



Satu Dammert, Merja Volanto

Jalkapalloilijoiden kynsiongelmat

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Jalkaterapia AMK

Jalkaterapian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

12.5.2023

Tekijä	Satu Dammert Merja Volanto
Otsikko	Jalkapalloilijoiden kynsiongelmat
Sivumäärä	34 sivua + 1 liite
Aika	12.5.2023
Tutkinto	Jalkaterapia AMK
Tutkinto-ohjelma	Jalkaterapian tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Jalkaterapian lehtori, tutkintovastaava Elina Wasenius Jalkaterapian lehtori, Matti Kantola Yliopettaja, Kaarina Pirilä
<p>Jalkapallo on suosittu laji Suomessa ja rekisteröityjä pelaajia on n. 140 000. Jalkapallosta lajina on tehty paljon tutkimusta tuki- ja liikuntaelinvammoihin liittyen, mutta varpaiden alueen vaivoja ei juurikaan ole tilastoitu. Erilaisia varpaiden kynsiin liittyviä vaivoja on tullut esiin käytännön työssä jalkaterapiavastaanotolla sekä joukkuevoiminnassa.</p> <p>Tässä opinnäytetyössä selvitettiin kuinka yleisiä nämä varpaiden kynsiin liittyvät vaivat ovat, paljonko niistä aiheutuu poissaoloja treeneistä ja peleistä sekä miten ne vaikuttavat pelaamiseen. Tarkoituksena oli myös löytää mahdollisia kynsiongelmille altistavia tekijöitä ja tuomaan tietoa jalkapalloilijoille kynsiongelmien hoitamisesta sekä ennaltaehkäisystä.</p> <p>Sähköinen kyselylomake lähetettiin Suomen palloliiton kautta suurelle määrälle täysi-ikäisiä jalkapallon harrastajia. Vastauksia saatiin 76 kappaletta, jotka analysoitiin SPSS ohjelmaa apuna käyttäen. Aineiston tarkasteluun käytettiin keskiarvoa, frekvenssijakaumaa sekä korrelaatioanalyysia.</p> <p>Vastaajajoukko muodostui pääasiassa n. 2 kertaa viikossa harjoittelevista harrastajista, joiden keski-ikä oli 37,33 vuotta. Kynsivaivoista selkeästi yleisin oli mustunut varpaankynsi. Mustunut kynsi ilmentyi selkeästi useammin jalkapalloa pelatessa kuin muusta syystä. Kynsiongelmat eivät aiheuta pitkiä poissaoloja harjoitus- ja pelitapahtumista, mutta vaikuttavat pelaamiseen ja eniten pallon käsittelyyn.</p> <p>Jalkapallon harrastajilla näyttäisi olevan normaaliväestöä enemmän vaivaisenluumuutosta. Vaivaisenluumuutoksella on tilastollinen yhteys sisäänkasvaneen kynnen kanssa. Liian pienien tai epäsopivien vapaa-ajan kenkien käyttäjillä oli muita useammin mustunut tai irronnut isovarpaankynsi. Aikaisemmat tutkimukset puoltavat varpaiden asentomuutosten ja kengän vaikutusta kynsiongelmien, kuten paksuuntuneen kynnen ja sisäänkasvaneen syntyyn.”</p> <p>Kynsiongelmien syntyä pystyy ennaltaehkäisemään valitsemalla riittävän tilavat vapaa-ajan kengät sekä oikeilla omahoitotottumuksilla. Jalkaterän ja varpaiden pienten lihasten vahvistaminen ennaltaehkäisee lihasepätasapainosta johtuvia varpaiden asentomuutoksia, jotka aiheuttavat herkästi kynsiongelmia. Kun kynsiongelmien hoidossa loppuvat omat konstit, kannattaa kääntyä jalkaterapeutin puoleen.</p>	
Avainsanat	Varpaat, kynsi, jalkapallo

Author	First name Last name
Title	Nail problems of football players
Number of Pages	34 pages + 1 appendice
Date	12 May 2023
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Podiatry
Instructors	Elina Wasenius, Senior Lecturer, Head of Degree Programme Matti Kantola, Senior Lecturer Kaarina Pirilä, Principal Lecturer
<p>Football is a very popular sport in Finland with around 140 000 registered players. In football, there are many studies related to musculoskeletal injuries, but hardly any statistics on ailments in the toe area. We have seen various ailments related to toenails in practical work at podiatry appointments, as well as in team activities.</p> <p>The purpose of our thesis was to research how common toenail-related ailments are, how many absences they cause from training and matches, and how they affect playing. The aim was also to identify possible predisposing factors for nail problems and to provide information to football players on how to treat and prevent nail problems.</p> <p>An electronic questionnaire was sent through the Finnish Football Association to several adult football players and amateur players. A total of 76 responses were received and analysed using the SPSS software. The average, frequency distribution and correlation analysis were used to analyse the data.</p> <p>The group of respondents consisted mainly of amateurs who trained approximately two times per week and their average age was 37.33 years. The most common nail problem was blackened toenail which appeared more often due to playing football than any other reason. Nail problems do not cause long absences from training and matches, but they affect playing, most often handling of the ball.</p> <p>Football players at the amateur level appear to have hallux valgus more often than the average population. Hallux valgus deformities have a statistical relationship with an ingrown toenail. In general people wearing too small or unsuitable shoes have more often blackened or disconnected toenail than others. Previous studies suggest that toe deformities and unsuitable shoes generally cause nail problems such as thickened nail and ingrowing nail.</p> <p>The emergence of nail problems can be prevented by choosing sufficiently spacious casual shoes and with the right self-care habits. Strengthening the small muscles of the feet and toes prevents toe deformities due to muscle imbalance, which can easily cause nail problems. When nail problems grow too severe, it is a good idea to consult a podiatrist.</p>	
Keywords	Toes, nail, football

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Jalkineet	2
2.1	Hyvän kengän ominaisuudet	2
2.2	Jalkapallokenkä.....	3
2.2.1	Päälysmateriaali	3
2.2.2	Pelialusta.....	4
3	Varpaiden asentomuutokset	5
3.1	Vaivaisenluu.....	5
3.2	Vasaravarpaat.....	5
4	Kynsiongelmia	6
4.1	Kynnen rakenne	6
4.2	Mustunut kynsi	7
4.3	Sisäänkasvanut kynsi.....	8
4.4	Kynsisieni.....	9
4.5	Yhteenveto kynsiongelmista.....	10
5	Kipu	11
5.1	Akuutti kipu	12
5.2	Krooninen kipu	13
5.3	Varpaiden ja kynnen alueen kipu.....	14
5.4	Kivun vaikutus kävelyyn	15
6	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	15
7	Menetelmälliset ratkaisut ja toteutus	16
7.1	Aineiston kerääminen.....	16
7.2	Opinnäytetyön eettisyys	17
7.3	Aineiston analysointi.....	17
8	Tutkimustulokset.....	17
8.1	Taustatiedot	18
8.2	Yleisimmät kynsiongelmat.....	19
8.3	Vaivaisenluiden ja vasaravarpaiden esiintyvyys	22
8.4	Kivun vaikutus jalkapallon pelaamiseen	23

8.5	Omahoitotottumukset	24
8.6	Yhteenveto tuloksista	25
9	Pohdinta	26
	Lähteet	32

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake (E-lomake) jalkapalloilijoille

1 Johdanto

Jalkapallo on yksi maailman suosituimmista lajeista, jota pelataan joka mantereella ympäri maailman. Kansainväliseen jalkapalloliitto FIFA:an kuuluu peräti 211 kansallista liittoa (FIFA 2021), joista yksi on Suomessa jalkapallo ja futsal toimintaa organisoiva Suomen Palloliitto. Palloliitossa rekisteröityjä pelaajia on n. 140 000, joista n. 30 000 on yli 20 v. aikuispelaajia. (Palloliitto 2022.)

Jalkapalloilijoiden erilaisista lihas-, nivelside- sekä akuuteista tuki- ja liikuntaelimestön vammoista löytyy paljon tutkittua tietoa. Varpaiden tai varpaiden kynsien alueen ongelmista ei kuitenkaan löydy tutkimuksia, jotka olisivat kohdistuneet pelkästään jalkapalloilijoihin. Muidenkin lajien osalta tutkimuksia on vähän tai ne ovat hyvin vanhoja. Tenniksen pelaajilla sekä maratoonareilla on tutkittu mustuneen kynnen yleisyyttä (Bird ym. 1980, Hutchinson ym. 1995). Sisäänkasvaneen kynsien tilastoa on kerätty USA:n paraolympia urheilijoilta (Jenkins ym. 2011).

Jalkaterapiaopintojen aikana niin työharjoitteluissa kuin jalkapallokentillä ja pukukopeissa olemme havainneet kynsiongelmiin olemassaolon. Kiinnostus asiaan heräsi ja päätimme lähteä selvittämään yhdessä Suomen Palloliiton kanssa, kuinka yleisiä kynsiongelmat ovat jalkapalloilijoilla sekä, kuinka paljon niistä aiheutuu peleistä ja harjoituksista poissaoloja tai miten paljon ne muuten vaikuttavat pelaamiseen kentällä. Haluamme myös kartoittaa erityisesti jalkapalloilijalle mahdollisia kynsiongelmiin altistavia tekijöitä perustuen jalkaterapian tietouteen kynsiongelmiin syntymekanismeista.

Jalkaterapeutteina tavoittemme on auttaa pelaajia ajoissa tunnistamaan ongelmia ja ennalta ehkäisemään niitä omatoimisesti sekä tuoda tietoa jalkaterapian keinoista kynsiongelmiin hoidossa. Tuottamalla tietoa artikkelin muodossa Palloliitolle, toivomme tavoittavamme suuren joukon jalkapalloilijoita, jotka hyötyvät tämän opinnäytetyön tuottamasta tiedosta.

Tämä opinnäytetyö on jatkoa Westmanin, Raunilan ja Niemisen vuonna 2019 tehdyille opinnäytetyölle Jalkaterapian mahdollisuudet urheiluseuroissa: Opas jalkaterän urheiluvammojen sekä iho- ja kynsivaivojen havainnointiin (2019 Westman, Raunila, Nieminen). Tässä opinnäytetyössä pyrimme syventämään tietoutta jalkapalloilijoiden kynsiongelmiin sekä keräämään tietoa niiden yleisyydestä.

2 Jalkineet

Kulttuurissamme on tapana käyttää kenkiä aina ulkona kävellessä, välillä kuljemme kengät jalassa myös sisätiloissa. Kengät jalassa tulee siis helposti vietettyä puolet vuorokaudesta. Kenkiä on paljon erilaisia ja eri tarkoituksiin, niin työhön, juhlaan kuin harrastuksiinkin. Harvoin tulee ajatelleeksi, mutta jokainen kenkä vaikuttaa eritavoin jalkojen lihasten käyttöön sekä jalkaterään aiheutuvaan paineeseen ja hankaukseen. Kengän vaikutuksen jalkoihin voi huomata kipuna ja särkynä tai punoituksena ihossa, jopa ihorikkona.

Kenkien tehtävänä on suojata jalkoja sään vaihteluilta sekä alustan eri muodoilta, välillä tasoittaa askelta epätasaisessa maastossa ja välillä pehmentää askelta kovalla ja tasaisella alustalla. Muoti vaikuttaa siihen millaisia kenkiä käytämme ja millaisia kenkiä ylipäätään valmistetaan. (Saarikoski ym. 2012:110–111.) Varpaiden kynnet ovat pitkiä aikoja päivästä jalkineiden sisällä, jolloin varpaiden kynnet altistuvat liikkumisesta aiheutuvalla paineella ja hankaukselle (Baran ym. 2012: 607).

2.1 Hyvän kengän ominaisuudet

Tietämys kenkien vaikutuksista jalkaterän toimintaan on lisääntynyt huomasti viime vuosikymmeninä. Tutkittaessa paljain jaloin liikkuvia ns. alkuperäiskansoja ja verrattaessa heitä paljon kenkiä käyttäneisiin, huomattiin että paljain jaloin liikkuneilla varpaat ovat jalkaterän levein kohta ja painepiikit jalkapohjassa huomattavasti pienemmät. Sen sijaan kenkiä käyttävissä kulttuureissa jalan levein osa on päkiä ja varpaat hakeutuvat lähelle toisiaan. (D’AoÚt ym. 2009.)

Jalkaterveyden kannalta hyvän jalkineen ominaisuuksiin kuuluu riittävän suuri varvastila, niin pituus-, leveys- kuin korkeussuunnassa. Varpailta täytyy olla tilaa pystyä harottumaan sekä suoristumaan kävelyn aikana. Jalka ei myöskään saisi työntyä eteenpäin kävelyn aikana, jotta varvastilan merkitys säilyy. Säädetävällä kiinnityksellä, kuten kengännauhoilla tai tarroilla saadaan kenkä pysymään hyvin jalassa ja minimoimaan jalan liike kengän sisällä. (Saarikoski ym. 2012: 112–117.)

Kengässä oleva korko muuttaa aina ihmisen luonnollista seisoma-asentoa. Mitä korkeampi korko sitä enemmän esimerkiksi lantion asentoa joudutaan muuttamaan, jotta ihminen pysyy tasapainossa. Korot myös muuttavat jalkaterän kuormituksen päkiävoittoiseksi sekä työntävät varpaita kohti kengän kärkeä. (Saarikoski ym. 2012: 117–121.) Liian pieni varvastila tai liian löysä kiinnitys altistaa pitkän ajan kuluessa

vasaravarvasmuutoksille sekä varpaiden kynsien paksuuntumiselle, kynnen sisään kasvamiselle ja kynnen mustumiselle.

2.2 Jalkapallokengä

Jalkapalloa pelataan jalkaterää myötäilevissä kengissä, joissa varpaat usein puristuvat yhteen. Jalkapallokengän kärkeen ei jätetä juurikaan ylimääräistä tilaa, eivätkä ne näin ollen täytä kriteereitä jalkaterveydelle hyvistä kengistä. Jalkapallokengät eli nappikset on kehitetty jalkapallon ehdoilla ja kenkien tarkoitus on parantaa suorituskykyä pelatessa, pyritään esimerkiksi vaikuttamaan pelaajan nopeus- ja suunnanmuutosominaisuuksiin sekä saamaan hyvä tuntuma pallon hallitsemiseen. Jalkapalloon tarkoitettuja kenkiä käytetään kuitenkin vain treeneissä ja peleissä, joka ajallisesti on vain muutamia tunteja päivästä. Jalkaterveyden kannalta onkin suuri merkitys, millaisia kenkiä käytetään muu aika päivästä.

Jalkapalloa pelatessa, pelaajat tekevät paljon suunnanmuutoksia.

Amatööri jalkapalloilijoilla tehdyssä tutkimuksessa, suunnanmuutoksia tehtiin 90 minuutin pelissä n. 183 kappaletta pelaajaa kohden, pois lukien maalivahti (Kai ym. 2021). Suunnanmuutoksia tehdessä varpaat työntyvät kengän päällysmateriaalia vasten aiheuttaen painetta varpaan päähän ja mahdollisesti kynteen.

2.2.1 Päällysmateriaali

Jalkapallossa käytetyt kengät ovat yleensä hyvin jalkaterää myötäilevät, eikä ylimääräistä tilaa jää kengän kärkeen, vaan varpaat ovat lähes koko ajan kosketuksissa kengän kärkiosaan. Aiemmin yleisin kengän päällysmateriaali on ollut nahka. Erityisesti kengurun nahkaa on käytetty pehmeytensä ansiosta osassa kenkämalleista. Nykyisin materiaalitekniikka on kehittynyt ja synteettisistä materiaaleista sekä mikrokuidusta on saatu tehtyä kevyitä ja ohuita kengän päällisiä. Uusinta teknologiaa edustaa mikrokuidusta kudotut päälliset, joilla pyritään saavuttamaan vieläkin istuvampi ja miellyttävämpi tuntuma keveydestä tinkimättä. Kenkävalmistajat panostavat erityisesti suorituskyvyn lisäämiseen kenkien suunnittelussa. (Unisportstore n.d.).

Ohuella materiaalilla pyritään tekemään kengästä kevyt ja luomaan kuvaa nopeuden lisääntymisestä, kun kengän paino vähenee. Ohuella materiaalilla ei kuitenkaan ole suojaavia ominaisuuksia jalkaterään kohdistuvien iskujen vaimentamisessa. Tutkimuksessa tarkasteltiin päällysmateriaalin paksuuden vaikutusta pelaamiseen ja

huomattiin, että päällismateriaalin paksuudella aina 6 mm asti ei ole havaittavaa vaikutusta syöttämisen tarkkuuteen tai kuljettamisen nopeuteen (Okholm Kryger ym. 2018).

Pelaajat arvostavat jalkapallokenkien tärkeimpänä ominaisuutena mukavuutta. Tärkeitä pelaajille ovat kengän ominaisuuksista myös tuntuma palloon sekä vakaus ja pito alustaan. Kengän suojaavia ominaisuuksia pelaajat puolestaan pitävät vähiten tärkeinä. (Hennig & Sterzing 2010.)

Jalkapallokengän päällismateriaaleista jalkapalloilijat kokivat mukavimmaksi ja jalkaan istuvimmaksi kengurun nahkakengän verrattuna nahkaan tai synteettiseen nahkaan. Synteettinen keidonahka koettiin epämukavammaksi päällismateriaaliksi kuin nahka. (Olaso Melis ym. 2016.)

2.2.2 Pelialusta

Jalkapalloa pelataan usein tekonurmella tai luonnonurmella, mahdollisia alustoja ovat myös hiekka ja hiekkatekonurmi. Jalkapallokengissä on huomioitu eri alustat muokkaamalla pohjan kuviointia ja materiaalia kullekin alustalle sopivaksi. Pohjan kuvioinnilla pyritään saamaan pelaajille hyvä pito alustaan, jotta suunnanmuutokset sekä kiihdytykset ja jarrutukset tapahtuvat tehokkaasti (Conenello 2017: 423).

Tekonurmi pelialustana on yleistynyt viime vuosikymmenellä. Tekonurmi on alustana kovempi, kimmoisampi ja kitka on suurempi luonnon nurmeen verrattuna. Tekonurmen ominaisuudet myös muuttuvat ajan kuluessa käytön sekä sääolosuhteiden vaikutuksesta: alusta muuttuu kovemmaksi ja kitka sekä pito suurenevät.

Tutkimuksista ilmeni, että ammattilaisilla miespelaajilla vammoja tekonurmella oli enemmän verrattuna luonnon nurmeen, mutta naispelaajien sekä juniorien ja harrastepelaajien kohdalla alustalla ei ollut merkitystä loukkaantumisissa (Ataabadi & Sagedhi & Alizadeh 2017). Vammat koskevat pääasiassa akuutteja tuki ja liikuntaelimistön vammoja, kuten nilkan tai polven vammoja. Kynsi ongelmia ei näissä ole tutkittu, mutta kun alustan ja kengän välinen kitka kasvaa, suunnanmuutoksissa jalka työntyy suuremmalla voimalla kenkää vasten, jonka voisi olettaa myös lisäävän kynsiin kohdistuvaa painetta.

3 Varpaiden asentomuutokset

3.1 Vaivaisenluu

Vaivaisenluumuutoksella tarkoitetaan 1. jalkapöytäluun asennon muutosta suhteessa isovarpaan asentoon. 1. jalkapöytäluun ja 2. jalkapöytäluun väli kasvaa sekä isovarvas kääntyy tyvinivelestään kohti muita varpaita. (Saarikoski ym. 2012: 274).

Vaivaisenluumuutos voidaan jakaa neljään vaiheeseen, joista ensimmäisessä isovarpaan asento on muuttunut sivusuunnassa tyvinivelestä suhteessa jalkapöytäluuhun. Toisessa vaiheessa isovarvas kääntyy vahvemmin kohti viereistä varvasta. Kolmannessa vaiheessa ensimmäisen jalkapöytäluun ja toisen jalkapöytäluun välinen kulma kasvaa. Neljännessä ja viimeisessä vaiheessa isovarvas menee sijoiltaan tyvinivelestään. (Dutra & Razzante 2017: 51.)

Vaivaisenluumuutos merkitsee jalkaterän lihasten epätasapainoa, joka vaikuttaa kävelystä aiheutuvien voimien muuttuneeseen jakautumiseen jalkaterän alueelle. Erityisesti jos jalkaterä ei pysty ponnistusvaiheessa jäykistymään, jalkaterän etuosan kautta kulkee suuria voimia, aiheuttaen mahdollisesti hankausta, kipua tai korostaa asentomuutoksia entisestään. Muuttunut kuormitus yhdessä epäsopivan jalkineen kanssa aiheuttavat kynsiin ongelmia. (Baran ym. 2012: 607–608.)

Saarikosken näkemyksen mukaan vaivaisenluumuutoksen syntymisen suurin yksittäinen tekijä on kengät, koska paljain jaloin kulkevilla alkuperäiskansoilla ei ole tavattu lainkaan vaivaisenluumuutoksia. Myös jalkaterän anatomia on altistava tekijä vaivaisenluumuutokselle. (Saarikoski ym. 2012: 274.)

Jalkaterapeutti voi auttaa vaivaisenluumuutoksen konservatiivisessa hoidossa, niin jalkaterän lihasepätasapainoon vaikuttavien harjoitteiden antamisessa kuin apuvälineiden valmistamisessa tai valmisapuvälineiden valinnassa. Hoidon tavoitteena on kipujen vähentäminen sekä asentomuutoksen eteneminen tai jopa asennon palauttaminen. Leikkausta kannattaa harkita vasta kun konservatiivisesta hoidosta ei ole ollut hyötyä. (Saarikoski ym. 2012: 275–280.)

3.2 Vasaravarpaat

Vasaravarvas tarkoittaa varpaan nivelten asentopoikkeamaa, jossa varpaiden nivelet kääntyvät epänormaaliin asentoon ja varvas jää koukkuun. Kun varpaan

keskimmäiseen PIP-niveleen kohdistuu asentopoikkeama, se on nimetty hamastyyppiseksi vasaravarpaaksi. Kun asentopoikkeama kohdistuu kärkiniveleen (DIP), puhutaan mallet-tyyppisestä vasaravarpaasta. Varpaiden nivelten asentomuutokset aiheuttavat kipua ja muutoksia varpaan muodossa. Kun varvas on kääntynyt koukkuun, siihen kohdistuu kengästä painetta ja hankausta, joka aiheuttaa kivuliaita kovettumia varpaiden nivelten päälle, varpaiden päihin ja päkiään. (Väyrynen 2017: 304–306.)

Vasaravarvas voi olla jäykkä tai joustava. Jäykkää vasaravarvasta ei pysty liikuttamaan, koska sen nivelet ja nivelten liikkumisen mahdollistavat lihakset ja jänteet ovat jäykistyneet. Jäykistyneen vasaravarpaan ainoa hoitokeino on leikkaus. Joustava vasaravarvas aiheutuu lihasepätasapainosta, joka esiintyy varpaiden ojentajien ja koukistajien välillä. Joustavan vasaravarpaan niveltä pystyy liikuttamaan ja hoitamaan. Jalkaterapeutti voi tapauskohtaisesti muotoilla silikonista yksilöllisen ortoosin tai pohjalliset. Kun nivelet eivät ole täysin jäykistyneet, jalkaterapeutti voi lisätä niiden liikkuvuutta mobilisoinnilla. Lisäksi jalkaterapeutti tekee yksilöllisen harjoiteohjelman, jolla saadaan lihasepätasapaino hallintaan ja varpaiden nivelten liikkuvuutta normalisoitua. (Väyrynen 2017: 304–306.)

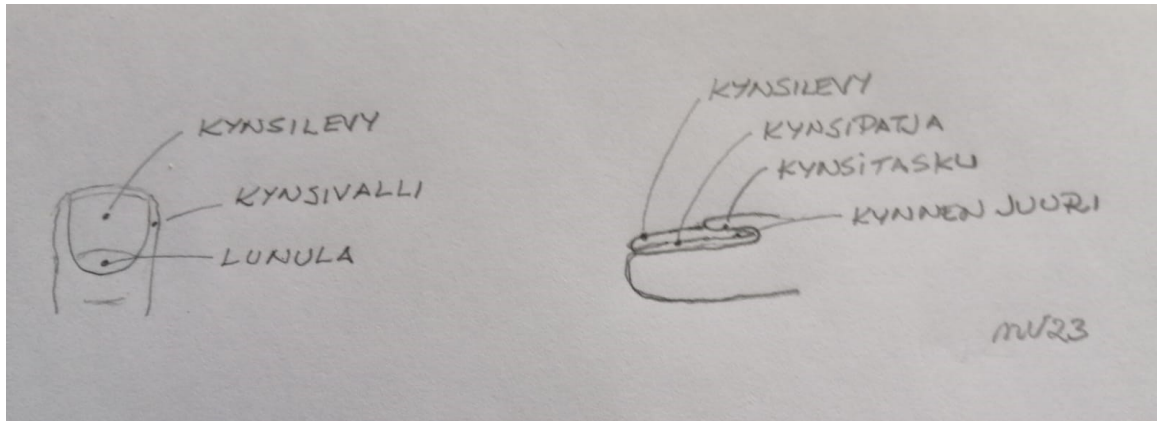
Vasaravarpaiden syntyyn vaikuttavat perintötekijät, varpasiin kohdistuneet tapaturmat tai nivelten tulehtuminen. Yleisin syy vasaravarpaiden syntyyn on kuitenkin jalkateriä väärään asentoon muokkaavat liian pienet ja ahtaat kengät. Korkeat korot lisäävät varpasiin kohdistuvaa painetta ja puristusta sekä jalkaterän lihasten epätasapainon syntyä, joka vaikuttaa vasaravarpaiden syntymiseen. Liian jäykkä ja paksupohjainen kenkä puolestaan passivoi jalkapohjan lyhyitä koukistajalihaksia ja lihasepätasapaino syntyy ojentajalihaksiin nähden, jonka takia vasaravarpaat kehittyvät. (Väyrynen 2017: 304–306.)

4 Kynsiongelmia

4.1 Kynnen rakenne

Kynnen näkyvin osa on kynsilevy, joka muodostuu limittäin kasvavista keratiinisoluista. Kynsilevy on kovaa, eikä siinä ole verisuonia tai hermotusta. Kynsilevy kasvaa kynnen juuresta, joka on jaettu kolmeen osaan. Yksi osa kynnen juurta on osittain piilossa kynsitasussa, ihon alla. Kynnen juuresta näkyvillä on usein lunula, joka näkyy vaaleampana puolipallon muotoisena kohtana kynsilevyn läpi kynnen alaosassa. Myös kynsipatja on osa kynnen juurta. Kynsilevy kiinnittyy kynsipatjaan, joka on uurteinen

paljon verisuonia omaava pinta kynnen alla. Uurteet kulkevat pitkittäin ja ohjaavat kynnen kasvua. Kynsipatja kuultaa punertavana terveeseen kynnen läpi. Kynsilevyä reunustavat kynsivallit ja kynnen kärkaside sekä kynsinauha suojaavat kynnen juuren osia ulkoisilta stimuluksilta. (Liukkonen 2004: 323–324.)



Kuva 1. Kynnen rakenne

Varpaan kynnet kasvavat n. 1 mm kuukaudessa, joka on hieman hitaammin kuin sormien kynnet, jotka kasvavat n. 3 mm kuukaudessa. Kynsilevyn paksuus vaihtelee, mutta on normaalisti 0,5–1,0 mm. Kynsilevy Terve kynsi kasvaa eteenpäin, kun keratiinisolut muodostuvat toistensa päälle limittäin. Kasvun häiriintyessä kynsilevy saattaa kasvaa enemmän paksuutta, kun kynsilevy ei kasvaessaan pääse liukumaan kynsipatjaa pitkin kynnen kasvuvauhdin edellyttämällä tavalla. Kynnen muoto on yksilöllinen ja siihen vaikuttaa sormen- tai varpaanpään luinen muoto sekä kynsivallien koko ja muoto. (Liukkonen 2004: 324–326.)

4.2 Mustunut kynsi

Mustunut kynsi eli useimmiten kynnen alainen verenvuoto tarkoittaa kynsipatjaan muodostunutta verenpurkaumaa. Liikuttaessa kengillä, joissa kynsi pääsee osumaan kengän kärkeen joka askeleella saattaa aiheutua verenvuotoa kynnen alle tai sen juureen. Kynnen juureen kohdistuneet voimat voivat irrottaa kynnen kokonaan jo yhden kävelylenkin aikana. Juostessa kynteen kohdistuvat voimat kasvavat moninkertaisiksi kävelyyn verrattuna. (Saarikoski & Liukkonen & Stolt 2012: 241.)

Jalkapallossa käytetyt jalkineet on usein valittu napakasti jalkaterää myötäileväksi parhaan pallotuntuman saavuttamiseksi. Urheiltaessa jalkaterä laajenee niin pituus

kuin leveys suunnassa (Saarikoski, Liukkonen & Stolt 2012: 168). Jalkaterän pituuden lisääntyminen tuo pisimmän varpaan kynnen reunaa entistä lähemmäs kengän kärkeä, jolloin riski mustuneeseen kynteen kasvaa.

Kynnen alaisen verenvuodon tai kynnen juuren vaurioitumisen voi aiheuttaa myös kova isku kynnen alueelle (Saarikoski ym. 2012: 241). Kovassa iskussa kynsipatja jää puristuksiin varpaanluun ja kynsilevyn väliin, jolloin paljon verisuonitusta omaava kynsipatja vuotaa verta kynnen alle. Kynnen alle purkautunut veri voi aiheuttaa paineen tunnetta ja kipua kynnen alueelle. (Baran ym. 2012: 588.) Jalkapallossa tällainen trauma voi aiheutua pelaajan astuessa toisen varpaille ja kengänpohjan nappula osuessa voimalla kynteen tai kynnen juureen.

Mustuneita varpaankynsiä on tilastoitu tenniksen pelaajilla sekä maratonjuoksijoilla. Nuorille kilpatason tennispelaajille tehdyssä kuusivuotisessa seurantatutkimuksessa mustuneita varpaankynsiä (tennis toe) löytyi vain 0,4 % urheilijoista. Tutkijat olettivat, että kilpatason pelaajat käyttivät sopivan kokoisia kenkiä, jolloin varpaat eivät suunnanmuutoksissa osu kengän kärkeen. (Hutchinson ym. 1995.) Vuoden 1979 New Yorkin maratonilla (Bird ym. 1980) kerättiin tilastoa mustuneiden varpaankynsien määrästä juoksijoilla. Verenpurkaumia kynsien alla löydettiin 2,5 % juoksijoista. Mailler & Adams muistuttavat tutkimuksen virhemarginaalista, sillä tumma varpaankynsi on mahdollista sekoittaa kynsisieneen tai jopa melanoomaan. (Mailler & Adams 2004.)

Mikäli mustunut kynsi aiheuttaa kynnen alaista painetta ja kipua, kynsilevyyn voidaan sulattaa pieni reikä, josta kynnen alainen veri pääsee pois, näin paineen tunne sekä kipu vähenevät (katso taulukko 1). Kynsilevy saattaa irrota kynsipatjasta, tällöin on tärkeätä suojata herkästi kutistuvaa kynsipatjaa. Kynsilevyn voi teipata paikoilleen ja se kannattaa suojata superlonista valmistetulla pehmentävällä putkella tai itsestään kiinnittyvällä joustavalla sidoksella (Stolt & Saarikoski 2016: 292.)

4.3 Sisäänkasvanut kynsi

Taulukossa 1 on esitelty sisäänkasvaneen kynnen yleisimmät aiheuttajat ja sisäänkasvaneen kynnen hoito. Sisäänkasvanutta kynttä tarkemmin tarkasteltaessa sen aiheuttaa kynnenreuna, joka painautuu kynsivalliin aiheuttaen kipua ja punoitusta varpaaseen. Usein sisäänkasvanut kynsi esiintyy isovarpaassa ja puristava sukka tai kenkä voi pahentaa tilannetta. Sisäänkasvanut kynsi voi aiheuttaa kynsivallin tulehduksen, jolloin koko varpaasta tulee punoittava, turvonnut ja kosketusarka. (Saarikoski ym. 2012: 242–244.)

Kynnen painautumista kynsivalliin saattaa aiheuttaa kynnen kupertuminen kohti kynsivallia tai ohut teräväreunainen suorakynsilevy ja isot kynsivallit. Ikääntyminen sekä jatkuva kynsilakan käyttö saattavat lisätä kynsien kupertumista. Kynsien leikkaamisen liian lyhyiksi sekä kynsien kulmien pyöristäminen lisää riskiä sisään kasvaneen kynnen muodostumiselle, jos kynsi kasvaessaan painautuu kohti kynsivallia. (Saarikoski ym. 2012: 242–244.)

Kynnen irtoamisen jälkeen, kynsipatja kuivuu ja surkastuu helposti. Jos kynsipatja pääsee surkastumaan, riski kynnen sisään kasvamiselle lisääntyy, kun kynsi kasvaa yhtä leveänä kuin aiemminkin, mutta tila kynnen kasvulle on pienentynyt. (Saarikoski ym. 2012: 242.) Kynnen irtoamisen jälkeen kynsipatjan omahoito on tärkeää surkastumisen välttämiseksi. Kynsipatjan hiominen tasaisemmaksi vesihiomapaperilla 1–2 kertaa viikossa sekä kynsipatjan rasvaaminen sekä hieronta päivittäin auttavat uuden kynnen kasvamista ja kiinnittymistä kynsipatjaan. (Stolt & Saarikoski 2016.)

Isovarpaan asennon muutokset voivat vaikuttaa sisäänkasvaneen kynnen syntyyn. Tutkimuksessa löydettiin sisäänkasvaneen kynnen muutoksia enemmän niiltä, joilla röntgenkuvassa oli 1. ja 2. jalkapöytäluun välinen kulma suurentunut tai isovarpaan asento kääntynyt kohti viereistä varvasta. (Rota ym. 2021.). Myös Baran ym. kertoo sisään kasvaneen kynnen olevan yleinen kynsiongelma vaivaisenluumuutoksen yhteydessä (Baran ym. 2012: 608).

4.4 Kynsisieni

Kynsisieni (Onychomycosis) näyttäytyy usein kynsilevyn värin sekä rakenteen muutoksena. Kynsi usein paksuuntuu ja haurastuu sekä muuttuu kellertäväksi tai jopa rusehtavaksi. Kynsisieni saattaa esiintyä myös valkoisina laikkuina kynsilevyssä tai muuttaa kynnen väriltään kokonaan mustaksi. Kynsientä voi aiheuttaa moni erilainen sienilaji. Yleinen varpaan kynsissä tavattava sieni on *Trichophyton rubrum*. (Saarikoski & Stolt 2016: 293, Baran ym. 2012: 211–218.)

Trichophyton rubrum sieni-infektio kynnessä alkaa usein rikkoutuneen kärkisiteen, kynsivallin tai kynsitaskun alueelta. Jaloissa tai hautuneissa varpaiden välissä on usein jo valmiiksi jalkasilsaa, joka rikkoutuneen kynnen alueen kudoksen kautta pääsee leviämään kynteen. Kynsisieni voidaan todeta ainoastaan laboratoriotestillä kynnestä otetusta näytepalasta. (Saarikoski & Stolt 2016: 293–294, Baran ym. 2012: 212–218.)

Kynsisienen hoitoon on vaihtoehtoina parantava hoito, jossa kynsisienestä pyritään pääsemään eroon tai vaihtoehtoisesti sienien leviämisen ehkäisemiseen perustuva hoito. Sisäisesti otettavien lääkkeiden avulla kynsisienestä pääsi kokonaan eroon noin joka toinen potilas. (Käypähoito 2021.) Hoito vaatii vähintään 3 kk kestävästä lääkekuurista. Ulkoisesti käytettävillä lääkelakoilla tai –liuoksilla usein vain estetään kynsisienen leviäminen. Jos sieni ei ole levinnyt laajalle alueelle, on mahdollista päästä sienestä myös kokonaan eroon. (Airola 2022.)

Lääkehoitojen yhteydessä on kannattavaa poistaa saastunut kynnenosa.

Jalkaterapeutti voi hioa kynttä pois tai poistaa kynttä kemiallisesti kynsihauteen avulla. Kynsisienen hoitaminen on erittäin pitkään kestävä prosessi, koska kynsi kasvaa hitaasti takaisin ja saattaa hoidon aikana tarvita useamman kerran infektoituneen kynnenosan poistoa. Kynnenosan poiston jälkeen on erittäin tärkeää hoitaa kynsipatjaa rasvaten ja hieroen, jotta uudella kynnellä on tilaa kasvaa oikean muotoisena ja terveenä takaisin. (Liukkonen 2004: 353–359.)

Urheilijoilla on riski saada kynsisieni muuta väestöä useammin. Suomessa kynsisientä on 11 % aikuisväestöstä (Käypähoito 2022). Urheilijoilla kynsisienen yleisyys vaihtelee, jalkapallossa Bundesliigapelaajilla, jopa 60,7 % (Buder ym. 2018) löydettiin kynsisientä, kun brasilialaisilla urheilijoilla (urheilijoiden lajeja ei kerrottu) vastaava luku oli 20 % (Sabadin ym. 2011). Kynsisienen riskitekijöiksi luokitellaan jalkasieni (tinea pedis) sekä vaurioitunut kynsi. Kynsisienen ennalta ehkäisyssä on tärkeää pitää jalkaterien ihosta hyvää huolta, ettei ihorikkoja pääse syntymään. Ihorikko syntyy varpaanvälin hautumasta. Suihkun jälkeen kosteiksi jääneet varpaan välit ovat alttiina hautumien syntyyn, tämän takia on erityisen tärkeää varpaidenvälien kuivaaminen suihkun jälkeen. Pienikin, oireilemattomien ihorikkojen varpaiden välissä on avoin infektioportti elimistöön kuulumattomille bakteereille. Tämän vuoksi varpaiden välien ihon suojaaminen suihkutossuilla yleisissä suihkutiloissa ennaltaehkäisee jalkasienen tarttumisen omiin varpaisiin. Kynsien hoitovälineiden tulisi olla henkilökohtaisia.

4.5 Yhteenveto kynsiongelmistä

Taulukkoon 1 on koottu tiivis yhteenveto kynsiongelmiä yleisimmistä aiheuttajista ja kynsiongelmiä hoitamisesta. Taulukossa on esitelty neljä yleistä kynteen aiheuttavaa ongelmaa ja niiden tavanomaisimmat hoitokeinot.

Taulukko 1. Yleisiä kynsiongelmia

Oire	Yleisin aiheuttaja	Hoito
Mustunut kynsi	Isku kynnen alueelle.	Kivuttomana ei vaadi hoitoa. Kipuilevaan kynteen sulatetaan reikä paineen tasaamiseksi.
Sisäänkasvanut kynsi	Liian ahtaat kengät tai sukat.	Jalkaterapeutin tekemä kynnen oikaisu. Oikeanlainen kynnen leikkaaminen. Kenkien ja sukkien koon tarkistuttaminen.
Kynsisieni	Sieni infektio, joka pääsee kynteen rikkoutuneen kudoksen kautta.	Laboratoriossa varmennetun tuloksen jälkeen sisäinen tai ulkoinen lääkehoito. Jalkaterapeutin tekemä kemiallinen hoito.
Irronnut kynsi	Mustunut kynsi Sisäänkasvanut kynsi Kynsisieni	Kynsipatjan huolellinen hoitaminen rasvaamalla, jotta kynsipatja ei pääse kuivumaan.

Kynsiongelmat eivät luonnollisestikaan ole vain yllä esitettyjä. Ongelmista esiintyy lukuisia eri variaatioita, jotka voivat poiketa syntymekanismiltaan. Kynsiongelmiä hoitaminen on yksilöllistä, joten hoitomuodot vaihtelevat yksilötasolla.

5 Kipu

Kipu on merkityksellinen tuntemus, joka välittyy tuntoaistin kautta. Kivun tuntemisen merkitys on tärkeä, se varoittaa elimistöä kohtaavasta kudosaivuriosta ja aiheuttaa väistöheijasteen. Kipu jaetaan akuuttiin, äkilliseen kipuun ja krooniseen, pitkäkestoiseen kipuun. Kroonisesta kivusta on niin kauan hyötyä, kun se edesauttaa vaurioituneen kudoksen paranemista. Krooninen kipu voi kuitenkin jatkua, vaikka vaurioitunut kudos olisi jo parantunut. (Huttunen 2016: 4–5.) Kipu määritellään krooniseksi kivun keston mukaan, 3–6 kuukautta, tai kudoksen odotetun paranemisajan ylityttyä (Kalso: 106). Toteutunut kudosaivurio tai koettu uhka kudosaivurion syntymisestä on epämiellyttävää ja se koetaan kipuna (Käypä hoito 2017).

Kudosvaurion aiheuttaman kivun tunteminen perustuu elimistön sähköisiin ja kemiallisiin toimintoihin. Sähköinen impulssi tarkoittaa hermosolun solukalvoa pitkin leviävää depolarisoitumista eli aktiopotentiaalia, jolloin solun kalvojännite muuttuu ja Na⁺ pääsee solukalvon sisäpuolelle ja K⁺ ionit virtaavat ulos. Kemialliset impulssit kulkevat välittäjäaineen avulla syntyvissä synapseissa hermosolujen liitospinnoilla. (Mattila, Mäkivaara, Ranta 2015: 8.)

Kudosvaurion voimakkuuden tuntemiseen vaikuttaa perifeerisen hermoston impulssien taajuus silloin kun kudosis vaurioituu. Samalla hermopäätteet aktivoituvat sähkökemiallisesti. Tätä kutsutaan transduktioksi, jolloin nosiseptorit, eli kipureseptorit aktivoituvat. Nosiseptorit ovat primaarisia afferentteja, niihin kuuluvat paksummat myeliinitupelliset A β , ohuemmat myeliinitupelliset A δ ja myeliinitupettomat C-syyt. Nämä syyt reagoivat vain kipuärsykkeisiin. Toisaalta on huomioitavaa, että nosiseptorit toimivat yhteistyössä muiden kudosvaurion laukaisemien tapahtumien, kuten kemiallisten välittäjäaineiden erittymisen kanssa ja ne lisäävät hyperalgesiaa (kipuarkuuden lisääntyminen), verenvirtausta ja turvotusta ja näin ollen ne osallistuvat kudosvaurion paranemiseen. Primaariset afferentit nosiseptorit ovat tietoa tuovia hermoja, joiden päätehtävä on välittää kipuimpulssit selkäyttimeen. (Kalso & Konttinen 2009: 76–92)

Transduktion jälkeen tapahtuu transmissio, jossa nosiseptorit synapsoivat selkäytimen takasarven Rexedin laminoissa. Impulssit siirtyvät selkäytimen projektioneuroneihin, eli välittäjäneuroneihin, jotka aktivoituvat viemään tietoa kivusta aivorungon kautta talamukselle ja aivokuorelle. Keskushermoston inhibitoriset radat estävät kipua kuljettavien hermosolujen toimintaa selkäytimessä ja muuntelevat kipua, tätä kutsutaan modulaatioksi. Modulaation voimakkuuteen vaikuttaa stressi, kehon omat kemialliset välittäjäaineet kuten opioidit, peptidit, glutamaatti, aspartaatti ja glysiini, tai voimakkaat kipulääkkeet. Kivun subjektiivinen tunteminen tapahtuu aivokuoren osissa, tätä viimeistä vaihetta kutsutaan perseptioksi eli aistimiseksi. Aivokuoren osissa on verkosto, joka käsittelee kipua, sitä kutsutaan kipumatriisiksi. Kipu ja sen aiheuttama uhka koetaan yksilöllisesti. Tämä kokemus peilautuu geneettiseen alttiuteen kokea kipua sekä aikaisempiin kipukokemuksiin. (Kalso & Konttinen 2009: 76–92.)

5.1 Akuutti kipu

Kudosvaurion uhatessa se aistitaan kipuna elimistössä. Kudosvaurio pyritään estämään suojaheijasteen, eli suojarahrefleksin avulla. Ihminen on oppinut erottamaan kudosvaurioita mahdollisesti aiheuttavat ärsykkeet ja pyrkii suojelemaan kudoksiaan nopeasti. Jos

suojarefleksi ei ole tarpeeksi voimakas tai nopea, seurauksena on kudosvaurion aiheuttama akuutin kivun ensimmäinen vaihe, joka ilmestyy yllättäen, on luonteeltaan terävä, selkeästi paikannettavissa.

Kudosvaurion toisessa vaiheessa kipu leviää ja tuntuu syvemmillä kudoksissa. Akuutin kivun tarkoituksena on suojata vaurioitunutta kudosta. On tärkeätä immobilisoida kipualue, sillä vaurioituneen alueen paraneminen hidastuu, mikäli kudosvaurioalue on liikkeessä tai siihen kohdistuu painetta. Akuutti kipu on hoidettavissa, hoitamattomana kudosvaurion aiheuttama kipu pitkittyy. (Kalso 2009: 104–106.)

5.2 Krooninen kipu

Krooninen kipu voi aiheutua kudosvauriosta johtuvasta nosiseptiivisestä kivusta tai hermoratojen vioittumisesta johtuvasta neuropaattisesta kivusta. Krooninen kipuoireyhtymä tuottaa kipua, joka ei johdu fysiologisista muutoksista, sen taustalla ovat yleensä psykososiaaliset vaikeudet. Mikäli kivun aiheuttajaa ei pystytä määrittelemään nosiseptiiviseksi, neuropaattiseksi eikä taustalla ole krooninen kipuoireyhtymä, puhutaan idiopaattisesta kivusta. Fysiologinen vamma, esimerkiksi luunmurtuma voi laukaista pitkäkestoisen monimuotoisen paikallisen kipuoireyhtymän. (Haanpää 2010.)

Kroonisen kivun syntyyn on useita syitä. Jos kipuimpulsseja selkäytimen kautta aivoihin vievien välittäjäneuronien toiminta (eksitaatio) on voimakkaampaa kuin inhibitoristen, eli kipuaistimusta jarruttavien ratojen toiminta (inhibitio), tämä johtaa kivun kroonistumiseen. Psyhykeen osuus kivun kroonistumisessa on merkittävä. Aiemmat kokemukset kivusta, kivun pelko, tunteiden ohjaama katastrofijattelu, erilaiset uskomukset kivusta ja psyhykeen kokonaisvaltainen huonovointisuus ovat suurempia riskitekijöitä kipujen kroonistumiselle kuin fysiologiset tekijät. (Kalso 2009: 106–109.)

Nämä negatiiviset emootiot lisäävät stressiä ja taipumus stressin kokemiselle on temperamenttipiirre, joka on synnynnäinen (Keltikangas-Järvinen 2008: 190). Grayn temperamenttiteorian mukaan ihmisten välillä on luokiteltavissa BIS (behavioral inhibition system), joka estää käyttäytymistä ja käyttäytymistä aktivoiva systeemi BAS (behavioral activation system). BIS taipuvaiset ovat herkkiä kokemaan negatiivisia emootioita, BAS taipuvaiset suhtautuvat elämään positiivisesti. (Keltikangas-Järvinen 2008: 76–84.) Kroonisesta kivusta on enemmän haittaa BIS-taipuvaisille, he saattavat altistua kroonisen kivun haittavaikutuksille. BAS-taipuvaiset ovat toimintakykyisempiä

kivusta huolimatta. Kroonisen kivun hoidossa nämä neurologiset temperamentti-aihteet olisi hyvä ottaa huomioon. (Immonen & Penttinen 2021: 1–2.)

Mikäli siis kynnen alueen kipu on kroonistunut, on huomattava, että kipu voi laskea jalkapalloilijan tehokkuutta pelitilanteissa. Tästä voimme päätellä, että varpaiden kynsien kivut olisi syytä hoitaa pelitehokkuuden parantamisen takia.

5.3 Varpaiden ja kynnen alueen kipu

Kun kynnen alueella on kipua, kuulee usein todettavan, että kynsi on kipeä. Kynnessä ei ole hermotusta, kynnen alla, kynsipatjassa sen sijaan on tiheä hermotus. Kynsien ensisijainen tehtävä on suojella sormien ja varpaiden päitä.

Ihossa on kaksi kerrosta, orvaskesi ja verinahka. Niiden alla on ihoksi luokiteltava ihonalaiskudos, jonka paksuus vaihtelee ruumiinosien mukaan. Tyvikerros, okasolukerros, jyväiskerros ja marraskesi muodostavat orvaskeden. Paksun ihon alueella on lisäksi kirkassolukerros. Kynsi on levy, joka on muodostunut orvaskeden kovasta keratiinista. Kynnen alla on ihoa muistuttava kynsipatja. Se koostuu vain kahdesta kerroksesta; tyvikerroksesta ja okasolukerroksesta. (Solunetti 2006.)

Tieto kudosaaurion synnystä kulkee siis hermoja pitkin. Plantaarisesti varpaita hermottaa n. plantaris lateralis ja n. plantaris medialis, jotka ovat n.tibialiksesta lähteviä haaroja. N.tibialis yhtyy n. ischiadicukseen, hermopunokseen, joka muodostuu selkäydinhermoista L4-S3. N. ischiadicuksesta haarautuu n. peroneus communis, joka jakautuu n. peroneus profundukseksi ja n. peroneus superficialikseksi. Nämä haarat hermottavat varpaiden dorsaalipuolta. (Kellokumpu & Otranen 2020: 18–19.)

Kudosaaurion paranemiseen tarvitaan hermoston toiminnan tuottamien välittäjäaineiden lisäksi verenkiertoa. Verta varpaiden alueelle tuovat valtimot. A. tibialis posteriorin haara a. plantaris tuo verta varpaiden plantaaripuolelle arcus plantariksi kautta. Kynsien alle, distaalisten phalangien dorsaalipuolelle tuo arcus plantariksi kautta a. dorsalis pedis, joka on a. tibialis anteriorin haara. Laskimot kuljettavat verta pois päin jalkaterästä. V. plantaris lateralis kuljettaa verta plantaaripuolen suonissa ja v. arcuata dorsalis toimii dorsaalipuolella. Nämä laskevat v. saphena magnaan ja v. parvaan, jotka puolestaan kuljettavat verta v. femoralikseen. (Kellokumpu & Otranen 2020: 19–20.)

5.4 Kivun vaikutus kävelyyn

Kävelyä voidaan luonnehtia avoimen ja suljetun kineettisen ketjun sujuvaksi vaihteluksi, joka muodostuu nivelten, lihasten ja hermoston monimutkaisesta yhteistyöstä vartalossa, käsissä ja jaloissa. Normaali kävely syntyy lukuisista peräkkäisistä askelsykleistä. Askelsykli tarkoittaa yhden askelparin aikana tapahtuvaa jalkojen liikettä. Askelsykli jaetaan seitsemään eri vaiheeseen. (Väyrynen 2022 a.)

Askelsykli alkaa, kun kantapää osuu maahan siten, että molemmat jalat ovat alustalla kaksoistukivaiheessa. Tätä kutsutaan alkukontaktiksi. Kun toinen jalka irtoaa alustalta, alkaa yhden alaraajan tukivaihe. Vaihetta, jossa takimmainen jalka irtoaa alustalta, kutsutaan kuormitusvasteeksi. Kun jalka heilahtaa tukijalan ohi, on vuorossa varhainen ja myöhäinen keskitukivaihe. Juuri ennen kuin heilahtava jalka koskettaa maata on vuorossa yhden alaraajan tukivaiheen päätösvaihe. Tätä kokonaisuutta kutsutaan tukivaiheeksi, jonka kesto koko askelsyklistä on 60 %. (Väyrynen 2022 b.)

Tukivaiheen jälkeen alkaa heilahdusvaihe, joka alkaa molempien jalkojen ollessa alustalla kaksoistukivaiheessa. Heilahdusvaihe alkaa esiheilahduksella, jota kutsutaan myös varvastyönöksi. Paino siirtyy jälleen yhdelle jalalle yhden alaraajan tukivaiheeseen ja takimmaisen jalan ohittaessa tukijalan, tapahtuu alku- ja keskiheilahdus. Askelsykli päättyy loppuheilahdukseen, joka tarkoittaa hetkeä, jolloin kantapää laskeutuu alustaa kohti. Heilahdusvaiheen kesto askelsyklissä on 40 %. (Väyrynen 2022 b.)

Normaali askellus on määritelty jalan toiminnan ja jalkaterän asennon mukaisilla keskiarvoilla. Kuitenkin jokaisella ihmisellä on oma kävelytyyli, joka voi poiketa standardien mukaisesta aiheuttamatta henkilölle mitään harmia. (Väyrynen 2022 c)

Mikäli varpaiden alueelle on syntynyt kudonvaurio, ihminen pyrkii väistämään kivun tunteen. Tämä aiheuttaa kävelysykliin muutoksia, jotka voivat puolestaan tuottaa kipua muualle alaraajan tai jopa lantion alueelle.

6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää jalkapalloilijoiden kynsiöngelmien yleisyyttä, niistä koituneita poisjääntejä jalkapalloharjoituksista ja peleistä sekä kynsiöngelmien

vaikutuksia pelaamiseen. Pyrimme myös selvittämään kynsiongelmille altistavia tekijöitä. Tavoitteena on, että jalkapalloilijat tunnistaisivat ajoissa erilaisia kynsiongelmiä, kykenevät ennalta ehkäisemään niitä sekä osaavat hakeutua tarvittaessa asiantuntijan vastaanotolle.

7 Menetelmälliset ratkaisut ja toteutus

7.1 Aineiston kerääminen

Aineisto kerättiin Metropolian E-lomakkeella tehdyllä internetkyselyllä, jonka Suomen Palloliitto lähetti suurelle joukolle täysi-ikäisiä, lisenssimaksun suorittaneille jalkapallon pelaajille sähköpostitse syyskuun 2022 alussa (Liite 1). Vastausaikaa kyselyyn oli kaksi viikkoa. Kyselyn tarkoituksena oli löytää vastauksia jalkapalloilijoiden kynsiongelmiin yleisyyteen, niistä aiheutuneeseen haittaan sekä mahdollisiin altistaviin tekijöihin.

Kyselylomakkeeseen vastattiin anonyymisti, eikä vastaajaa voitu tunnistaa vastausten perusteella. Kyselylomakkeessa oli kuusi osa-aluetta, jotka jakautuivat kahteen vaiheeseen. Taustatiedoista (ikä, sukupuoli ja viikoittainen harjoitusmäärä), jalkaterän rakenteesta, jossa mm. Kysymyksiä vaivaisenluu ja vasaravarvasmuutoksista sekä kysymyksiä jalkapallokengistä ja pelialustasta, nämä osiot sisälsivät suljettuja toisensa poissulkevia vastausvaihtoehtoja. Kynsiongelmat osiossa selvitettiin koettuja kynsiongelmiä, kipu osiossa mahdollista kynsiongelmiin aiheuttamaa kipua ja sen vaikutusta pelaamiseen sekä omahoitotottumukset osiossa jaloista huolehtimiseen ja vapaa-ajan kenkiin liittyviä kysymyksiä. Näissä kolmessa osiossa vastausvaihtoehdot olivat Likertin 7 portaisella asteikolla (KvantiMOTV 2010).

Kyselyn toimivuus testattiin viidellä jalkapalloa harrastavalla henkilöllä. Tällä esitestauksella selvitettiin kyselylomakkeen ymmärtämisen ja täyttämisen helppoutta sekä kyselylomakkeen toimivuutta ja vastausten tallentumista. (Heikkilä 2014.) Testikyselyyn saatuja vastauksia ei otettu mukaan lopullisen opinnäytetyöhön. Kysely koettiin selkeäksi sekä ymmärrettäväksi, ainoastaan muutama käytetty termi koettiin epäselväksi ja näihin lisäsimme kuvallisen mallin. Vastaukset tallentuivat onnistuneesti ja oikeassa muodossa E-lomakkeelle ja tiedostot poistettiin testaamisen jälkeen. Kyselylomakkeen vastaukset tallentuivat E-lomakkeen raportti välilehdelle, jonne oli pääsy ainoastaan kyselylomakkeen hallinnoijalla Satu Dammertilla.

7.2 Opinnäytetyön eettisyys

Opinnäytetyössä ei puututtu tutkittavien fyysiseen koskemattomuuteen, eikä tutkiminen kohdistunut alle 15-vuotiaisiin henkilöihin. Opinnäytetyössä ei myöskään esitetty poikkeuksellisen voimakkaita ärsykeitä tutkittaville, aiheutettu haittaa tai turvallisuusuhkaa kyselyyn vastaaville henkilöille, joten eettistä ennakoarviota eettiseltä toimikunnalta ei tarvinnut hakea.

Opinnäytetyössä toimittiin hyvän tieteellisen käytännön ohjeita noudattaen. Opinnäytetyön internet kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja vastaamisen sai keskeyttää missä vaiheessa tahansa. Osallistujille tästä informoitiin ennen kyselyyn vastaamisen aloittamista. Kyselyyn vastattiin nimettömästi, eikä vastausten perusteella voida päätellä vastaajan henkilöllisyyttä. (Tenk 2019: 7–16.)

7.3 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin IBM SPSS statistic 27 ohjelmalla. Aineiston tarkasteluun opinnäytetyössä käytettiin frekvenssijakaumaa, keskiarvoa sekä korrelaatioanalyysia. Keskiarvo saadaan laskemalla havaintoarvot yhteen ja jakamalla se havaintojen lukumäärällä. Keskiarvo kuvaa jakauman sijaintia mitta-asteikolla.s.82–83 Frekvenssijakauma saadaan, kun aineisto on jaettu luokkiin yhdistelemällä arvoja ja ilmoittamalla jokaisen luokan arvojen lukumäärä. Yhdistelemällä arvoja saadaan satunnaisvirheiden osuus pienemmäksi. (Heikkilä 2005: 82–83, 149.)

Korrelaatiokerroin kuvaa kahden muuttujanvälistä lineaarista riippuvuutta. Korrelaatiokertoimen arvot ovat välillä -1 ja +1, jolloin kertoimen etumerkki kuvaa riippuvuuden suuntaa. Riippuvuuksien merkitsevyytaso on ilmoitettu symbolilla p . Opinnäytetyössä on huomioitu korrelaatiokerroin (r) kun merkitsevyytaso on tilastollisesti melkein merkitsevä eli kun $0,01 < p < 0,05$ sekä tilastollisesti merkitsevä kun $0,001 < p < 0,01$. (Heikkilä 2005; 203–207.)

8 Tutkimustulokset

Kyselyn aineisto analysoitiin SPSS ohjelmalla ja osa tuloksista taulukoitiin kyselyyn tulleiden vastausten mukaan. Kynsi ongelmista, kivusta sekä omahoitotottumuksista

vastausvaihtoehdot olivat Likert 7 asteikolla, jossa vastaus skaalautui vaihtoehtoihin: “ei koskaan”=1, “hyvin harvoin”=2, “harvoin”=3, “ajoittain”=4, “melko usein”=5, “usein”=6 ja “hyvin usein”=7, lisäksi osassa kysymyksissä käytössä vaihtoehto “en osaa sanoa”=0. Taulukoinnin selkeyttämiseksi yhdistimme vaihtoehtoja “hyvin usein” ja “usein” yhdeksi sarakkeeksi sekä “harvoin” ja “melko harvoin” yhdeksi sarakkeeksi. Myös “melko usein” ja “ajoittain” vastaukset on yhdistetty taulukoinnin selkeyttämiseksi.

8.1 Taustatiedot

Kyselyyn saatiin 76 vastausta ja vastaajista 50 % oli naisia (N=38) ja 50 % miehiä (N=38). Kyselyyn vastanneista nuorin oli 18-vuotias ja vanhin 68-vuotias. Iän keskiarvo oli 37,33 vuotta ja iän keskihajonta 11,90 vuotta. Miesten iän keskiarvo oli 40,11, iän keskihajonnan ollessa 12,83 vuotta. Naisten iän keskiarvo oli 34,55 vuotta, keskihajonnan ollessa 10,35 vuotta.

Taustatietoina iän ja sukupuolen lisäksi oli keskimääräinen jalkapallon harjoitusmäärä viikkotasolla, kun oheisharjoittelua ei lasketa mukaan. Suurin osa, 57 % (N=43) vastaajista kertoi harrastavansa jalkapalloa 2–3 krt viikossa. Toiseksi suurin ryhmä 32 % (N=24) oli kerran viikossa tai harvemmin harjoittelevat. Yhdessä nämä ryhmät muodostivat 89 % (N=67) vastaajajoukosta.

Taulukko 2. Kuinka usein harjoittelet jalkapalloa/vko (oheisharjoittelua ei lasketa mukaan)?

Harjoitusmäärä/vko	N	%
1 krt tai harvemmin	24	32
2–3 krt	43	57
4–5 krt	8	11
6 krt tai useammin	1	1

Pelaajien käyttämien jalkapallokenkien päällysmateriaali jakautui hyvin tasaisesti vastaajien kesken. Nahkakenkä (37 %, N=28) oli vain hieman suosituimpi vastaajien keskuudessa kuin keinonahkaiset jalkineet (30 %, N=23) tai muuta materiaalia olevat nappikset (33 %, N=25). Suurin osa vastaajista kertoi käyttävänsä nauhallisia nappiksia (96 %, N=73) nauhattomien sijaan (4 %, N=3).

Taulukko 3. Millainen on käyttämäsi jalkapallokenkien päällysmateriaali?

Päällinen	N	%
Nahka	28	37 %
Keinonahka	23	30 %
Muu materiaali	25	33 %

Vastaajien useimmin käyttämistä jalkapallokenkistä pohjakuviointi oli luonnonnurmelle soveltuvia FG nappiksia (20 %, N=15), tekonurmelle soveltuvia AG (28 %, N=21) sekä molempiin edellä mainituista alustoista soveltuvia HYBRID (37 %, N=28) nappiksia. Vähiten käytettiin kovalle alustalle tarkoitettuja TURF (16 %, N=12) pohjan kuviointia. Pääasiallisena harjoitusalueena toimi kumipurua sisältävä tekonurmi 87 % (N=66) ja vain 13 % (N=10) harjoitteli pääsääntöisesti luonnonnurmella. Korrelaatioanalyysin mukaan jalkapallokenkien päällisellä tai pohjan kuvioinnilla ei ollut tilastollista riippuvuutta kynsiongelmiin kanssa.

8.2 Yleisimmät kynsiongelmat

Opinnäytetyössä kartoitimme jalkapalloilijoiden kynsiongelmia. Mustunut varpaan kynsi oli kyselyn mukaan kynsiongelmista selkeästi yleisin, vastaajista 43 % (N=33) koki, että heillä on mustunut varpaankynsi ”usein”, kun ainoastaan 8 % (N=6) ei ole koskaan kärsinyt siitä. Naisten ja miesten välillä ei juurikaan ollut eroja, kun naisilla mustunutta varpaankynttä ”usein” tai ”hyvin usein” oli 42 % (N=17) ja miehillä vastaava lukema oli 39 % (N=16).

Sisäänkasvanutta kynttä oli ”usein” tai ”hyvin usein” vain (N=5) vastaajista, kun tähän lisätään vielä ”ajoittain” vastaukset päästään 17 %:in (N=13). Naisilla sisäänkasvanut kynsi oli hieman yleisempää kuin miehillä. Naisten vastaukset jakautuivat siten, että 5,3 % (N=2) vastasi ”hyvin usein” ja 2,6 % (N=1) ”usein”. Miehistä puolestaan kukaan ei vastannut ”hyvin usein” ja ”usein” vastauksia oli 2 (5,3 %).

Kynsivallintulehdus oli naisilla yleisempää ”usein” tai ”ajoittain” 18,4 % (N=7) kun miehillä samaa vaivaa ”usein” tai ”ajoittain” oli 10,5 % (N=4). Yhteensä kynsivallin tulehdusta oli 14 % (N=11). Kynsisieni oli miehillä (18,4 %, N=7) huomattavasti yleisempää kuin naisilla (5,3 %, N=2). Kokoryhmässä kynsisientä ”usein” tai ”ajoittain” oli 12 %:lla (N=9).

Taulukko 4. Varpaan kynsien kynsiongelmien määrä.

Kynsiongelma	Ei koskaan, harvoin, eos		Usein, ajoittain	
	N	%	N	%
Mustunut kynsi	19	25 %	57	75 %
Irronnut kynsi	45	59 %	31	41 %
Sisään kasvanut kynsi	63	83 %	13	17 %
Kynsivallin tulehdus	55	86 %	11	14 %
Kynsisieni	67	88 %	9	12 %

Kun tarkastellaan vastauksia vain mustuneen varpaankynnen osalta, huomataan, että mustunut varpaankynsi tulee kyselyn mukaan huomattavasti yleisemmin jalkapalloa pelatessa kuin muusta syystä. Jalkapalloa pelatessa mustuneita varpaankynsiä ilmoitti saavansa "ajoittain" yhteensä 75 % (N=57) vastaajista. Muusta syystä mustuneita varpaankynsiä ei ollut lainkaan 59 %:lla (N=45) vastaajista.

Taulukko 5. Mustuneen varpaan kynnen ilmeneminen.

Mustunut varpaankynsi	Ei ollenkaan		Harvoin		Ajoittain		Usein	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Jalkapalloa pelatessa	6	8 %	13	17 %	24	32 %	33	43 %
Muusta syystä	45	59 %	24	32 %	6	8 %	1	1 %

Tilastollisesti mustuneen ja irronneen varpaankynnen sekä vapaa-ajan kenkien välillä on riippuvuussuhde. Korrelaatioanalyysin mukaan varpaiden osuminen kävellessä kengän kärkeen on yhteydessä mustuneeseen varpaankynnen jalkapalloa pelatessa ($r=0,273$, $p \leq 0,05$), muusta syystä aiheutuneeseen mustuneeseen varpaankynnen ($r=0,302$, $p \leq 0,01$) sekä irronneeseen varpaankynnen ($r=0,382$, $p \leq 0,01$).

8.3 Vaivaisenluiden ja vasaravarpaiden esiintyvyys

Opinnäytetyössä kartoitimme varpaiden mahdollisten asentomuutosten osuutta kynsiongelmien yleisyyteen. Noin kolmasosa ilmoitti, että on näkyviä vasaravarvas- (32 %, N=24) tai vaivaisenluumuutoksia (37 %, N=24). Vasaravarvasmuutokset olivat hieman yleisempiä naisten kuin miesten keskuudessa. Naisista 42,1 % (N=16) ilmoitti näkyvistä vasaravarvasmuutoksista, kun miehistä vastaavia havaintoja oli vain 21,1 %:lla (N=8). Naiset ilmoittavat myös useammin vaivaisenluumuutoksesta, mutta lukemat olivat naisten (42,1 %, N=16) ja miesten (31,5 %, N=12) osalta lähempänä toisiaan kuin vasaravarvasmuutoksissa. Suuria vaivaisenluumuutoksia oli naisilla (10,5 %, N=4) selkeästi enemmän kuin miehillä (2,6 %, N=1).

Taulukko 6. Varpaiden asentomuutosten yleisyys.

	Näkyviä muutoksia		Ei muutoksia, eos	
	N	%	N	%
Vaivaisenluumuutos	28	37 %	48	63 %
Vasaravarvasmuutos	24	32 %	52	68 %

Korrelaatioanalyysin mukaan tilastollinen riippuvuussuhde löytyy vaivaisenluumuutoksen ja sisään kasvaneen kynnen ($r=0,237$, $p \leq 0,05$) sekä vaivaisenluumuutoksen ja paksuuntuneen isovarpaankynnen ($r=0,243$, $p \leq 0,05$) väliltä.

8.4 Kivun vaikutus jalkapallon pelaamiseen

Kivun vaikutusta pelaamiseen tarkastellessa, huomataan että kynsi ongelmien aiheuttaman kivun takia ei juurikaan jäädä pois harjoituksista tai peleistä. 53 % (N=40) pelaajista ei koskaan ole jättänyt edes yhtä tapahtumaa väliin kynsistä johtuvien kipujen takia. 36 % (N=27) ilmoittaa jättäneensä yhden tapahtuman väliin vain harvoin. Viisi tai enemmän jalkapallotapahtumaa jää pelaajilta väliin vain erittäin harvoin, ainoastaan 1 % (N=1) ilmoittaa tämän, loput 99 % (N=75) ei ole koskaan jättänyt viittä perättäistä jalkapallotapahtumaa väliin.

Taulukko 7. Peräkkäisiä jalkapallo harjoituksia tai pelejä jäänyt väliin kynsi ongelmista aiheutuneen kivun takia.

Tapahtumia jäänyt väliin	Ei koskaan, eos		Harvoin		Ajoittain	
	N	%	N	%	N	%
1	40	53 %	27	36 %	9	12 %
2–4	65	86 %	10	13 %	1	1 %
5 tai enemmän	75	99 %	1	1 %	0	0 %

Vaikka kynsivaivojen takia ei jäädä treeneistä tai peleistä pois, 72 % (N=55) vastaajista kokee kynsi ongelmista johtuvien kipujen haittaavan pelaamista. Eniten kipu vaikutti pallon käsittelyyn, 80 % (N=61) vastaajista koki kivun haittaavan pallon kanssa

pelaamista. Kamppailutilanteisiin kipu vaikutti vähiten, mutta kuitenkin 63 % (N=48) vastaajista koki varpaiden kynsistä johtuvan kivun vaikuttavan toimintaan haittaavasti.

Taulukko 8. Kynsivaivoista johtuvan kivun vaikutus pelaamiseen.

	Ei vaikutusta		Haittaava vaikutus	
	N	%	N	%
Juokseminen	20	26 %	56	74 %
Pallon käsittely	15	20 %	61	80 %
Suunnanmuutokset	23	30 %	53	70 %
Kamppailutilanteet	28	37 %	48	63 %

Polvivaivoja oli kokenut 10,5 % (N=8), säären alueen kipua 18,5 % (N=14) ja nilkan alueen kipua 28 % (N=21) kynsivaivojen yhteydessä.

Kynsivaivoja pelaajat hoitavat pääasiassa itse (90 %, N=70), lääkärillä on käynyt 21 % (N=16) ja jalkaterapeutin tai jalkojenhoitajan palvelua on käyttänyt 16 % (N=12) vastaajista.

8.5 Omahoitotottumukset

Omahoitotottumukset ovat jalkaterien päivittäisiä hoitorutiineja. Näihin kuuluu jalkojen pesu, kuivaus ja rasvaus sekä kynsien leikkaaminen. Sukat ja kengät vaikuttavat myös jalkaterien hyvinvointiin. Tässä kyselyssä keskityimme kynsisienelle altistavien tekijöiden kartoittamiseen sekä kenkien vaikutukseen kynsiongelmien syntyyn.

95 % vastaajista pesee jalkansa lähes päivittäin. Kynsisienelle altistavista tekijöistä kartoitettiin suihkutossujen käyttöä julkisissa tiloissa sekä varpaiden välien kuivaamista suihkun jälkeen. Suihkutossuja julkisissa tiloissa ei käytä ollenkaan tai käyttää ainoastaan harvoin 78 % (N=59) Varpaiden välejä ei koskaan tai harvoin kuivaa 59 % (N=45). Kuitenkin kynsientä oletettavasti esiintyi usein tai ajoittain ainoastaan 12 % vastaajista.

Taulukko 9. Omahoitotottumukset

	Ei koskaan, harvoin		Ajoittain, usein	
	N	%	N	%
Pesen jalkani päivittäin	4	5 %	72	95 %
Käytän suihkutossuja	59	78 %	17	22 %
Kuivaan varpaan välit	45	59 %	31	41 %

Osa kyselyyn vastaajista käyttää usein jalkaterveydelle haitallisia kenkiä, jolla voi olla vaikutusta kynsiongelmiin syntyyn primaarisesti hankauksen vaikutuksesta tai sekundaarisesti varpaiden asentomuutosten kautta. Jalkineita, joissa ei ole säädettävää kiinnitystä käyttää 32 % (N=24), kapeakärkisiä kenkiä 38 % (N=29) sekä varpaat osuvat kävellessä kengän kärkeen 30 % vastaajista. Vain 12 % (N=9) vastaajista käyttää korollisia kenkiä ajoittain tai usein.

Taulukko 10. Vapaa-ajan kengät

	Ei koskaan, harvoin		Ajoittain, usein	
	N	%	N	%
Ei säädettävää kiinnitystä	52	68 %	24	32 %
Kapea kärkiset (varpaat puristuvat yhteen)	47	62 %	29	38 %
Varpaat osuvat kengän kärkeen	53	70 %	23	30 %
Korkoa kengässä	67	88 %	9	12 %

8.6 Yhteenveto tuloksista

Kyselyyn vastasi 76 henkilöä, 38 miestä ja 38 naista. Keskimääräinen ikä oli 37,33 vuotta. Vastaajat olivat aktiivisia jalkapallon harrastajia, harjoituksia ja pelejä viikossa oli 2–3 kertaa. Pelaajat käyttivät pelijalkineina pääasiallisesti nauhallisia HYBRID nahkanappiksia, joiden pohjakuviointi sopii niin luonnonnurmelle kuin tekonurmelle.

Kynsiongelmistä yleisimmät ovat mustunut tai irronnut kynsi. Varpaankynnen sisään kasvua, kynsivallin tulehdusta tai kynsisientä esiintyy harvemmin.

Vaivaisenluumuutoksella on tilastollinen yhteys varpaankynnen sisään kasvulle ja kynnen paksuuntumiselle.

Kynsiongelmat aiheuttavat häiritsevää kipua, joka ei kuitenkaan estä harjoittelua tai pelaamista. Kipu vaikuttaa eniten pallon käsittelyyn, juoksemiseen sekä suunnanmuutoksiin. Kynsiongelmiä pelaajat hoitavat pääasiallisesti omatoimisesti. Kynnen alueen tuottamaa kipua osataan harvoin yhdistää nilkan, säären tai polven kiputiloihin, jotka ovat alkaneet kynnen vaurioitumisen jälkeen.

Omahoitotottumuksiin kuuluu suurella osalla jalkojen päivittäinen peseminen. Sen sijaan suihkutossujen käyttö yleisissä suihkutiloissa on vähäistä ja alle puolet kuivaa varpaiden välit pesun jälkeen.

9 Pohdinta

Tässä opinnäytetyössä keräsimme tietoa jalkapalloilijoiden kynsiongelmiä määrästään sekä niiden aiheuttamasta haitoista jalkapallon pelaamiseen. Selvitimme myös mahdollisia kynsiongelmiä altistavia tekijöitä.

Suomen Palloliitto välitti opinnäytetyöhön liittyvän kyselyn kaikille täysi-ikäisille jäsenille. Vastauksia saimme vain 76 kappaletta, josta voimme päätellä, että jalkapallon pelaajat eivät kiinnitä tarpeeksi huomiota kynsiongelmiin ja niiden mukanaan tuomiin vaivoihin. Kynsiongelmat voivat olla myös hieman hävettävä asia, jotka vain yritetään unohtaa niin kauan kuin se on mahdollista.

Internetin kautta tehdyllä kyselyllä saimme vastauksia, jotka perustuvat vastaajien omiin näkemyksiinsä jalkaterveydestään. Mikäli olisimme tutkineet jalkapalloilijoiden jalkoja vastaanotto olosuhteissa, tulokset olisivat saattaneet olla hieman toisenlaisia. Mustunut tai irronnut kynsi on helposti kenen vain tunnistettavissa, mutta esimerkiksi sisään kasvanutta kynntä tai kynsisientä ei välttämättä tunnisteta, saati osata hoitaa omatoimisesti.

Kyselyssämme kynsisientä oli usein tai ajoittain yhteensä 12 % vastaajista. Miehillä kynsisieni oli yleisempää kuin naisilla. Naiset mahdollisesti hoitavat jalkojaan miehiä paremmin ja huomioivat muutokset jalkojen ihosta tarkemmin. Verrattaessa kynsisienen määrää muuhun suomen väestöön, ollaan suunnilleen samassa prosenttimäärässä, Suomen väestössä kynsisientä esiintyy 8,4 % väestöstä, kun myös lapset on huomioitu, prosentti osuus nousee hieman, jos otetaan pelkkä aikuisväestö huomioon, sillä tutkimuksessa alle 20-vuotiailla ei todettu kynsisientä ollenkaan. Miehillä (13,0 %) kynsisientä oli useammin kuin naisilla (4,3 %). (Heikkilä & Stubb 1995). Myös miesten ja naisten osalta kyselymme vastaukset ovat lähellä Suomen väestön lukuja, kun miehillä kynsisientä oli 18,4 % (N=14) ja naisilla 5,3 % (N=4). Jalkapalloilijoilla ja urheilijoilla tehdyissä tutkimuksissa on käytetty ainoastaan miespuolisia koehenkilöitä, joten vertailu näihin on järkevää tehdä huomioimalla ainoastaan miesten vastaukset kyselyssämme.

Miehistä kynsisientä ajoittain tai usein oli 18,4 % (N=14) vastaajista. Tämä tulos vertautuu melko lähelle brasilialaista tutkimusta, jossa kynsisientä oli 20 % urheilijoista (Sabadin ym. 2011). Saksan Bundesliigajalkapalloilijoista 84 henkilön tilastoista kynsisientä oli jopa 60,7 %, mikä on huomattavasti suurempi määrä kuin kyselyssämme (Buder ym. 2018). Harjoitusmäärillä saattaa tässä olla suuri vaikutus, sillä saamistamme vastauksista päätellen, voidaan otosjoukostamme puhua enemmän harrastajista, jotka vertautuvat lähemmäs perusväestöä kuin huippu-urheilijaa.

Bundesliigapelaajat harjoittelevat lähes päivittäin ja käyttävät joukkuekavereiden kanssa yhteisiä suihkutiloja, joissa sienet usein viihtyvät. Traumoja kynsiin tulee myös ammattilaisilla varmasti enemmän, koska harjoitusmäärät ovat suuremmat sekä intensiteetti kovempaa. Kynnen alueelle tulleiden traumojen kautta sieni-infektiot herkästi leviävät kynsiin. (Sabadin ym. 2011.)

Vastaajien prosentit kynsisienen osalta ovat siis melko lähellä suomen muuta väestöä, vaikka tutkimusasetelma on hieman erilainen, koska kyselyssämme vastaukset perustuvat vain ihmisten omaan arvioon, eivätkä kliiniseen tutkimiseen tai laboratorio analyysiin.

Mustuneen kynnen osalta prosenttiosuudet kasvavat yllättävänkin suuriksi, kun ajoittain tai usein mustuneita varpaan kynsiä ilmoittaa saavansa jalkapallosta 75 % (N=57) vastaajista. Muusta syystä kuin jalkapallosta aiheutuvia mustuneita varpaan kynsiä ajoittain tai usein saa vain 9 % (N=7). Mielenkiintoiseksi asian tekee se, ettei

jalkapallokengillä kuitenkin ole pelkästään asiaan vaikutusta vaan tilastollinen merkitsevyys löytyy mustuneen kynnen ja vapaa-ajan kengän väliltä $r=0,273$, $p<0,05$.

Kun varpaat osuvat kävellessä kengän kärkeen, käytetään silloin pituudeltaan liian pieniä kenkiä tai kengän kiinnitys on puutteellinen, jolloin jalka pääsee liikkumaan kengän sisällä. Kynteen kohdistuu tällöin painetta ja hankausta jokaisella askeleella, ja kun kävellään suositusten mukainen 10 000 askelta päivässä, kudokseen kohdistuva rasitus kasvaa suureksi. Voi olla mahdollista, että kynnen kudokset eivät kestä jalkapallosta aiheutunutta painetta ja hankausta, jos pohjalla on jo muun liikkumisen kautta tullutta samoihin kudoksiin kohdistunutta rasitusta. Kudoksen rasituksen sietokyky ylittyy ja kudoksesta vaurioituu, mikä saattaa ilmetä verenpurkaumana kynnen alla.

Verrattaessa muihin lajeihin jalkapallossa näyttäisi tulevan mustuneita kynsiä (usein 43 %, $N=33$) merkittävästi useammin kuin tenniksessä 0,4 % (Hutchinson ym. 1995) tai maraton juoksussa 2,5 % (Bird ym. 1980). Tutkimusasetelma ei kuitenkaan ole täysin verrattavissa, koska tenniksen ja maratonin osalta on tehty kliiniset tutkimukset juuri sen hetkisen tilanteen mukaan ja meidän kyselymme pohjautuu vaihtoehtoihin ja omaan arvioon. Kun kynteen kohdistuu trauma ja kynnen alle tulee verenvuoto, voi mennä pitkä aika ennen kuin kynsi irtoaa tai palaa ennalleen. Isovarpaan kynsi kasvaa hitaasti. Aikaa kuluu noin vuosi, että kynsi on uusiutunut kokonaan.

Läheskään aina mustunut kynsi ei irtoa. Irtoaminen riippuu siitä, kuinka suurelta alueelta kynsilevy on irronnut kynsipatjasta. Ajoittain tai usein kynsi irtosi 41 % ($N=31$) vastaajista, kun mustuneita kynsiä oli ajoittain tai usein 75 % ($N=57$).

Kovan trauman seurauksena vaurioitunut kynnen juuri voi vaikuttaa uuden kynnen kasvuun. Uusi kynsi voi kasvaa hieman erilaisena takaisin. Myös kynsipatja vaikuttaa uuden kynnen kasvuun, kynnen irtoamisen jälkeen. Kynsipatjaa kannattaa rasvata ja hieroa, jos kynsi irtoaa kokonaan tai osittain. Kynsipatja ohjaa uuden kynnen kasvua ja sen pitäminen joustavana auttaa välttämään mahdollisia ongelmia uuden kynnen kasvaessa.

Sisäänkasvanutta kynttä ilmoitti kyselyssämme olevan ajoittain tai usein 17 % ($N=13$) vastaajista. Tulosten valossa naisilla sisäänkasvanutta kynttä on hieman useammin. Tilastollinen merkitsevyys löytyy sisäänkasvaneen kynnen ja vaivaisenluumuutoksen väliltä $r=0,237$, $p<0,05$. Myös suuria vaivaisenluumuutoksia on naisilla (10,5 %, $N=4$) enemmän kuin miehillä (2,6 %, $N=1$). Vaivaisenluumuutos on altistava tekijä sisäänkasvaneelle kyntelle (Rota ym 2021, Baran ym. 2011). Muita altistavia tekijöitä

ovat kapeakärkiset kengät, kynnen reunojen pyöristäminen sekä liian lyhyeksi leikatut kynnet. Kynnen irtoamisen jälkeinen kynsipatjan surkastuminen, lian kertyminen kynsiurteisiin sekä varpaiden virheasunnoista johtuva paine kynnenreunaan (Stolt & Saarikoski 2016: 91).

Jalkapallokengät ovat kapeakärkisiä ja niiden sisällä varpaat puristuvat yhteen. Nahka on päällysmateriaalina usein joustavampi materiaali kuin synteettiset materiaalit. Miehistä 47,4 % (N=18) käytti aitoa nahkaa olevia nappiksia ja muuta materiaalia käyttäviä oli 23,7 % (N=9). Naisista puolestaan aitoja nahkanappiksia käytti 26,3 % (N=10) ja muuta materiaalia 42,1 % (N=16). Jalkapallokenkien päällysmateriaalilla tai pelialustalla ei ollut tilastollista yhteyttä kynsiongelmien.

Sisäänkasvanutta kynttä on maailmalla tilastoitu heikosti eikä järkevää vertailukohtaa löydy. Lähimmät vertailukohtat löytyvät merihenkilöistä, joilla sisäänkasvanutta kynttä 4,4 %. Kysymyksen asettelu ja tutkimusjoukkojen erilaisuus vääristää lukuja suhteessa tutkimuksiin, joten vertailua näihin ei ole järkevää tehdä.

Kynsivallin tulehdus on usein seurausta sisäänkasvaneesta kynnestä. Kynsi on päässyt rikkomaan ihon ja bakteerit aiheuttavat vaurioituneeseen kudokseen tulehduksen. Kyselyssämme 14 % (N=11) kertoo saavansa kynsivallin tulehduksen usein tai ajoittain. Näistä oli miehiä N=4 (10,5 %) ja naisia N=7 (18,4 %). Yllättävää on, että kynsivallintulehdusta oli jopa 14 % (N=11) kun sisäänkasvanutta kynttä 17 % (N=13), jos ajatellaan kynsivallintulehduksen olevan seuraus sisäänkasvaneesta kynnestä. Tähän voi vaikuttaa, että sisäänkasvanutta kynttä ei osata huomioida tai kun tunnetaan kynnen painavan ihoa, se pyritään leikkaamaan saman tien pois ja vaiva ei jää häiritsemään.

Vaivaisenluumuutos on yksi varpaiden virheasunnoista, jossa isovarvas lähtee kääntymään kohti muita varpaita. Varpaiden virheasennot aiheuttavat kuormituksen muutosta kävelyssä ja sitä kautta esim. Mustuneita tai sisäänkasvaneita kynsiä. Kyselyyn vastaajat arvioivat itse vaivaisenluumuutosta jaloissaan. Yhteensä vaivaisenluumuutoksesta ilmoitti 37 % (N=28) vastaajista. Lukema on hieman suurempi kuin normaaliväestöllä, jossa 18–65 ikäisillä ihmisillä vaivaisenluumuutosta oli 23 % (Nix & Smith & Vincenzino 2010). Naiset ilmoittivat vaivaisenluumuutoksesta hieman useammin 42,1 % (N=16) kuin miehet 35,5 % (N=12). Kun näitä lukemia verrataan normaaliväestöön, jossa naisilla 30 % ja miehillä 13 % muutoksia isovarpaan asennossa, huomataan että erityisesti miehillä vaivaisenluumuutosta esiintyy

huomattavasti enemmän kyselyyn vastaajissa kuin normaaliväestössä. Naisilla vaivaisenluu muutosten osuus on myös hieman suurempi kuin normaaliväestöllä.

Jalkapallon pelaaminen saattaa vaikuttaa eroihin, sillä jo jalkapalloa harrastavilla nuorilla (10–14 v.) huomattiin vaivaisenluumuutosta enemmän kuin niillä nuorilla, jotka eivät harrastaneet jalkapalloa. Erityisesti vasemmassa jalassa oli isovarpaan asentomuutosta enemmän verrokkiryhmään nähden. Vasen jalka toimii tukijalkana, kun potkaistaan oikealla jalalla. 85 % pelaajista on oikeajalkaisia (Grabara 2008). Näyttäisi siltä, että jalkapalloa harrastavilla esiintyy enemmän vaivaisenluumuutosta normaaliväestöön nähden. Jalkapallokengät mahdollisesti vaikuttavat tähän, kun suunnanmuutoksissa tai tukijalkana toimiessa varpaat puristuvat tiiviisti kohti kengän kärkeä. Lisää tutkimusta jalkapallokengien käytön vaikutuksesta varpaiden asentomuutoksiin tarvitaan.

Vasaravarpaiden osuus oli koko ryhmässä 32 % (N=24). Se on huomattavasti suurempi määrä normaaliväestössä, jossa vasaravarpaita oli vain 8,9 % vastaajista. Naisilla vasaravarvasmuutokset olivat miehiä yleisempiä meidän vastaajajoukossamme, kuten normaalissa väestössäkin. (Şaylı ym. 2018). Vasaravarvasmuutoksia näyttää olevan enemmän jalkapalloa harrastavilla normaaliväestöön verrattuna, tosin tarvitaan lisää tutkimuksia asian varmistamiseksi.

Kynsipatja on tiheään hermottunut ja se aistii herkästi kipua. Kynteen kohdistuneet muutokset tuovat mukanaan kipuja. Ihminen haluaa väistää kivun tunteen, tämä voi johtaa kävely- tai juoksu-tyylin muuttumiseen. Kun normaalista poikkeavat kudokset rasittuvat väärällä tavalla, tämä voi aiheuttaa nilkan, säären, polven tai lonkan kiputiloja. Mustuneen kynnen mukanaan tuoma tulehduksellinen tila kynsipatjassa tai kynsivallin tulehdus vaativat parantuakseen lepoa. Tarvittaessa on turvaututtava antibioottihoitoon.

Varpaiden asentomuutokset kuten vaivaisenluumuutos ja vasaravarvasmuutokset ovat riskitekijöitä kynsiongelmiin syntymiselle. Jalkapalloa harrastavilla näyttäisi olevan normaaliväestöä enemmän varpaiden asentomuutoksia sekä erityisesti mustuneita kynsiä. Jalkapallokengät ovat mahdollisesti vaikuttamassa asiaan, tarvitaan kuitenkin lisää tutkimustietoa asian varmentamiseksi. Vapaa-ajan kengällä on tutkitusti vaikutusta kynsiongelmiin sekä varpaiden asentomuutosten syntyyn, mikä myös kyselyssämme nousi esiin. Tästä voimme päätellä, että epäsovivat kengät aiheuttavat varpaiden asentomuutoksia. Varpaiden asentomuutoksilla ja kynsien alueen ongelmilla on siis selkeä yhteys.

Omahoitotottumusten parantaminen on tärkeää kynsiongelmiin ennaltaehkäisyssä. Jalkojen päivittäinen pesu sekä varpaiden välien kuivaus ovat omahoitotottumusten perusasioita. Kuivaamattomissa varpaanväleissä piilee sieni-infektion ja hautumien vaara. Hautuma saa aikaan ihorikon, joka on avoin infektioportti bakteereille, joita voi kulkeutua hautumiin esimerkiksi yleisten suihkutilojen lattioilta, mikäli käytössä ei ole suihkutossuja.

Ennaltaehkäisyssä tärkeää on myös käyttää riittävän tilavia vapaa-ajan kenkiä, joissa jalkaterä pystyy levittäytymään niin pituus kuin leveys suuntaan. Erityisesti kengän kärki pitäisi olla tarpeeksi leveä, jotta varpailla on tilaa harittua ja suoristua. Jalkaterän ja varpaiden lihasten vahvistaminen on hyvä keino ennaltaehkäistä kynsiongelmiin ja varpaiden asentomuutosten syntyä. Jalkaterapeutti osaa ohjata sopivia harjoitteita jokaiselle yksilöllisesti.

Jatkotutkimusta olisi mielenkiintoista tehdä ammatikseen jalkapalloilevien jalkaterveydestä. Onko heillä paljonkin normaaliväestöä tai harrastajaa enemmän kynsiongelmiä tai varpaiden asentomuutoksia? Kuinka paljon joukkueiden fysiikkaharjoittelussa kiinnitetään huomiota jalkaterän toimintaan ja voidaanko saada suorituskyvyn parantumista jalkaterätoimintaa harjoittamalla tai jalkapallokenkien muotoon vaikuttamalla?

Lähteet

Airola, Kristiina. Kynsisilsa (Kynsisieni). Lääkärikirja Duodecim 2022. Saatavilla osoitteessa: <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00254>>. Luettu 14.2.2023.

Ataabadi, Yasamin Alipour & Sadeghi, Heidar & Alizadeh, Mohammad Hosein 2017. The Effects of Artificial Turf on the Performance of Soccer Players and Evaluating the Risk Factors Compared to Natural Grass. *Journal of Neurological Research and Therapy*. 2 (2).

Baran, Robert &, de Berker, David A. R. & Holzberg, Mark & Thomas, Luc 2012. Baran and Dawber's Diseases of the Nails and Their Management. E-Kirja: John Wiley & Sons, Incorporated 588. 211-218, 588, 607-608.

Buder, V & Augustin, M & Schäfer, I & Welsch, G & Catala-Lehnen, P & Herberger, K 2018. [Prevalence of dermatomycoses in professional football players: A study based on data of German Bundesliga fitness check-ups (2013-2015) compared to data of the general population]. *Hautarzt*. 69 (5). 401-407.

Conenello, Robert M. Sport-Specific Athletic Footwear and Orthoses. Soccer. 2017. Teoksessa: Werd, Matthew B. E. & Knight, Leslie & Langer, Paul R. 2017. Athletic Footwear and Orthoses in Sports Medicine. E-Kirja: Springer International Publishing AG 423. 417.

D'AoÛt, K. & Pataky, T. C. & De Clercq, D. & Aerts, P. 2009. The effects of habitual footwear use: foot shape and function in native barefoot walkers. *Footwear Science* 1. 81-94.

Dutra, Tim & Razzante, Mark. Athletic Foot Types and Deformities 2017. Teoksessa: Werd, Matthew B. E. & Knight, Leslie & Langer, Paul R. 2017. Athletic Footwear and Orthoses in Sports Medicine. E-Kirja: Springer International Publishing AG 423. 51.

Farhadian, Joshua A & Tlougan, Brook E & Adams, Brian B & Leventhal, Jonathan S & Sanchez, Miguel R. 2013. Skin Conditions of Baseball, Cricket, and Softball Players. *Sports Medicine; Auckland*. 43 (7). 575-589.

Grabara, Malgorzata 2008. Influence of Football Training on Alignment of the Lower Limbs and Shaping of the Feet. *Human Movement*. (9). 46-50.

FIFA 2021. Annual Report 2021. Forewords. Osoitteessa: < <https://publications.fifa.com/en/annual-report-2021/forewords/>>. Luettu 20.11.2022.

Haanpää, Maija 2010. Krooninen kipu. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim numero 24. Saatavilla: <https://www.duodecimlehti.fi/duo99247>

Heikkilä, H & Stubb, S 1995. The prevalence of onychomycosis in Finland. *British Journal of Dermatology*. 133. 699-703.

Heikkilä Tarja 2005. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita. 82-83, 149, 203-207.

Heikkilä Tarja 2014. Lomakkeen testaaminen. Tilastollinen tutkimus. Osoitteessa: <<http://tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>>. Luettu 24.11.2022.

Hennig, Ewald M & Sterzing, Thorsten 2010. The influence of soccer shoe design on playing performance a series of biomechanical studies. Footwear Science. 2.1, 3-11.

Hutchinson, Mark R. &, Laprade, Robert F. & Burnett II, Quinter M. & Moss, Robert & Terpstra, Jeff 1995. Injury surveillance at the USTA Boys' Tennis Championships: a 6-yr study. Official Journal of the American College of Sports Medicine. (7): 828-829. Saatavana osoitteessa: < <http://drrobertlaprademd.com/wp-content/uploads/2015/07/injury-surveillance-at-usta-boys-tennis-championships-1995.pdf> >. Luettu 22.8.2022.

Huttunen, Riikka 2016. Kipu ja endokannabinoidijärjestelmä. Kandidaattitutkielma. Biokemian ja molekyyli lääketieteen tiedekunta. Oulun yliopisto.

Immonen, Mikko & Penttinen, Elina 2021. Käyttäytymistä estävän ja aktivoivan järjestelmän yhteydet kivun odotuksen aikaiseen alfarytmiin. Pro gradu –tutkielma. Psykologian laitos. Jyväskylän yliopisto.

Kai, Tomohiro & Hirai, Shin & Anbe, Yuhei & Takai, Yohei 2021. A new approach to quantify angles and time of changes-of-direction during soccer matches. Plos one. 16 (5). https://www.researchgate.net/publication/351654618_A_new_approach_to_quantify_angles_and_time_of_changes-of-direction_during_soccer_matches. Luettu 5.9.2022.

Kalso, Eija. Akuutti ja krooninen kipu. Teoksessa: Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Vainio Anneli (toim.) 2009. Kipu. Helsinki: Duodecim

Kalso, Eija & Konttinen, Vesa. Kivun fysiologia ja mekanismit. Teoksessa: Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Vainio Anneli (toim.) 2009. Kipu. Helsinki: Duodecim

Kellokumpu, Henrik & Otranen Petteri 2020. Nilkan ja jalkaterän anatomia. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Biolääketieteen laitos. Turun yliopisto

Keltikangas-Järvinen, Liisa 2008. Temperamentti, stressi ja elämäntilanne. Helsinki. WSOY

KvantiMOTV 2010. Lisäesimerkit. Kyselylomakkeen laatiminen. Osoitteessa: <<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/esimerkit.html>>. Luettu 24.11.2022.

Käypä hoito 2021. Ihon, hiusten ja kynnen sieni-infektiot. Osoitteessa: <<https://www.kaypahoito.fi/hoi50125#s7>>. Luettu 7.11.2022.

Käypä hoito 2017. Kipu. Osoitteessa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103> Luettu 7.11.2022

Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta 2004. Jalat ja terveys. Kynsien rakenne ja kasvu. Helsinki: Duodecim 323–326.

Mailler, E. A. & Adams, B. B. 2004. The wear and tear of 26.2: dermatological injuries reported on marathon day. British Journal of Sports Medicine. 38 (8). 498–501. Saatavilla osoitteessa: <https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/38/4/498.full.pdf>. Luettu 2.9.2022.

Mattila, Laura & Mäkivaara, Anna & Ranta, Heini 2015. Neurologisen potilaan motoriikan ja sensoriiikan tutkiminen. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Lääketieteen yksikkö. Tampereen yliopisto. Saatavilla osoitteessa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98523/syvent%c3%a4v%c3%a407283.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Nix, Sheree & Smith, Michelle & Vicenzino, Bill 2010. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Ankle and Foot Research*. (3). 21.

Okholm Kryger, Katrine & Mitchell, Séan & Zhou, Diwei & Forrester, Steph 2018. The effect of football boot upper padding on dribbling and passing performance using a test-retest validated protocol. *Sports Engineering*. 21. 401–408. Saatavana osoitteessa <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12283-018-0284-z>>. Luettu 12.7.2022.

Olaso Melis, J.C. & Priego Quesada, J.I. & Lucas-Cuevas A.C. & González Garcíac, J.C. & Puigcerver Palau, S. 2016. Soccer players' fitting perception of different upper boot materials. *Applied Ergonomics*. 55 (7). 27-32. Osoitteessa: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687016300059?via%3Dihub#>>. Luettu 8.7.2022.

Palloliitto 2022. Henkilörekisteröinnit 2021. Osoitteessa: <<https://public.tableau.com/app/profile/palloliitto/viz/Henkilrekisterinnit2021/Kunnittain>>. Luettu 20.11.2022.

Purim, Kátia Sheylla & Pinheiro de Freitas Camila Fernanda Novak & Leite, Neiva 2005. Dermatofitoses podais em futebolistas [Feet dermatophytosis in soccer players]. *An Bras Dermatol*. 84(5). Osoitteessa: <<https://doi.org/10.1590/S0365-05962009000500020>>. Luettu 2.3.2023.

Rota, Didem Dincer & Bozduman, Ömer & Tanacan, Fatma E. & Uğurlar, Meric & Sarac, Gulhan Aksoy & Uğurlar, Özge Yapıcı & Erdoğan, Fatma G 2021. Abnormal foot angles has an association with ingrown toenail. *The International Journal of Clinical Practise*. 75 (10). Osoitteessa: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.14474>>. Luettu 17.8.2022.

Saarikoski, Riitta & Stolt, Minna 2016. Kynnenalaisen verenvuodon ehkäisy ja hoito. *Terveet Jalat*. Duodecim Terveyskirjasto. Osoitteessa: <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00036>. Luettu 1.3.2023

Saarikoski, Riitta & Stolt, Minna & Liukkonen Irmeli 2012. Terveet jalat. Iho- ja kynsimuutosten hoito. Helsinki: Duodecim. 168, 239–241.

Sabadin, Clarice Saggin & Benvegnú, Sérgio Augusto & da Fontoura, Mara Mary Carvalho & Saggin, Ligia Maria Fernandes & Tomimori, Jane & Fischman, Olga 2011. Onychomycosis and tinea pedis in athletes from the State of Rio Grande Do Sul (Brazil): a cross-sectional study. Osoitteessa: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20878238/>>. Luettu 20.11.2022.

Şaylı, Uğur & Çiğdem Altunok, Elif & Güven, Melih & Akman, Budak & Biros, Jnev & Şaylıd, Ayşe 2018. Prevalence estimation and familial tendency of common forefoot deformities in Turkey: A survey of 2662 adults. Acta Orthop Traumatol Turc. (5). 167–173.

Osoitteessa: <doi: 10.1016/j.aott.2018.01.003>. Luettu 15.3.2023.

Solunetti 2006. Iho. Saatavilla: <https://www.solunetti.fi/fi/histologia/iho/> Luettu 20.10.2022

Stolt, Minna & Saarikoski, Riitta 2016. Kynsipaťjan omahoito. Terveet jalat. Duodecim terveyskirjasto. Osoitteessa: <<https://www.terveyskirjasto.fi/tjo00037/ohje-1540-kynsipaťjan-omahoito>>. Luettu 18.1.2023.

Stolt, Minna & Saarikoski, Riitta 2016. Varpaan kynsien hoito. Sisäänkasvaneen kynnen hoito. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki. 91.

Tenk 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarvointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. 7-16.

Osoitteessa: <https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf>. Luettu 24.11.2022.

Unisportstore n.d. Osoitteessa: <https://www.unisportstore.fi/jalkapallokengat/#/>. Luettu 5.9.2022.

Väyrynen, Petri 2022 a. Askelvaiheet. Duodecim. Osoitteessa: https://www.oppiporrtti.fi/op/jtk00348/do?p_haku=k%C3%A4vely#q=k%C3%A4vely Luettu 12.1.2023

Väyrynen, Petri 2022 b. Kineettinen ketju. Duodecim. Osoitteessa: <https://www.oppiporrtti.fi/op/jtr00148/do> Luettu 15.1.2023

Väyrynen, Petri 2022 c. Kävelyyn vaikuttavat tekijät ja kävelyä kuvaavat käsitteet. Duodecim. Osoitteessa: <https://www.oppiporrtti.fi/op/jtr00167/do> Luettu 13.1.2023

Väyrynen, Petri 2017. Teoksessa: Stolt Minna, Flink Anne, Saarikoski Riitta, Väyrynen Petri 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim 304–306

Westman, Janni & Raunila, Jasmine & Nieminen, Karoliina 2019. Jalkaterapian mahdollisuudet urheiluseuroissa: Opas jalkaterän urheiluvammojen sekä iho- ja kynsivaivojen havainnointiin. Osoitteessa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/169313/Nieminen_Karoliina_Raunila_Jasmine_Westman_Janni.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Luettu 1.12.2022.

Liite 1

Kyselylomake (E-lomake) jalkapalloilijoille

Kyselyyn osallistuminen

Suostumus

Tervetuloa vastaamaan aikuisten jalkapalloilijoiden kynsiongelmiin yleisyyttä ja kynsiongelmiin

ennaltaehkäisyä käsittelevään tutkimukseen. Tutkimus on osa Metropolia Ammattikorkeakoulun jalkaterapia

opiskelijoiden opinnäytetyötä. Tutkimus toteutetaan sähköisenä kyselynä ja siihen voi vastata 16.9.2022 asti.

Kyselyyn vastataan nimettömästi.

Taustatietoina kysytään vastaajan henkilötiedoista ikää, sukupuolta, harjoitusaktiivisuutta sekä jalkaterän ja varpaiden rakennetta. Annettujen tietojen perusteella vastaajaa ei voida tunnistaa.

Vastaaminen vie 10–15 minuuttia.

Vastaaminen on vapaaehtoista ja sen voi keskeyttää missä vaiheessa vain.

Kerättyä aineistoa käytetään vain tässä opinnäytetyössä.

Tutkimuksen tulokset julkaistaan opinnäytetyössä ja tutkimuksesta kirjoitettavassa artikkelissa.

Lisätietoja tutkimuksesta voi kysyä satu.dammert@metropolia.fi tai merja.volanto@metropolia.fi

Tietoon perustuva tutkimus

Olen lukenut ja ymmärtänyt tämän kirjallisen tutkimustiedotteen. Tiedotteesta olen saanut riittävän

selvityksen tutkimuksesta ja siihen liittyvästä tietojen keräämisestä ja käsittelystä.

Ymmärrän, että

osallistumiseni on vapaaehtoista. Minua ei ole painostettu eikä houkuteltu osallistumaan tutkimukseen. Voin

halutessani keskeyttää osallistumiseni milloin tahansa ilman, että siitä koituu minulle mitään haittaa.

Henkilötietojen

käsittely

Minulle luvataan, että henkilötietojani käsitellään huolellisesti ja tietoturvalisesti, eikä niitä

luovuteta

ulkopuolisille. Tiedot säilytetään opinnäytetyön valmistumiseen asti, jonka jälkeen tiedot hävitetään.

hyväksyn yllä olevat ehdot ja suostun osallistumaan tutkimukseen
hyväksyn henkilötietojeni käsittelyn

Valintakysymykset, valitse 1 vaihtoehto

Esitiedot

Ikä

sukupuoli

mies

nainen

joku muu

Kuinka monta kertaa viikossa keskimäärin harjoittelet jalkapalloa? (Oheisharjoittelua ei lasketa)

1 tai vähemmän

2–3

4–5

6 tai enemmän

Jalkaterien ja varpaiden rakenne

Onko sinulla vaivaisenluumuutosta?

paljon muutosta

vähän muutosta

ei ollenkaan muutosta

en osaa sanoa



Vaivaisenluu: Isovarvas kääntyy kohti muita varpaita.

Onko sinulla vasaravarvasmuutoksia?

Paljon muutoksia
vähän muutoksia
ei ollenkaan muutoksia
en osaa sanoa



Vasaravarpaat: varpaiden nivelet koukistuneessa asennossa.

Mikä varpaistasi on pisin?

Isovarvas

Isovarpaan viereinen varvas

Isovarvas ja viereinen ovat yhtä pitkät

Jokin muista varpaista

Pisin varvas vaihtelee jalkojen välillä

Ovatko jalkateräsi saman pituiset?

Oikea on pidempi

Vasen on pidempi

Saman pituiset

en osaa sanoa

Nappikset ja peli/treenialusta

Millaista materiaalia eniten käytössä olevat nappiksesi ovat kengän kärkiosasta?

Päällinen kärkiosasta aitoa nahkaa

Päällinen kärkiosasta keinonahkaa

Päällinen kärkiosasta muuta materiaalia

Ovatko eniten käytössä olevat nappiksesi

Nauhalliset

Nauhattomat

Millaiselle alustalle tarkoitettuja nappiksia käytät useimmiten?

TF/Turf

FG (firm ground)

AG (artificial ground)

HG/Hybrid (FG/AG)

SG (soft ground/metallinappulat)

Millaisella alustalla harjoittelet/pelaat useimmiten?

Tekonurmi (jossa kumipurua)

Tekonurmi (jossa hiekkaa)

Luonnonnurmi

Hiekka

Seuraavat kysymykset ja väittämät Likert 7 asteikolla

7= hyvin usein

6= usein

5= melko usein

4= ajoittain

3= melko harvoin

2= harvoin

1= ei koskaan

0= en osaa sanoa

Kynsiongelmat

Kuinka usein sinulla on ollut?

Mustunut varpaan kynsi (tullut jalkapalloa pelatessa)

Mustunut varpaan kynsi (tullut muusta syystä kuin jalkapallosta)

Muita värimuutoksia kynsissä

Lohjennut varpaan kynsi

Irronnut varpaan kynsi

Kynsivallin tulehdus (punoitus/kipu kynnen vieressä)

Sisään kasvanut varpaan kynsi (kynnen reuna painautunut ihoon)

Paksuuntunut varpaan kynsi

Kynsisieni

Kovettumia ihossa kynnen vieressä

Kynnen aiheuttama ihorikko viereiseen varpaaseen

Oletko käyttänyt lääkkeitä/voiteita kynsiongelmiin hoitoon?

Antibiootti lääkärin määräämänä

Sienilääke sisäisesti

Sienilääke ulkoisesti

Joku muu lääke/voide

Oletko kärsinyt kivuista varpaiden kynsien alueella?

Kipuja isovarpaan kynsissä

Kipuja isovarpaan viereisessä kynnessä

Kipuja muissa varpaiden kynsissä

Miten kivut kynsissä ovat alkaneet?

Trauma (kova isku kynteen)

Kynsi painautuu ihoon

Kynnet olleet liian pitkät

Joku muu syy

Oletko joutunut jättämään harjoituksia/pelejä väliin kynsiongelman takia?

1 tapahtuma jäänyt väliin

2–4 peräkkäistä tapahtumaa jäänyt väliin

5 tai enemmän peräkkäistä tapahtumaa jäänyt väliin

Jos sinulla on ollut kipuja, onko kipu varpaiden kynsien alueella vaikuttanut peleissä/harjoituksissa

juoksemiseen

pallon käsittelyyn

suunnanmuutoksiin

Kamppailutilanteisiin

Jos sinulla on ollut varpaissa kynsiongelmiä, niin onko sinulle ilmaantunut (ilman erillistä loukkaantumista) samaan aikaan kävelyä tai juoksua haittaavia kipuja?

Jalkaterän/nilkan alueelle

Säären alueelle

Polven alueelle

Jos sinulla on ollut kipuja varpaiden kynsien alueella, kuka niitä on hoitanut?

Lääkäri

Terveystenhoitaja

Jalkaterapeutti/jalkojen hoitaja

Kosmetologi

Olen hoitanut itse

Joku muu on hoitanut

Omahoito tottumukset

Miten lyhennät varpaittesi kynnet?

Saksilla/leikkurilla

Viilaamalla

Repimällä

Jollain muulla tavalla

Milloin lyhennät varpaittesi kynnet?

Suihkun/saunan jälkeen

Jalkakylvyn jälkeen

Kun huomaa kynsien kasvaneen

Kun tunnen kynsien haittaavan

Jalkojen pesu tottumukset

Pesen jalkani päivittäin

Käytän suihkutossuja yleisissä suihkutiloissa

Kuivaan varpaiden välit suihkun jälkeen

Millaisia kenkiä käytät harjoitusten/pelien ulkopuolella?

Korollisia kenkiä

Leveäkärkisiä kenkiä (varpaat eivät puristu kengässä yhteen)

Kapeäkärkisiä kenkiä (varpaat puristuvat kengässä yhteen)

Avokärkisiä sandaaleja

Nauhallisia (tai muu kiinnitys) kenkiä

Kengissä ei säädettävää kiinnitystä (ei nauhoja/tarroja yms.)

Varpaat osuvat kävellessä kengän kärkeen

