osoitteessa Vanha Viertotie 23, 00350 Helsinki.

Ensimmäisen tapaamisen aikana täytetään esitietolomake, toimintakyklomake ja suostumuskirje. Ensimmäisestä tapaamisesta alkaa itse testausjakso, jonka aikana juniorit täyttävät kipulomaketta päivittäin, jolla juniori arvioi, minkälaista kipua hän kokee viikon aikana. Seuraavalla tapaamisella, viikko ensimmäisestä tapaamisesta, juniorille laitetaan kinesioteippaus polveen. Juniori pitää kinesioteippausta ja täyttää ensimmäisen viikon tapan kipulomaketta päivittäin. Viimeisellä tapaamisella juniori täyttää uudestaan toimintakyklomakkeen sekä kinesioteippiä koskevan kyselylomakkeen, jossa hän vastaa kysymyksiin kinesioteipin käyttökokemuksista ja ominaisuuksista.

Kinesioteipin asettaminen kestää yhden juniorin kohdalla noin 10-15 minuuttia. Tarkat tapaamisajankohdat ilmoitetaan erikseen. Juniorilla tulisi olla mahdollisimman vähän ihokarvoitusta polven sekä reiden etu-alaosassa. Muuten testijaksolle ei tarvitse valmistautua etukäteen.

Kerättävän aineiston pohjalta on tarkoituksena tuottaa tietoa kinesioteipin käyttömahdollisuuksista ja käyttäjien kokemuksista yhteistyökumppanillemme Bodytech Pro:lle. Kaikkien seurojen kanssa on myös tehty yhteistyösopimus, joka mahdollistaa junioreiden osallistumisen opinnäytetyöhön. Työ valmistuu 31.12.2013 mennessä. Kirjallinen raportti on saatavissa sähköisenä versiona Theseus-tietokannasta työn valmistuttua.

Lomakkeiden tiedot raportoidaan niin, ettei tuloksia voida yhdistää tiettyyn junioriin. Osallistuminen on vapaaehtoista, ja sen voi keskeyttää milloin vain ilman syytä. Osallistuminen on juniorille maksuton. Mahdollisia matkakuluja tapaamisiin ei korvata.

Opinnäytetyötä ohjaavat:

TiM, jalkaterapian lehtori Pekka Anttila, pekka.anttila@metropolia.fi

YAMK, jalkaterapian lehtori Matti Kantola, matti.kantola@metropolia.fi

Toivomme, että olette suostuvainen lapsen osallistumisesta opinnäytetyöhön. Kiitos etukäteen suostumuksestanne!

Tarvittaessa lisätietoa antavat:

Jalkaterapeuttiopiskelijat

Juha Iikkanen

Antti Kaikkonen

Joni Nieminen

046 881 8026

jalkaterapiatutkimus@gmail.com

25.4.2013



KIRJALLINEN SUOSTUMUS HUOLTAJILLE JA JUNIORILLE

Kirjallinen suostumus osallistumisesta kinesioteippaukseen liittyvään opinnäytetyöhön ja siihen liittyviin mittauksiin ja kyselyihin.

Lastani on pyydetty osallistumaan opinnäytetyöhön, jonka tavoitteena on tuottaa tietoa kinesioteipin käyttömahdollisuuksista. Tarkoituksena on selvittää, mitä muutoksia saadaan koettuun kipuun patellajänteen kiinnityskohdassa sekä mitä kokemuksia saadaan kinesioteipin käytöstä. Olen perehtynyt saatekirjeen sisältöön ja minulla on ollut mahdollisuus esittää aineistoon liittyviä kysymyksiä puhelimitse tai sähköpostitse. Olen saanut riittävästi tietoa opinnäytetyön tavoitteesta ja tarkoituksesta sekä opinnäytetyöhön liittyvien mittausten ja kyselyitten toteutuksesta.

Ymmärrän, että lapseni osallistuminen opinnäytetyöhön on vapaaehtoista. Olen tietoinen, että lapsi voi keskeyttää osallistumisensa opinnäytetyöhön koska tahansa. Tiedän, että tietoja käsitellään luottamuksellisesti sekä kysely- ja mittaustulokset hävitetään opinnäytetyön valmistuttua.

Tällä lomakkeella annan suostumuksen lapseni osallistua opinnäytetyöhön ja siihen liittyviin mittauksiin ja kyselyihin. Tätä suostumuslomaketta on tehty kaksi samanlaista kappaletta, joista toinen jää lapsen huoltajille ja toinen opinnäytetyön tekijöille.

_____/_____2013
Paikka ja aika

Opinnäytetyöhön osallistuvan juniorin allekirjoitus

Juniorin nimenselvennys

Opinnäytetyöhön osallistuvan juniorin huoltajan allekirjoitus

Huoltajan nimenselvennys

Yhteistyöterveisin

Jalkaterapeuttiopiskelijat
Juha Ikkänen
Antti Kaikkonen
Joni Nieminen

046 881 8026
jalkaterapiatutkimus@gmail.com

**ESITIETOLOMAKE****JUNIORIN YHTEYSTIEDOT**

Nimi: _____

Syntymäaika: _____

Puhelinnumero: _____

Sähköposti: _____

Seura ja joukkue: _____

HUOLTAJAN YHTEYSTIEDOT

Nimi: _____

Puhelinnumero: _____

Sähköposti: _____

1. Kuinka monta tuntia harrastat viikossa a) jalkapalloa b) jotain muuta liikuntaa?

a) Jalkapalloa harrastan _____ tuntia viikossa

b) Jotain muuta, mitä? _____ harrastan _____ tuntia viikossa

2. Kuinka polvikipu on alkanut?

Kipu alkanut pitkän ajan kuluessa []

Kipu alkanut äkillisesti []

Muu []

Miten? _____

3. Kuinka kauan polvikipu on kestänyt?

Alle 2 viikkoa []

2 - 4 viikkoa []

1 - 2 kuukautta []

Yli 2 kuukautta []

4. Miten olet hoitanut polvikipua?

En ole hoitanut []

Kipulääke []

Kylmähoito []

Lepo []

Muu []

Miten? _____

5. Onko polvikipu rajoittanut liikuntamäärääsi?

Ei []

Kyllä []

6. Onko sinulla ollut muita urheiluun vaikuttavia vammoja tai loukkaantumisia?

Ei []

Kyllä []

Mitä ja milloin? _____

7. Oletko käyttänyt aiemmin kinesioiteippiä?

En []

Kyllä []

8. Merkitse kuvaan polven tarkka kipupaikka