

Teemu Katajamäki, Eero Mäki ja Mikko Ulvila

Jalkaterveyden merkitys ikääntyvien fyysisessä toimintakyvyssä – Opetusmateriaali ja toiminnallinen koulutustilaisuus terveydenhoitajaopiskelijoille sekä heidän opettajilleen

Opinnäytetyö
Syksy 2015
SeAMK Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapeutti (AMK)

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapeutti (AMK) tutkinto-ohjelma / Fysioterapeutti (AMK)

Teemu Katajamäki, Eero Mäki ja Mikko Ulvila

Jalkaterveyden merkitys ikääntyvien fyysisessä toimintakyvyssä – Opetusmateriaali ja toiminnallinen koulutustilaisuus terveydenhoitajaopiskelijoille sekä heidän opettajilleen

Ohjaajat: Lehtori Riitta Kiili ja Lehtori Tarja Svahn

Vuosi: 2015

Sivumäärä: 30

Liitteiden lukumäärä: 1

Ikääntyvien jalkaterveys on valtakunnallisesti ajankohtainen sekä tarpeellinen, sillä ikääntyneiden määrä kasvaa nopeasti lähitulevaisuudessa. Ikääntyneiden sairauksien ja erilaisten hyvinvointia heikentävien vaivojen hoitaminen vaatii yhä enemmän raha- ja hoitohenkilöresursseja. Sairauksien ja vaivojen ennaltaehkäisy on tärkeää ikääntyneiden hyvinvointia ajatellen, mutta myös taloudellisesta näkökulmasta. Jalkaterveys on osa ihmisen kokonaisvaltaista hyvinvointia ja sen merkitys kasvaa ikääntymisen myötä. Terveystenhoitajat ovat tärkeässä roolissa ikääntyvien jalkaterveyttä heikentävien tekijöiden ennaltaehkäisyssä ja hoitamisessa. Jalkavaivojen ennaltaehkäisy ja hoidon aloittaminen aikaisessa vaiheessa toisivat myös yhteiskunnallisia säästöjä, jos vaivat pystyttäisiin hoitamaan konservatiivisesti ja säästyttäisiin kalliilta leikkauksilta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä yleisellä tasolla terveydenhoitajaopiskelijoiden tietoutta ikääntyvien jalkaterveydestä sekä opastaa heitä tunnistamaan ja ennaltaehkäisemään ikääntyvien jalkavaivoja. Työn tavoitteena oli laatia PowerPoint-pohjainen opetusmateriaali terveydenhoitotyön opettajien käyttöön sekä toteuttaa toiminnallinen koulutustilaisuus Seinäjoen ammattikorkeakoulun Koskenalan yksikön terveydenhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyössä ja sen perusteella syntyneessä opetusmateriaalissa nostettiin esiin neljä yleistä jalkaterveyttä heikentävää jalkaterän ongelmaa ikääntyneillä: vaivaisenluu, vasaravarvas, lattajalka ja jäykkä isovarvas. Lisäksi opinnäytetyö käsittelee kenkien merkitystä jalkaterveyden edistämisessä.

Koulutustilaisuus toteutui syyskuussa 2015. Kohderyhmänä olivat kolmannen vuoden terveydenhoitajaopiskelijat. Koulutustilaisuus koostui teoriaosuudesta sekä lyhyestä käytännön harjoitteluosuudesta. Opiskelijoiden palaute oli positiivista ja he kokivat saaneensa uutta tietoa aiheesta. Toiminnallisessa osuudessa opiskelijaryhmä oli innokkaasti mukana tekemässä harjoitteita. Opiskelijat kokivat oppineensa uutta tietoa sekä käytännön taitoja. Opetusmateriaalista olisi myös mahdollista muokata koulutusmateriaali jo työelämässä oleville ammattilaisille.

Avainsanat: Jalkaterät, terveys, ikääntyneet, toimintakyky, kengät

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Social and Health

Degree programme: Physiotherapy

Author/s: Teemu Katajamäki, Eero Mäki and Mikko Ulvila

Title of thesis: The importance of foot health in elderly people physical ability to function – Teaching material and functional training session for public health nurses and their teachers

Supervisor(s): Riitta Kiili and Tarja Svahn

Year: 2015

Number of pages: 30

Number of appendices: 1

The foot health of elderly people is currently nationally topical and necessary, as the number of older people is growing rapidly in the near future. Treatment of diseases and different welfare enervating disorders with elderly people require more and more financial resources and the management of human resources in nursing staff. The prevention of diseases and medical conditions is extremely important, both economically and from the perspective of elderly people's well-being. Foot health is part of people's overall well-being, whose importance cannot be underestimated for elderly people. Public health nurses have an important role in the aging foot health prevention and treatment of enervating factors. Prevention and conservative treatment of disorders started at an early stage would lead to social savings, as expensive surgeries could be avoided.

The purpose of this thesis is to increase the knowledge of students of public health nursing about elderly people's foot health, and teach them how to recognize and prevent foot ailments of aging. The aim of this thesis was to create a PowerPoint-based teaching material for the use of public health nursing teachers regarding the importance of elderly people's foot health in physical ability. The aim was also to hold a functional training session for the public health nursing students in Seinäjoki University of Applied Sciences. This thesis and the teaching material that is based on this thesis highlight four common foot problems among the elderly: bunions, hammer toes, flat feet and stiff big toe.

A training session took place in September 2015. The target group was the third year public health nursing students. The training session consisted of a theoretical part and a short practical training part. Students' feedback was positive, and the students felt that the topic was important. The students were enthusiastically involved in doing the exercises in the functional part of our training session. They felt they had learned new knowledge and practical skills. The teaching material would also be possible to modify to an educational material for professionals already in the working life.

Keywords: foot, health, elderly, functional ability, shoes

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	1
Thesis abstract.....	2
SISÄLTÖ.....	3
Käytetyt termit ja lyhenteet	4
JOHDANTO	5
1 IKÄÄNTYVIEN JALKATERVEYS.....	6
1.1 Jalkaterveyden merkitys ikääntyvien toimintakyvyssä	6
1.2 Ikääntyneiden jalkaterveyttä heikentävät tekijät	7
2 YLEISIMPIÄ JALKATERÄN ONGELMIA VANHUKSILLA.....	9
2.1 Vaivaisenluu – Hallux valgus	9
2.1.1 Vaivaisenluun hoito ja ennaltaehkäisy	11
2.2 Vasaravarvas – Digitus malleus.....	12
2.2.1 Vasaravarpaan hoito ja ennaltaehkäisy	13
2.3 Lattajalka – Pes planus	13
2.3.1 Lattajalan hoito ja ennaltaehkäisy	14
2.4 Jäykkä isovarvas – Hallux rigidus	15
2.4.1 Jäykän isovarpaan hoito ja ennaltaehkäisy.....	16
3 KENGÄT IKÄÄNTYVIEN JALKOJEN HYVINVOINNIN TUKENA ..	18
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	20
5 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	21
5.1 Ikääntyneiden jalkaterveyttä koskeva opetusmateriaali	21
5.2 Koulutustilaisuuden toteutus	22
6 POHDINTA	24
LÄHTEET	26
LIITTEET	31

Käytetyt termit ja lyhenteet

DIP	Distaalinen interphalangi-nivel
Intrinsic	Jalkaterän pikkulihakset
MTP	Metatarsophalangi-nivel
PIP	Proximaalinen interphalangi-nivel
Sagittaalitaso	Kuvitteellinen taso, joka jakaa ruumiin vasempaan ja oikeaan puoliskoon epäsymmetrisesti
Windlass	Vinssimekanismi

JOHDANTO

Ikääntyvien jalkaterveys on yhteiskunnallisesti tärkeä ja ajankohtainen aihe. Minna Stoltin (2013) väitöksen mukaan terveydenhuoltoalan ammattilaisilla on tarvetta vanhusten jalkaterveyttä koskevaan lisäkoulutukseen. Hoitoalan opiskelijoiden olisi jo koulutusvaiheessa tarpeellista saada lisätietoa erilaisista jalkavaivoista sekä niiden hoidosta. Tällä hetkellä jalkojen hoitoon on paneutunut noin 70 kunnallista ja noin 400 yksityistä jalkaterapeuttia, joten hoitoalan henkilöstön vastuulle jää iso osa vanhusten jalkaterveydenhuollosta. (Turun yliopisto 2013.)

Jalkavaivat lisääntyvät vanhenemisen myötä noin 60–80 prosenttia, mikä aiheuttaa terveyden heikentymistä ja toimintakyvyn laskua (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 21). Kaatumisriski lisääntyy jalkavaivojen myötä. Noin joka viides ikääntynyt pitää kotoa poistumisen esteenä jalkavaivoja, sillä he pelkäävät kaatumista. (Menz 2015.) Tässä työssä ikääntyneillä tarkoitetaan yli 65-vuotiaita, joita Tilastokeskuksen (2012) arvion mukaan tulee olemaan vuonna 2030 noin 26 prosenttia Suomen väestöstä. Näin ollen ikääntyneiden jalkavaivojen hoito tulee olemaan tulevaisuudessa entistä näkyvämpi osa terveydenhuoltoa.

Opinnäytetyössä käsitellään jalkaterveyden merkitystä ikääntyneiden toimintakykyyn sekä erityisesti tekijöitä, jotka heikentävät heidän jalkaterveyttä. Tässä työssä jalkaterveydellä tarkoitetaan kivuttomia ja anatomialtaan sekä toimintakyvyltään normaaleja jalkoja. Jalkaterveyttä heikentävinä tekijöinä tarkastellaan ikääntyneiden yleisimpiä jalkaterän ongelmia, joita ovat vaivaisenluu, vasaravarvas, lattajalka ja jäykkä isovarvas. Työssä kerrotaan kyseisten vaivojen kehittymisestä ja ennaltaehkäisystä sekä kuntoutuksesta ja hoidosta. Oikeanlaiset ja sopivat jalkineet ovat myös osa ikäihmisen jalkaterveyttä, joten työssä käsitellään asiaa tästäkin näkökulmasta.

1 IKÄÄNTYVIEN JALKATERVEYS

Jalkaterveys on osa ihmisen kokonaisvaltaista hyvinvointia, minkä merkitys kasvaa ikääntyessä. Näin ollen terveydenhoitoalan henkilökunnalla on tärkeä rooli jalkavaivojen ennaltaehkäisyssä, tunnistamisessa ja hoitamisessa. Diabeetikkojen jalkavaivojen hoidossa hyödynnetty moniammatillinen hoitoryhmä tuo rahallisia säästöjä yhteiskunnalle. Samantapaisten ryhmien hyödyntäminen ikääntyvien jalkavaivojen hoidossa saattaisi kehittää jalkaterveyden hoitoa sekä tuoda taloudellisia säästöjä. (Stolt 2013, 12-13.)

Yli 65-vuotiaista joka kolmas ja yli 80-vuotiaista joka toinen kaatuu vähintään kerran vuodessa. Yli 65-vuotiaiden tapaturmista 80 prosenttia on kaatumisen tai matalta putoamisen seurausta. Kaatumiset ovat myös merkittävin yksittäinen syy kuolemaan johtaneista tapaturmista iäkkäillä. Kaatumisista seuraa suuria yhteiskunnallisia kustannuksia, sillä esimerkiksi lonkkamurtumapotilaan hoidon kustannukset keskimäärin ovat tapaturmaa seuraavan vuoden aikana 19 150 euroa potilasta kohden. Mikäli tapaturmasta seuraa laitostuminen, ovat kustannukset 47 100 euroa potilasta kohden. (Pajala 2012, 7; 14.)

1.1 Jalkaterveyden merkitys ikääntyvien toimintakyvyssä

Toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen kykyä selviytyä päivittäisistä toimistaan omassa elinympäristössään. Tämä käsittää esimerkiksi liikkumisen, aistien toiminnot sekä itsestään ja kodistaan huolehtimisen. Toimintakyky määräytyy yksilöllisen mukaan, miten he suoriutuvat näistä tehtävistä ottaen huomioon heidän yksilölliset ominaisuudet, terveydentilan sekä ympäristön vaikutukset. (Koskinen, Lundqvist & Ristiluoma 2011, 119.)

Eläkeikäisten liikkumiskyky on selvästi parantunut viimeisten vuosikymmenien aikana. Tästä huolimatta yli 75-vuotiaista naisista joka toinen sekä miehistä joka kolmannes kävelee hitaammin kuin 1,2 metriä sekunnissa, joka on liikennevalojen mitoitusnopeus. Tästä syystä ikääntyneillä voi olla ongelmia ylittää suojatie sujuvasti. (Sainio ym. 2011,120; 121.)

Hyvä jalkaterveys on tärkeä osa vanhusten toimintakyvyn ja itsenäisen elämän edistämistä ja sen ylläpitämistä. Ikääntyvillä voidaan todeta useita erilaisia jalkaongelmia, kuten rakenteellisia vikoja ja vääränlaisesta kuormituksesta johtuvia jalkakipuja. Terveet jalat luovat pohjan turvalliselle kävelyllä ja edesauttavat omatoimista selviämistä päivittäisistä toiminnoista. Sillä jalkavaivat vaikuttavat tasapainoon, liikkuvuuteen ja saattavat aiheuttaa kaatumisia. (Stolt 2013, 12–13.) Ikääntymisen mukana tulevista muutoksista puhuttaessa keskitytään yleensä pystyasennossa ja kävelyssä havainnoitaviin muutoksiin, kuten nilkan liikelaajuuksien pientymiseen, jotka vaikuttavat päivittäisiin toimiin (Menz 2015; Saarikoski ym. 2010, 9). Hyvässä pystyasennossa lihastyötä tarvitaan vähän ja myös liikkeellelähtö on taloudellisempaa. (Saarikoski ym. 2010, 9).

Heikentynyt lihasvoima, nilkan vajaa liikelaajuus ja jalkaterän kivut vaikeuttavat kävelyä sekä heikentävät tasapainoa. (Nix, Smith & Vicenzino 2010, 1-2; Saarikoski ym. 2010, 23.) Jalkaterävaivat tulee huomioida osana alaraajan toiminnallista kokonaisuutta. Kineettisessä ketjussa häiriötilat kuormittavat jalkaterän rakenteita, esimerkiksi hallux valgus heikentää ponnistusstabiliteettia ja kuormittaa näin 2.-5. jalkapöydänluita. (Klemola, 2011, 1710; 1717-1718.) Tutkimukset ovat osoittaneet, että ikääntymisen myötä pehmytkudokset jäykistyvät ja liikelaajuudet pienenevät. Lisäksi ryhti kallistuu eteenpäin, mikä heikentää nivelten liikkuvuutta sekä alaraajan työntövoimaa. Edellä mainitut muutokset kehossa ja alaraajoissa kuormittavat kehoa väärin, jolloin kehittyy jalkavaivoja. Heikentyneen toimintakyvyn sekä jalkavaivoista johtuvan kaatumispelon vuoksi osa vanhuksista ei mielellään poistu kotoaan. (Menz 2015.) Tämä selittää osaltaan ikääntyvien yksinäisyyttä (Koskinen ym. 2011, 137).

1.2 Ikääntyneiden jalkaterveyttä heikentävät tekijät

Ikääntyessä kehossa tapahtuu erilaisia jalkaterveyteen vaikuttavia muutoksia, kuten nivelten liikkuvuuksien, tuntoaistin ja lihasten voimantuottokyvyn heikkenemistä. Huolellisella ja säännöllisellä jalkojen tutkimisella voidaan havaita edellä mainittuja muutoksia, jotka pahimmillaan saattavat johtaa jalan toimintahäiriöön. Julkisen terveydenhuollon lisäksi jokaisen vanhuksen tulee itse hoitaa mahdollisuuksiensa

mukaan jalkojaan päivittäin. (Edelstein 2015, 1883–1885.) Ikääntyneiden jalkavai-voja aiheuttavat muun muassa vääränlaiset kengät, liikalihavuus, krooniset sairaudet, nivelrikko, diabetes ja tupakointi. (Menz ym. 2013; Edelstein 2015, 1883–1885; Menz 2015.)

Tutkimuksen mukaan ikääntyvillä miehillä ja naisilla, joilla on jalkakipu, on jalkaterän rakenteiden liikkuvuuteen liittyviä ongelmia. Framinghanin tutkimuslaitoksen väestöpohjaiseen poikkileikkaustutkimukseen osallistui 1544 henkilöä, keski-ikä ollessa 71 vuotta. Jalkaterän rakenteellisia ongelmia liikkuvuudessa oli 95 prosentilla kohdehenkilöistä. (Menz ym. 2013.) Myös monet muut tutkimukset ovat osoittaneet, että nilkan dorsi- ja plantaarifleksio sekä subtalar nivelen inversio-eversio liikkuvuus heikkenee 12–30 prosenttia ikääntymisen seurauksena. Lisäksi vanhuksilla on todettu metatarsophalangi- eli MTP-nivelen dorsiflexion liikkuvuuden heikkenemistä jopa 32 prosenttia enemmän nuoriin verrattuna. Jalkaterän heikentyneiden liikelaajuuksien vuoksi jalkapohjan kuormitus kasvaa merkittävästi. (Menz 2015.)

Ikääntyessä lihasmassa surkastuu eli lihassäikeiden määrä vähenee. Lihassoiman onkin todettu vähenevän noin 20–40 prosentilla ikävuosien 30–80 välillä. Nilkan plantaarifleksion voimantuoton heikentymisestä johtuen ikääntyneen on vaikea käyttää jalkateräänsä sekä varpaitaan normaalisti liikkuessaan, mikä aiheuttaa tasapaino-ongelmia, vaikeuttaa kävelyä ja kasvattaa kaatumisriskiä. Jalkaterän holvikaaret alkavat madaltua jo keski-ikässä, mikä saattaa johtaa lattajalkaisuuteen. Syytä tähän ei ole pystytty tieteellisesti todistamaan, mutta yhtenä syynä pidetään tibialis posteriorin eli takimmaisen säärilihaksen heikentyntä toimintaa, surkastumista sekä voimantuoton vähenemistä ja lihaksen pidentynyttä tai rikkoutunutta jännettä. (Menz 2015.)

2 YLEISIMPIÄ JALKATERÄN ONGELMIA VANHUKSILLA

Ikääntyneiden tyypillisimpiä jalkaterän vaivoja ovat vaivaisenluu (hallux valgus), vasaravarpaat (digitus malleus), jalkaterän kaaren muutokset sekä jäykkä isovarvas (hallux rigidus). Näiden muutosten ennaltaehkäisy on tärkeä osa vanhusten terveydenhuoltoa. (Zammit, Menz & Munteanu 2009, 10; Stolt 2013, 8–16.) Huolellinen jalkojen tutkiminen paljastaa mahdollisia muutoksia nivelten liikkuvuudessa ja lihasvoiman tuottokyvyssä. Muutokset näissä aiheuttavat toimintahäiriöitä jalkoihin. Jalkavaivojen ennaltaehkäisyyn ja hoitoon kuuluvat konservatiivinen kuntoutus, oikeanlaiset kengät ja kivun hoito. (Edelstein 2015, 1883–1885.)

2.1 Vaivaisenluu – Hallux valgus

Vaivaisenluulla tarkoitetaan isovarpaan tyvinivelen osittaista sijoiltaan menoa. Sen oireita ovat isovarpaan tyvinivelen ulkosyrjälle muodostuva kivulias luukasvama sekä turvotus. (Klemola 2012, 446.) Vaivaisenluuta esiintyy yhdellä 45:stä yli 50-vuotiaista ja vanhuksilla jopa 90 prosentilla. Vaiva on periytyvä ja noin 60 prosentilla heidän jälkeläisistä todetaan myös vaivaisenluu jossain elämän vaiheessa. (Glasoe, Nuckley & Ludewig 2009.) Vaivaisenluu ei ole vain yksittäisen nivelen vaiva, vaan se on toiminnallinen häiriö, joka vaikuttaa jalkaterän etuosaan sekä jalkaholviin (Klemola 2012, 446). Sen aiheuttajaa ei ole pystytty varmuudella osoittamaan. Syyksi on esitetty monenlaisia teorioita, joista yleisin on jaloille sopimattomien kenkien käyttäminen, mutta myös korkea BMI eli painoindeksi vaikuttaa sen kehittymiseen. Vaivaisenluuta esiintyy erityisesti länsimaisilla naisilla, jotka käyttävät nykymuodin kehittämiä kapeakärkisiä ja korollisia kenkiä. Korolliset kengät lisäävät painetta jalkaterän etuosassa ja niiden liiallinen käyttö johtaa nilkan koukistajalihasten kiristymiseen sekä nilkan rajoittuneeseen koukistumiseen. (Glasoe ym. 2009; Abhishekin ym. 2010, 924; Nix ym. 2010.) Abhishekin ym. (2010, 926) tutkimuksen mukaan vaivaisenluu vaikuttaa elämänlaatuun heikentävästi isovarpaan ollessa kivulias.

Isovarpaassa on kaksi varvasluuta, proximaalinen ja distaalinen. Muissa varpaissa niitä on kolme: proximaalinen, mediaalinen ja distaalinen. Proximaalinen varvasluu

niveltää ensimmäisen jalkapöydänluun kanssa muodostaen metatarsophalangi-nivelen (MTP-nivel). (Glasoe, Nuckley & Ludewig 2009.) MTP-nivel on kaksiaxse-linen, joka nivelsiteiden avulla muodostaa vahvan nivelen. Sen tulee kantaa vähin-tään kolmasosan ihmiskehon painosta kävelyn tukivaiheen lopussa sekä ponnis-tusvaiheessa. (Glasoe, Nuckley & Ludewig 2009; Klemola 2011, 1709.) Ensim-mäinen jalkapöydänluu niveltyy proximaalisesta osastaan jalkaterän pikkuluista mediaalisen cuneiformen eli ensimmäisen vaajaluun kanssa. Tätä kutsutaan en-simmäiseksi säteeksi. Toiminnaltaan mediaalinen cuneiforme liikkuu yhdessä en-simmäisen jalkapöydänluun kanssa, mutta erikseen toisen jalkapöydänluun kans-sa, vaikka ne niveltyvätkin toisiinsa samalla tavalla kuin ensimmäisen jalkapöydän-luun kanssa. (Glasoe, Nuckley & Ludewig 2009.) Ensimmäisen isovarpaan dorsi-fleksio aktivoi Windlass-mekanismiin, eli stabiloi jalkaterän, jotta varvastyöntö on mahdollista kävelyssä (Caravaggi ym. 2009).

Windlass-mekanismi vaikuttaa kävelyn nopeuteen ja aktiiviseen toimintakykyyn (Griffin ym. 2015, 2). Mekanismiin aktivoituessa plantaarifaskia eli jalkapohjan kal-vo-mainen jänne vetää calcaneusta kohti varpaita tiivistäen jalkaterän keskiosan luut yhteen. Tämän seurauksena mediaalinen pitkittäisholvikaari kohoaa ja jalkate-rän keskiosa stabiloituu kehon painoa kannattelevaksi rakenteeksi. (Caravaggi ym. 2009). Windlass-mekanismi säästää energiaa noin 15 prosenttia kävelyssä tai juoksussa (Griffin ym. 2015, 1). MTP-nivelen virheasennossa Windlass-mekanismi heikentyy tai estyy kokonaan ja jalkaterän etuosan ponnistusstabiliteetti kävelyssä heikentyy. Tämän seurauksena muiden jalkapöydänluiden kuormitus kasvaa. (Klemola 2011, 1710.)

Mediaalinen pitkittäisholvikaari muodostuu viidestä jalkaterän luusta, joita ovat cal-caneus, talus, naviculare, mediaalinen cuneiforme ja 1. jalkapöydänluu. (Griffin ym. 2015, 2). Plantaarifaskia eli jalkapohjan kalvomainen jänne on vahva elastinen side, joka sitoo jalkapohjan pitkittäiset jänteet paikoilleen ja muodostaa toiminnalli-sen yhteyden kantaluun ja varpaiden välille. Plantaarifaskia lähtee calcaneuksesta eli kantaluusta yhtenäisenä jalkaterän keskiosaan, jossa se jakaantuu kiinnittyen jokaisen varvasluun proximaaliseen osaan. (Ahonen 2004; Griffin ym. 2015,1.)

Vaivaisenluun oletetaan kehittyvän, kun MTP-nivelen sisäsivun nivelsiteen veto-voima alkaa hiljalleen heikentyä, minkä seurauksena ensimmäinen jalkapöydänluu

pääsee abduktoitumaan lateraalisesti valgus asentoon. Samalla proximaalinen varvasluu adduktoituu mediaalisesti ja saattaa mennä jopa osittain pois sijoiltaan. MTP-niveleen kehittyvän epämuodostuman kulma riippuu täysin luiden asennosta. Vaivaisenluu todetaan kun MTP-nivelen kulma on yli 40 astetta tai kun 1. ja 2. jalkapöydänluun välinen kulma ylittää 16 astetta. (Glasoe ym. 2009.)

2.1.1 Vaivaisenluun hoito ja ennaltaehkäisy

Vaivaisenluun hoidossa pyritään lievittämään kipua ja korjaamaan virheasentoja sekä jalkaterän toimintahäiriötä. Terapeuttisen harjoittelun avulla pyritään parantamaan jalkaterään vaikuttavien lihasten toimintaa. Jalkaterän toiminnalle tärkeitä tekijöitä ovat riittävä ja oikea-aikainen peroneus longuksen eli pitkän pohjeluulihaksen toiminta, pohjelihasten jousto ja jalkaterän intrinsic-lihastoiminta. Hyviä harjoitteita ovat gastrocnemiuksen venytykset sekä peroneus longusta ja jalkaterän intrinsic-lihaksia vahvistavat liikkeet. (Klemola 2011, 1713.) Tällaisia harjoitteita ovat esimerkiksi varpaiden haritus ja varpaille nousu jalkaterät sisäänpäin käännettynä. Harjoitteilla pyritään ylläpitämään MTP-nivelen liikkuvuutta, palauttamaan tasapainoinen lihastoiminta sekä korjaamaan vaivaisenluusta johtuva kävelyn virheellinen biomekaniikka. (Saarikoski ym. 2010, 101; 106; 279.)

Rengasmaiset tai muut vastaavat pehmusteet johtavat usein kyhmyyn kasvuun, eikä niillä ole todettu olevan parantavaa vaikutusta. Useimmiten lääkärit suosittelvat hankkimaan pehmeämmät ja tilavammat kengät, jotka vähentävät painetta ja kipua isovarpaassa. Erityisvalmisteisilla kengänpohjallisilla on todettu olevan kipua lievittävää vaikutusta jalkaterän paineherkällä alueella. Kuitenkaan isovarpaan asentoa ei pystytä korjaamaan pelkästään kengänpohjallisten avulla. Potilaan tulisi käyttää ohutpohjaisia kenkiä ja välttää yli neljän senttimetrin korkuisia korkokenkiä. (Wülker & Mittag 2012.) Epävakaa nivel voidaan teipata, esimerkiksi fysioterapeutin toimesta, jotta rasitus nivelessä vähenee ja kivut helpottuvat (Saarikoski ym. 2010, 280).

Operatiivisella hoidolla pyritään korjaamaan jalkaterän virheasento. Toimenpiteen tavoitteena on palauttaa medialisoitunut ja supinoitunut ensimmäinen jalkapöydänluu takaisin sesamluiden päälle, jolloin varvas suoristuu ja palautuu normaaliin

asentoon (Klemola 2011, 1714). Vaivaisenluuleikkauksen jälkeen potilaan tulee käyttää leikatussa jalassa jäykkää matalapohjaista kenkää kuuden viikon ajan. Turvotuksen laskemiseksi potilasta neuvotaan tekemään nilkan ojennus-koukistus liikettä useasti päivässä kahden viikon ajan. Potilas kykenee kävelemään normaalisti noin 8–12 viikon jälkeen ja asentoa korjaavat implantit voidaan poistaa 6–9 kuukauden kuluttua leikkauksesta. Vanhuksilta implantteja ei välttämättä poisteta, mikäli niistä ei aiheudu oireita. (Wülker & Mittag 2012.)

2.2 Vasaravarvas – Digitus malleus

Vasaravarpaista puhutaan, kun 2.–4. varpaan proximaalinen interphalangi-nivel (PIP) on fleksiassa sekä metatarsophalangi-nivel (MTP) ja distaalinen interphalangi-nivel (DIP) ovat yliojentuneena (Watson 2009). Yleisimmin vasaravarvas esiintyy 2. varpaassa (Kwon ym. 2010). Varpaat koukistuvat siten, että pelkästään niiden päät ovat kosketuksessa alustaan. Tästä johtuen nivel voi luksoitua eli mennä sijoiltaan, joko osittain tai kokonaan. (Saarikoski ym. 2010, 284.) Vasaravarvas voi olla joko jäykkä tai joustava. Joustavaa vasaravarvasta pystyy liikuttamaan, jolloin kyse on lievästä vaivasta. Jäykkää vasaravarvasta ei pysty liikuttamaan, joten kyse on vaikeasta vaivasta. (Hicks 2014.) Vasaravarvas ilmenee usein muiden jalkaterän ongelmien yhteydessä (Hammertoe surgery 2015).

Riskitekijöitä vasaravarpaiden syntyyn ovat lihasepätasapaino, vaivaisenluu, trauma, niveltulehdus ja nivelrikko. Lisäksi jalkapohjan pienten lihasten heikkous ja ahtautunut extensor digitorum longus-lihas lisäävät vasaravarpaiden riskiä. (Kwon ym. 2010.) Sairaudet kuten diabetes, nivelreuma, psoriasis sekä jotkut neurologiset sairaudet voivat olla osasyynä vasaravarpaiden kehittymiselle (Saarikoski ym. 2010, 285).

Vasaravarpaat aiheuttavat kiputiloja taipuneeseen varpaaseen ja päkiään, varvasnível turpoaa, ihon väri muuttuu punaiseksi ja varpaan liikuttaminen on hankalaa. Näistä syistä kävely muuttuu epänormaalksi, mikä voi johtaa muihin jalkavaivoihin ja metatarsalgiaan eli jalkaterän etuosan kiputilaan. (Hicks 2014.) Varvasvirheasennot, kuten vasaravarpaat, johtavat usein jalkaterän korostuneeseen eversioon (Klemola 2012, 450).

2.2.1 Vasaravarpaan hoito ja ennaltaehkäisy

Vasaravarpaan hoidon tavoitteena on saada varvas pysymään mahdollisimman liikkuvana ja kivuttomana. Tavoitteen saavuttamiseksi mitataan jalan oikea koko, minkä jälkeen asiakkaan tulee hankkia uudet oikean kokoiset sukat ja kengät. (Saarikoski ym. 2010, 285–286.) Näiden lisäksi suositellaan käytettävän vaahtomuovisuojia, jotta saavutettaisiin paras mahdollinen hoitotulos. Hoidon avulla saadaan vähennettyä varpasiin kohdentuvaa painetta, joka altistaa vasaravarpaille. (Watson 2009.)

Lievissä tapauksissa passiivisilla venytyksillä sekä mobilisoinnilla ja jalkapohjan pienten lihasten vahvistamisella on todettu olevan hyötyä vasaravarpaan hoidossa (Watson 2009). Varpaiden harittamisharjoitus sekä jalan lyhentämisliike ovat hyviä harjoitteita vasaravarpaiden hoidossa. Varpaiden harittamisharjoitus vahvistaa jalkapohjan pieniä lihaksia ja jalan lyhentämisliikkeellä pystytään aktivoimaan tehokkaasti jalkaterän etuosan poikittaiskaarta. (Saarikoski ym. 2010, 286.)

Vasaravarpaan ollessa vielä osittain liikkuva voidaan sitä hoitaa varpaaseen pujo-ttavalla sormusmallisella varpaanoikaisijalla tai varpaiden alle asetettavalla sili-konisella oikaisijalla. Jäykistynyttä vasaravarvasta voidaan suojata geelivuoratulla tai superlonisella varvastupella tai suojaputkella, joiden avulla iho- ja kynsimuutokset häviävät sekä virheasento korjaantuu. (Saarikoski ym. 2010, 286–287.)

Vaikeissa tapauksissa vasaravarpaat voidaan hoitaa leikkauksella. Leikkauksen tarkoitus on poistaa kipu, joka ei ole parantunut konservatiivisin keinoin. Toipuminen kestää muutamia viikkoja riippuen leikkaukseen tyypistä. Leikkauksen jälkeen varvasta tulee venytellä ja liikutella varovasti sekä pitää leikattua jalkaa välillä ko-hoasennossa turvotuksen laskemiseksi. (Hammertoe surgery 2015.)

2.3 Lattajalka – Pes planus

Lattajalassa mediaalinen holvikaari on madaltunut ja jalkaterän takaosa kääntyy usein eversioon. Lattajalkaisuutta on kahdenlaista, jäykkä tai joustava. Jäykkä lattajalka määritellään synnyntäiseksi oireeksi, kun taas joustavassa lattajalassa on

kyse toiminnallisesta häiriöstä. Joustavassa lattajalassa mediaalinen holvikaari näkyy avoimen ketjun liikkeessä, mutta suljetun ketjun liikkeessä sitä ei näy. Jäykkässä lattajalassa ei ole nähtävissä mediaalista holvikaarta kummassakaan liikkeessä. Alle prosentti ihmisistä kärsii jäykästä lattajalasta, joka johtaa merkittävään kipuun ja toimintakyvyttömyyteen vaatien usein leikkaushoitoa. Sen sijaan joustava lattajalka on hyvin yleinen diagnoosi. (Rome, Ashford & Evans. 2010, 5; Banwell, Mackintosh & Thewlis 2014.)

Joustavan lattajalan kehittymisen syitä ovat ikääntyminen, alaraajojen linjausmuutokset, lihasepätasapaino, jalkaterästä puuttuva kierteinen liike, ylipaino sekä jalkaterän sisäkaaren madaltuminen ylikuormituksen takia (Saarikoski ym. 2010, 295). Joustavassa lattajalassa kävelyn tukivaiheen aikana jalka ylipronatoituu, mistä seuraa suurempi paine jalkaterän sisäreunalle. Tämä johtaa usein ensimmäisen säteen liialliseen dorsaaliseen kääntymiseen eli yliliikkuvaan ensimmäiseen säteeseen. (Hillstrom ym. 2012.)

Joustava lattajalka voi aiheuttaa alaraajan kipua ja väsymistä sekä akillesjänteen tulehdusta, nivelrikkoa, patellofemoraalista kipua ja lonkkakipuja. Lisäksi voi esiintyä jalkaterän rasitusvammoja, kuten tibialis posteriorin eli takimmaisen säärilihaksen jänteen kipua. Nilkan sekä jalkaterän toiminta muuttuu epänormaaliksi sisäkaaren madaltumisen vuoksi, jolloin kävelyssä jalkaterät kääntyvät ulospäin ja askelpituus lyhenee. (Saarikoski ym. 2010, 295; Hillstrom ym. 2012; Banwell ym. 2014.)

2.3.1 Lattajalan hoito ja ennaltaehkäisy

Jäykkä lattajalka oireilee joustavaa lattajalkaa useammin, sillä joustava lattajalka voi olla joko oireeton tai oireinen. Tärkeintä lattajalan hoidossa on havaita vaiva ajoissa, jotta jalka voitaisiin hoitaa ennen kuin siihen kehittyy vaikeasti hoidettavia muutoksia tai kipuja. Lattajalan kuntouttaminen aloitetaan aina konservatiivisesti. Mikäli tämä ei auta, hoidetaan vaiva leikkaamalla. (Rome ym. 2010, 5.)

Lattajalan kuntouttamisessa tulee keskittyä nilkan ja jalkaterän epänormaalien toiminnan korjaamiseen, jotta välttyttäisiin oireiden pahenemiselta (Banwell ym.

2014). Kävellessä jalkaterien tulee olla suoraan eteenpäin, jotta sisäkaarelle kohdistuva paine vähenee. Oikean kokoiset ja kantaosasta tukevat kengät helpottavat liikkumista. Kipujen lievityttyä aloitetaan alaraajojen lihastoimintoja tasapainottavien harjoitteiden tekeminen sekä tasapainon kehittäminen. Näin vältetään jalkaterän sisäreunan rakenteellisilta muutoksilta sekä jalkaterän jäykistymiseltä keinojalaksi. (Saarikoski ym. 2010, 296–297.) Alaraajaharjoitteiden lisäksi muita hoitokeinoja ovat venyttelemineen, manipulaatio sekä tulehduskipulääkkeet (Rome ym. 2010, 5).

2.4 Jäykkä isovarvas – Hallux rigidus

Jäykällä isovarpaalla tarkoitetaan ensimmäisen metatarsophalangiin nivelrikkoa, josta kärsii kehittyneissä maissa 35–60 prosenttia yli 65-vuotiaista. Se on vaivaisenluun lisäksi yksi yleisimmistä isovarpaan sairauksista. Jäykkä isovarvas aiheuttaa nivelen jäykistymistä ja kasvua, jotka oireilevat paikallisina kipuina. Jäykistymisestä johtuen nivel alkaa hiljalleen haurastua. Lisäksi isovarpaan jäykistymineen aiheuttaa liikerajoitusta sagittaalitasolla (flexio ja extensio) sekä känsiä. Isovarpaan kunnosta tulee huolehtia hyvin, sillä se on yksi tärkeimmistä kävelyyn osallistuvista kehonosista. (Canseco ym. 2007, 422; Gilheany, Landorf & Robinson 2008, 1; Zammit ym. 2009, 733.)

Syitä jäykän isovarpaan kehittymiselle ovat ikääntyminen, perimä, sukupuoli, trauma, vaivaisenluu ja nivelen kulumineen. Lisäksi yliliikkuva ensimmäinen säde, pitkä proximaalinen varvasluu isovarpaassa sekä pitkä ja kapea jalkaterän muoto lisäävät riskiä jäykän isovarpaan kehittymiselle. (Canseco ym. 2007, 419; Zammit ym. 2009, 733.) Liikerajoituksen ollessa alle 30 astetta on kyse hallux limituksesta, joka tilanteen pahentuessa kehittyy hallux rigidukseksi eli jäykäksi isovarpaaksi (Saarikoski ym. 2010, 283).

Tutkimuksessa on todettu, että jäykkä isovarvas on vaivaisenluuta kivuliaampi sekä aiheuttaa vielä enemmän toimintakyvyn heikkenemistä. Tutkimustulosten saamiseksi on käytetty The Foot Health Status Questionnairea, jota pidetään tarkkana mittarina arvioitaessa kyseisten vaivojen vaikutusta elämänlaatuun. Tutkimukseen osallistui 120 ihmistä, joista 82:lla todettiin vaivaisenluu ja 38:lla jäykkä isovarvas.

Jäykän isovarpaan todettiin vaikuttavan heikentävästi kävelyn varvastyönön vaiheeseen kivusta ja liikerajoituksista johtuen. Varvastyöntö jää tällöin vajaaksi, koska isovarpaaseen kohdistuva paine ja siitä aiheutuva kipu rajoittavat varvastyöntöä. (Canseco ym. 2007, 419; Gilheany ym. 2008, 2.)

Jäykän isovarpaan voi testata varvasnousutestin avulla, sillä varpaille nousu on hyvin kivuliasta tai ei onnistu lainkaan. Lisäksi jäykän isovarpaan voi tunnistaa rasituskivusta, isovarpaan turvotuksesta ja epämuodostumasta isossa varpaassa. Paikalla seistessä ja kävellessä kuormitus siirtyy 2.–5. jalkapöytäluille sekä jalkaterän ulkoreunalle. Kivun välttämiseksi askellus tapahtuu jalkaterät ulospäin kääntyneinä tai kävelyn painopiste on jalkaterien ulkosyrjillä. (Saarikoski ym. 2010, 282–283.)

2.4.1 Jäykän isovarpaan hoito ja ennaltaehkäisy

Alkuvaiheessa havaitun jäykän isovarpaan konservatiiviseen hoitoon kuuluvat venytykset, särkylääkkeet ja kylmäpakkaukset, joilla saadaan helpotettua tulehdusta, turvotusta ja kipua. Näillä pyritään estämään isovarpaaseen kehittyvää luista kohoamaa. Parhaiten jäykän isovarpaan kehitystä ennaltaehkäistään oikeanlaisilla kengillä, jotka eivät aiheuta painetta ja puristusta isoonvarpaaseen. Optimaalisin kenkä tässä tilanteessa on tilava sekä jäykkä- ja keinupohjainen. Tällainen kenkä tukee varpaita kävellessä ja vähentää isovarpaan taipumisesta johtuvaa kipua. Korolliset tai tiukat kengät eivät ole suositeltavia. (Hallux rigidus 2015.) Lisäksi tyvinivelen kuormitusta tulee vähentää (Mäenpää 2007, 15).

Lämpöhoidot sekä MTP-nivelen passiivinen mobilisointi vähentävät kipua ja parantavat nivelen liikkuvuutta. Hoitoon kuuluvat myös yksilölliset tukipohjalliset, joilla pyritään mahdollistamaan nivelen kivuton toiminta kävelyssä, helpottamaan jalkapohjan kuormitusta sekä estämään kantaluun virheasentoa. (Saarikoski 2010, 284.)

Ensimmäisen metatarsophalangin leikkaus on yleisin jalkaterän leikkauksista ja niitä tehdään neljänneksi eniten polvi-, lonkka- ja alaselkäleikkausten jälkeen (Gilheany ym. 2008, 1). Jäykän isovarpaan leikkaushoitoja on kolmenlaisia. Cheilec-

tomia eli tyvinivelen puhdistusleikkaus tehdään vaivan ollessa lievä. Toimenpiteessä poistetaan luista osaa nivelen reunoilta, jotta varpaalla olisi enemmän tilaa ojentua. (Mäenpää 2007, 15.) Cheilectomialla on näyttöön perustuvaa vaikutusta isonvarpaan liikkuvuuden paranemiseen ja kipujen vähenemiseen. Arthrodesi eli luudutusleikkauksessa luut jäykistetään yhteen ruuvien avulla. Toimenpide tehdään, jos nivelrikko varpaassa on vakava. Ajan myötä luut kasvavat yhteen. Toimenpiteen on todettu vähentävän kipuja. Arthroplastian eli tekonivelleikkauksen tarkoituksena on kivun lievittyminen ja liikkuvuuden lisääminen. (Mäenpää 2007, 15; Hallux rigidus 2015.)

3 KENGÄT IKÄÄNTYVIEN JALKOJEN HYVINVOINNIN TUKENA

Vanhusten jalkaterveydestä puhuttaessa on huomioitava myös kengät sekä niiden vaikutus jalkojen hyvinvointiin. Liian pienet kengät saattavat pahentaa jalkakipuja. Liian suuret kengät eivät puolestaan tue jalkaterän ja nilkan aluetta tarpeeksi. Esimerkiksi paksuuntuneet kynnet tai jalkojen turvotus saattavat johtaa vanhuksen ostamaan liian suuret kengät. Turvalliset kengät, yhdessä lihasvoimaharjoittelun ja jalkojen omahoidon kanssa, ovat avaintekijöitä vanhusten alaraajojen toimintakyvyn ylläpitämisessä. Sopivat kengät vähentävät ikääntyneiden jalkakipuja ja siten edelleen kipulääkkeiden käyttöä. (Saarikoski ym. 2010, 26–27; 184; 188.)

Vaivaisenluopotilaalla vääränlainen jalkine saattaa rajoittaa holvikaaren liikettä ja vääristää jalkaterän toimintaa askelluksen aikana. Vasaravarpaiden sekä jäykän isovarpaan hoidossa päkiäkeinullinen kenkä on tehokas apu kivun lievityksessä, sillä se vähentää niveliin kohdistuvaa painetta. Lattajalan hoidossa jalkineiden pohja on merkittävässä roolissa; kantakorotuksen tulee olla noin kolme senttimetriä, kengässä on hyvä olla päkiäkeinu ja pohjan tulee olla kiertojäykkä. Tällainen kenkä vähentää niveliin kohdistuvia vääntäviä voimia. (Klemola 2012, 439; 446; 450.)

Kenkien tarkoitus on suojella jalkaa, ja oikeanlaiset kengät tukevat kävelyä, lisäävät uskallusta liikkumiseen ja tuntuvat hyviltä jaloissa. (Castro, Rebelatto & Aurichio 2010, 215.) Ikääntyneiden on suositeltavaa käyttää sisätiloissa kenkiä, jotta kaatumisriski pienenee (Kelsey ym. 2012). Valittaessa kenkiä vanhukselle on karotettava kokonaistilanne sekä otettava huomioon vuodenaikat ja käyttötarkoitus, jotta vanhus löytää jalkaterveyttään ja turvallista liikkumista tukevat kengät (Saarikoski ym. 2010, 185).

Oikean kokoiset jalkineet tukevat pystyasentoa ja tehostavat jalkaterän toimintaa liikuttaessa erilaisilla alustoilla. Kenkiä valittaessa voi apuna käyttää esimerkiksi paperia, johon on piirretty molempien jalkojen ääriviivat. Paperia on helppo käyttää apuna sovitettaessa piirrosta kenkien pohjiin. (Kiviaho-Tiippa 2012, 25–26.) Tutkimusten mukaan vanhukset käyttävät usein väärän kokoisia jalkineita, jotka lisäävät kaatumisriskiä sekä aiheuttavat erilaisia jalkavaivoja (Menant ym. 2008, 1169; Castro ym. 2010, 223). Esimerkiksi liian pienet kengät voivat aiheuttaa

muun muassa varpaiden virheasentoja, kuten vasaravarpaita tai vaivaisenluun (Saarikoski ym. 2010, 137).

Ikääntyneille suunnatun kengän tulee olla pohjan päkiäosasta luistamaton ja kuviollinen, mutta kuitenkin tarpeeksi ohut, jotta jalkaterä saa riittävästi tietoa alustasta. Pohjan takaosan tulee olla matalakorkoinen sekä hieman viistetty. Jalkineessa tulee olla kantaluuta hyvin tukeva kantakappi, joka edelleen tukee myös nilkkaa. Kantakappi ei kuitenkaan saa olla liian tukeva, jotta nilkan nivelet pääsevät liikkumaan kunnolla. Lisäksi vanhusten kengissä on oltava kunnollinen kiinnitysmekanismi, kuten nauha- tai tarrakiinnitys. (Menant ym. 2008, 1177; Kiviaho-Tiippana 2012, 26; Pajala 2012, 54–55.)

Kolmannes ikääntyneistä ihmisistä liikkuu sisätiloissa käyttäen jonkinlaisia tohveleita. Ne eivät kuitenkaan tue jalkaa riittävästi ja ovat usein liian liukkaat turvallisen kävelyn takaamiseksi. Vaikka pehmeät tohvelit saattavat tuntua hyviltä kipeissä jaloissa, tulee niiden tilalle hankkia kunnolliset sisäkengät. (Pajala 2012, 54–55.) Kelseyn ym. (2012) tutkimuksessa todetaan oikeanlaisten sisäkenkien ehkäisevän vanhusten kaatumisia kotona. Ilman kenkiä tai vääränlaisia kenkiä käytettäessä on todennäköisempää kaatua kuin käytettäessä luistamattomia ja tarpeeksi tukevia sisäkenkiä (Kelsey ym. 2012).

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön **tarkoituksena** on lisätä yleisellä tasolla terveydenhoitajaopiskelijoiden tietoutta ikääntyvien jalkaterveydestä. Työn **tavoitteena** on

- 1) suunnitella PowerPoint-pohjainen opetusmateriaali terveydenhoitotyön opettajien käyttöön koskien jalkaterveyden merkitystä ikääntyvien fyysiseen toimintakykyyn.
- 2) toteuttaa toiminnallinen koulutustilaisuus Seinäjoen ammattikorkeakoulun Koskenalan yksikön terveydenhoitajaopiskelijoille.

5 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Toiminnallisella opinnäytetyöllä pyritään ammatillisen tason ohjeistamiseen, opastamiseen, toiminnan järjestämiseen sekä tieteellisen tekstin konkreettiseen selittämiseen. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos voi olla esimerkiksi perehdyttämispöytäkirja, video, verkkosivusto tai tapahtuma. Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää sekä toiminnallisen osuuden että prosessin raportoinnin. (Vilkka & Airaksinen 2004, 9.)

Saimme idean tähän opinnäytetyöhön syksyllä 2014 valitessamme aihetta opettajamme antamalta opinnäytetyöaiheiden ehdotuslistalta. Aiheemme muovautui nykyiseen muotoonsa työn suunnitteluvaiheessa keskusteltuamme opettajiemme kanssa. Päädyimme toiminnalliseen opinnäytetyöhön, koska koimme kohderyhmän, terveydenhoitajaopiskelijoiden ja heidän opettajien, hyötyvän siitä parhaiten. Toiminnallisen osuuden tuloksena tuotimme opetusmateriaalin Seinäjoen terveydenhoitotyön opettajien käyttöön sekä pidimme koulutustilaisuuden terveydenhoitajaopiskelijoille.

5.1 Ikääntyneiden jalkaterveyttä koskeva opetusmateriaali

Syksyn 2014 aikana haimme aktiivisesti opinnäytetyön aihetta koskevaa teoretiaa, mitä hankaloitti jonkin verran kahden opinnäytetyön tekijän opiskelijavaihto Vietnamin alueella. Opinnäytetyösuunnitelma hyväksyttiin tammikuussa 2015, joten opiskelijavaihdosta huolimatta pystyimme aloittamaan systemaattisen teoretian keräämisen hyvissä ajoin. Työ eteni aluksi hieman suunnitellusta aikataulusta jäljessä, mutta valmistui kuitenkin annetun aikataulun puitteissa.

Teoretian hankinta oli edellytyksenä opetusmateriaalin laatimiselle. Tällä tavoin pystyimme selvittämään, mitkä asiat ovat olennaisia aiheeseemme liittyen. Hankittuamme riittävästi tietoa aiheestamme eli ikääntyneiden jalkaterveyttä koskevista asioista, kirjoitimme opinnäytetyömme teoreettisen viitekehyksen. Tämän jälkeen ryhdyimme konkreettisesti laatimaan opetusmateriaalia. Tavoitteenamme oli, että opetusmateriaali olisi mahdollisimman selkeä ja ymmärrettävä sekä opiskelijoille että opettajalle. Opettajan tukena toimii tämä opinnäytetyö, minkä luettuaan hänen

on helppo hyödyntää opetusmateriaalia opetustyössään. Kyseinen opetusmateriaali on tarkoitettu ainoastaan Seinäjoen ammattikorkeakoulun käyttöön.

Opetusmateriaali sisältää keskeiset ikääntyneiden jalkaterveyteen liittyvät osa-alueet, jotka perustuvat asiaa koskeviin tutkimuksiin ja muuhun alan kirjallisuuteen. Tiivistimme opinnäytetyömme teoriaosuuden opetusmateriaaliin siten, että se noudattaa seuraavia työmme pääotsikoita:

- jalkaterveyden merkitys ikääntyvien toimintakyvyssä
- ikääntyneiden jalkaterveyttä heikentävät tekijät
- yleisimpiä jalkaterän ongelmia vanhuksilla
- kengät ikääntyvien jalkojen hyvinvoinnin tukena

Opetusmateriaali koostuu PowerPoint-dioista, joissa aihetta koskevaa tekstiä on pyritty havainnollistamaan kuvilla sekä piirroksilla.

5.2 Koulutustilaisuuden toteutus

Koulutustilaisuuden ajankohdaksi sovimme terveydenhoitotyön opettajan kanssa syyskuun alun 2015. Ajankohtaa pidettiin hyvänä siitä syystä, että kohderyhmään kuuluvat opiskelijat aloittivat koulutustilaisuuden jälkeen työharjoittelujaksonsa. Koulutustilaisuus pidettiin kolmannen vuoden terveydenhoitajaopiskelijoille ja se järjestettiin Seinäjoen ammattikorkeakoulun Koskenalan toimipisteessä 10.9.2015 kello 10.00–13.00. Tilaisuuteen osallistui 18 opiskelijaa sekä fysioterapian tutkinto-ohjelman lehtori.

Koulutustilaisuus koostui teoriaosuudesta sekä lyhyestä käytännön harjoitteluosuudesta. Toteutimme koulutustilaisuuden siten, että jaoimme etukäteen keskenämme opetusmateriaalin esittämisosuudet. Jokainen opinnäytetyön tekijä esitteli omaan osuuteensa kuuluvat diat sekä osallistui käytännön harjoitteluosuuden ohjaukseen. Teoriaosuudessa esittelimme opinnäytetyön viitekehyksen pohjalta tuotetun PowerPoint-opetusmateriaalin (Liite 1). Toiminnallisessa osuudessa ryhmälle opetettiin jalkaterän palpointia sekä työssämme käsiteltyjen jalkavaivojen hoitoon ja ennaltaehkäisyyn tarkoitettuja harjoitteita, kuten varpaiden harotus ja

varpaille nousu harjoitteet. Opiskelijoille näytettiin ensin, miten harjoitteet tulisi tehdä, minkä jälkeen he saivat harjoitella yksin tai pareittain ja pyytää tarvittaessa lisäohjausta.

Palaute kerättiin opiskelijoilta suullisesti tilaisuuden jälkeen. Kysyimme heiltä kokivatko opiskelijat hyötynensä koulutustilaisuudesta, mitä kehitettävää tilaisuudessa olisi, olivatko käsitellyt asiat jo ennestään tuttuja sekä oliko opetusmateriaali tarpeeksi selkeä. Opiskelijoiden palaute oli positiivista ja he kokivat aiheen tärkeäksi, joskin latinankielisiin termeihin he kaipasivat hieman selvennystä. Saimme opettajalta koulutustilaisuuden jälkeen palautetta toiminnallisen osuuden lyhyestä kestosta ja siitä, että harjoitteet tulisi perustella selkeämmin. Opettaja neuvoi myös täydentämään opetusmateriaalia joidenkin asioiden kohdalta sekä poistamaan joitakin liian yksityiskohtaisia tietoja. Korjauskehotuksista saimme myös hieman lisää ideoita teoreettiseen viitekehykseemme. Nämä kehittämissuhteet on hyvä huomioida jatkossa toiminnallisen osuuden harjoitteita tehdessä.

6 POHDINTA

Rajasimme opinnäytetyömme koskemaan ainoastaan ikääntyvien jalkaterveyttä ja erityisesti jalkaterää. Rajaaminen selkeytti opinnäytetyöprosessiamme. Aiheemme on tällä hetkellä valtakunnallisesti ajankohtainen sekä tarpeellinen (Stolt, 2013), sillä esimerkiksi Tikkasen (2015) tuoreessa väitöstutkimuksessa kerrotaan Suomessa olevan noin 450 000 yli 75-vuotiasta kansalaista. Määrän on ennustettu kaksinkertaistuvan lähitulevaisuudessa (Tikkanen 2015). Tämä tarkoittaa sitä, että ikääntyneiden sairauksien ja erilaisten hyvinvointia heikentävien vaivojen hoitaminen vaatii yhä enemmän raha- ja hoitohenkilöresursseja tulevaisuudessa. Näiden sairauksien tai vaivojen ennaltaehkäisy olisi sekä taloudellisesta näkökulmasta että ikääntyneiden itsensä hyvinvointia ajatellen erittäin tärkeää.

Opinnäytetyöprosessin alussa terveydenhoitotyön lehtorin kanssa käyty keskustelu nosti esille tarpeen terveydenhoitajaopiskelijoiden lisäkoulutukseen ikääntyvien jalkaterveyttä koskien. Tämä tarve tuli esille myös terveydenhoitajaopiskelijoille pitämämme koulutustilaisuuden suullisen palautteen yhteydessä. Osa terveydenhoitajaopiskelijoista oli kohdannut joitakin työssämme käsiteltyjä vaivoja työharjoittelujaksoillaan. Heille oli ollut kuitenkin epäselvää kyseisten vaivojen tunnistaminen ja hoito sekä miten ne vaikuttavat ikääntyvien jalkaterveyteen. Palautteen perusteella osallistujat oppivat uutta tietoa sekä harjoitteita jalkaterän vaivoihin. Terveydenhoitajat ovat tärkeässä asemassa ikääntyvien jalkaterveyttä heikentävien tekijöiden ennaltaehkäisyssä. Ennaltaehkäisy ja aikaisessa vaiheessa aloitettu hoito toisivat myös yhteiskunnallisia säästöjä, jos vaivat pystyttäisiin hoitamaan vielä konservatiivisesti ja säästyttäisiin kalliilta leikkauksilta.

Koulutustilaisuudessa keskustelu jäi valitettavan vähäiseksi, sillä opiskelijoilla ei juuri ollut pohjatietoa aiheesta. Terveydenhoitajaopiskelijat kuitenkin kyselivät tarvittaessa selvennyksiä vaikeaselkoihin kohtiin, kuten jalan anatomiaan sekä latinankielisiin termeihin. Lisäsimme jälkepäin toiminnallista osuutta koskevan tekstin yhteyteen kuvia tukemaan harjoitteiden sekä palpoinnin oppimista. Näin muokattu opetusmateriaali (Liite 1) palvelee yhä paremmin terveydenhoitotyön opiskelijoiden tarpeita. Toiminnallisessa osuudessa opiskelijaryhmä oli innokkaasti mukana tekemässä harjoitteita.

Koulutustilaisuuden järjestämisessä olisi ollut parannettavaa siinä mielessä, että meidän olisi tullut informoida arvioivaa opettajaa aikaisemmin. Tästä johtuen opettajalla oli epäselvää tilaisuuden pitopaikasta sekä sen alkamisajankohdasta. Lisäksi koulutusmateriaali ja koulutustilaisuuden sisältöä koskeva informaatio olisi ollut hyvä lähettää jo etukäteen tilaisuuteen osallistujille. Tilaisuuden järjestämiseen liittyneet epäselvyydet jäivät hieman harmittamaan meitä.

Teoreettisen viitekehyksen laatimisen yhteydessä haasteellista oli se, että aihetta koskeva tieto oli suurelta osin englanninkielistä (esim. Caravaggi ym. 2009; Griffin ym. 2015). Tämä hidasti osaltaan tiedonkäsittelyprosessia. Englanninkieliset lähteet kehittivät myös aihetta koskevaa kielitaitoamme, mutta välillä tutkimusten ja artikkeleiden punaisen langan löytäminen oli haasteellista. Lähteitä etsiessämme kehityimme myös niiden kriittisessä tarkastelussa. Huolimatta suomenkielisen aineiston vähäisyydestä löysimme kuitenkin runsaasti kansainvälisiä tutkimuksia ja artikkeleita.

Koemme opinnäytetyötä tehdessämme opittujen taitojen palvelevan meitä tulevaisuudessa fysioterapeutin työssä. Vaikka työmme on tehty vanhusten jalkaterveyden näkökulmasta, on se syventänyt myös yleistä tietämystämme jalkaterän rakenteesta ja sen biomekaniikasta. Jatkossa koemme olevamme varmempia tutki- maan jalkaterää ja sen mahdollisia rakenteellisia vikoja. Työmme on myös kehittä- nyt ryhmätyöskentely- ja yhteistyötaitojamme, joita tulemme varmasti tarvitsemaan työelämässä. Mielestämme ryhmämme kemiat ovat kohdanneet hyvin ja yhteis- työn tekeminen on ollut helppoa. Sovimme opinnäyteprosessiin liittyvien tehtävien jakamisesta keskenämme. Mielestämme työkuorma jakautui tasapuolisesti. Rat- kaisimme yhdessä myös vastaan tulleet ongelmatilanteet.

Opinnäytetyötä ja siihen liittyvää opetusmateriaalia voisi käyttää terveydenhoito- alan henkilöstön lisä- tai kertauskoulutuksiin. Opetusmateriaali tulisi tilanteista riip- puen kohdistaa ja syventää siten, että se ottaisi huomioon kulloisenkin kuulijakun- nan osaamisen ja kokemuksen. Näin se soveltuisi myös kokeneemmalle kuulija- kunnalle. Opetusmateriaalista voisi työstää myös jo työelämässä oleville ammatti- laisille lisäkoulutusmateriaalin.

LÄHTEET

- Abhishek, A., Roddy, E., Zhang, W. & Doherty, M. 2010. Are hallux valgus and big toe pain associated with impaired quality of life? A cross-sectional study. [Verkkojulkaisu]. Osteoarthritis and Cartilage, 924, 926. [Viitattu 12.5.2015]. Saatavana: <http://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584%2810%2900111-1/pdf>
- Ahonen, J. 2004. Kasvu, pystyasento ja liikkuminen: Alaraajojen rakenne ja toiminta. Teoksessa: I. Liukkonen & R. Saarikoski (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Banwell, H-A., Mackintosh, S. & Thewlis, D. 2014. Foot orthoses for adults with flexible pes planus: a systematic review. [Verkkojulkaisu]. Journal of foot and ankle research. [Viitattu: 8.8.2015]. Saatavana: <http://www.ifootankleres.com/content/7/1/23>
- Castro, P., Rebelatto, R. & Aurichio, R. 2010. The Relationship Between Wearing Incorrectly Sized Shoes and Foot Dimensions, Foot Pain, and Diabetes. [Verkkojulkaisu]. Journal of Sport Rehabilitation, 215, 223. [Viitattu 6.9.2015]. Saatavana: <http://www.humankinetics.com/acucustom/sitename/Documents/DocumentItem/17992.pdf>
- Canseco, K., Long, J., Marks, R., Khazzam, M. & Harris, G. 2007. Quantitative characterization of gait kinematics in patients with hallux rigidus using the Milwaukee foot model. [Verkkojulkaisu]. Journal of Orthopaedic research, 419, 422. [Viitattu: 2.6.2015]. Saatavana: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jor.20506/epdf>
- Caravaggi, P., Pataky, T., Goulermas, J. Y., Savage, R. & Crompton, R. 2009. A dynamic model of the windlass mechanism of the foot: evidence for early stance phase preloading of the plantar aponeurosis. [Verkkojulkaisu]. The Journal of Experimental Biology. [Viitattu 31.5.2015]. Saatavana: <http://jeb.biologists.org/content/212/15/2491.full>
- Edelstein, J-E. 2015. Foot care for the aging. [Verkkojulkaisu] Physical therapy - Journal of the American physical therapy association, 1883-1885. [Viitattu 24.2.2015]. Saatavana: <http://ptjournal.apta.org/content/68/12/1882.full.pdf+html>
- Gilheany, M.F., Landorf, K.B. & Robinson, P. 2008. Hallux valgus and hallux rigidus: a comparison of impact on health-related quality of life in patients presenting to foot surgeons in Australia. [Verkkojulkaisu]. Journal of foot and ankle research, 1-2. [Viitattu: 2.6.2015]. Saatavana: <http://www.ifootankleres.com/content/pdf/1757-1146-1-14.pdf>

- Glasoe, W. M., Nuckley, D. J. & Ludewig P. M. 2009. Hallux Valgus and the First Metatarsal Arch Segment: A Theoretical Biomechanical Perspective. [Verkkojulkaisu]. Physical Therapy – Journal of the American Physical Therapy Association. [Viitattu 15.5.2015]. Saatavana: <http://ptjournal.apta.org/content/90/1/110.full>
- Griffin, N. L., Miller, C. E., Schmitt, D. & D'Aout, K. 2015. Understanding the Evolution of the Windlass Mechanism of the Human Foot from Comparative Anatomy: Insights, Obstacles, and Future Directions. [Verkkojulkaisu]. American Journal of Physical Anthropology. [Viitattu 2.6.2015]. Saatavana: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajpa.22636/epdf>
- Hallux rigidus. 2015. [Verkkojulkaisu]. American Orthopaedic Foot & Ankle Society. [Viitattu: 5.7.2015.] Saatavana: <http://www.aofas.org/footcaremd/conditions/ailments-of-the-big-toe/Pages/hallux-rigidus.aspx>
- Hammertoe surgery. 2015. [Verkkojulkaisu]. American Orthopaedic Foot & Ankle Society. [Viitattu: 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.aofas.org/footcaremd/treatments/Pages/Hammertoe-Surgery.aspx>
- Hicks, R. 2014. Hammer toes: Causes, symptoms, treatment and prevention. [Verkkojulkaisu]. WebMD Medical Reference. [Viitattu: 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.webmd.boots.com/foot-care/hammer-toes-causes-symptoms-treatment-prevention?page=2>
- Hillstrom, H., Song, J., Kraszewski, A., Hafer, J., Mootanah, R., Dufour, A., Chow, B. & Deland, J. 2012. Foot Type Biomechanics Part 1: Structure and Function of the Asymptomatic Foot. [Verkkojulkaisu]. PubMed Central. [Viitattu 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3594140/>
- Kelsey, J., Procter-Gray, E., Nguyen, U-S., Li, W., Kiel, D. & Marian H. 2010. Footwear and Falls in the Home Among Older Individuals in the MOBILIZE Boston Study. [Verkkojulkaisu]. PubMed Central [Viitattu 24.2.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3250347/>
- Kiviaho-Tiippana, A. 2012. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy Itä-Suomessa. Väitöskirja. Kuopio: Kuopion yliopisto, 25 – 26. Saatavana: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-0673-1>
- Klemola, T. 2012. Nilkka ja jalkaterä. Teoksessa: I. Kiviranta & M. Järvinen (toim.) Ortopedia. Helsinki: Kanditaattikustannus Oy, 433-451.
- Klemola, T. 2011. Vaivaisenluu – Monta tapaa hoitaa. [Verkkolehtiartikkeli]. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, 1709-1710, 1713-1714, 1717-1718. [Viitattu 3.2.2015]. Saatavana: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo99725.pdf>

- Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. 2011. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. [Verkkojulkaisu]. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy, 119. [Viitattu 20.9.2015]. Saatavana: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1
- Koskinen, S., Sainio, P., Tiikkainen, P. & Vaarama, M. 2011. Sosiaalinen toimintakyky. Teoksessa: S. Koskinen, A. Lundqvist & N. Ristiluoma (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. [Verkkojulkaisu]. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy, 137-140. [Viitattu 20.9.2015]. Saatavana: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1
- Kwon, O.Y., Tuttle, L.J., Johnson, J.E. & Mueller, M.J. 2010. Muscle imbalance and reduced ankle joint motion in people with hammer toe deformity. [Verkkojulkaisu]. PubMed Central. [Viitattu 9.9.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2751588/>
- Menant, J., Steele, J., Menz, H., Mundro, B. & Lord, S. 2008. Optimizing footwear for older people at risk of falls. [Verkkojulkaisu]. Journal rehabilitation research & development, 1169, 1177. [Viitattu 6.9.2015] Saatavana: <http://www.rehab.research.va.gov/jour/08/45/8/Menant.html>
- Menz H.B. 2015. Biomechanics of the Ageing Foot and Ankle: A Mini-Review. [Verkkojulkaisu]. Gerontology. [Viitattu 16.5.2015]. Saatavana: <http://www.karger.com/Article/FullText/368357>
- Menz, H. B., Dufour, A. B., Casey, V. A., Riskowski, J. L., McLean, R. R., Katz, P. & Hannan, M. T. 2013. Foot Pain and Mobility Limitations in Older Adults: The Framingham Foot Study. [Verkkojulkaisu]. Pubmed Central. [Viitattu 25.2.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3779626/>
- Mäenpää, H. 2007. Jäykkä isovarvas. [Verkkolehtiartikkeli]. Nivel tietö 4/2007, 15. [Viitattu 3.9.2015]. Saatavana: http://nivel.fi/uploads/pdf/tietoa_nivelista/materiaalipankki/artikkelit/niveltieto/vai_vaisenluu_isovarvas.pdf
- Nix, S., Smith, M. & Vicenzino, B. 2010. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. [Verkkojulkaisu]. Journal of foot and ankle research, 1-2. [Viitattu 12.5.2015]. Saatavana: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1757-1146-3-21.pdf>
- Pajala, S. 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. [Verkkojulkaisu]. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, 7, 14, 54-55. [Viitattu 26.8.2015]. Saatavana: <http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1555-IKINa-opas.pdf>

- Rome, K., Ashford, R.I. & Evans, A. 2010. Non-surgical interventions for paediatric pes planus. [Verkkójulkaisu]. The Cochrane Collaboration, 5. [Viitattu: 8.8.2015]. Saatavana: http://www.bcu.ac.uk/cmsproxyimage?path=/_media/docs/cd006311.pdf
- Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen, I. 2010. Terveet jalat. 3. painos. Tampere: Tammerprint Oy.
- Sainio, P., Stenholm, S., Vaara, M., Rask, S., Valkeinen, H. & Rantanen, T. 2011. Fyysinen toimintakyky. Teoksessa: S. Koskinen, A. Lundqvist & N. Ristiluoma (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. [Verkkójulkaisu]. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy, 120-124. [Viitattu 20.9.2015]. Saatavana: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1
- Stolt, M. 2013. Foot health in older people – development of a preventive, evaluative instrument for nurses. [Verkkójulkaisu]. Turun Yliopisto, 8-16. [Viitattu: 1.9.2015]. Saatavana: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/89994/AnnalesD1066StoltDISS.pdf?sequence=2>
- THL. 2015. Iäkkäät. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 16.5.2015]. Saatavana: <https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/iakkaat>
- Tikkanen, P. 2015. Uutta tietoa iäkkäiden fyysisen toimintakyvyn edistämisestä. Fysioterapeuttinen ammattilehti 5/15, 4
- Tilastokeskus. Väestötilastot 2012. [Viitattu: 26.8.2015.]. Saatavana: https://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_tie_001_fi.html
- Turun yliopisto. 2013. Vain puolella prosentilla ikäihmisistä on jalat kunnossa (Väitös TtM Minna Stolt 3. 5.2013). [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 17.5.2015]. Saatavana: <http://www.utu.fi/fi/Ajankohtaista/mediatiedotteet/vaitostiedotteet/Sivut/vain-puolella-prosentilla-ikaihmisista-jalat-ovat-kunnossa.aspx>
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Kustannusosakeyhtiö Tammi: Helsinki
- Watson, A. 2014. Hammertoe Deformity. [Verkkójulkaisu]. Medscape. [Viitattu 27.5.2015]. Saatavana: <http://emedicine.medscape.com/article/1235341-overview>
- Wülker, N. & Mittag, F. 2012. The Treatment of Hallux Valgus. [Verkkójulkaisu]. Deutsches Ärzteblatt international. [Viitattu 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3528062/#R33>

Zammit, G. V., Menz, H. B. & Munteanu, S. E. 2009. Structural Factors Associated With Hallux Limitus/Rigidus: A Systematic Review of Case Control Studies. [Verkojulkaisu]. JOSPT – Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 733. [Viitattu 16.5.2015]. Saatavana: <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2009.3003>

LIITTEET

Liite 1. Opetusmateriaali

Liite 1. Opetusmateriaali

Jalkaterveyden merkitys ikäntyvien fyysiseen toimintakykyyn

Opetusmateriaali ja toiminnallinen koulutustilaisuus
terveydenhoitajaopiskelijoille sekä heidän opettajilleen

Teemu Katajamäki, Eero Mäki & Mikko Ulvila

Luennon sisältö

- ▶ Ikäihmisten jalkaterveys
- ▶ Jalkaterveyttä heikentävät tekijät
- ▶ Vaivaisenluu - Hallux valgus
- ▶ Vasaravarvas - Digitus malleus
- ▶ Lattajalka - Pes planus
- ▶ Jäykkä isovarvas - Hallux rigidus
- ▶ Kengät ikäntyvien jalkojen hyvinvoinnin tukena



Kuvälähde: Not Alone

Ikäihmisten jalkaterveys

- ▶ Jalkavaivat lisääntyvät ikäänymisen myötä 60 - 80 %
- ▶ Monesti ikäänntyneet pitävät kotona pysyttelemiseen syynä jalkavaivoja, sillä ne lisäävät kaatumisriskiä
- ▶ Yli 65-vuotiaista joka kolmas ja yli 80-vuotiaista joka toinen kaatuu vähintään kerran vuodessa
- ▶ Kaatumisista koituu suuria yhteiskunnallisia kustannuksia
 - ▶ Esim. lonkkamurtumapotilas, 19 150 €/vuosi/potilas
- ▶ Viime aikaisen tutkimuksen mukaan terveydenhuollon ammattilaisilla on tarvetta lisäkoulutukseen
- ▶ Tällä hetkellä vain noin 70 kunnallista ja noin 400 yksityistä jalkaterapeuttia
 - ▶ Terveydenhuollon ammattilaisten vastuu kasvaa → esimerkiksi terveystarkastuksissa, miten huomioit jalkaterveyden? Kenkien ja sukkien riisuttaminen?

Jalkaterveyttä heikentävät tekijät

- ▶ Heikentynyt lihasvoima, nilkan vajaa liikelaajuus ja jalkaterän kivut
 - kävely, fyysinen toimintakyky sekä tasapaino heikentyy
- ▶ Ikäänntymisen myötä pehmytkudokset jäykistyvät ja ryhti kallistuu eteenpäin ja tuntoaisti heikkenee
- ▶ Muutokset ihossa, vääränlaiset kengät, sukupuoli, liikalihavuus, kroonistuneet sairaudet, nivelrikko ja diabetes
- ▶ Yleisimpiä jalkavaivoja ikäänntyneillä:
 - ▶ Vaivaisen luu - Hallux valgus, jota esiintyy 90 %:lla vanhuksista
 - ▶ Vasaravarvas - Digitus malleus
 - ▶ Lattajalka - Pes planus
 - ▶ Jäykkä isovarvas - Hallux rigidus, josta kärsii 35-60 % kehittyneiden maiden vanhuksista

Vaivaisenluu - Hallux valgus

- ▶ Isovarpaassa on vain kaksi varvasluuta, proximaalinen (tyviosa) ja distaalinen (kärkiosa)
- ▶ Proximaalinen varvasluu ja ensimmäinen jalkapöydänluu muodostavat metatarsophalangi-nivelen (MTP-nivel)
- ▶ Ensimmäinen jalkapöydänluu niveltää mediaalisen cuneiformen kanssa (ensimmäinen säde)
- ▶ Hallux valgus kehittyy kun MTP-nivelen sisäsvun nivelsiteen vetovoima heikentyy hiljalleen
 - Ensimmäinen jalkapöydänluu abductoituu lateraalisesti valgus asentoon
 - Samalla proximaalinen varvasluu adductoituu mediaalisesti ja voi mennä osittain sijoiltaan
 - Kertyy nivelnestettä ja muodostuu luukasvamaa
- ▶ Windlass-mekanismi heikentyy → kävely hankaloituu
 - ▶ Normaalisti toimiva windlass-mekanismi säästää kävelyssä ja juoksussa energiaa noin 15 %

Hallux valgus



Windlass -mekanismi

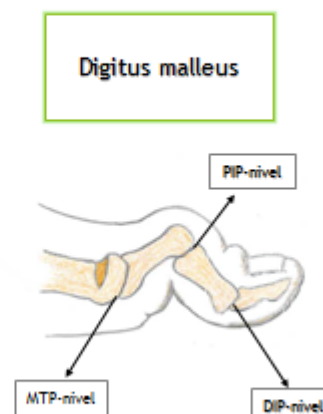


Hallux valgus - hoito ja ennaltaehkäisy

- ▶ Konservatiivinen hoito keskittyy oireiden hoitoon, koska luisiin rakenteisiin ei enää pystytä vaikuttamaan vanhemmalla iällä
 - ▶ Hyviä hoitokeinoja ovat pohjelihasten pre- ja postoperatiiviset venytykset, peroneus longuksen eli pitkän pohjeluulihaksen sekä jalkaterän pienten lihasten harjoittaminen
 - ▶ Hoitokeinoina usein myös pehmeämmät ja tilavammat kengät (korko alle 4 cm) → vähentävät painetta ja kipua isovarpaassa
- ▶ Erityisvalmisteiset kengänpohjalliset lievittävät kipua jalkaterän paineherkällä alueella
- ▶ Rengasmaiset ja muut vastaavat pehmusteet saattavat johtaa kyhmyin kasvuun eikä niillä ole todettu olevan parantavaa vaikutusta
- ▶ Mikäli konservatiivisella hoidolla oireet eivät lieviy → leikkaus

Vasaravarvas - Digitus malleus

- ▶ Vasaravarpaissa 2.-4. varpaan proximaalinen interphalangi -nivel (PIP-nivel) on fleksiossa ja MTP-nivel sekä distaalinen interphalangi -nivel (DIP-nivel) ovat yliojentuneena
- ▶ Esiintyy yleisimmin isovarpaan viereisessä varpaassa
- ▶ Voi olla jäykkä tai joustava
- ▶ Riskitekijöitä:
 - ▶ lihasepätasapaino, hallux valgus, trauma, niveltulehdus, nivlirikko, jalkapohjan pienten lihasten heikkous ja ahtautunut extensor digitorum longus lihas ja jotkin sairaudet kuten diabetes, nivlreuma tai psoriaasis
- ▶ Kiputiloja taipuneessa varpaassa ja päkiässä, varvasnivel turpoaa, ihon väri muuttuu punaiseksi ja varpaan liikuttaminen on hankalaa → kävely muuttuu hankalaksi



Digitus malleus - hoito ja ennaltaehkäisy

- ▶ Tavoitteena saada varvas pysymään mahdollisimman liikkuvana ja kivuttomana
- ▶ Hoitona: oikean kokoiset kengät ja sukat, passiiviset venytykset sekä jalkapohjan pikkulihasten vahvistaminen
- ▶ Vasaravarpaan ollessa vielä osittain liikkuva, hoitona sormusmallinen varpaanoikaisija, geelivuorattu tai superloninen varvastuppi tai suojaputki
 - iho- ja kynsimuutokset häviävät ja virheasento korjaantuu
- ▶ Vaikeissa tapauksissa leikkaushoito

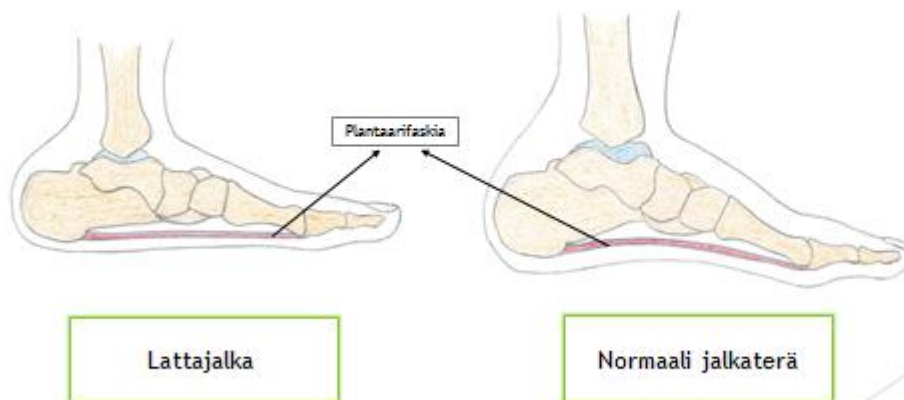


Kuvälähde: Iloiset varpaat

Lattajalka - Pes planus

- ▶ Madaltunut jalkaterän holvikaari, usein myös kantaluun eversio
- ▶ Esiintyy kahdessa eri muodossa: jäykkä tai joustava
- ▶ Joustava lattajalka
 - ▶ Toiminnallinen häiriö
- ▶ Jäykkä lattajalka
 - ▶ Synnynnäinen (rakenteellinen) oire
- ▶ Joustavassa lattajalassa mediaalinen holvikaari näkyy avoimen ketjun liikkeissä, mutta suljetussa sitä ei näy
- ▶ Jäykässä lattajalassa mediaalista holvikaarta ei näy ollenkaan
- ▶ Joustava lattajalka on hyvin yleinen kun taas jäykkä lattajalka esiintyy alle 1 % populaatiosta
 - ▶ Jäykästä lattajalasta seuraava toimintakyvyn häiriö johtaa usein leikkaushoitoon

Lattajalka - Pes planus



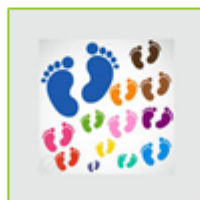
Joustava lattajalka - Pes planus

► Syitä:

- Ikääntyminen, alaraajojen linjausmuutokset, lihasepätasapaino, jalkaterästä puuttuva kiertäinen liike, ylipaino sekä jalkaterän sisäkaaren madaltuminen ylikuormituksen takia.

► Aiheuttaa:

- Alaraajakipua, -väsymystä, akillesjänteen tulehdusta, nivelrikkoa, polvikipua, lonkkakipua, jalkaterän rasitusvammoja sekä yli liikuvan ensimmäisen säteen



Kuvallähde: 772 Foot Graphics

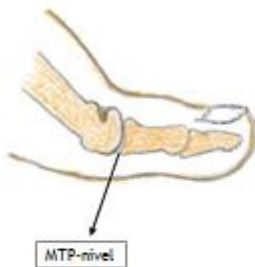
Pes planus - hoito ja ennaltaehkäisy

- ▶ Jäykkä lattajalka oireilee joustavaa useammin, sillä joustava voi olla myös oireeton
- ▶ Tärkeä huomata ajoissa, jotta välttyttäisiin alaraajakivuilta ja kehittyviltä muutoksilta
- ▶ Kuntouttamisessa keskitytään nilkan ja jalkaterän epänormaalien toiminnan korjaamiseen
 - ▶ Yhteistyössä fysioterapeutin kanssa
- ▶ Kivun lievittämisen jälkeen konservatiivisessa hoidossa aloitetaan jalkaterien lihastoimintoja tasapainottavien sekä tasapainoa kehittävien harjoitteiden tekeminen

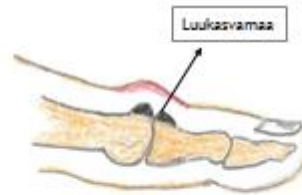
Jäykkä isovarvas - Hallux rigidus

- ▶ Jäykkä isovarvas eli ensimmäisen metatarsophalangen nivelrikko
- ▶ Aiheuttaa nivelen jäykistymistä ja suurentumista
- ▶ Riskitekijöitä:
 - ▶ Ikääntyminen, perimä, sukupuoli, trauma, nivelen kutuminen, yli liikkuva ensimmäinen säde, pitkä proximaalinen varvasluu isovarpaassa, hallux valgus ja pitkä sekä kapea jalkaterän muoto
 - ▶ Kävely muuttuu → kivun välttämiseksi askellus tapahtuu jalkaterät ulospäin kääntyneinä tai kävelyn painopiste on jalkaterien ulkosyrjillä
- ▶ Liikerajoituksen ollessa alle 30 astetta on kyse hallux limituksesta, joka tilanteen pahentuessa kehittyy hallux rigidukseksi eli jäykäksi isovarpaaksi

Normaali isovarvas



Hallux rigidus



Hallux rigidus - hoito ja ennaltaehkäisy

- ▶ Helpoin hoitaa, jos sen havaitsee alkuvaiheessa ennen kuin isovarpaaseen ehtii muodostua luista kohoumaa
- ▶ Alkuvaiheessa hoitoon kuuluu venytykset, särkylääkkeet, kylmäpakkaukset ja oikeankokoiset kengät sekä ohjaus fysioterapeutille
 - ▶ Lämpöhoidot sekä MTP-nivelen passiivinen mobilisointi vähentävät kipua ja parantavat nivelen liikkuvuutta
- ▶ Jos tyvinivelen liikelaajuus ei ole liian rajoittunut, voi fysioterapeutti mobilisoida niveltä ja saada lisää liikettä siihen
- ▶ Yksilöllisillä tukipohjallisilla pyritään mahdollistamaan nivelen kivuton toiminta kävelyssä, helpottamaan jalkapohjan kuormitusta sekä estämään kantaluun virheasento
- ▶ Lisäksi tyvinivelen kuormitusta tulee vähentää
- ▶ Ensimmäisen metatarsophalangen leikkaus on jalkaterän yleisin leikkaus

Kengät ikääntyvien jalkojen hyvinvoinnin tukena

- ▶ Tarkoitus suojella ja tehostaa jalan toimintaa sekä tukea pystyasentoa
 - ▶ Tukevat kävelyä, lisäävät uskallusta liikkumiseen ja tuntuvat hyviltä jaloissa
- ▶ Kengät tulee valita aina käyttötarkoituksen ja vuodenajan mukaan
- ▶ Jalat tarvitsevat tukea silloin, kun niiden lihakset ja luiset rakenteet eivät pysty tarjoamaan tarvittavaa tukea
- ▶ Vanhukset käyttävät usein väärän kokoisia ja huonosti istuvia jalkineita
 - ▶ Esimerkiksi tohvelit lisäävät kaatumisriskiä sekä erilaisia jalkavaivoja
- ▶ Sopivat kengät vähentävät vanhusten jalkakipuja
- ▶ Vanhuksille suunnatun kengän tulee olla:
 - ▶ Pohjan päkiäosasta luistamaton ja kuviollinen (kuitenkin tarpeeksi ohut, jotta jalkaterä saa riittävästi tietoa alustasta)
 - ▶ Pohjan takaosan tulee olla matalakorokoinen sekä hieman viistetty (noin 10 astetta) → parempi kantaiskussa.
 - ▶ Tukeva kantakappi, joka edelleen tukee myös nilkkaa
 - ▶ Kunnollinen kiinnitysmekanismi, kuten nauha- tai tarakiinnitys

Lähteet

- ▶ Barwell, H.A., MacIntosh, S. & Thewlis, D. 2014. Foot orthoses for adults with flexible pes planus: a systematic review. [Verkkojulkaisu]. Journal of foot and ankle research. [Vittattu: 8.8.2015]. Saatavana: <http://www.footankleres.com/content/7/1/23>
- ▶ Cansco, K., Long, J., Marks, R., Khazzam, M. & Harris, G. 2007. Quantitative characterization of gait kinematics in patients with hallux rigidus using the Milwaukee foot model. [Verkkojulkaisu]. Journal of Orthopaedic research. [Vittattu: 2.6.2015]. Saatavana: <http://online.library.wiley.com/doi/10.1002/jor.20506/epdf>
- ▶ Castro, P., Rebelatto, R. & Aurichio, R. 2010. The Relationship Between Wearing Incorrectly Sized Shoes and Foot Dimensions, Foot Pain, and Diabetes. [Verkkojulkaisu]. Journal of Sport Rehabilitation. [Vittattu 6.9.2015]. Saatavana: <http://www.humankinetics.com/aocustom/sitename/Documents/DocumentItem/17992.pdf>
- ▶ Gilheany, M.F., Landorf, K.B. & Robinson, P. 2008. Hallux valgus and hallux rigidus: a comparison of impact on health-related quality of life in patients presenting to foot surgeons in Australia. [Verkkojulkaisu]. Journal of foot and ankle research. [Vittattu: 2.6.2015]. Saatavana: <http://www.footankleres.com/content/pdf/1757-1146-1-14.pdf>
- ▶ Glasco, W. M., Nuckley, D. J. & Ludewig P. M. 2009. Hallux Valgus and the First Metatarsal Arch Segment: A Theoretical Biomechanical Perspective. [Verkkojulkaisu]. Physical Therapy - Journal of the American Physical Therapy Association. [Vittattu 15.5.2015]. Saatavana: <http://ptjournal.apta.org/content/90/1/110.full>
- ▶ Hallux rigidus. 2015. [Verkkojulkaisu]. American Orthopaedic Foot & Ankle Society. [Vittattu: 5.7.2015.] Saatavana: <http://www.aofas.org/footcaremd/conditions/ailments-of-the-big-toe/Pages/hallux-rigidus.aspx>
- ▶ Hammertoe surgery. 2015. [Verkkojulkaisu]. American Orthopaedic Foot & Ankle Society. [Vittattu: 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.aofas.org/footcaremd/treatments/Pages/Hammertoe-Surgery.aspx>
- ▶ Hicks, R. 2014. Hammer toes: Causes, symptoms, treatment and prevention. [Verkkojulkaisu]. WebMD Medical Reference. [Vittattu: 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.webmd.boots.com/foot-care/hammer-toes-causes-symptoms-treatment-prevention?page=2>
- ▶ Hillstrom, H., Song, J., Kraszewski, A., Hafer, J., Mootanah, R., Dufour, A., Chow, B. & Deland, J. 2012. Foot Type Biomechanics Part 1: Structure and Function of the Asymptomatic Foot. [Verkkojulkaisu]. PubMed Central. [Vittattu 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3594140/>
- ▶ Ilotset varpaat. Ei pähdäystä. Vasaravainas. [Verkkosivusto]. [Vittattu 11.9.2015]. Saatavana: <http://www.ilotsetvarpaat.fi/mika-hahne/vasaravainas-2015>
- ▶ Kelsey, J., Procter-Gray, E., Nguyen, U-S., Li, W., Klei, D. & Warlan H. 2010. Footwear and Falls in the Home Among Older Individuals in the MOBILIZE Boston Study. [Verkkojulkaisu]. PubMed Central [Vittattu 24.2.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3250347/>

Lähteet

- ▶ Klemola, T. 2011. Vahvainenluu - Monta tapaa hoitaa. [Verkkolehtiartikkeli]. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. [Vittattu 3.2.2015]. Saatavana: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo99725.pdf>
- ▶ Menant, J., Steele, J., Menz, H., Munder, B. & Lord, S. 2008. Optimizing footwear for older people at risk of falls. [Verkköjulkaisu]. Journal of rehabilitation research & development. [Vittattu 6.9.2015] Saatavana: http://www.rehab_research.va.gov/jour/08/45/8/Menant.html
- ▶ Menz H.B. 2015. Biomechanics of the Aging Foot and Ankle: A Mini-Review. [Verkköjulkaisu]. Gerontology. [Vittattu 16.5.2015]. Saatavana: <http://www.karger.com/Article/FullText/368337>
- ▶ Mäenpää, H. 2007. Jäykkä Isovarvas. [Verkkolehtiartikkeli]. Niveltieto 4/2007. [Vittattu 3.9.2015]. Saatavana: http://niveltieto.fi/uploads/pdf/tieto_niveltieto/materiaalipankki/artikkelit/niveltieto/vahvaisenluu_isovarvas.pdf
- ▶ Not Alone. 2010. Photo. [Verkkosivusto]. [Vittattu 14.9.2015]. Saatavana: <http://notalone2010.blogspot.fi/p/photo.html>
- ▶ Optimum healthcare. Ei päähystä. Peripheral neuropathy. [Verkkosivusto]. [Vittattu 14.9.2015]. Saatavana: <http://optimumspineanddisc.com/peripheral-neuropathy/>
- ▶ Pajala, S. 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. [Verkköjulkaisu]. Terveystieteiden tutkimuskeskus. [Vittattu 26.8.2015]. Saatavana: <http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1555-IKIn-opas.pdf>
- ▶ Rome, K., Ashford, R. & Evans, A. 2010. Non-surgical interventions for paediatric pes planus. [Verkköjulkaisu]. The Cochrane Collaboration. [Vittattu: 8.8.2015]. Saatavana: http://www.bou.ac.uk/omsproxy/image?path=/_media/docs/cd006311.pdf
- ▶ Saarikoski, R., Stolt, M. & Lütjkkonen, I. 2010. Terveet jalat. Tampere: Tammerprint Oy.
- ▶ Schrier, J. C. M., C. C. Verheyen, and J. W. Louwerens. "Definitions of Hammer Toe and Claw Toe: An Evaluation of the Literature." Journal of the American Podiatric Medical Association 99 3 (2009): 194-197
- ▶ Stolt, M. 2013. Foot health in older people - development of a preventive, evaluative instrument for nurses. [Verkköjulkaisu]. Turun Yliopisto. [Vittattu: 1.9.2015]. Saatavana: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/89994/AnnalesD1066StoltDISS.pdf?sequence=2>
- ▶ Watson, A. 2014. Hammertoe Deformity. [Verkköjulkaisu]. Medscape. [Vittattu 27.5.2015]. Saatavana: <http://emedicine.medscape.com/article/1235341-overview>
- ▶ Wülker, N. & Mittag, F. 2012. The Treatment of Hallux Valgus. [Verkköjulkaisu]. Deutsches Ärzteblatt International. [Vittattu 31.5.2015]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PWC3528062/#R33>

Palpaatio



Kuva 1.



Kuva 2.

- Kuva 1: Isovarpaan MTP-nivelen ja DIP-nivelen palpointi
- Kuva 2: 2.-5. varpaiden nivelten palpointi
- Lisäksi palpoidaan plantar fascia sekä jalkapöydän luut, jotta tunnistetaan työmme vaivojen yleisimmät esiintymispaikat

Tennispallolla hieronta/lämmittely



- Edistää jalkapohjan tuntoaistia sekä sen lihasten rentoutusta ja verenkierron vilkastumista

Varpaiden haritus



- Jalkapohjan intrinsic-lihasten vahvistusliike
- Ylläpitää varpaiden nivelten liikkuvuutta ja täten ennaltaehkäisee varpaiden virheasentoja

Isovarpaan haritus



- Ennaltaehkäisee vaivaisenluun sekä jäykän isovarpaan kehittymistä

Jalan lyhentämislake



- Toiminnallisen lattajalan kuntoutusliike, harjoittaa jalkapohjan pieniä lihaksia

Varpaille nousu



- Toimii jäykän isovarpaan sekä toiminnallisen lattajalan tunnistamisessa
 - Jäykkä isovarvas: löydös positiivinen jos varpaille nousu ei onnistu tai se tuottaa kipua isovarpaan nivelille
 - Toiminnallinen lattajalka: varpaille noustessa holvikaaren pitäisi tulla näkyviin, vaikka henkilöllä olisi lattajalka

Varpaiden nostot



- Kuva 1: Isovarpaan nosto parantaa sen nivelien liikkuvuutta
 - Toimii liikkuvuusharjoitteena jäykän isovarpaan sekä vaivaisenluun hoidossa
- Kuva 2: Stabiloi isovarpaan asentoa ja lisää 2.-5. varpaiden nivelten liikkuvuutta
 - Harjoite vasaravarpaille