



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Elia Kaitavuori, Saana Metsälä, Matias Siilasvuo

Osteopaatin rooli osana e-urheilujoukkuetta ja e-urheilijoiden lajityypilliset vaivat

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Osteopaatti AMK

Osteopatian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

29.11.2019

Tekijä(t) Otsikko	Elia Kaitavuori, Saana Metsälä, Matias Siilasvuo Osteopaatin rooli osana e-urheilujoukkuetta ja e-urheilijoiden lajityypilliset vaivat.
Sivumäärä Aika	26 sivua + 5 liitettä 29.11.2019
Tutkinto	Osteopaatti (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Osteopatian tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Osteopatia
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Pekka Paalasmaa Lehtori Kaisa Hartikainen
<p>Opinnäytetyömme tarkoitus oli kuvata osteopaatin mahdollista roolia osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä ja kartoittaa e-urheilijoiden lajityypillisiä psyykkisiä sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja. Tietääksemme aiempaa tutkimusta osteopaatin roolista ei työn tekohetkellä ollut tehty.</p> <p>Selvitimme osteopaatin roolia teemahaastatteluilla kerätyn aineiston avulla, joissa haastattelimme e-urheilijoiden kanssa työskenteleviä henkilöitä. Suomalaisten e-urheilijoiden lajityypillisiä vaivoja kartoitimme sähköisen kyselylomakkeen avulla.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksien pohjalta osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa ei rajaudu pelkkään manuaaliseen hoitoon vaan voi kattaa myös urheilijoiden kokonaisvaltaisemman terveyden edistämisen. Pääosin osteopaatin tehtävät kuitenkin keskittyvät vammojen ennaltaehkäisyyn ja hoitoon.</p> <p>E-urheilijoiden lajityypillisiin vaivoihin lukeutuu kyselylomakkeen vastausten perusteella päänsärky, niska- ja hartiaseudun, ranteen ja alaselän kipu. Vastauksista esille nousivat myös stressi, univaikeus sekä keskittymisvaikeus.</p> <p>Tämä opinnäytetyö antaa kuvan osteopaatin mahdollisesta roolista e-urheilujoukkueessa. Yksinään osteopaatin osaaminen ei ole kuitenkaan riittävää vastaamaan kaikkiin e-urheilujoukkueiden kokemuksiin tarpeisiin. Tämän vuoksi hänen tulisikin toimia osana moniammatillista terveys- ja liikunta-alan ammattilaisista koostuvaa ryhmää.</p> <p>Opinnäytetyön kohderyhmänä ovat osteopaattit, osteopatian opiskelijat ja e-urheilijat.</p>	
Avainsanat	osteopatia, e-urheilu, vammat

Author(s) Title	Elia Kaitavuori, Saana Metsälä, Matias Siilasvuo The role of the osteopath as part of an e-sport team and the common ailments of e-sports athletes.
Number of Pages Date	26 pages + 5 appendices 29 November 2019
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Osteopathy
Specialisation option	Osteopathy
Instructor(s)	Pekka Paalasmaa, Principal Lecturer Kaisa Hartikainen, Senior Lecturer
<p>The purpose of this bachelor's thesis was to describe the possible role of the osteopath as part of an e-sports team's maintenance crew and to survey e-sports athletes' common psychological and musculoskeletal ailments. To our knowledge, no prior study on the role of the osteopath as a part of an e-sports team was conducted at the time of this thesis' writing process.</p> <p>We investigated the role of the osteopath by conducting three thematic interviews conducted with professionals working with e-sports athletes. The common ailments of Finnish e-sports athletes were surveyed using a web-based questionnaire.</p> <p>Based on the results acquired in this thesis, the role of the osteopath is not only limited to the use of manual therapy but can also encompass the holistic promotion of the e-sport athletes health. However, the tasks of the osteopath are mainly focused on the treatment and prevention of injuries related to e-sports.</p> <p>Typical ailments of e-sports athletes include headache, neck, shoulder, wrist and lower back pain. Stress as well as sleeping and concentrating difficulties were also highlighted in the questionnaire's results.</p> <p>The thesis gives a description of the possible future role of the osteopath as part of an e-sports team. The skills of the osteopath alone, however, are not sufficient for treating all of the challenges faced by e-sports teams. Therefore, the osteopath should operate as part of a multidisciplinary team of health and fitness professionals.</p> <p>The target group of this thesis includes osteopaths, students of osteopathy and e-sports athletes.</p>	
Keywords	osteopathy, e-sports, ailments

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset	2
3	E-urheilu	3
3.1	E-urheilun määritelmä	3
3.2	E-urheilun ajankohtaisuus	4
3.3	E-urheilun asema urheilulajina	5
4	Osteopatian soveltaminen e-urheiluun	5
4.1	Urheiluosteopatia käytännössä	6
4.2	E-urheilijoiden terveydelliset haasteet	7
5	Aineiston hankinta ja analysointi	8
5.1	Kyselylomake – laatiminen ja analyysi	8
5.2	Avoin yksilöhaastattelu	9
5.2.1	Haastatteluaineiston analyysi	11
6	Tulokset	14
6.1	Osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa	14
6.1.1	Terveellisten elämäntapojen ja elämänhallinnan ohjaus	14
6.1.2	Vaivojen ennaltaehkäisy ja hoito	16
6.2	E-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset vaivat	17
6.2.1	E-urheilijoiden tuki- ja liikuntaelimistön vaivat	17
6.2.2	E-urheilijoiden psyykkiset vaivat	19
7	Pohdinta	21
	Lähteet	26
	Liitteet	
	Liite 1. Kyselylomake	
	Liite 2. Kyselylomakkeen saate	
	Liite 3. Haastattelun tutkimushenkilötiedote	
	Liite 4. Suostumus tutkimukseen osallistumiseen	
	Liite 5. Tuotos	

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli kuvata osteopaatin mahdollista roolia osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä ja kartoittaa e-urheilijoiden lajityypillisiä psyykkisiä vaivoja sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja. Tavoitteena oli vahvistaa osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilun parissa ja täten parantaa e-urheilijoiden saamaa palvelua osteopaateilta sekä tuoda osteopatiaa e-urheilijoiden tietoisuuteen. Työn kohderyhmänä olivat osteopaatit, osteopaattiopiskelijat ja e-urheilijat.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat: Mikä voisi olla osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa? Mitkä ovat e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat?

Opinnäytetyön tuotoksena toimi infograafi osteopaatin roolista osana e-urheilijoiden huoltotiimiä, jossa lisäksi esitellään e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset vaivat. Tämä oli suunnattu sekä e-urheilijoille että osteopaateille ja osteopatian opiskelijoille. Tuotos lisää e-urheilijoiden tietoa osteopatiasta ja osteopaatin mahdollisesta roolista osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä, ja siten osteopatian mahdollisuuksista e-urheilijan hyvinvoinnin tukemisessa. Osteopaatit saavat kuvauksesta tietoa siitä, mitä osteopaatti voi tarjota osana huoltotiimiä, sekä mitä tämä toiminta vaatii. Tämä vahvistaa osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilijoiden kanssa ja hyödyttää niin e-urheilijoita kuin osteopatiaa alana.

Osteopaatteja toimii jo nyt useiden perinteisten urheiluseurojen kanssa, niin Suomessa kuin ulkomailla (Suomen Urheilufysio n.d.; Ilves jääkiekko n.d.; Helsinki Seagulls n.d.; Betser & Cook 2009: 7). E-urheilun suosio on jatkuvassa kasvussa, joten on realistista olettaa, että osteopaatit voisivat tulevaisuudessa toimia myös e-urheiluseurassa. Kansainvälisesti osteopatia on jossain määrin mukana e-urheilutoiminnassa, esimerkiksi Ranskassa ja Yhdysvalloissa (OsteoGaming n.d., College of Osteopathic Medicine. Center of eSports Medicine n.d.), mutta sen tarkkaa roolia lajin sisällä on vaikea määrittää. Osteopatia ei tietääksemme tällä hetkellä ole näkyvässä roolissa suomalaisessa e-urheilussa.

E-urheilu tavoitti vuonna 2018 maailmanlaajuisesti 395 miljoonaa katsojaa, ja määrän arvioidaan kasvavan huomattavasti tulevina vuosina. Lajiin liittyvä liikevaihto oli vuonna

2018 n. 900 miljoonaa dollaria, ja arviot sen kasvusta tulevana vuosina ylittävät kahden miljardin dollarin rajan. (Newzoo 2018; Merwin ym. 2018: 3-4.) Osteopatian mahdollisen roolin pohtiminen e-urheilun parissa on kannattavaa niin itse osteopaatin kuin myös koko ammattialan kannalta. Opinnäytetyö on Suomessa ensimmäinen e-urheilua ja osteopatiaa yhdessä käsittelevä työ ja luo pohjan alojen yhteistyölle. Työ myös syventää tietoa uudesta, suhteellisen kartoittamattomasta aiheesta: e-urheilijoiden yleisimmistä psyykkisistä sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista. Työ tuo näin ollen uutta tietoa osteopatian ammattialalle e-urheilijoiden vaivoista. Osteopaattien parempi valmius työskennellä e-urheilijoiden kanssa hyödyttää myös e-urheilijoita ja heidän suoriutumistaan lajissa.

E-urheilijoiden yleisimpiä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja ei ole vielä tutkittu paljon. Tutkimusta on kuitenkin tehty jonkin verran elektronisia pelejä pelaavista nuorista. Sekiguchi ym. (2018a) tutkivat 6-15-vuotiailla urheilijoilla videopelaamisen ja television katsomisen yhteyttä tuki- ja liikuntaelimestön kipuihin. Yli kolme tuntia päivässä pelaavilla esiintyi enemmän tuki- ja liikuntaelimestön kipuja, kuin alle tunnin päivässä pelaavilla. TV:n katsomisella ja tuki- ja liikuntaelimestön kivuilla ei tässä tutkimuksessa löytynyt merkittävää yhteyttä. Sekiguchin (2018b) toisessa tutkimuksessa videopelien pelaaminen yli kolme tuntia päivässä oli yhteydessä olkapää- ja kyynärpääkipuun 9-12-vuotiailla huippupesäpallolijoilla.

Tietokoneen käyttö yleisemmin sekä ruutu-aika on yhdistetty useissa tutkimuksissa suurempaan tuki- ja liikuntaelimestön kipujen riskiin. Ruutuajalla tarkoitetaan elektronisten näyttöjen äärellä vietettyä aikaa, esimerkiksi älypuhelimien, television tai tietokoneen näyttö. Hakalan ym. (2012) tutkimuksessa tietokoneen käyttäminen ≥ 14 h viikossa, tai ≥ 2 h päivässä oli yhteydessä kohtalaiseen/vakavaan tuki- ja liikuntaelimestön kipuun kaikilla mitatuilla anatomisilla alueilla (niska-hartiaseutu, alaselkä, pää, silmät, kädet, sormet ja ranteet). Torstheimin ym. (2010) pohjoismaisessa poikittaistutkimuksessa havaittiin heikko, mutta johdonmukainen yhteys ruutuajan ja toistuvan selkä- ja pääkivun välillä.

2 Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoitus oli kuvata osteopaatin mahdollista roolia osana e-urheilijoukkueen huoltotiimiä ja kartoittaa e-urheilijoiden lajityypillisiä psyykkisiä vaivoja sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja. Tavoitteena oli vahvistaa osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilun parissa ja täten parantaa e-urheilijoiden saamaa palvelua osteopaateilta

sekä tuoda osteopatiaa e-urheilijoiden tietoisuuteen. Työn kohderyhmänä ovat osteopaatit, osteopatiaopiskelijat ja e-urheilijat. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat: Mikä voisi olla osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa? Mitkä ovat e-urheilijoiden yleisimmät lajityyppilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelämistön vaivat?

3 E-urheilu

3.1 E-urheilun määritelmä

Elektroninen urheilu (eng. eSports) on kilpaurheilua, jossa urheilija hyödyntää suorituksessaan tietotekniikkaa. Elektronista urheilua harrastetaan niin yksin, kuin joukkueissa-kin, riippuen pelistä ja pelimuodosta. Elektronista urheilua harrastava henkilö käyttää tietoteknistä pelilaitetta kehittyäkseen pelaajana/urheilijana. Tavallisimmat e-urheilupelit ovat viihdepelejä, joita pelataan tietokoneella tai konsolilla. Pelit jakautuvat useampaan alalajiin, eli genreen. (Seul ry n.d.)

E-urheilu -termille ei ole yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Useimmiten sitä tarkastellaan tasavertaisena ammattipelaamisen (eng. professional gaming) kanssa. (Wagner 2006: 2.) Termi 'elektroninen urheilu' (electronic sports) tai 'e-urheilu' (e-sports) on lähtöisin 1990-luvulta. Yksi ensimmäisistä maininnoista on vuodelta 1999 OGA:n (Online Gamers Association) lehdistöjulkaisussa, jossa e-urheilua verrattiin perinteiseen urheiluun. (Wagner 2006: 1.)

Ennen kuin e-urheilu-termi vakiintui, puhuttiin digitaalisesta pelaamisesta. Digitaalista pelaamista on ollut jo 1950-luvulta asti, jolloin jo olemassa olevia pelejä, kuten shakki, ruvettiin digitalisoimaan (Seul ry n.d.). E-urheilu eroaa kuitenkin muista digitalisoiduista peleistä, sillä siinä pelaajan motorinen toiminta on itsessään taito, jonka laadulla on suorituksen kannalta väliä. Tätä taitoa on mahdollista myös kehittää harjoittelemalla. Tähän verrattuna esimerkiksi shakissa motorisen liikkeen tasokkuus on yhdentekevää pelin lopputuloksen kannalta. (van Hilvoorde ym. 2016: 18.)

Kaikkia viihdepelejä ei kuitenkaan voida pitää elektronisena urheiluna, vaan e-urheilun peleihin liittyy tarkkoja strategioita. Peleistä pitää löytyä jonkinlainen tavoitehakuisuus, jotta siinä pystytään kilpailemaan. Useat e-urheiluun luettavat pelit ovat joukkuepelejä,

joissa pelaajat tietävät roolinsa joukkueessa ja työskentelevät yhdessä tavoitteen saavuttamiseksi. Hyvältä e-urheilijalta vaaditaan sorminäppäryyttä, hyviä refleksejä ja keskittymiskykyä suorittaa samanaikaisesti useita asioita. (Aaltonen 2013.)

3.2 E-urheilun ajankohtaisuus

E-urheilu on jatkuvasti kasvava ala. E-urheilu tavoitti vuonna 2018 maailmanlaajuisesti yhteensä 395 miljoonaa katsojaa, ja määrän arvioidaan kasvavan 580:een miljoonaan vuoteen 2021 mennessä. E-urheiluun liittyvä liikevaihto oli vuonna 2018 n. 900 miljoonaa dollaria, ja arviot sen kasvusta vuoteen 2021 mennessä vaihtelevat 1,7 ja 2,2 miljardin dollarin välillä. (Newzoo 2018; Merwin ym. 2018: 3–4.) E-urheilun suosioista kertoo myös turnauksien palkintopottien kasvu. Elokuussa 2019 järjestetyssä The International 2019 -turnauksessa palkintopotin suuruus oli 34,3 miljoonaa dollaria, josta suurin osa oli kerätty joukkorahoituksella (Dota 2 Price Pool Tracker 2019). Turnauksen voitti suomalaisten Jesse "JerAx" Vainikan ja Topias "Topson" Taavitsaisen edustama joukkue OG. Voitosumman suuruus oli 15,6 miljoonaa dollaria. (Palvaila 2019; Esports Earnings 2019.)

Suomalaiset e-urheilun ammattipelaajat pelaavat sekä suomalaisissa että kansainvälisissä organisaatioissa tai seuroissa. Suomalaisia organisaatioita ovat mm: ENCE, HAVU gaming, SJ Gaming, Helsinki REDS, Team Gigantti, NYRIKKI Esports ja MJ-Esports. Organisaatioissa on eri pelejä pelaavia joukkueita, ja yhdessä joukkueessa on kahdesta kahdeksaan pelaajaa. Pelaajamäärä vaihtelee eri pelilajien ja pelien välillä. Ammattipelaajien lisäksi Suomessa on yli 80 000 harrastajaa, jotka pelaavat elektronisen urheilun pelejä aktiivisesti. Määrä vastaa 1,8% suomalaisista. (Seul ry n.d)

Suomessakin on herätty vähitellen e-urheilun kasvuun. Suomalaisten e-urheilijoiden menestys kansainvälisissä turnauksissa ja miljoonapalkinnot ovat herättäneet mediassa paljon keskustelua e-urheilun asemasta urheiluna (Uusitupa 2017; Vuorio 2018). E-urheilun asemaa Suomessa on viime aikoina vahvistanut mm. opetus- ja kulttuuriministeriön avustuksen kasvu Suomen elektronisen urheilun liitolle (Seul ry) sekä lisääntynyt tietoisuus lajista, jota on auttanut esimerkiksi menestyneimpien e-urheilijoiden kutsuminen Itsenäisyyspäivän vastaanotolle (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018; Leppänen 2018). Seul ry:n saama avustus on toistaiseksi annettu nuorisotyöhön tarkoitetuista määrärahoista, mutta e-urheilun ja perinteisen urheilun rakenteiden samankaltaisuuden vuoksi avustus saattaa jatkossa tulla liikuntaa edistäville järjestöille tarkoitetuista määrärahoista.

rahoista. Entisen urheiluministeri Terhon mukaan valtion tulisi tukea suomalaisen e-urheilun kehittymistä tulevaisuudessa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018.) Pääministeri Rinteen hallitusohjelmassa ei ole erikseen mainittu e-urheilua, mutta tavoitteeksi on kirjattu seuratoiminnan ja huippu-urheilun edellytyksien parantaminen (Opetus ja kulttuuriministeriö 2018).

3.3 E-urheilun asema urheilulajina

Tällä hetkellä suurin erottava tekijä perinteisen urheilun ja e-urheilun välillä on fyysisen aktiivisuuden puute, minkä vuoksi e-urheilu ei ole vielä ehtinyt vakiinnuttaa paikkaansa vartenotettavana urheilulajina. Muutoin e-urheilu muistuttaa ominaisuuksiltaan perinteistä urheilua; siinä kilpaillaan ja siinä vaaditaan taitoa, toimintaa ohjaa säännöt ja sillä on laaja kannattajajoukko. (Jenny & Manning & Keiper & Olrich 2016: 15.) Myös Dota 2 -pelissä maailmanmestaruuden voittanut Topias Taavitsainen pitää e-urheilua ja (perinteistä) urheilua eri ilmiöinä, joita ei tulisi yhdistää. Hän puhuu lajistaan kilpapelaamisena. (Reinikainen 2018.) Kane ja Spradley (2017: 2) puolestaan perustelevat videopelaamisen fyysisyyden muun muassa perusaineenvaihdunnan tason nousun perusteella. He myös toteavat tieteellisen tutkimuksen olevan suppeaa e-urheilun saralla. Kanen ja Spradleyn (2017: 2) viittaamissa tutkimuksissa on kuitenkin tutkittu perusaineenvaihdunnan nousua tutkittavien pelatessa fyysistä aktiivisuutta vaativia pelejä, kuten tanssipelejä. (Bronner & Pinsker & Noah 2013: 369; Stroud & Amonette & Dupler 2010: 643.) Tämän vuoksi tuloksia ei voi suoraan yleistää koskemaan e-urheilua, josta suuri osa pelaamisesta tapahtuu ohjaimen tai hiiren ja näppäimistön avulla.

Tässä opinnäytetyössä e-urheilua tarkastellaan kuitenkin osteopatian näkökulmasta urheiluna, jossa fyysisillä ja psyykkisillä vaivoilla voi olla heikentävä vaikutus suoritukseen. Tarkoituksena on selvittää, mitkä näistä vaivoista ovat yleisimpiä e-urheilijoiden keskuudessa.

4 Osteopatian soveltaminen e-urheiluun

Osteopatia on manuaalinen, eli käsin tehtävä hoitomuoto, jossa tutkitaan ja hoidetaan kehon tuki- ja liikuntaelimestön kiputiloja ja vaivoja. Osteopaattinen lähestymistapa on asiakaskeskeinen ja korostaa kehon rakenteen ja toiminnan keskinäisiä suhteita. Tieteellinen tarkkuus ja näyttöön perustuva käytäntö on tärkeä osa potilaan hoitoa ja tapauksen hallintaa. (CEN standard 2014.)

Osteopatian filosofia perustuu kolmeen periaatteeseen:

- 1) Keho on kokonaisuus
- 2) Rakenne ja toiminta ovat jatkuvasti vuorovaikutuksessa
- 3) Keholla on oma itsesäätelymekanismi.

(Kuchera WA & Kuchera ML. 1992: 2.)

4.1 Urheiluosteopatia käytännössä

Osteopaatit toimivat klinikkatyön lisäksi myös urheilun parissa, joskin sen rooli on vielä suhteellisen pieni verrattuna esimerkiksi fysioterapiaan. Sen asema on kuitenkin kasvussa ja esimerkiksi Isossa-Britanniassa merkittävä määrä osteopaatteja toimii yhteistyössä useiden urheiluseurojen kanssa. (Betser & Cook 2009: 7, 10.) Myös useampi suomalainen urheiluseura hyödyntää osteopaatteja osana huoltojoukkoa, esimerkiksi maalipallo-, koripallo- ja jääkiekkoseuroissa (Suomen Urheilufysio n.d., Ilves jääkiekko n.d., Helsinki Seagulls n.d.).

Osteopatian soveltuvuutta urheilijoiden hoitoon on tutkittu (Bailey 2011). Tutkimuksessa haastateltiin urheilijoiden kanssa toimivia osteopaatteja ja verrattiin heidän lähestymistapaansa takareisivamman hoitoon urheilijalla sekä ikääntyneellä. Lähestymistavat molemmissa tilanteissa olivat hyvin samanlaiset. Molemmissa pohdittiin kudoksen vamman lisäksi myös laajemmin muita ongelmaan vaikuttavia tekijöitä. Tämän lisäksi niin tutkiminen kuin hoito oli hyvin samantapaista. Suurin ero urheilijan ja ikääntyneen hoidossa oli se mihin hoidolla ja kuntoutuksella tähdättiin. Ikääntyneeseen verrattuna urheilijan tarve päästä nopeasti takaisin pelikuntoon ja urheilun pariin korostuu suuremmaksi. Kaksi haastatelluista osteopaateista koki, että tietyn lajin kanssa työskennellessä on omattava erityisosaamista ja intohimoa lajia kohtaan. Muiden tutkimuksessa haastateltujen osteopaattien mielestä urheilijoiden parissa toimimista varten taas ei tarvitsisi ylimääräistä koulutusta, sillä osteopaattiset periaatteet ovat samat hoidettavasta riippumatta. Urheilijan kanssa työskennellessä on kuitenkin heidän mukaansa otettava huomioon lajin tavoitteellisuus sekä vaatimustaso. (Bailey 2011: 18, 20–22, 25, 28.)

Osteopaatin tehtävien ei tarvitse rajoittua vain akuuttien vammojen ja niiden oireiden hoitoon. Sen tulisi kokonaisuudessaan tähdätä tukemaan kehoa vastaanottamaan siihen kohdistuvaa suurta kuormitusta ja näin ollen parantaa kehon kykyä palautua rasituksesta ja vammoista. Tämä puolestaan auttaa urheilijaa suoriutumaan lajissaan paremmin. (Betser & Cook 2009: 9.)

Tutkimusten perusteella osteopatian toimivuus osana urheilijan suorituskyvyn tukemista on perusteltu ja näin ollen sitä voisi soveltaa myös e-urheiluun. Osteopatia ei vielä tällä hetkellä ole näkyvässä roolissa suomalaisessa e-urheilussa.

4.2 E-urheilijoiden terveydelliset haasteet

E-urheilun vaikutus pelaajien terveyteen ja hyvinvointiin on nostanut aiheen myös terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuuteen. DiFrancisco-Donoghue ja Balentine (2018: 1–2) pohtivat artikkelissaan terveystieteen ammattilaisten tulevaa roolia alati kasvavan lajin parissa. Heidän mukaansa esimerkiksi manuaalisen- ja fysioterapian ammattilaiset omaavat jo ennestään hyvät valmiudet vastata e-urheilun myötä nouseviin terveydellisiin haasteisiin; esimerkiksi rasitusvammojen hoidon sekä ergonomian ja turvallisen harjoittelun ohjaamisen muodossa.

E-urheilun kasvun myötä on myös Suomeen syntynyt ainutlaatuinen ryhmä, joilla perinteisten urheilijoiden tapaan on omia lajityypillisiä vaivojaan. Näin toteaa myös osteopaatti ja fysioterapeutti Tiina Lehmuskoski, jonka mukaan e-urheiluun liittyy rasitusvammoja aivan kuten muissakin lajeissa. Hänen mukaansa kyseisen lajin kasvun myötä on syntynyt tarve uudelle tiedolle aiheeseen liittyen. (Hyytiä 2018.)

Yhdysvalloissa seurattiin tutkimusta varten neljäkymmentä kilpatoimintaan osallistuvaa e-urheilijaa. Päivittäinen harjoittelun määrä oli osallistujien kesken keskimäärin 5,5–10 tuntia, mutta kilpailuun valmistauduttaessa määrät saattoivat nousta jopa yli kymmeneen tuntiin. Yleisin ilmennyt vaiva pelaajien kesken oli silmien väsyminen, jota esiintyi miltei puolella pelaajista. Muita esiin tulleita vaivoja olivat niska- ja selkäkipu sekä ranne- ja käsivammat. Pelaajista 40% ei harrastanut minkäänlaista liikuntaa. (DiFrancisco-Donoghue & Balentine & Schmidt & Zwibel 2019.) Pelaajien kokemat vaivat lukeutuvat yleisimmiksi syiksi hakeutua osteopaatin hoitoon (Aubin & Morin 2014: 3; General Osteopathic Council 2001: 8).

E-urheilijoiden osallistumista fyysiseen liikuntaan tarkastelevan tutkimuksen perusteella e-urheilijat harjoittelevat noin 5,28 tuntia päivittäin ympäri vuoden. Noin 1,08 tuntia tästä on fyysistä liikuntaa. Yli puolet (55,6%) e-urheilijoista uskoo, että tällä liikunnalla on myönteinen vaikutus suorituskykyyn lajissa; kuitenkin vähintään 47,0% e-urheilijoista harjoittaa fyysistä liikuntaa pääasiassa yleisen terveyden vuoksi. Tutkimuksen otos koostui 115 täysi-ikäisestä eliittitason e-urheilijasta. (Kari & Karhulahti 2016.)

5 Aineiston hankinta ja analysointi

5.1 Kyselylomake – laatiminen ja analyysi

Kyselylomakkeella pyrittiin saamaan vastaus tutkimuskysymykseen: Mitkä ovat e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat? Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin strukturoitua verkkokyselylomaketta (Liite 1).

Kyselylomake lähetettiin kymmenen suomalaisen e-urheiluseuran valmentajalle/johtohenkilölle, jotka antoivat tietoa tietämiensä pelaajien vaivoista. Näin ollen kysely ei kajonnut yksilöiden koskemattomuuteen. Tutkimuksen otanta pohjautuu SEUL Ry:n tarjoamaan listaan suomalaisista e-urheiluseuroista. Otanta on maantieteellisesti suhteellisen kattava; tavoiteltavat seurat toimivat Helsingin lisäksi Lahdessa, Porissa, Sotkamossa sekä Seinäjoella. Tavoiteltavia henkilöitä oli yhteensä noin 10, joiden kautta tietoa olisi ihanteellisessa tilanteessa mahdollisesti saatu noin 50–60 pelaajasta.

Tieteellisen kyselyn onnistumisen kannalta on tärkeää, että kyselyssä huomioidaan vastaajien kyky ja motivaatio vastata siihen. Vastaajan ensivaikutelma kyselystä vaikuttaa suuresti vastaamispäätökseen. Laadukkaan lomakkeen kysymykset etenevät loogisessa järjestyksessä ja lomake on pituudeltaan kohtuullinen sekä ulkoasultaan selkeä. Kysymyksiä laatiessa on myös huomioitava vastaajan anonymiteetin säilyminen. Vastausprosentti on suljetuissa kysymyksissä parempi, joten strukturoidun kyselylomakkeen käyttö on perusteltua. (KvantiMOTV 2010.)

Kyselylomake rakennettiin käyttämällä Microsoft Forms ohjelmaa ja se koostui monivaihtokysymyksistä. Vastaajaa pyydettiin kertomaan mistä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista hänen tietämänsä pelaajat ovat kärsineet e-urheilun yhteydessä viimeisen kauden sisällä. Vastaaja pystyi valitsemaan yhden tai useamman vastauksen. Kyselylomakkeessa kysyttiin lisäksi näiden vaivojen haittaavaa vaikutusta pelaajien suorituskykyyn e-urheilun parissa, jotta e-urheilijan näkökulmasta merkittävimmät vaivat saataisiin eriteltä. Kysymyksen vastaukset ovat 7-portaisia Likert-asteikollisia muuttujia. Likert-asteikon vastakkaisissa päissä on päinvastaiset vaihtoehdot, esimerkiksi ”ei ollenkaan”

ja ”hyvin paljon”. Asteikossa on lisäksi vaihtoehto ”en osaa sanoa”, joka on sijoitettu viimeiseksi vaihtoehdoksi asteikon ulkopuolelle. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009: 102.)

Yleisimmät videopelien ja e-urheilun harrastamisesta syntyvät vaivat kohdistuvat yläraajoihin sekä ylävartaloon (Hakala ym. 2012; Sekiguchi ym. 2012; Silva ym. 2015; DiFranco-Donoghue ym. 2019). Oletimme näiden tutkimusten perusteella, että myös e-urheilusuorituksessa fyysinen kuormitus kohdistuu suurilta osin ylävartaloon, varsinkin yläraajoihin. Kyselylomakkeen tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen vastausvaihtoehdot valittiin edellä mainittujen tutkimusten perusteella.

Kyselylomakkeessa kysyttiin lisäksi psyykkisten tekijöiden haittaavaa vaikutusta suorituskykyyn. Valitut vastausvaihtoehdot valittiin urheilupsykologiaa käsittelevästä kirjallisuudesta nousseiden aiheiden myötä. Nämä ovat stressi, ahdistus, univaikeudet, keskittymisvaikeus, sekä motivaation puute (Cox 2007; Grant 2011).

Kyselylomakkeen kysymyksillä pyritään saamaan vastauksia vain opinnäytetyön kannalta merkittävistä asioista. (Vilkkä 2015: 101). Sen vuoksi kyselylomakkeessa emme kysyneet esimerkiksi vastaajien ikää tai sukupuolta. Merkityksellisiä tekijöitä ovat tuki- ja liikuntaelimestön sekä psyykkisten oireiden lisäksi tuntimäärä, jonka urheilija käyttää viikossa pelaamiseen. Tämä harjoittelumäärä kertoo pelaamisesta tulevan kuormituksen määrästä.

Kyselylomakkeen avulla kerätyn aineiston pienen koon vuoksi aineistoa ei analysoitu tilastollisesti. Kyselylomakkeen tulokset on esitetty tulosluvussa sanallisesti sekä kuvioiden avulla visuaalisesti oleellisen informaation hahmottamisen helpottamiseksi (Kvanti-MOTV 2004).

5.2 Avoin yksilöhaastattelu

Haastattelumenetelmänä käytimme avointa yksilöhaastattelua, jonka avulla pyrittiin saamaan vastaus opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin: Mikä osteopaatin rooli voisi olla e-urheilujoukkueessa? Mitkä ovat e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat?

Avoimessa yksilöhaastattelussa tutkimuskysymykset toimivat haastattelun teemoina, mutta tilanteen annetaan edetä vapaasti ja keskustelunomaisesti valitun aihepiirin sisällä. Keskustelua ohjaa avoimet kysymykset, joihin haastateltavan annetaan vastata vapaasti. Näin pyritään saamaan laajempia, henkilökohtaisia vastauksia sekä peruste-
luja “kyllä, ei” -vastausten sijaan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka n.d.)

Haastateltavat valittiin harkinnanvaraisesti ja tavoitettiin puhelimitse. Kaksi haastateltavaa löysimme e-urheilujoukkueiden kotisivujen kautta. Yksi haastateltava suositteli ottamaan yhteyttä toisessa organisaatiossa toimivaan henkilöön, joka lopulta valikoitui kolmanneksi haastateltavaksi. Haastateltaviksi valikoitui e-urheilijoiden kanssa työskennellyt fysioterapeutti, erään e-urheiluseuran urheilutoimenjohtaja sekä toisen e-urheilujoukkeen organisaatiossa toimiva henkilö. Kahdella haastateltavalla oli omakohtaista kokemusta e-urheilusta, ja yhdellä heistä myös kilpatoiminnasta pelaajana.

Kaksi haastattelua käytiin puhelimitse. Henkilöille kerrottiin suullisesti tutkimushenkilötiedote (Liite 3), jossa opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus kuvataan lyhyesti, sekä kerrotaan mihin heidän vastauksiaan käytetään ja miten niitä käsitellään. Puhelimitse käytyihin haastatteluihin osallistuvat osoittivat suostumuksensa suullisesti puhelun alussa ennen haastattelun alkamista. Yksi haastatteluista suoritettiin kasvotusten, ja hänelle jaettiin tutkimushenkilötiedote hyväksyttäväksi ja allekirjoitettavaksi. Allekirjoittamalla ja suullisella suostumuksella osallistujat antoivat suostumuksen tutkimukseen osallistumisesta. Haastatteluun osallistuvat henkilöt eivät ole tunnistettavissa opinnäytetyöstä.

Haastattelua ohjasivat seuraavat kysymykset:

1. Millaista osaamista huoltotiimin tulisi tarjota e-urheilujoukkueelle?
2. Mitkä vaivat haittaavat eniten suoritusta e-urheilussa?

Lisäksi vain fysioterapeutilta kysyttiin seuraavat kysymykset, sillä muilla haastateltavilla ei oletettu olevan riittävästi tietoa osteopatiasta sekä fysioterapiasta alana.

1. Mikä fysioterapeutin rooli on e-urheilujoukkueessa?
2. Mikä osteopaatin rooli voisi olla e-urheilujoukkueessa?

5.2.1 Haastatteluaineiston analyysi

Haastatteluaineistoa analysoitiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla, jossa aineistosta löytyneitä eroja ja yhtäläisyyksiä verrataan keskenään ja pyritään luomaan tutkittavasta aiheesta tiivistetty kuvaus. Aineistolähtöinen analyysi noudattaa kolmivaiheista prosessia: aineiston redusointi (pelkistäminen), klusterointi (ryhmittely) ja abstrahointi (yleiskäsitteiden muodostaminen). Ennen aineiston analysointia määritellään aineiston analyysiyksikkö, joka voi olla yksittäinen sana, lause, lauseen osa tai ajatuskokonaisuus. (Kygäs & Vanhanen 1999: 5-6.) Työssämme käytämme ajatuskokonaisuutta, joka käsittelee osteopaatin roolia osana e-urheilujoukkuetta. Aineiston analyysikysymyksenä toimii: Mikä voisi olla osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa? Lisäksi vahvistamaan kyselylomakkeesta saatavaa tietoa, toinen analyysikysymys on: Mitkä ovat e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat?

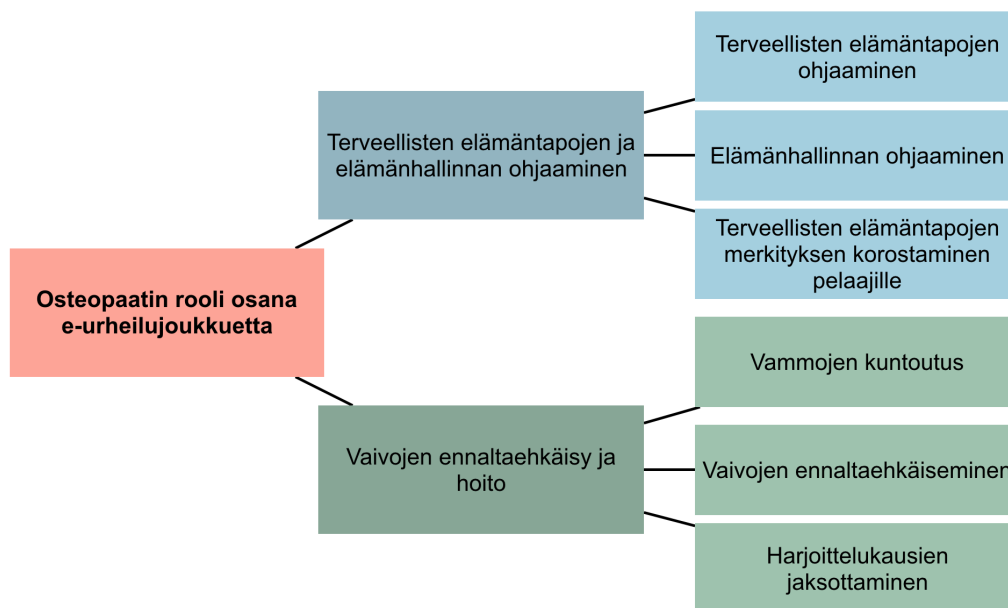
Haastattelut äänitettiin, jonka jälkeen ne litteroitiin. Käytimme työssä peruslitterointia, jossa haastattelu litteroitiin sanatarkasti niin, että puhekielen piirteitä ei poistettu. Täytesanoja tai aiheeseen liittymätöntä keskustelua ei sisällytetty litterointiin. (Kananen 2014: 102-114.) Litteroitua aineistoa syntyi yhteensä kuusi sivua. Tämä aineisto pelkistettiin ja siitä etsittiin ilmaisuja, jotka olivat tutkimuskysymysten kannalta oleellisia ja karsittiin pois tutkimuksen kannalta epäolennainen sisältö. Ilmaisuja merkittiin tekstiin alleviivaamalla, kahta väriä käyttäen, riippuen siitä, mihin tutkimuskysymykseen ilmaisu vastasi. Tutkimuksen kannalta merkittävät ilmaisut pelkistettiin tiivistämällä muuttamatta kuitenkaan itse ilmaisun sanomaa. Pelkistämistä ohjasi tutkimuskysymykset sekä haastatteluiden teema. (Kygäs & Vanhanen 1999: 6-7.)

Seuraavaksi aineisto klusteroitiin eli ryhmiteltiin, jolloin pelkistämävaiheessa valikoiduista ilmaisuista pyrittiin löytämään yhtäläisyyksiä. Nämä käsitteet luokiteltiin sisältöä kuvaavilla käsitteellä nimettyihin ala- ja yläluokkiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009: 91–113.)

Viimeisessä vaiheessa aineisto abstrahointiin ja muodostettiin aineiston pohjalta yleiskäsitteitä yhdistelemällä eri yläluokkia yksittäisiksi käsitteiksi. (Kygäs & Vanhanen 1999, 5-7.) Aineiston kielellisistä ilmaisuista muodostettiin teoreettisia käsitteitä, jotka auttoivat johtopäätösten tekemisessä. Luokituksia yhdistettiin aineiston sisällön pohjalta, niin

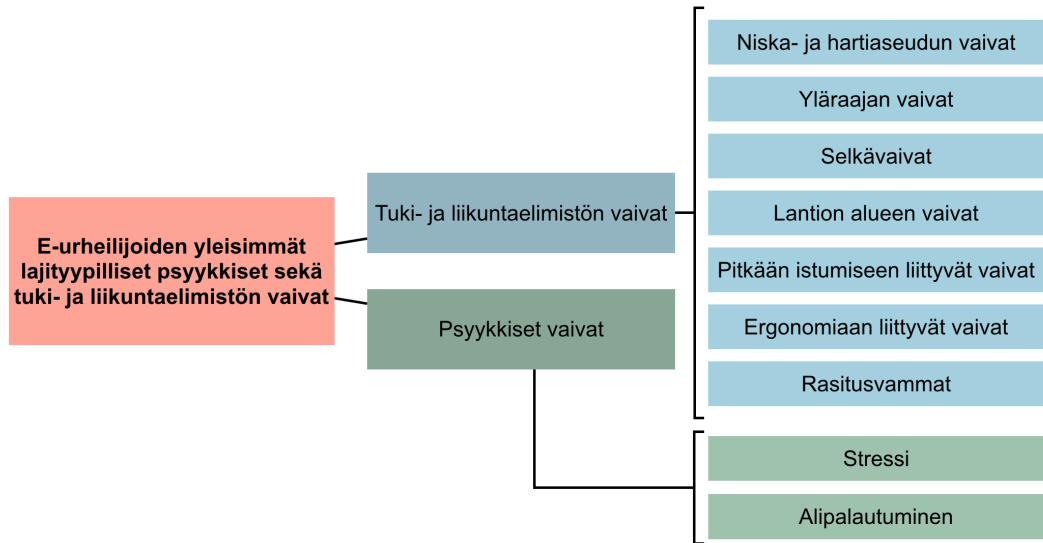
kauan kun se oli tutkimusaineiston kannalta mielekästä. Aineistolähtöisen analyysin tavoitteena on käsitteitä yhdistelemällä saada vastaus tutkimuskysymykseen. (Tuomi & Sarajärvi 2002: 111, 114–115.)

Pelkistetyt ilmaisut ja niiden pohjalta muodostuneet ala- ja yläluokat koottiin taulukoihin aineiston käsittelyn helpottamiseksi. Koska haastattelussa pyrittiin saamaan vastausta kahteen erilliseen tutkimuskysymykseen, muodostettiin kumpaakin kysymystä varten erilliset taulukot, johon koottiin kunkin kysymyksen kannalta tärkeät ilmaisut, pelkistykset sekä ylä- ja alaluokat.



Kuvio 1. Opinnäytetyön aineistosta muodostetut luokat. Osteopaatin rooli osana e-urheilujoukkuetta.

Ensimmäisenä analyysikysymyksenä toimi: Mikä voisi olla osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa? Alaluokkia muodostui kuusi, jotka ovat: 'Terveellisten elämäntapojen ohjaaminen', 'elämänhallinnan ohjaaminen', 'terveellisten elämäntapojen merkityksen korostaminen pelaajille', 'vammojen kuntoutus', 'vammojen ennaltaehkäiseminen' sekä 'harjoittelukausien jaksottaminen'. Kuudesta alaluokasta muodostettiin kaksi yläluokkaa: 'terveellisten elämäntapojen ja elämänhallinnan ohjaaminen' ja 'vaivojen ennaltaehkäisy ja hoito'. Yläluokat abstrahoitettiin ja muodostettiin tutkimuskysymyksen mukainen yleiskäsite 'Osteopaatin rooli osana e-urheilujoukkuetta' (Kuvio 1).



Kuvio 2. Opinnäytetyön aineistosta muodostetut luokat. E-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat.

Toisena analyysikysymyksenä toimi: Mitkä ovat e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat? Alaluokkia muodostui yhteensä yhdeksän, joista muodostettiin kaksi yläluokkaa: 'tuki- ja liikuntaelimestön vaivat' ja 'psyykkiset vaivat'. Yläkäsitteet yhdistettiin tutkimuskysymyksen mukaiseksi yleiskäsitteeksi 'e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat' (Kuvio 2).

6 Tulokset

Tässä luvussa esitämme aineistosta saadut tulokset. Käsittelemme tuloksia kahdessa osassa. Ensimmäinen osa vastaa tutkimuskysymykseen 'Mikä voisi olla osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa?' ja toinen osa tutkimuskysymykseen 'Mitkä ovat e-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset psyykkiset sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivat?'.

6.1 Osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa

6.1.1 Terveellisten elämäntapojen ja elämänhallinnan ohjaus

Terveellisten elämäntapojen ohjaaminen

Jokaisessa haastattelussa tuli ilmi e-urheilijoiden elämäntavat ja niissä esiintyvät ongelmat. Haastateltavat mainitsivat hyviin elämäntapoihin liittyvän unen, ravitsemuksen ja liikunnan, ja korostivat liikunnan kohdalla nimenomaan arkiliikunnan merkitystä. Haastateltavat kokivat e-urheilijoiden tarvitsevan näillä osa-alueilla jonkin verran ohjaamista suorituskyvyn parantamiseksi. Haastateltavat mainitsivat myös, että pelaajat ovat usein nuoria, jolloin tietämystä hyvistä elämäntavoista on vähemmän kuin aikuisilla. E-urheilujoukkueissa kaivattaisiin haastateltavien mukaan ammattitaitoa hyviin elämäntapoihin ohjaamisessa.

“Eliikkä meidän e-urheilijoiden ei tarvi olla mitään maratoonareita tai painonnostajia, että ihan sellasta kevyttä (liikuntaa) että mieli pysyy virkeenä eikä pääse ihan rapakuntoon.”

“...ehkä ne ei tiedä miten mun nyt pitäis syödä, tai millon mun pitäis nukkua ja miten kauan mun pitäis nukkua. Ja sitä kautta se muodostuu se koko fyysinen vointi, että miten sä syöt, nuket ja lepäät, et ehdottomasti sinne pitäis saada lisää sitä ammattitaitoo, jotka ohjais niitä nuoria siihen terveellisen elämäntapojen piiriin.”

Elämänhallinnan ohjaaminen

Haastatteluissa ilmeni, että e-urheilijoilla voisi olla tarvetta elämänhallinnan ohjaukselle. Elämänhallinnalla haastateltavat tarkoittivat arjen rytmittämistä niin unen ja levon, ruokailun, liikunnan ja harjoittelun suhteen. Arjen heikon rytmittämisen koettiin vaikuttavan heikentävästi harjoitteluun ja kilpailusuorituksiin.

“Jengi ei oo mentaalisesti ja fysiologisesti valmiit siihe pelii sen takii, et rytmitetään väärin se arki niinku kilpailupäivänäkin.”

Terveellisten elämäntapojen merkityksen korostaminen pelaajille

E-urheilijat saattavat kokea elämäntapojen ohjaukseen liittyvät asiat turhiksi ja pelaamiselta aikaa vieviksi toimenpiteiksi. Hyvien elämäntapojen tuomat edut eivät näyttäytyä pelaajille merkityksellisinä, jonka vuoksi motivaatio ohjausta kohtaan voi olla alhaista.

”lajii vaivaa et jengi kokee ehk enemmänki stressaaviks ja turhanpäiväsiks ja pelaamiselt aikaavieviks toimenpiteiks tämmöset huoltoasiat”

Hyvien elämäntapojen merkitys ja hyödyt tulisi tuoda esiin haluttavana pakettina e-urheilijan näkökulmasta. Yksi haastateltava epäili ohjaamisen voivan aiheuttaa vastareaktioita, jos se on irrallista e-urheilijoiden arjesta ja lajista. Parempien ratkaisujen tekeminen tulisi olla helppoa ja syntyä pelaajien omasta aloitteesta.

”Et miten sä paketoit sen hyödyn niin mielenkiintoseks ja haluttavaks et se pelaaja halua tehdä niit ratkasuja arjessa, et sen on helppo tehdä niit ratkasuja arjessa... Et tavallaa se haluttavuuden paketointi on varmaan se kaikkein isoin juttu tossa.”

6.1.2 Vaivojen ennaltaehkäisy ja hoito

Vammojen kuntoutus

Osteopaatin rooli vammojen kuntoutuksessa on niiden ilmetessä ohjeistaa e-urheilijaa harjoittelun kuormituksen hallinnassa vammojen parantumisen mahdollistamiseksi. Lisäksi osteopaatti voi ohjata progressiivisia liikeharjoituksia sekä tehdä manuaalista hoitoa kuntoutuksen tueksi.

Vaivojen ennaltaehkäiseminen

Tarve vaivojen ennaltaehkäisyyn nousi esiin jokaisessa haastattelussa. Erityisesti e-urheilijoiden kontrollikäyntejä pidettiin hyvänä ajatuksena. Näissä kartoitettaisiin e-urheilijan sen hetkinen kuormituksellinen tilanne, kuten harjoittelun määrä, koettu stressi sekä mahdolliset vammat ja vaivat. Näillä käynneillä voisi myös käsitellä vaivojen ennaltaehkäisyn kannalta tärkeitä asioita, kuten terveelliset elämäntavat ja peliergonomia. Haastateltavien mielestä kontrollikäyntejä olisi hyvä järjestää puolenvuoden tai vuoden välein.

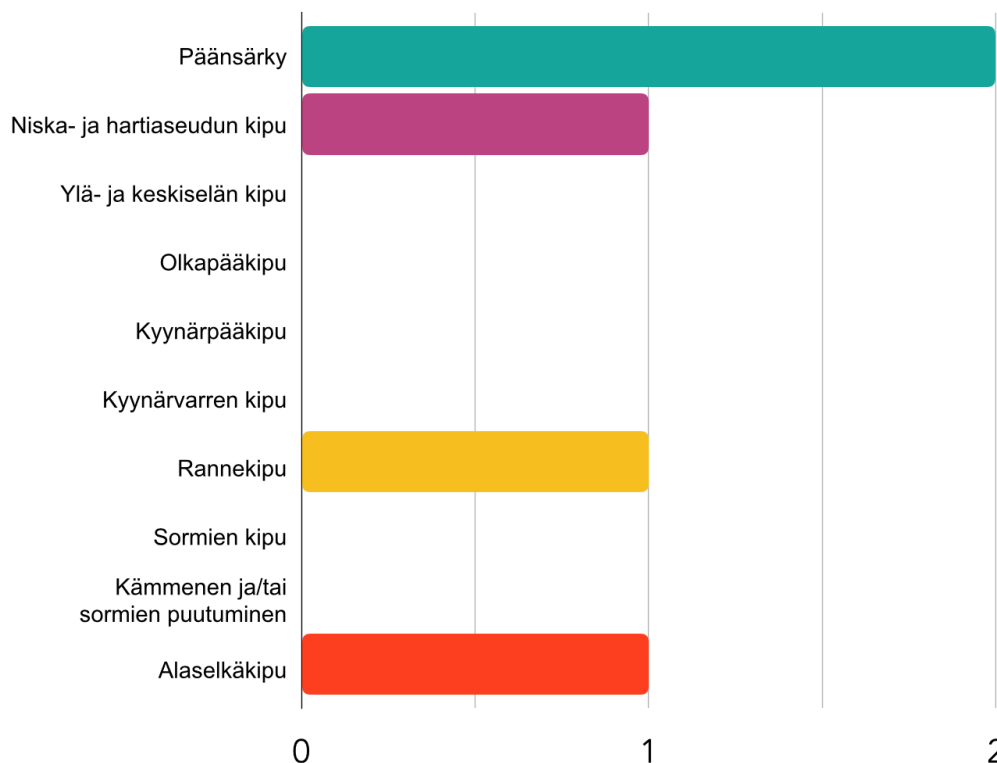
Harjoittelukausien jaksottaminen

E-urheilussa kilpailuja ja intensiivistä harjoittelua tapahtuu ympäri vuoden ilman selkeitä taukoja. Yhdessä haastattelussa pidettiin tärkeänä e-urheilijoiden harjoittelun jaksottamista tärkeimpiä kilpailuja silmällä pitäen. Kausiin jaksottaminen on kuitenkin haastavaa lajissa vallitsevan kulttuurin vuoksi, kun e-urheilijoille on tärkeää päästä osallistumaan mahdollisimman moneen kilpailuun vuoden aikana, etenkin jos e-urheilijalla on pyrkimys nousta lajissaan huipulle.

6.2 E-urheilijoiden yleisimmät lajityypilliset vaivat

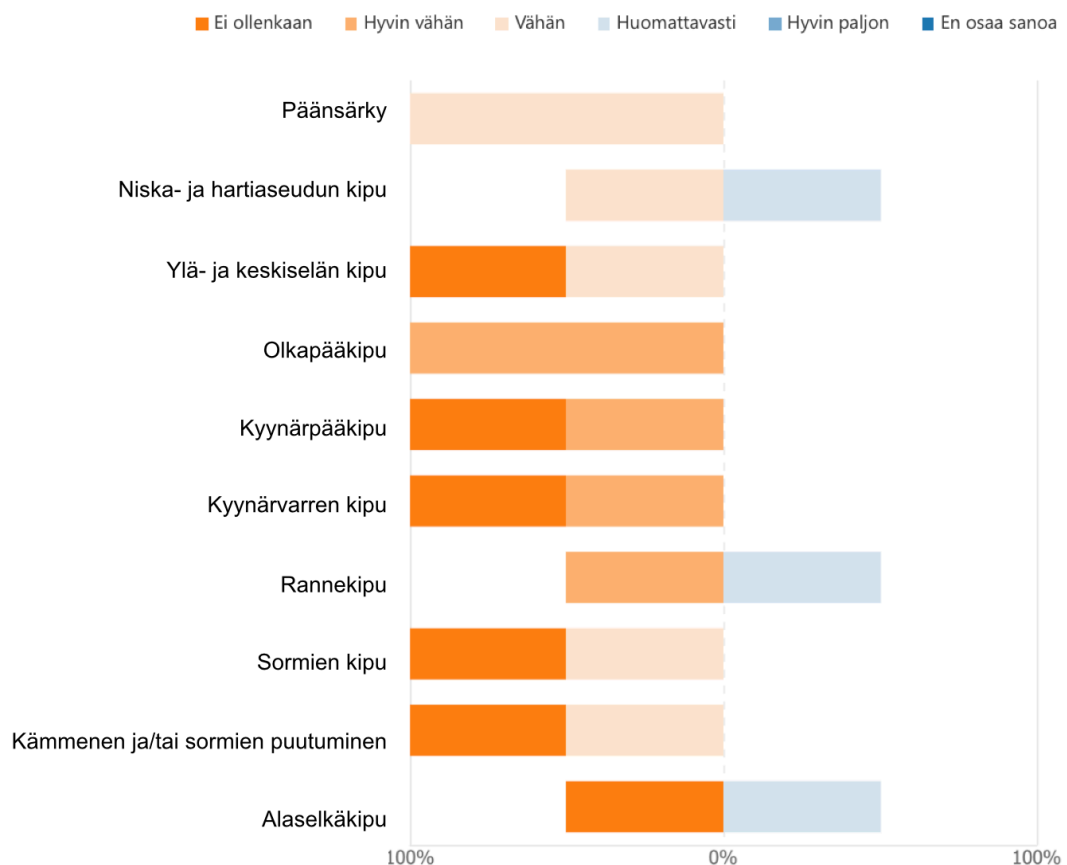
Kyselylomakkeella tavoittelimme kymmentä (10) e-urheilujoukkueen valmentajaa/johtohenkilöä, joiden vastausten perusteella olisimme saaneet tietoa mahdollisesti 50-60 pelaajasta. Tätä lukua emme useista yrityksistä huolimatta saavuttaneet, sillä lomakkeeseen vastasi lopulta vain kaksi henkilöä, joiden vastauksista saimme tietoa yhteensä kahdestatoista (12) pelaajasta. Tämä vastaa 20%:n vastausprosenttia.

6.2.1 E-urheilijoiden tuki- ja liikuntaelimestön vaivat



Kuvio 3. E-urheilujoukkueen valmentajien raportoimat pelaajien tule-vaivat

Molemmat kyselyyn vastaajista vastasivat e-urheilijoiden kokevan alaselkäkipua, jonka kerrottiin haittaavan pelaamista huomattavasti ja toisen vastauksen perusteella ei ollenkaan. Kämmenten ja/tai sormien puutumista, olkapääkipua ja päänsärkyä ilmeni toisella vastanneiden joukkueista. Kämmenten ja sormien puutumisen koettiin haittaavan pelaamista vähän tai ei ollenkaan, olkapääkipua koettiin haittaavan hyvin vähän ja päänsärkyä vähän. Lisäksi niska-/hartiaseudun kipujen koettiin haittaavan vähän tai huomattavasti, ylä- ja keskiselkäkipua vähän tai ei ollenkaan, kyynärpäähän ja kyynärvarren kipujen hyvin vähän tai ei ollenkaan, rannekipujen hyvin vähän tai huomattavasti ja sormien kipua vähän tai ei ollenkaan.



Kuvio 4. TULE-vaivojen koettu haitta-aste

Kyselylomakkeen matalan vastausprosentin vuoksi kysyimme myös yksilöhaastattelussa e-urheilijoiden lajityypillisistä vaivoista ja niiden yleisyydestä.

Pitkään istumiseen ja ergonomiaan liittyvät vaivat

Haastatteluissa tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen koettiin ainakin osittain johtuvan pitkään samassa asennossa istumisesta ja pitkään jatkuvasta harjoittelusta. Huonon ergonomian koettiin vaikuttavan ainakin selän ja niska-hartiaseudun vaivoihin.

Rasitusvammat

Yksipuolisen pitkään jatkuvan rasituksen, kuten istumisen ja harjoittelun, koettiin aiheuttavan rasitusvammoja. Yhden haastateltavan mukaan rasitusvammat voisivat vähentyä, jos istumista ja harjoittelua tauotettaisiin. Rasitusvammoille alttiiksi paikoiksi mainittiin ranne, kyynärpää ja olkapää.

Selän, lantion ja niska-hartiaseudun vaivat

Kaikissa haastatteluissa ilmeni e-urheilijoilla olevan jonkun verran selän vaivoja sekä ala-, että yläselän alueella, kuten myös niska-hartiaseudulla. Pitkään istumisen ja rasituksen tauottamisen puuttumisen koettiin vaikuttavan näiden vaivojen syntyyn. Yhdessä haastattelussa mainittiin pitkään istumisen aiheuttavan myös lantion alueen vaivoja.

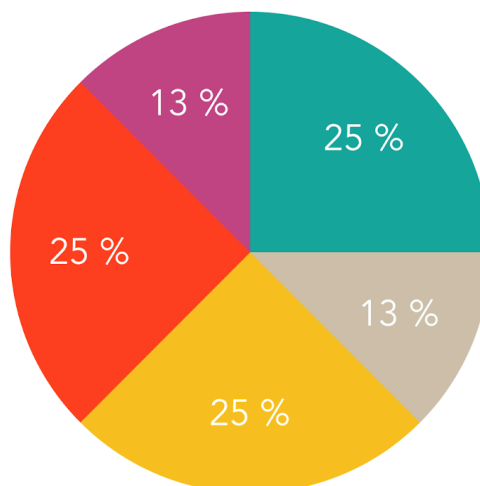
Yläraajan vaivat

Yläraajojen vaivat koettiin jokseenkin yleisiksi e-urheilijoilla. Kahdessa haastattelussa mainittiin ranteen vaivat, joista tarkennettiin jännetupentulehdukset ja rannekanavaoireyhtymä, sekä kyynärvarren, kyynärnivelen ja olkanivelen vaivat. Kyynärvarren vaivoista haastatteluissa tuli ilmi tenniskyynärpää. Harjoittelusta johtuvan jatkuvan kuormituksen koettiin vaikuttavan yläraajan vaivoihin.

6.2.2 E-urheilijoiden psyykkiset vaivat

Psyykkisistä vaivoista kyselylomakkeessa esille nousivat stressi, univaikeudet ja keskittymisvaikeudet, joiden koettiin vaivaavan molempia vastausten antaneiden joukkueiden pelaajia. Motivaation puutteen ja ahdistuksen koettiin vaivaavan vain toisen joukkueen pelaajia. Stressillä, univaikeuksilla ja keskittymisvaikeuksilla koettiin olevan huomattavasti tai hyvin paljon haittaava vaikutus e-urheilijoiden pelaamiseen. Ahdistuksen koettiin vaikuttavan huomattavasti tai hyvin vähän.

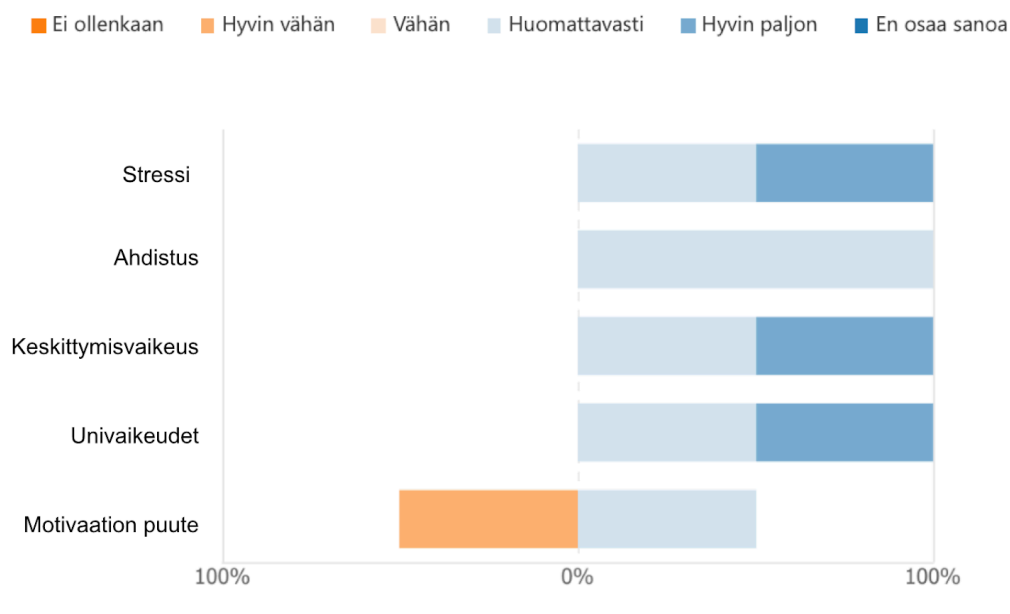
● Stressi ● Ahdistus ● Keskittymisvaikeus ● Univaikeus ● Motivaation puute



Kuvio 5. E-urheilujoukkueen valmentajien raportoimat pelaajien psyykkiset vaivat

Stressi ja alipalautuminen

Erästä haastattelusta kävi ilmi, että e-urheilussa ei ole erillisiä kilpailu- ja harjoittelukausia, vaan kilpailuja on useita ympäri vuoden. Tämän lisäksi lajissa on tyypillistä harjoitella päivittäin erittäin pitkiä aikoja kerrallaan. Haastateltavat kertoivat pelaajien olevan tämän vuoksi jatkuvasti kovan stressin alla. Suuri päivittäinen kuormitus ja yksipuoliset ärsykkeet aiheuttavat e-urheilijoille psyykkisiä vaivoja, kuten stressiä ja alipalautumista. Pelaajat eivät palaudu riittävästi peleistä ja harjoittelusta, eikä huono arkirytmisi auta palautumista. Erityisesti vähäisen unen koettiin vaikuttavan alipalautumiseen, kun kilpailut ja harjoitukset voivat jatkua myöhään yöhön.



Kuvio 6. Psyykkisten vaivojen koettu haitta-aste.

Kyselylomakkeessa kysyttiin lisäksi tuntimäärä, jonka urheilijat käyttävät päivässä pelaamiseen. Kysymys ei suoraan vastaa tutkimuskysymykseen, mutta antaa tietoa pelaajien kuormituksen määrästä. Tulosten perusteella pelaajat käyttävät päivässä keskimäärin yhdeksän (9) tuntia e-urheilun parissa.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli vahvistaa osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilun parissa ja täten parantaa e-urheilijoiden saamaa palvelua osteopaateilta sekä tuoda osteopatiaa e-urheilijoiden tietoisuuteen. Opinnäytetyö on Suomessa ensimmäinen e-urheilua ja osteopatiaa yhdessä käsittelevä työ ja luo pohjan alojen yhteistyölle. Työ myös syventää tietoa uudesta, suhteellisen kartoittamattomasta aiheesta: e-urheilijoiden yleisimmistä psyykkisistä sekä tuki- ja liikuntaelämistön vaivoista. Työ tuo näin ollen uutta tietoa osteopatian ammattialalle e-urheilijoiden vaivoista. Osteopaattien parempi valmius työskennellä e-urheilijoiden kanssa hyödyttää myös e-urheilijoita ja heidän suoriutumistaan lajissa.

Opinnäytetyön tulosten ja aiempien tutkimusten perusteella e-urheilijat tarvitsevat ohjausta ravitsemuksen, arkiliikunnan, unihygienian ja muiden vaivoja ennaltaehkäisevien toimenpiteiden, kuten peliergonomian ja kuormituksen hallinnan suhteen. Osteopaatin

rooli e-urheilujoukkueiden huoltotiimissä voisi olla e-urheilijan kuormituksen hallinnassa, liikunnan ja unihygienian ohjaamisessa sekä mahdollisten tule-vaivojen hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Osteopaatti voi neuvoa ja ohjata liikuntaa ja ravitsemusta e-urheilijoille yleisten ravitsemus- ja liikuntasuositusten mukaisesti, sekä muun ammatillisen osaamisensa mukaan. Erityistarpeiden ilmaantuessa osteopaatin tulee kuitenkin ohjata e-urheilija eteenpäin tai tehdä yhteistyötä muiden ammattikuntien kanssa e-urheilijan parhaan hoidon takaamiseksi. E-urheilijoiden ohjauksen tarve ei vastaa vain osteopaatin osaamista, koska vaivat ovat myös muiden terveydenhuollon ja liikunta-alan ammattilaisten, kuten lääkärien, fysioterapeuttien, ravitsemusterapeuttien, psykologien ja optometrien osa-alueita. Osteopaatti voisi siis toimia osana e-urheilujoukkueen moniammatillista huoltotiimiä, mutta oman ammatillisen osaamisen rajojen ylittyessä tulee osteopaatin ohjata e-urheilija toisen terveydenhuollon tai liikunta-alan ammattilaisen hoitoon.

Opinnäytetyömme koostui sekä laadullisesta että määrällisestä tutkimuksesta. Määrällisen tutkimuksen kyselylomakkeen aineistoon saimme kuitenkin useiden yritysten jälkeen vain kahden joukkueen vastaukset. Vastaukset antoi joukkueen valmentaja tai johtohenkilö, joka vastasi koko joukkueen puolesta. Tämä takasi tutkimukseen osallistuvien koskemattomuuden, mutta toisaalta vähensi tulosten tarkkuutta. Saadut tulokset eivät anna tarkkaa tietoa siitä, kuinka monella pelaajalla on mitään vaivoja. Pelaajilla saattaa myös olla vaivoja, joista valmentaja ei ole tietoinen, koska he eivät tuo sitä ilmi tai koska valmentaja ei kykene huomioimaan niin tarkasti jokaisen pelaajan tilannetta. Kyselylomakkeessa kysyttiin myös vain rajattua määrää fyysisiä ja psyykkisiä vaivoja, jonka vuoksi on mahdollista, että jotkin pelaajien vaivat jäivät kyselyn ulkopuolelle. Osa tuloksista olivat keskenään ristiriitaisia. Pelaajien kokemia tule-vaivoja kartoittavassa kysymyksessä ei ollut valittu esimerkiksi kyynärpään, kyynärvarren, olkapään tai sormien kipua, mutta seuraavassa vaivojen haitta-astetta mittaavassa kysymyksessä oli näiden vaivojen kohdalla kuitenkin vastattu niiden aiheuttavan haittaa. Vaivojen todellinen esiintyvyys jää näin ollen epäselväksi. Kyselylomakkeen vastaukset koskivat noin kahtatoista e-urheilijaa, joka on vain pieni osuus suomalaisista e-urheilijoista. Aineisto ei siis edusta riittävästi otantaa e-urheilijoista eikä siten ole yleistettävissä. Päädyimme matalan vastausprosentin vuoksi kysymään myös yksilöhaastatteluissa e-urheilijoiden lajityypillisistä vaivoista ja niiden yleisyydestä.

Haastattelukysymyksemme "Millaista osaamista huoltotiimin tulisi tarjota e-urheilujoukkueelle?" ei suoraan kysy itse osteopaatin roolista ja tehtävistä. Pyrimme valitsemaan

tutkimuskysymykset niin, että haastateltavat osaisivat mahdollisimman hyvin vastata esitettyihin kysymyksiin laadukkaan aineiston koostamiseksi. Haasteena oli kuitenkin se, että vaikka haastateltavat ovat haastatteluun sopivia e-urheilun asiantuntijoita, ei heillä ollut välttämättä riittävästi tietoa osteopatiasta alana. Kysymys antoi kuitenkin tietoa e-urheilujoukkueiden huoltotiimin tarpeesta – olisi se sitten osteopaatin tai jonkun muun osaajan toimesta toteutettu. Esiinnousseita tarpeita pystyimme oman tietämyksemme pohjalta pohtimaan työssämme osteopaatin ammatin kannalta. Haastattelujen tuloksia analysoidessa havaitsimme, että olisimme voineet tarkentaa muutamissa kohdissa lisäkysymyksillä haastateltavien vastauksia. Esimerkiksi huoltotiimin tarvetta kysellessä olisimme voineet kysyä, minkälaista “kartoitusta” haastateltavat tarkoittivat, koska vastauksen perusteella kartoituksen muodosta ei saada riittävästi tietoa. Kontrollikäynnit voisivat olla mahdollisuus kartoittaa e-urheilijan terveydentilaa ja tarvittaessa vaikuttaa esille nousseisiin tarpeisiin ennen kuin ne alkavat haitata suorituskykyä lajissa.

Kaikissa haastatteluissa e-urheilijoiden kontrollikäyntejä pidettiin hyvänä ajatuksena vaivojen ennaltaehkäisyyn kannalta. DiFrancisco-Donoghuen ym. (2019) esittämässä e-urheilijoiden terveydenhoidon mallissa suositellaankin pelaajille järjestettävän vuosittaista terveystarkastusta, jossa seulotaan mahdollisia terveydellisiä ongelmia ja pyritään näin estämään vaivojen ja loukkaantumisten syntymistä. Perinteisesti tämän tarkastuksen suorittaa lääkäri. Tutkijat mainitsivat pelaajien ensikontaktin voivan kuitenkin olla myös jokin muu terveys- ja liikunta-alan ammattilainen, kuten fysioterapeutti. Ehdotamme tähän lisäyksenä osteopaattia. Esitetty malli perustuu eri ammattilaisten väliseen avoimeen kommunikointiin, jossa jokainen toimii yhdessä, mutta oman toimintaympäristön ja osaamisen rajoissa.

Haastatteluiden vastaukset olivat haastateltavien kokemuksiin e-urheilussa pohjaavia näkemyksiä. Vastauksissa esiintyi jonkin verran eroavaisuuksia etenkin vaivojen yleisyyteen liittyen. Kahdessa haastattelussa haastateltavat kertoivat, etteivät vaivat ole olleet yleisiä heidän tietämillään pelaajilla, kun taas eräs haastateltavista mainitsi erilaisten vaivojen olevan melko yleisiä. Jatkossa voisikin olla mielenkiintoista tutkia minkälaisia eroja harjoittelumäärissä ja -metodeissa on joukkueiden välillä, ja miten ne vaikuttavat e-urheilussa suoriutumiseen ja erilaisten vaivojen esiintyvyyteen. Yhteneväisyyksiä aineistoissa ilmeni vaivojen ja tarpeiden osalta. Ranteen, alaselän ja niska-hartiaseudun alueen vaivat nousivat esiin niin haastatteluissa, kuin kyselylomakkeessakin. Haastatteluissa yhteisinä teemoina oli erityisesti tarve terveellisten elämäntapojen ohjaukselle, arjen rytmittämiseksi ja kuormituksen hallinnalle. Jossain määrin nousi esiin myös tarve

vaivojen ennaltaehkäisylle, joka liittyykin vahvasti edellä mainittujen tarpeiden täyttämiseen.

Aineistostamme esiin nousseet teemat olivat siis jonkin verran linjassa aiemman tehdyn tutkimuksen kanssa. DiFrancisco-Donoghue ym. (2019) ehdottavat e-urheilijoiden kanssa toimivia terveysalan ammattilaisia lisäämään tietämystään e-urheilun fyysisistä ja psyykkisistä vaatimuksista. Sen lisäksi, heidän mukaansa jokaisen pelaajan tulisi noudattaa yleisiä terveys suosituksia, mutta pelaajien motivoiminen siihen voi osoittautua hankalaksi, ja pelaajat saattavat vastustaa terveydenhoitoalan ammattilaisten tarjoamaa apua. Kyseiset aiheet nousivat myös aineistostamme esiin tarpeena terveellisten elämäntapojen ohjaukselle, sekä e-urheilijoiden motivoimisen vaikeutena. Myös yleisimmät tuki- ja liikuntaelimestön vaivat olivat linjassa edellä mainitun tutkimuksen kanssa, lukuun ottamatta silmien väsymistä, jota emme kysyneet kyselylomakkeessamme.

Opinnäytetyön tavoitteena oli vahvistaa osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilun parissa sekä siten parantaa e-urheilijoiden saamaa palvelua osteopaateilta, sekä tuoda osteopatia e-urheilijoiden tietoisuuteen. Työssämme olemme kartoittaneet e-urheilujoukkueiden tarpeita huoltotiimille, ja pohtineet näiden tarpeiden pohjalta osteopaatin mahdollista roolia niiden täyttämässä. Loimme myös katsauksen e-urheilijoiden yleisimpiin tuki- ja liikuntaelimestön vaivoihin sekä psyykkisiin vaivoihin hyödyntäen jo olemassa olevaa tutkimusta, sekä aineistoistamme saatua tietoa. Huolimatta määrällisen aineistomme heikkouksista, haastatteluihin ja aiempaan tutkimukseen yhdistettynä pystytään havaitsemaan erityisesti tiettyjen tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen esiintyvän yleisemmin e-urheilijoilla. Opinnäytetyön aineiston pohjalta luotu infograafi luo selvän kuvan osteopaatin mahdollisesta roolista osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä. Lisäksi siinä esitellään e-urheilijoiden lajityypillisiä psyykkisiä sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja.

Opinnäytetyössämme loimme ensikatsauksen osteopaatin rooliin osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä, mutta sekä kirjallisuuden että tutkimuksemme aineiston vähäisyyden vuoksi aiheesta on vielä paljon tutkittavaa. Kyselylomakkeen määrällisen tutkimuksen voisi suorittaa uudelleen laajemmalla otannalla, jos e-urheilijat ovat siihen halukkaita vastaamaan. Kyselylomakkeen levitys kannattaakin miettiä jatkossa tarkasti, jotta saadaan saavutettua mahdollisimman suuri osa kohderyhmästä. Sen lisäksi tulee miettiä, kuinka vastaajia saadaan motivoitua osallistumaan paremmin. Myös e-urheilijoiden henkilökohtaista kokemusta vaivoista olisi hyödyllistä tutkia, sillä valmentajan tai joukkueen yhteyshenkilön vastaukset eivät kerro riittävän tarkkaa tietoa yksittäisistä pelaajista.

Tutkimusaineistojemme perusteella voidaan siis todeta, että e-urheilijoilla voisi olla tarvetta useiden terveydenhuollon ja liikunta-alan ammattilaisten apuun. E-urheilijoiden vaivat ovat sekä tuki- ja liikuntaelimistöön että psyykkeeseen ja elämänhallintaan liittyviä. Osteopaatti voisi tarjota osaamistaan tule-vaivojen ennaltaehkäisyyn ja hoitoon, sekä kuormituksen hallintaan. Eniten esille nousseita vaivoja olivat päänsärky, niska- ja hartiaseudun, ranteen ja alaselän kipu, sekä psyykkisistä vaivoista stressi, univaikeus sekä keskittymisvaikeus.

Tieteellisen tutkimuksen tulee noudattaa rehellisiä ja tarkkoja toimintatapoja. Tutkimuksessa kunnioitetaan muiden aiempaa työtä, johon viitataan aina käytön yhteydessä. (Tutkimuseettinen Neuvottelukunta 2012: 6.) SEUL Ry ei vaatinut tutkimuslupaa, joten tutkimus suoritettiin yksilöiden suostumuksen pohjalta. Tämän opinnäytetyön tutkimusosuuden kyselylomake toimii itsessään todistuksena suostumuksen osoittamisesta (Liite 1). Kyselylomakkeen saate antoi vastaajille tarvittavat tiedot suoritettavasta tutkimuksesta ja heidän oikeuksistaan tutkimukseen osallistujina (Liite 2). Haastattelua varten luotiin tutkimushenkilötiedoite (Liite 3) sekä suostumus tutkimukseen osallistumiseen (Liite 4). Vastaajien yhteystietoja ja kerättyä materiaalia ei luovutettu muille osapuolille ja ne hävitettiin opinnäytetyön valmistuttua. Opinnäytetyötä varten tehtävä tutkimus suoritettiin anonyminä ja tutkimuksessa ei kajottu osallistujien koskemattomuuteen. Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista.

Lähteet

Aaltonen, Pekka haastattelu. Ylen aamu-tv: Kilpapelaaminen Aamu-tv:n aiheena. Tuottaja: Tuomas Ferm. Esitetty Yle TV1:ssä 10.7.2013. Saatavana osoitteessa: <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2014/07/29/elektronisessa-urheilussa-mitataan-tietokonepe-laajien-aidot>>.

Bailey, Calvin 2011. A qualitative study investigating the difference between osteopathy and sports osteopathy. The British School of Osteopathy. 18, 20–22, 25, 28. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <http://opac.bso.ac.uk/library-e_stack/PROJECTS_2011_files/Projects/BaileyCalvin.pdf>. Luettu 13.1.2019.

Betser, Jonathan & Cook, Susan 2009. The Developing Role of Osteopaths in Sports. SportEX Medicine 2009 (42). 7-10. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<http://content.yudu.com/A1o90d/MDOnline/resources/129.htm>>. Luettu 15.1.2019.

Bronner, Shaw & Pinsker, Russell & Noah, J. Adam 2013. Energy Cost and Game Flow of 5 Exer-games in Trained Players. American Journal of Health Behavior. 37 (3). 369. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://doi.org/10.5993/AJHB.37.3.10>>. Luettu 15.1.2019.

CEN standard 2014. Osteopathic healthcare provision — Main element — Complementary element. Saatavana osoitteessa: <<https://www.osteopathy.org.uk/news-and-resources/document-library/about-the-gosc/council-may-2015-item-15a-annex-a-final-draft-cen-standard/>>. Luettu 30.10.2019

College of Osteopathic Medicine. Center of eSports Medicine n.d. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.nyit.edu/medicine/center_for_esports_medicine> Luettu 21.11.2019.

Cox, Richard H 2007. Sports psychology: concepts and applications. 7. painos. New York: McGraw-Hill. 45, 124, 154.

DiFrancisco-Donoghue, Joanne & Balentine, Jerry R. 2018. Collegiate eSport: Where Do We Fit In? Current Sports Medicine Reports 17 (4) . 1-2. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <https://www.nyit.edu/files/medicine/eSportsCenter_ArticleDonoghueBalentine.pdf>. Luettu 15.1.2019.

DiFrancisco-Donoghue, Joanne. & Balentine, Jerry & Schmidt, Gordon & Zwibel, Hallie 2019. Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 5(1). Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30792883>>. Luettu 5.11.2019

Dota 2 Price Pool Tracker 2019. The International 2019. Price pool information. Verkkosivu. Saatavana osoitteessa: <<http://dota2.prizetrac.kr/international2019>>. Luettu 28.7.2019.

Esports Earnings 2019. The International 2019: Dota 2 Championships. Tournament results. Verkkosivu. Saatavana osoitteessa: <<https://www.esportsearnings.com/tournaments/37294-the-international-2019>>. Luettu 28.7.2019.

General Osteopathic Council 2001. Snapshot survey 2001. 8. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://www.osteopathy.org.uk/news-and-resources/document-library/research-and-surveys/snapshot-survey-2001-results-dec-2001/>>. Luettu 15.1.2019.

Grant, Bruce D. (toim.) 2011. Sports and athletics preparation. New York: Nova Science Publishers inc. 1-2, 83,79-81, 215-225.

Hakala, Paula T. & Saarni, Lea A. & Punamäki, Raija-Leena & Wallenius, Marjut A. & Nygård, Clas-Håkan & Rimpelä, Arja H. 2012. Musculoskeletal symptoms and computer use among Finnish adolescents - pain intensity and inconvenience to everyday life: a cross-sectional study. BMC Musculoskeletal Disorders 13 (41). Verkkodokumentti. Saatavana osoitteesta: <<https://bmcmsculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-13-41>> Luettu 6.4.2019

Helsinki Seagulls n.d. Joukkue. Staff. Verkkosivu. Saatavana osoitteessa: <<https://www.helsinkiseagulls.com/joukkue/#top>>. Luettu 15.1.2019.

Hyytiä, Mikko 2018. Vastaanotolle saapui 6-vuotias lapsi, jonka selässä oli rasisurmuma - vakava herätys harrastavien lasten vanhemmille. Artikkel. Saatavana osoitteessa: <<https://www.iltalehti.fi/muutlajit/a/3c2e1cee-7d61-4a1c-a831-518cbdf0f54f>>. Luettu 15.1.2019.

Ilves jääkiekko n.d. B2-nuoret. Yhteystiedot. Verkkosivu. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ilvesjaakiekko.fi/joukkue4293/90>>. Luettu 15.1.2019.

Jenny, Seth E. & Manning, R. Douglas & Keiper, Margaret C. & Olrich, Tracy W. 2017. Virtual(ly) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of "Sport". Quest. 69 (1). 15. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00336297.2016.1144517>>. Luettu 15.1.2019.

Kane, Daniel & Spradley, Brandon D. 2017. Recognizing ESports as a Sport. The Sport Journal. Julkaistu 11.5.2017. 2, 8. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<http://thesportjournal.org/article/recognizing-esports-as-a-sport/>>. Luettu 15.1.2019.

Kari, T., & Karhulahti, V.-M. (2016). Do E-Athletes Move? : A Study on Training and Physical Exercise in Elite E-Sports. International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations, 8 (4), 53-66.

Kuchera, WA & Kuchera, ML 1994. Osteopathic principles in practice. 2. painos. Columbus: Original Works. 2.

KvantiMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Graafinen esitys (kuviot). Verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovaranto. Viimeksi päivitetty 20.9.2019. Saatavana osoitteessa: <<https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kuviot/kuviot.html>>. Luettu 21.11.2019.

KvantiMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Kyselylomakkeen laatiminen. Verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovaranto. Viimeksi päivitetty 26.8.2010. Saatavana osoitteessa: <<https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>>. Luettu 16.1.2019.

Kyngäs & Vanhanen 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede 11(1). 5–7

Leppänen, Mikko 2018. E-urheilijoille tunnustusta korkeimmalta tasolta, presidentti Niinistö kutsui pelaajia Linnan juhliin. Yle Uutiset. Uutinen 16.11.2018. Saatavana osoitteessa: <<https://yle.fi/uutiset/3-10511146>>. Luettu 14.1.2019.

Merwin, Christopher D. & Sugiyama, Masaru & Mubayi, Piyush & Hari, Toshiya & Terry, Heath P. & Duval, Alexander. The World of Games eSports From Wild West to Mainstream. 3-4. Verkkodokumentti. Julkaistu 12.10.2018. Saatavana osoitteessa: <<https://www.goldmansachs.com/insights/pages/infographics/e-sports/report.pdf>>. Luettu 13.1.2019.

Morin, Chantal & Aubin, Andree 2014. Primary reasons for osteopathic consultation: a prospective survey in Quebec. PLoS One 9 (9). 3. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4153609/pdf/pone.0106259.pdf>>. Luettu 15.2019.

Newzoo 2018. 2016-2021 Global Esports Revenue Growth. Global Esports Market Report. Infografiikka. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://newzoo.com/key-numbers/>>. Luettu 13.1.2018.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018. Myönnettyt nuorisjärjestöavustukset 2012-2018. Avustukset valtakunnallisten nuorisalan järjestöjen toimintaan vuodelle 2018. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <https://minedu.fi/avustukset/avustus/-/asset_publisher/avustukset-valtakunnallisten-nuorisalan-jarjestojen-toimintaan-vuonna-2018>. Luettu 14.1.2019.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018. Terho: Suomella mahdollisuuksia kehittyä e-urheilun suurvallaksi. Tiedote 4.6.2018. Saatavana osoitteessa: <https://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/terho-suomella-mahdollisuuksia-kehittyä-e-urheilun-suurvallaksi>. Luettu 14.1.2019.

OsteoGaming n.d. Verkkosivu. Saatavana osoitteessa: <<https://www.facebook.com/OsteoGaming/>>. Luettu 15.1.2019.

Palvaila, Jaakko 2019. Uskomatonta! Jesse "JerAx" Vainikka ja Topias "Topson" Taaivitsainen voittivat toisen peräkkäisen Dota 2 –maailmanmestaruuden. Yle Uutiset. Uutinen 25.8.2019. Saatavana osoitteessa: <<https://yle.fi/urheilu/3-10937607>>. Luettu 28.8.2019.

Reinikainen, Tuomas 2018. Dota 2 -mestari Jesse Vainikka ei pidä itseään Vuoden urheilija -ehdokkaana: "Urheilu ja e-urheilu ovat molemmat oma ilmiönsä". Yle Uutiset. Artikkelin 19.9.2018. Saatavana osoitteessa: <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2018/09/18/dota-2-mestari-jesse-vainikka-ei-pida-itseaan-vuoden-urheilija-ehdokkaana>>. Luettu 14.1.2019.

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Verkkodokumentti Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavana osoitteesta: <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_3_1.html>. Luettu 23.3.2019.

Sekiguchi, Takuya & Hagiwara, Yoshihiro & Momma, Haruki & Tsuchiya, Masahiro & Kuroki, Kaoru & Kanazawa, Kenji & Yabe, Yutaka & Yoshida, Shinichiro & Koide, Masashi & Itaya, Nobuyuki & Itoi, Eiji & Nagatomi, Ryoichi 2018a. Excessive game playing is associated with musculoskeletal pain among youth athletes: a cross-sectional study in Miyagi prefecture. Journal of Sports Sciences: 36:16, 1801-1807. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29271290>>. Luettu 6.4.2019.

Sekiguchi, Takuya & Hagiwara, Yoshihiro & Yabe, Yutaka & Tsuchiya, Masahiro & Itaya, Nobuyuki & Yoshida, Shinichiro & Yan, Toshihisa & Sogi, Yasuhito & Suzuki, Kazuaki & Itoi, Eiji 2018b. Playing video games for more than 3 hours a day is associated with shoulder and elbow pain in elite young male baseball players. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 27 (9): 1629-1635. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteesta: <<https://www.sciencedirect-com.ezproxy.metropolia.fi/science/article/S1058274618304117>>. Luettu 6.4.2019.

Silva, GR & Pitangui, AC & Xavier, MK & Correia-Júnior, MA & De Araújo, RC 2015. Journal de Pediatria 92 (2): 188-196. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteesta: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26738891>> Luettu 6.4.2019

Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. 12.

Stroud, Leah C. & Amonette, William E. & Dupler, Terry L. 2010. Metabolic responses of upper-body accelerometer-controlled video games in adults. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism. 35 (5). 643. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <[doi:10.1139/h10-058](https://doi.org/10.1139/h10-058)>. Luettu 15.1.2019.

Suomen Urheilufysio. Henkilöstö n.d. Verkkosivu. Saatavana osoitteessa: <<http://suomenurheilufysio.fi/henkilosto/kevin-collet/>>. Luettu 15.1.2019.

Torstheim, Torbjørn & Eriksson, Lilly. & Schnohr, Christina W. & Hansen, Fredrik & Bjarnason, Thoroddur & Välimaa, Raili 2010. Screen-based activities and physical complaints among adolescents from the Nordic countries. BMC Public Health 10: 324. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20534116>>. Luettu 6.4.2019.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.111, 114–115

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi. 91–113

Tutkimuseettinen Neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauspäilyjen käsitteleminen Suomessa. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf> Luettu 16.1.2019

Uusitupa, Ismo 2017. Elektronisen urheilun hyväksyminen urheiluksi kestää vielä pitkään – lumilautailussakin on yhä sulattelemissa. Helsingin Sanomat. Pääkirjoitus 19.10.2017. Saatavana osoitteessa: <<https://www.hs.fi/paakirjoitukset/art-2000005414108.html>>. Luettu 13.1.2019.

Van Hilvoorde, Ivo & Pot, Niek 2016. Embodiment and fundamental motor skills in esports. *Sport, Ethics and Philosophy* 10 (1). 18. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <<https://doi.org/10.1080/17511321.2016.1159246>>. Luettu 14.1.2019.

Vilka, Hanna 2015. Tutki ja kehitä. PS-kustannus. 4. painos. Jyväskylä.

Vuorio, Jukka 2018. Aasiassa kukaan ei ole kuullut Tero Pitkämäestä, mutta kaikki tietävät Lasse Urpalaisen ja Joonas Sotalan. Helsingin Sanomat. Kommentti 11.12.2018. Saatavana osoitteessa: <<https://www.hs.fi/paivanlehti/11122018/art-2000005928196.html>>. Luettu 13.1.2019.

Wagner, Michael G. 2006. On the Scientific Relevance of eSports. 437-442. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <https://www.researchgate.net/profile/Michael_Wagner12/publication/220968200_On_the_Scientific_Relevance_of_eSports/links/00b4952589870231be000000.pdf>

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

E-Urheilijoiden Lajityypilliset Vaivat - Kyselylomake

Vastaamalla kyselylomakkeen kysymyksiin e-urheilija antaa luvan käyttää lomakkeen tietoja Metropolia Ammattikorkeakoulun osteopatian opinnäytetyössä, jonka tavoitteena on lisätä osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilijoiden kanssa.

Opinnäytetyön tarkoitus:

Opinnäytetyön tarkoitus on pohtia osteopaatin roolia osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä. Tämän lisäksi työssä lisätään osteopaattien tietoa e-urheilijoiden tyyppillisistä psyykkisistä sekä tuki- ja liikuntaelimistön vaivoista, joita kartoitamme tämän kyselylomakkeen avulla.

Kyselylomakkeeseen vastaaminen:

Kysymykset ovat pääsääntöisesti monivalintakysymyksiä, osassa kysymyksissä vastausta voi itse täydentää. Vastaamiseen kuuluu 10-15 minuuttia. Kyselylomake on auki kesäkuu 30. asti.

Kyselylomakkeen tietojen käyttö:

Kyselylomake on anonyymi, ja sen tietoja käytetään vain tämän opinnäytetyön tutkimuksen tekemiseen. Vastaajien yhteystietoja ja kerättyä materiaalia ei luovuteta muille osapuolille ja hävitetään opinnäytetyön valmistuttua. Lopullinen opinnäytetyö on saatavilla www.theseus.fi sivustolla 12/2019.

Kyselyssä pyydetään joukkueen valmentajaa/johtohenkilöä arvioimaan joukkueen pelaajien puolesta seuraavia kysymyksiä.

* Required

1. Kuinka montaa pelaajaa vastaukset koskevat? *

Select your answer



2. Kuinka monta tuntia pelaajat käyttävät keskimäärin e-urheiluun päivässä?
(Valitse yksi vaihtoehto) *

- 0-2
- 2-4
- 4-6
- 6-8
- 8-10
- 10-12
- 12-14
- 14-16
- Other

3. Viimeisen kuukauden sisällä, mistä seuraavista vaivoista pelaajat ovat kärsineet e-urheilun aikana tai jälkeen? (Valitse yksi tai useampi vaihtoehto) *

- Päänsärky
- Niska- & hartiasseudun kipu
- Ylä- & keskiselän kipu
- Olkapääkipu
- Kyynärpääkipu
- Kyynärvarren kipu
- Rannekipu
- Sormien kipu
- Kämmenen ja/tai sormien puutuminen
- Alaselkäkipu
- Other

4. Kuinka paljon seuraavat fyysiset vaivat haittaavat pelaajien suorituskkyä e-urheilun parissa? *

	Ei ollenkaan	Hyvin vähän	Vähän	Huomattavasti	Hyvin paljon	En osaa sanoa
Päänsärky	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niska- & hartiaseudun kipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ylä- & keskiselän kipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olkapäkipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kyynäpäkipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kyynävarren kipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rannekipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sormien kipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kämmenen ja/tai sormien puutuminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alaselkäkipu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Viimeisen kuukauden sisällä, mistä seuraavista vaivoista pelaajat ovat kärsineet e-urheilun aikana tai jälkeen? (Valitse yksi tai useampi vaihtoehto) *

- Stressi
- Ahdistus
- Keskittymisvaikeus
- Univaikeus
- Motivaation puute

6. Kuinka paljon seuraavat henkiset tekijät haittaavat pelaajien suorituskykyä e-urheilun parissa?*

	Ei ollenkaan	Hyvin vähän	Vähän	Huomattavasti	Hyvin paljon	En osaa sanoa
Stressi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ahdistus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keskittymisvaikeus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Univaikeudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Motivaation puute	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Submit

Liite 2. Kyselylomakkeen saate

Vastaamalla kyselylomakkeen kysymyksiin e-urheilija antaa luvan käyttää lomakkeen tietoja Metropolia Ammattikorkeakoulun osteopatian opinnäytetyössä, jonka tavoitteena on lisätä osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilijoiden kanssa.

Opinnäytetyön tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoitus on pohtia osteopaatin roolia osana e-urheilujoukkueen huolto-tiimiä. Tämän lisäksi työssä lisätään osteopaattien tietoa e-urheilijoiden tyypillisistä psyykkisistä sekä tuki- ja liikuntaelimistön vaivoista, joita kartoitamme tämän kyselylomakkeen avulla.

Kyselylomakkeeseen vastaaminen

Kysymykset ovat pääsääntöisesti monivalintakysymyksiä, osassa kysymyksissä vastausta voi itse täydentää. Kyselylomake on sähköinen ja siihen johtava linkki jaetaan sähköpostitse e-urheilujoukkueen valmentajalle/johtohenkilölle. Vastaamiseen kuluu 10-15 minuuttia. Kyselylomake on auki kesäkuu 30. asti.

Kyselylomakkeen tietojen käyttö

Kyselylomake on anonyymi, ja sen tietoja käytetään vain tämän opinnäytetyön tutkimuksen tekemiseen. Vastaajien yhteystietoja ja kerättyä materiaalia ei luovuteta muille osapuolille ja hävitetään opinnäytetyön valmistuttua. Lopullinen opinnäytetyö on saatavilla www.theseus.fi sivustolla 12/2019.

Liite 3. Haastattelun tutkimushenkilötiedote

Tutkimushenkilötiedote

Arvoisa vastaanottaja,

Pyydämme teidät mukaan e-urheilua ja osteopatiaa käsittelevään opinnäytetyöhön. Opinnäytetyön tarkoitus on pohtia osteopaatin roolia osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä, johon haemme vastausta suoritettavan haastattelun avulla. Lisäksi työssä lisätään osteopaattien tietoa e-urheilijoiden tyypillisistä psyykkisistä sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista, jotka kartoitetaan kyselylomakkeen avulla. Työn tavoitteena on vahvistaa osteopaattien valmiutta työskennellä e-urheilun parissa.

Haastattelu käsittelee osteopaatin mahdollista roolia osana e-urheilujoukkueen huoltotiimiä. Haastattelu toteutetaan yksilöhaastatteluna, joko sovitussa tapaamispaikassa tai puhelimen välityksellä, riippuen siitä mikä haastateltavalle sopii. Ajankohta sovitaan haastateltavien kanssa tarkemmin, haastattelu kuitenkin ajoittuu syksylle 2019.

Haastatteluun osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja osallistujalla on oikeus keskeyttää osallistuminen, milloin tahansa syytä ilmoittamatta. Opinnäytetyötä varten kerätty haastattelumateriaali käsitellään anonymisti ja luottamuksellisesti. Haastateltavan henkilöllisyys ei ole tunnistettavissa lopullisesta opinnäytetyöstä. Ulkopuoliset henkilöt eivät tule käsittelemään kerättyä haastattelumateriaalia ja se tullaan hävittämään asianmukaisesti opinnäytetyön valmistuttua. Lopullinen opinnäytetyö on saatavilla www.theseus.fi sivustolla 12/2019.

Mikäli olette kiinnostuneita osallistumaan tai teillä ilmenee muuta kysyttävää, voitte olla meihin yhteydessä sähköpostitse.

Ystävällisin terveisin,

Elia Kaitavuori elia.kaitavuori@metropolia.fi

Saana Metsälä saana.metsala@metropolia.fi

Matias Siilasvuo matias.siilasvuo@metropolia.fi

Liite 4. Suostumus tutkimukseen osallistumiseen

Suostumus tutkimukseen osallistumiseen

Olen lukenut ja ymmärtänyt opinnäytetyöhön liittyvän tutkimushenkilötiedotteen. Tiedotteesta olen saanut tarvittavan tiedon opinnäytetyön tarkoituksesta ja tavoitteesta, tietojen keräämisestä sekä käsittelystä ja minulle on tarjottu mahdollisuus saada aiheesta lisätietoja.

Osallistun opinnäytetyön haastatteluun vapaaehtoisesti ja ymmärrän, että voin keskeyttää osallistumisen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Ilmoitan mahdollisesta keskeyttämisestä opinnäytetyön tekijöille.

Olen saanut opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot lisäkysymyksiä ja tai keskeytystä varten.

Aika ja Paikka

Haastatteluun osallistuvan allekirjoitus

Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus

Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus

Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus

Suostumus kirjoitetaan kahtena kappaleen, toinen haastatteluun osallistuvalla ja toinen suostumuksen vastaanottajille eli opinnäytetyön tekijöille.

OSTEOPAATIN ROOLI OSANA E-URHEILUJOUKKUETTA & E-URHEILIJOIDEN LAJITYYPILLISET VAIVAT

Opinnäytetyön tuloksien pohjalta osteopaatin rooli e-urheilujoukkueessa ei rajaudu pelkkään manuaaliseen hoitoon vaan voi kattaa myös urheilijoiden kokonaisvaltaisemman terveyden edistämisen. Pääosin osteopaatin tehtävät kuitenkin keskittyvät vammojen ennaltaehkäisyyn ja hoitoon.

TERVEELLISTEN ELÄMÄNTAPOJEN & ELÄMÄNHALLINNAN OHJAAMINEN

ELÄMÄNTAVAT	ELÄMÄNHALLINTA	MERKITYS
Osteopaatti voi neuvoa ja ohjata liikuntaa, ravitsemusta sekä unihygieniaa e-urheilijoille yleisten suositusten mukaisesti.	Osteopaatti voi auttaa arjen rytmittämistä unen ja levon, ruckailun, liikunnan ja harjoittelun suhteen. Hyvä arjen rytmittäminen tukee harjoittelua ja kilpailusuorituksia.	Osteopaatin tulee tuoda hyvien elämäntapojen merkitys ja hyödyt esiin haluttavana pakettina e-urheilijan näkökulmasta. Parempien ratkaisujen tekeminen tulisi olla helppoa ja syntyä pelaajien omasta aloitteesta.

VAIVOJEN ENNALTAEHKÄISY & HOITO

Osteopaatin rooli vammojen kuntoutuksessa on niiden ilmetessä suunnitella ja toteuttaa e-urheilijan hoito- & kuntoutussuunnitelma. Tämän prosessin tulisi olla asiakaskeksinen ja pohjautua parhaaseen saatavilla olevaan näyttöön.

Harjoittelukausien jaksottaminen:
E-urheilussa kilpailuja ja intensiivistä harjoittelua tapahtuu ympäri vuoden ilman selkeitä taukoja. Harjoittelu tulee pyrkiä jaksottamaan tärkeimpiä kilpailuja silmällä pitäen.

KONTROLLIKÄYNNIT

Säännölliset kontrollikäynnit ovat mahdollisuus kartoittaa e-urheilijan terveydentilaa ja tarvittaessa vaikuttaa mahdollisiin ongelmiin ennen kuin ne alkavat haitata suorituskykyä lajissa.

! Osteopaatti voi toimia osana e-urheilujoukkueen moniammatillista huoltotiimiä, mutta oman ammatillisen osaamisen rajojen ylittyessä tulee osteopaatin ohjata e-urheilija toisen terveydenhuollon tai liikunta-alan ammattilaisen hoitoon.

E-URHEILIJOIDEN LAJITYYPILLISET VAIVAT

PHYSIKAALISIA VAIVAT (n=65)

- Päänsäikäy: 2.0
- NHS Kipu: 1.0
- Rannekipu: 1.0
- Alaselkäkipu: 1.0

TULE VAIVAT (n=65)

- Käden kipu: 30% Kyllä, 70% Ei
- Silmien väsyminen: 52% Kyllä, 48% Ei
- Niska/Selkäkipu: 41% Kyllä, 59% Ei
- Rannekipu: 38% Kyllä, 62% Ei

PSYKKISET VAIVAT (n=12)

- Motivaation puute: 13%
- Stressi: 25%
- Univaikeudet: 25%
- Ahdistus: 13%
- Keskittymisvaikeus: 25%

1) Kaitavuori & Metsälä & Siilasvuo 2019
2) Mukaillen DiFrancisco-Donoghue ym. 2019