

Vähän liikkuvien henkilöiden verenpaineaset

ulkoiluinterventio GoGreenRoutes-hankkeessa

LAB-ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja (AMK)
2024
Terhi Laine

Tiivistelmä

Tekijä Terhi Laine	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 26	Valmistumisaika huhtikuu 2024
Työn nimi Vähän liikkuvien henkilöiden verenpaineaset - ulkoiluinterventio GoGreenRoutes-hankkeessa		
Tutkinto ja koulutusala Sairaanhoidtaja (AMK), hyvinvointiala		
Toimeksiantajaorganisaatio LAB-ammattikorkeakoulu		
Tiivistelmä <p>Liikunnan vaikutuksesta verenpaineeseen on tehty runsaasti kansainvälistä tutkimusta. Suomalaiset Käypä hoito -suositukset sekä verenpaineen hoidosta että liikunnasta pohjautuvat tutkimukseen perustuvaan näyttöön. Tämä opinnäytetyö tuotti lisää tietoa GoGreenRoutes-hankkeeseen ulkoiluinterventioita koskevan vaikutuksen vähän liikkuvien henkilöiden verenpaineeseen. GoGreenRoutes-hanke on EU-rahoitteinen kansainvälinen tutkimushanke, jossa pyritään lisäämään vihreän kaupunkiluonnon hyödyntämistä ja asukkaiden liikunta-aktiivisuutta sekä määrittämään lähiympäristön laadun tuottamia koettuja ja varsinaisia terveyshyötyjä.</p> <p>Tutkimuksessa oli kaksi ryhmää, jotka oli satunnaistettu siten, että toinen ryhmä liikkui ”harmaassa” kaupunkiympäristössä ja toinen ”vihreässä” kaupunkiympäristössä, kuten puistoissa, metsäreiteillä ja luontopoluilla. Koehenkilöiden verenpaineet mitattiin ennen kahdeksan viikon liikuntasuorituksen aloittamista sekä ulkoiluinterventioita jälkeen. Tutkimustulokset osoittivat, että koehenkilöiden verenpaineet eivät muuttuneet huomattavasti ulkoiluinterventioita jälkeen. Tulokset herättivätkin pohdintoja eri tekijöiden vaikutuksista verenpaineeseen ja lisätutkimusideoita.</p>		
Asiasanat verenpaine, kohonnut verenpaine, kohtuukuormittava liikunta, ulkoilu, liikuntainterventio, ulkoiluinterventio, transteoreettinen muutosvaihemalli, motivoiva haastattelu ”		

Abstract

Author Terhi Laine	Type of Publication Thesis, UAS	Published April 2024
	Number of Pages 26	
Title of Publication The Levels of Blood Pressure after Physical Intervention on the GoGreenRoutes Project		
Degree, Field of Study Bachelor of Health Care, Nursing		
Organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party) LAB University of Applied Sciences		
Abstract <p>There has been quite much international research on blood pressure. Finnish medical recommendations on the treatment of blood pressure by Current Care Guidelines (Käypä hoito) have the highest authority in Finland what it comes to nursing work. Käypä hoito -recommendations are based on current scientific research. The LAB University of Applied Sciences participates in an EU-funded international project called GoGreenRoutes. The GoGreenRoutes project encourages people to increase the use of the green surroundings in the cities, and to improve the health and physical activity levels of city dwellers.</p> <p>This thesis produces more information on physical activity in different kinds of city environments and the blood pressure levels after the physical intervention. In this research there were two groups: one that there were subjects who were walking three times a week 30 minutes at a time in “green” city surroundings and another one that was walking in “grey” city surroundings. Both groups had participants in the age of 25 to 65 and all of them were low in physical activity in the beginning of the research.</p> <p>Starting values were measured for all the subjects before and after the eight-week-walking intervention. Blood pressure, compression force, height, weight, body composition, waist and pelvis circumferences were also measured. The test subjects also participated in a six-minute-walking test, that measures endurance fitness and breathing work. The results show that there was no significant change in the blood pressure levels after the exercise intervention.</p>		
Keywords blood pressure, high blood pressure, exercise, outdoor exercise, intervention, Transtheoretical model, Motivating interview		

Sisällys

1	Johdanto.....	2
2	Verenpaine ja liikunta	4
2.1	Verenpainetasot	4
2.2	Verenpaineen mittaus.....	6
2.3	Kohonneen verenpaineen hoito.....	7
2.3.1	Ravitsemus ja alkoholin käytön välttäminen verenpaineen elintapahoidossa.	7
2.3.2	Liikunta verenpaineen hoidossa	8
2.3.3	Verenpaineen lääkehoito ja hoitotavoitteet	9
2.4	Tutkimustuloksia liikunnan verenpainetta laskevasta vaikutuksesta	10
3	Terveyttä edistävä ohjaus	12
3.1	Terveyttä edistävä ohjaus sairaanhoitajan työssä.....	12
3.2	Elämäntapaohjaus ja transteoreettinen muutosvaihemalli	13
4	Tutkimuksen toteuttaminen	15
4.1	Tutkimusmenetelmät	15
4.2	Tutkimusaineiston keruu ja koehenkilöt	15
4.3	Elämäntapaohjauksen toteuttaminen GoGreenRoutes-hankkeessa.....	17
4.4	Aineiston analyysi.....	17
5	Mittaustulokset.....	19
5.1	Harmaan reitin mittaustulokset	20
5.2	Vihreän reitin mittaustulokset.....	20
6	Pohdinta	22
6.1	Tulosten tarkastelua	22
6.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	23
	Eettisyys	23
	Luotettavuus	24
6.3	Tutkimusaiheen jatkokehittäminen.....	25
	Lähteet	27

Liite 1. Suostumuslomake

Liite 2. Ulkoiluohjeistus Luontoreitit

Liite 3. Ulkoiluohjeistus Kaupunkireitit

1 Johdanto

Kohonnut verenpaine on eräs merkittävimmistä riskitekijöistä sydän- ja verisuonisairauksiin. Esimerkiksi vuonna 2021 suurin yksittäinen kuolinsyy Suomessa, 33 %, oli verenkiertoelimiin liittyvät sairaudet. (Tilastokeskus, 2023.) On runsaasti näyttöä, että liikkumisella on suotuisia vaikutuksia terveydentilaan ja toimintakykyyn. Suomessa on esimerkiksi toteutettu laadukkaita tutkimuksia siitä, miten elintapamuutokset ja hoitohenkilökunnan interventio vaikuttavat koehenkilöiden verenpainetasoihin. (Sipilä 2020.)

Suomessa sydän- ja verisuonitaudit sekä metaboliset sairaudet kuten kakkostyyppin diabetes luetaan kansansairauksiksi, koska niistä kärsivät niin monet ja useat ovat riskissä sairastua näihin sairauksiin. Esimerkiksi kahdella miljoonalla aikuisikäisellä suomalaisella on kohonnut verenpaine ja vain viidenneksellä verenpaine on ihanteellinen. Lisäksi heistä, jotka käyttävät verenpainelääkkeitä, vain 40 % on saavuttanut hoitotavoitteen. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

Omahoito ja omahoidon ohjaus ovat tärkeitä, jotta kansantauteja pystyttäisiin ehkäisemään. Kaikkien edellä mainittujen kansansairauksien ehkäisemisessä ja hoidossa liikunnan harrastaminen on hyvin oleellista, ja kaikki ponnistelu terveydenhuollossa väestön verenpainetasojen laskemiseksi on paikallaan. (Hotus 2018.) On myös huomattava, että väestön ikääntyessä yhä useampi on monisairas. Vanhuksella voi olla monia kansansairauksia ikääntymisen, geeniperimän ja elintapojen vaikutuksesta. Liikunnalla on tällöinkin suotuisa vaikutus henkilön toimintakykyyn ja kokonaisterveydentilaan. (Savela ym. 2015.)

Kansansairauksiin luokitellaan Suomessa jo mainittujen sydän- ja verisuonitautien sekä diabeteksen lisäksi hengityselinsairaudet; astma ja allergia, krooniset keuhkosairaudet, syöpäsairaudet, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, mielenterveysongelmat ja muistisairaudet. Kaikkien näiden sairauksien hoito tai ehkäisy helpottuu, jos potilas harrastaa liikuntaa. Potilas myös kuntoutuu paremmin sairautensa hoidosta, jos hänen fyysinen ja psyykinen kuntonsa on kohentunut liikunnan harrastamisen ansiosta. (Tampereen ammattikorkeakoulu 2020.) Tämän vuoksi liikunnan vaikutus verenpainetasoihin on merkittävä tutkimusaihe.

Opinnäytetyö vähän liikkuvien henkilöiden verenpainetasoista on tuotettu LAB-ammattikorkeakoulun hyvinvoinnin yksikölle. Työ linkittyy GoGreenRoutes-hankkeen kautta terveyttä edistävään työhön. GoGreenRoutes-hanke alkoi Lahdessa kesällä 2020, ja sen tarkoituksena on kehittää virkistysalueiden esteettömyyttä ja selvittää luonnossa liikkumisen vaikutuksia terveyteen. GoGreenRoutes-hankkeessa ollaan kiinnostuneita siitä, miten kaupunkiympäristön luontoelementit voivat vaikuttaa ihmisten hyvinvointiin sekä erityisesti vähän liikkuvien ihmisten aktiivisuuteen ja terveysparametreihin kuten verenpaineeseen, painoon,

kehonkoostumukseen, puristusvoimaan ja hapenottokykyyn. (Väänänen 2020.) GoGreenRoutes-hankkeessa on tarkoitus vaalia myös mielenterveyttä sekä kokonaishyvinvointia. Luontoperäisiä ratkaisuja (NBS) on tarkoitus saada käyttöön laajemmin koko väestössä (Sanastokeskus-EU 2023). Hankkeessa on mukana kaupunkeja eri puolilta Eurooppaa ja maailmaa: Burgas, Lahti, Limerick, Tallinna, Uumaja ja Versailles muodostavat yhden ryhmän; München, Murcian alue ja Malta toisen. Näiden lisäksi Peking, Meksiko ja Tbilisi muodostavat kolmannen ryhmän. (Gomes ym. 2023.)

GoGreenRoutes-hanke on EU-rahoitteinen tutkimusprojekti, johon tähän mennessä on Suomesta päässyt vain 14 % hakijoista. Hyväksytyistä tutkimusprojekteista vain 1 % on ollut ammattikorkeakouluja. (Väänänen 2020.) Hanke rahoitetaan Euroopan Unionin merkittävimmistä tutkimuksen ja innovoinnin ohjelmasta nimeltään Horisontti 2020. Ohjelman tarkoituksena on ollut luoda uusia työpaikkoja ja vahvistaa Euroopan kasvua vaikuttaen uusien innovaatioiden keksimiseen ja käyttöönottoon yrityksissä. Tavoitteena on ollut myös etsiä ratkaisuja Euroopan suuriin yhteiskunnallisiin haasteisiin. (Suomen akatemia 2023.) Vähäinen liikkuminen on yksi yleisesti tunnistettuja suuria yhteiskunnallisia haasteita merkittävien kansanterveydellisten ja -taloudellisten vaikutustensa vuoksi. On laskettu, että liikkumattomuuden hinta on tällä hetkellä kolme miljardia euroa sisältäen kustannukset, joita syntyy liikkumattomuuden aiheuttavista sairaspotilaista, terveydenhoidon, työttömyyden ja työkyvyttömyyden kustannuksista, verotulojen menetyksistä, ennenaikaisista kuolemista, ikääntyneiden laitoshoidosta ja lääkkeistä. (UKK-instituutti 2024.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa, miten liikunta vaikuttaa LAB GoGreenRoutes-hankkeeseen osallistuvien 25–65-vuotiaiden vähän liikkuvien henkilöiden verenpaineeseen, ja onko liikkumisympäristön laadulla vaikutusta verenpaineeseen. Tarkoituksena on tuottaa tietoa GoGreenRoutes -tutkimushankkeeseen, ja lisätä tietoa luontomaisen ”vihreän” kaupunkiympäristön ja ”harmaan” kaupunkiympäristön eroista vaikuttavuudessa verenpaineeseen. Tutkimuskysymykset kuuluvat, onko vihreässä kaupunkiympäristössä liikkuvien koehenkilöiden verenpaineiden keskiarvo matalampi kuin harmaassa ympäristössä liikkuvien ja onko kolme kertaa viikossa tapahtuva ulkoiluinterventio riittävä alentamaan verenpaineita.

2 Verenpaine ja liikunta

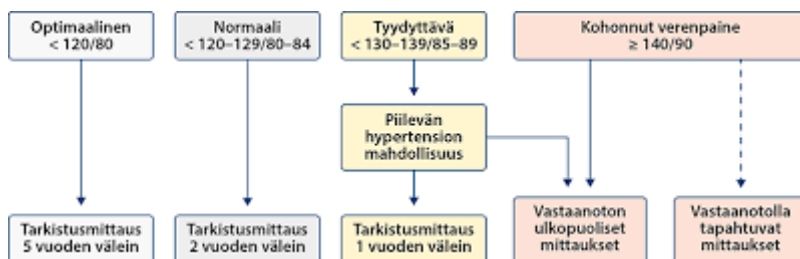
2.1 Verenpainetasot

Verenpaine tarkoittaa suurissa valtimoverisuonissa vallitsevaa painetta. Verenpaine mahdollistaa veren kulkemisen valtimoissa kaikkialle elimistöön niin, että elimistö happeutuu eri osissaan, keuhkoissa tapahtuu kaasujen vaihtoa, ravintoaineet siirtyvät elimistöön ja kuona-aineet poistuvat elimistöstä. Systolinen verenpaine eli yläpaine merkitsee verenpaineen tasoa silloin, kun sydämen vasen kammio työntää verta suuriin valtimoihin. Diastolinen verenpaine eli alapaine tarkoittaa verenpaineen tasoa sydämen lepovaiheessa, jolloin verenpaine on pienimmillään juuri ennen sydämen seuraavaa supistusta. (Ahonen ym. 2020, 181.)

Kohonnut verenpaine on maailmanlaajuisesti merkittävin terveydellinen riskitekijä, joka aiheuttaa vuosittain 10,4 miljoonaa ennenaikaista kuolemaa. Suurimmalla osalla ihmisistä verenpaine kohoaa iän myötä riippuen perinnöllisistä tekijöistä ja elämäntavoista. Kohonnut verenpaine lyhentää elinikää: Naisten eliniän odote on 5,2 vuotta, miehillä 5,0 vuotta pidempi heillä, joilla on ihanteellinen verenpaine (120/80 mmHg) 25–29 vuoden iässä verrattuna heihin, joilla on kohonnut verenpaine (140/90 mmHg) samassa iässä. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

Verenpaineen kohoaminen näkyy nuorilla ja keski-ikäisillä ensin alapaineen kohoamisena. Nuoremmilla ihmisillä valtimoiden seinät ovat vielä joustavat ja pystyvät joustamaan sydämen supistusvaiheessa niin, että systolinen paine ei kohoakaan huomattavasti. Lääkäämmillä taas alapaine on useinkin normaali, mutta yläpaine nousee liian korkeaksi. Kohonnut verenpaine on riskitekijä valtimotautiin. Varsinkin, jos henkilöllä on riskitekijöitä, kuten tupakointi, ylipainoa, diabetes/muu sokeriaineenvaihdunnan häiriö tai kohonneet veren kolesteroliarvot, vaara on suurempi. Valtimotauti voi aiheuttaa sydäninfarktin tai aivohalvauksen. Kohonnut verenpaine rasittaa myös sydäntä, jolloin ajan mittaan sydämen vasen kammio paksuuntuu, "vahvistuu" (hypertrofia), lopulta väsyen ja aiheuttaen sydämen vajaatoiminnan. (Peltari 2023.)

Verenpainetasot ja verenpaineen seurantarave kaaviona



Lähde: Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.

Jos vastaanotolla mitattava verenpainetaso on kohonnut, verenpainetaso arvioidaan 4-7 vrk:n kotimittausjaksolla tai pitkäaikaisrekisteröinnin avulla. Kotimittausjaksolla verenpaine mitataan kaksoismittauksella aamulla ja illalla. Näistä tuloksista lasketaan keskiarvo. Verenpainetasojen ja verenpaineen seurantaraveen kaaviosta käy ilmi ihanteellisen eli optimaalisen verenpaineen, normaalin, tyydyttävän ja kohonneen verenpaineen tasot sekä se, miten usein verenpainetta tulisi kullakin tasolla seurata. (Ahonen ym. 2020, 185, ja Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

Nykyisiä verenpainetasojen suosituksia puoltavia tutkimuksia on tehnyt mm. Böhmin ym. tutkimusryhmä, joka julkaisi artikkelin tutkimustuloksistaan European Heart Journalissa vuonna 2018. Tutkimusryhmä selvitti diastolisen verenpainetason vaikutusta terveyteen potilailla, joiden systolinen verenpainetaso oli 120–140 mmHg. Tutkimuksen koehenkilöt oli jaettu diastolisen verenpaineen mukaan ryhmiin. Ensimmäinen ryhmä koostui potilaista, joilla diastolinen verenpaine oli alle 70 mmHg, toisessa ryhmässä olivat potilaat, joilla diastolinen verenpaine oli 70–80 mmHg, kolmannessa ryhmässä ne, joilla diastolinen verenpaine oli tasolla 80–90 mmHg ja neljännessä potilaat, joilla diastolinen verenpaine oli yli 90 mmHg. Potilaat olivat iältään 55-vuotiaita tai vanhempia. Tarkoituksena oli selvittää, vaikuttaako diastolisen verenpaineen taso kokonaiskuolleisuuteen, sydäntautikuolleisuuteen, sydäninfarkteihin, aivohalvauksiin ja sairaaläkäynteihin sydämen vajaatoiminnan takia. Tutkimustulokset osoittivat, että jos diastolinen paine oli alle 70 mmHg tai yli 90 mmHg, edellä mainitut tapahtumat lisääntyivät verrattuna tilanteeseen, jossa diastolinen paine oli optimialueella. Näin tutkimustulosten todettiin puoltavan nykyisiä verenpainetasosuosituksia. (Böhm ym. 2018.)

Verenpainemittauksissa voidaan havaita joskus kohonneita verenpainearvoja, joihin liittyy tiettyjä erityispiirteitä. Isoloitunut hypertensio tarkoittaa tilaa, jossa systolinen verenpaine on kohonnut, eli yli 140 mmHg, mutta diastolinen paine on normaali, eli alle 90 mmHg. Tämä liittyy useimmiten ikääntymiseen, ja tilaa hoidetaan elintapamuutoksilla sekä lääkehoidolla. Pseudohypertensiossa verenpaine on korkea, ja lääkkeiden hoitovaste on huono. Kysymys

on tällöin siitä, että mittaukset tuottavat olkavarsivaltimon kalkkeutumisen takia liian korkeita tuloksia todelliseen verenpainetasoon nähden. Valkotakkihypertensio eli isoitunut vastaanottohypertensio tarkoittaa sitä, että vastaanotolla verenpainetaso on kohonnut, mutta kotimittauksissa normaali. 45–74-vuotiaista suomalaisista, joilla on hoitamaton kohonnut verenpaine, 38 %:lla on valkotakkihypertensio. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

2.2 Verenpaineen mittaus

Verenpaineen voi mitata kummasta tahansa kädestä. Kotimittauksissa verenpaine mitataan nondominantista kädestä eli oikeakätisillä vasemmasta ja vasenkätisillä oikeasta, koska mansetti on helpompi laittaa nondominanttiin käteen. Puoli tuntia ennen mittaamista tulee välttää raskasta fyysistä rasitusta, tupakointia, kofeiinipitoisia juomia ja raskaita aterioita. Mittausympäristön tulee olla meluton, rauhallinen ja lämmin. Ennen mittausta tulisi istua paikallaan viisi minuuttia mansetti käsivarren ympärillä. Mittauksen aikana ei myöskään saisi liikkua, puhua tai katsoa mittarin lukemia, koska kaikki tällainen toiminta on omiaan nostamaan verenpainetta. Kyynärvarsi tulisi tukea pöytää vasten ja ranne kääntää ylöspäin kämmen kattoa kohti. (Terveyskylä 2020.)

Ensimmäisellä kerralla uudella potilaalla mitattaessa on syytä mitata verenpaine molemmista käsivarsista, koska jos oikean ja vasemman käsivarren puoliero on yli 10 mmHg, mitataan verenpaine seuraavilla mittauskerroilla siitä käsivarresta, josta saatiin korkeampi mitaustulos. Mansetti tulee laittaa paljaalle iholle siten, että kumipussin keskiosa on olkavarsivaltimon päällä ja mansetin alareuna 2–3 cm kyynärtaiteen yläpuolella. Mittaajan pitää myös huomioida, että mansetti on oikeankokoinen. Pieni aikuisten mansetti (kumipussiosa 12 cm leveä) valitaan, jos olkavarren ympärysmitta on 26–32 cm. Keskisuuri mansetti (14–15 cm) otetaan, jos olkavarren ympärysmitta on 33–41 cm. Suuri mansetti (18 cm) otetaan käyttöön, jos olkavarren ympärysmitta on yli 41 cm. (Ahonen ym. 2020, 183.)

Manuaalisella verenpainemittarilla mitattaessa käytetään ns. kuuntelumenetelmää eli tunnistellaan syke ranteesta värttinävaltimosta (arteria radialis) sekä kyynärtaiteesta olkavarsivaltimosta (arteria brachialis). Mansettiin pumpataan painetta n. 30 mmHg yli sen kohdan, jossa syke lakkaa tuntumasta ranteesta. Stetoskooppi asetetaan kyynärtaiteeseen puolittain mansetin alle. Sitten lasketaan painetta hitaasti 2–3 mmHg/sekunti. (Ahonen ym. 2020, 183.)

Kun pulssiäännet alkavat painetta laskiessa kuulua, otetaan muistiin verenpainearvo sillä hetkellä. Tämä on systolinen arvo. Diastolinen arvo saadaan, kun on jatkettu paineen

laskemista, ja pulssiäänät häviävät. Ääniä kutsutaan Korotkoffin ääniksi löytäjänsä mukaan. (Ahonen ym. 2020, 183.)

Verenpainemittaus on toistettava 1–2 minuutin kuluttua ensimmäisestä mittauksesta. Mittauksesta kirjataan sekä systolinen että diastolinen paine, syke ja mittausasento. Myös mahdolliset rytmihäiriöt kirjataan. Eteisvärinä eli flimmeripotilailla mekaaninen mittari ei pysty yleensä mittaamaan verenpainetasoa, vaan tarvitaan manuaalimittari tuloksen saavuttamiseksi. (Ahonen, ym. 2020, 183.)

Verenpaineen pitkäaikaisrekisteröinti toteutetaan vuorokauden aikana siten, että potilaalle asennetaan verenpainemittari mansetteineen sairaalassa, minkä jälkeen potilas pitää kannettavaa mittauslaitetta mukanaan vuorokauden ajan viettäen normaalia elämäänsä. (Tays 2022.) Pitkäaikaisrekisteröinnillä voidaan paremmin ennustaa valtimotapahtumia ja kuolemia kuin vastaanoton kertamittauksen perusteella. Myös sydämen vasemman kammion hypertrofiaa (vasemman kammion paksuuntumista) ja mikroalbuminuriaa, jossa verenkierrosta erittyy jatkuvasti hieman enemmän valkuaisainetta virtsaan kuin terveellä ihmisellä, on helpompi selvittää pitkäaikaisrekisteröinnin avulla. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

2.3 Kohonneen verenpaineen hoito

2.3.1 Ravitseminen ja alkoholin käytön välttäminen verenpaineen elintapahoidossa

Verenpaineen elintapahoitoon kuuluvat tärkeimpinä seikkoina suolan saannin ja liiallisen alkoholin käytön vähentäminen, koska sekä suola että alkoholi nostavat merkittävästi verenpainetta. Suolan suositeltu päivittäinen saanti on alle 5 g. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.) Alkoholin vaikutuksista terveyteen on tutkimuksissa havaittu, että työikäisellä terveellä naisella niinkin pieni määrä kuin 0–1 annosta ja miehellä 0–2 annosta päivässä ei aiheuta todennäköisesti terveyshaittaa. Kohtalaisen riskin taso on miehillä 14 ja naisilla 7 annosta viikossa. Kohtuukäyttäminen ilman humalajuomista ei aiheuta merkittävää terveysriskiä. Alkoholin vaikutukset ovat kuitenkin yksilöllisiä, joten joillekin kohtuukäyttöä pienempi määrä voi jo aiheuttaa terveyshaittoja. (Mäkelä & Niemelä 2022.) Ikään-tymisen tuomien fysiologisten muutosten vuoksi yli 65-vuotiailla riskirajat ovat 0–2 annosta päivässä, enintään 7 annosta viikossa. Yksi annos vastaa yhtä pullollista keskiolutta, 12 cl mietoa viiniä ja 4 cl väkeviä juomia. (Päihdelinkki 2023.) Alkoholin käytön vähentämisellä on verenpainetta merkittävästi alentava vaikutus. Jos runsasta alkoholin käyttöä vähentää 3–4 annosta vuorokaudessa, verenpaine laskee 3/2 mmHg. (Ahonen ym. 2020, 187.)

Ravitsemuksellisilla valinnoilla on vaikutusta verenpaineeseen. Suomalaisten ruokavaliossa on tapahtunut paljon terveyttä edistäviä ja myös verenpainetta alentavia muutoksia, kuten että vihannesten ja hedelmien kulutus on kolminkertaistunut 70-luvulta nykypäivään. Myös kovien rasvojen käyttö on vähentynyt ja pehmeitä rasvoja, kuten kasviöljypohjaisia margariineja levitteenä leivällä, ja kasviöljyjä ruoanlaitossa, on alettu käyttää yhä enemmän. Hyvä kehitys ruokavalion parantumisessa on kuitenkin pysähtynyt 2000-luvulla. Ylipaino ja alkoholin kulutus ovat myös lisääntyneet tasaisesti koko ajan. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

2.3.2 Liikunta verenpaineen hoidossa

Sydänystävällisen ruokavalion ja mahdollisimman vähäisen päihteiden käytön lisäksi verenpaineen elintapahoidon kulmakiviä ovat fyysisen aktiivisuuden lisääminen ja ylipainon vähentäminen. Liikunnalla on monia niin fyysisistä kuin psyykkistäkin kokonaisterveyttä parantavia vaikutuksia. Liikunta alentaa verenpainetta, mikä parantaa erityisesti sydän- ja verisuoniterveyttä, ja kohentaa veren kolesterolitasapainoa sekä hyytymisominaisuuksia, vähentää valtimoiden ahtautumista, parantaa sydämen toimintaa ja edistää uudisverisuonien kehittymistä. (Terveyskylä 2022b.) Jos potilaalla on kohtalaisesti kohonnut verenpaine, täytyy konsultoida lääkäriä ennen liikuntaharrastuksen aloittamista. Huomattavasti kohonnut verenpaine on jo vasta-aihe kestävyysliikunnan ja lihaskuntoharjoittelun aloittamiselle. Liian rasittava liikunta voi tällöin aiheuttaa vakavia sydänoireita kuten rytmihäiriöitä ja jopa äkki-kuoleman. Kun verenpaine on saatu laskemaan kohtuulliselle tasolle, liikunnan harjoittaminen pitää aloittaa suunnitellusti lääkärinkonsultaation jälkeen yksilön lähtötaso huomioiden. (Laukka, P. 2022.) Kohtuukuormittavaa liikuntaa suositellaan 30 min päivässä vähintään 10 minuutin jaksoissa kaikille niille verenpainepotilaille, joilla ei ole vasta-aiheita liikuntaan. Minimissään tämän verran liikkumista suositellaan myös kohonneen verenpaineen ehkäisyyn. Kohtuukuormittavaa liikuntaa on esimerkiksi reipas kävely, jossa jonkin verran hikoaa ja hengästyy, mutta pystyy kuitenkin puhumaan hengästymiseltään. (Ahonen ym. 2020, 187.)

Verenpainepotilaiden liikuntasuositukset perustuvat suomalaiseen liikuntasuositukseen, joka on päivitetty vuonna 2018. Päivitetyssä suosituksessa huomioidaan paremmin kaikenlainen kevyt liikuskelukin, koska tutkimuksissa on havaittu millä tahansa liikunnalla, millä tahansa kuormituksella, olevan myönteinen vaikutus esimerkiksi sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. (UKK-instituutti 2023.)

Kohtuukuormittavan liikunnan lisäksi suositeltavaan liikuntamäärään kuuluu lihaskuntoa kohtavaa liikuntaa vähintään kaksi kertaa viikossa. Yli 65-vuotiaiden suosituksessa on lisäksi huomioitu tasapainoa ylläpitävän liikunnan, kuten voimistelun tai tanssin tarve.

(Liikunta: Käypä hoito -suositus 2016.) Liikuntasuositukseen, joka on kuvattu yleistajuisen liikuntapyramidin muodossa UKK-instituutin internetsivuilla, on sisällytetty myös osiot; riittävästi unta, kevyttä liikuskelua mahdollisimman usein sekä taukoja paikalla oloon aina kun mahdollista. (UKK-instituutti 2023.)

2.3.3 Verenpaineen lääkehoito ja hoitotavoitteet

Verenpaineen hoitoon suositellaan lääkkeitä, kun systolinen verenpaine on vastaanotolla mitattuna elintapahoidosta huolimatta 140 mmHg tai yli, tai diastolinen verenpaine 90 mmHg tai enemmän. Vastaavat arvot ovat kotimittauksessa ja pitkäaikaismittauksen päivätasoisissa systolisessa paineessa 135 mmHg tai enemmän, ja diastolisessa paineessa 85 mmHg tai enemmän. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

Lääkehoito räätälöidään yksilöllisesti, ja siihen vaikuttaa verenpainetaudin vaikeusaste sekä mahdolliset jo tapahtuneet elinvauriot, kuten sydämen vasemman kammion hypertrofia, munuaissairaus, silmävauriot (hypertensiivinen retinopatia) ja vauriot suurissa verisuonissa. Kohonneen verenpaineen hoidossa käytetään ACE:n estäjiä tai ATR:n salpaajia sekä kalsiumkanavansalpaajia ja diureetteihin perustuvaa yhdistelmähoitoa. Myös beeta-salpaajia käytetään, jos potilaalla on verenpainetaudin lisäksi esimerkiksi sepelvaltimotauti tai sydämen vajaatoiminta. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

Niin elintapahoidon kuin lääkehoidonkin tavoitteena on alentaa verenpainetta alle kohonneen verenpaineen arvojen eli alle 140/90 mmHg. Jos potilaalla on huomattava riski esimerkiksi sydän- ja aivotapahtumiin, ja tavoite voidaan saavuttaa ilman haittoja, tavoite on vastaanottomittauksessa 130/80 mmHg, 125/80 mmHg kotimittauksessa. Yli 80-vuotiaan potilaan hoitotavoite on yleensä 150/90 mmHg, kotimittauksessa 140/85 mmHg.

Jos potilaalla on diabetes, 140/80 mmHg on tavoiteltava hoitotaso. Kotimittaustaso on tässä tapauksessa 135/80 mmHg. Jos pystytään ilman haittoja saavuttamaan tätä tiukempi hoitotavoite, siihen pyritään. Diabeetikon ihanteellinen verenpainetaso on nimittäin alle 130/80 mmHg, kotitaso 125/80 mmHg. Tähän tasoon pyritään myös, jos potilaalla on munuaissairaus tai diabeteksestä johtuva tai muuten aiheutunut nefropatiaan liittyvä albuminuria. Albuminuriassa virtsaan erittyy verenkierrosta jatkuvasti normaalia enemmän albumiinia, joka on valkuaisaine. Tämä voi olla merkki munuaistaudista eli nefropatiasta (Käypä hoito -suositus 2020.) Diabeetikon verenpainetta on seurattava ja herkästi lääkittävä, koska hiemankin kohonnut verenpaine voi aiheuttaa silmänpohjan muutoksia ja vaurioittaa munuaisia (Terveyskylä 2022a).

2.4 Tutkimustuloksia liikunnan verenpainetta laskevasta vaikutuksesta

Liikunnan terveyttä edistävästä ja verenpainetta laskevasta vaikutuksesta on tehty vertaisarvioitua kansainvälistä tutkimusta. Kiinalainen tutkimus, jossa tutkittava joukko koostui 802:sta istuvaa elämäntapaa viettävästä toimistotyöläisestä selvitti, että riipeä kävely laskee verenpainetasoja. Eniten verenpainetasot laskivat henkilöillä, joilla oli sosiaalinen tuki liikunnallista aktiivisuutta lisäävälle elämäntapamuutokselleen. Tämä selvitettiin kysymällä koehenkilöiltä heidän ystävyysuhteistaan ja esimerkiksi siitä, harrastivatko he seksiä. (Yu ym. 2021.)

Tutkimusjoukko oli jaettu neljään ryhmään sen mukaan, paljonko askelia he ottivat päivässä. Ensimmäinen ryhmä otti 4000–8000, toinen 8000–10 000, kolmas 10 000–12 000 ja neljäs yli 12 000 askelta. 688 tutkittavaa osallistui tutkimukseen loppuun saakka. Henkilöillä, joilla oli kohonnut verenpaine, vähiten askeleita ottaneen ryhmän ja eniten liikkuneen ryhmän välillä oli merkitsevä ero verenpainetasoissa siten, että eniten liikkuvan ryhmän verenpainetasot olivat matalammat kuin vähän liikkuvalla verrokkiryhmällä. (Yu ym. 2021.)

Kansainvälistä näyttöä löytyy myös luontoliikkumisen vaikutuksesta verenpainetasoihin. Hoitotyön tutkimussäätiön näyttövinkissä 1/2020 on käytetty pääaineistona kahta tutkimusta: Lee ym. 2017 tehdyn *Effects of forest therapy on depressive symptoms among adults* ja Ideno ym. 2017 julkaistun *Blood pressure-lowering effect on Shinrin-yoku (Forest bathing): a systematic review and meta-analysis*. Näyttövinkissä käsitellään luontoliikkumisen vaikutusta sekä mielenterveyteen että verenpainetasoihin.

Hotuksen näyttövinkin mukaan metsäympäristön on todettu alentavan verenpainetasoja lähtötasoista riippumatta, kun verrattiin liikkumista kaupunkiympäristössä. Vaikutuksen havaittiin olevan suurempi, jos alussa verenpaine on ollut korkeampi kuin 130 mmHg. (Hotus 2020.) Idenon ym. tutkimuksessa havaittiin myös, että pelkästään luontoympäristössä oleskelu ilman liikkumista vaikutti verenpainetta alentavasti. Todettiin myös, että verenpaine laski iästä ja sukupuolesta riippumatta. Metsässä oleskelun vaikutus oli suurin ikääntyneillä koehenkilöillä. Metsässä oleskelu laski systolista verenpainetta: keskimäärin 6,33 mmHg aiemmin korkeasta verenpaineesta kärsineillä, 4,27 mmHg keski-ikäisillä ja iäkkäillä miehillä sekä 7,16 mmHg keski-ikäisillä ja iäkkäillä naisilla. Metsässä ajan viettäminen laski myös diastolista verenpainetta ja sydämen sykettä. (Ideno ym. 2017.)

Metsäympäristössä oleskelulla on siis merkitsevä vaikutus terveyteen, koska aiemmissa tutkimuksissa on todettu, että jo 4 mmHg lasku systolisessa verenpaineessa vähentää riskiä kuolla aivoverisuonisairauksiin. Miehillä metsäympäristössä oleskelu vähentää riskiä 8,9 % ja naisilla 5,8 %. Samoin vähenee vaara kuolla iskeemisiin sydänsairauksiin kuten

sydäninfarktiin; miehillä 5,4 % ja naisilla 7,2 %. Pitkäaikaistutkimusta metsäympäristön vaikutuksesta ei ole vielä tehty. On kuitenkin todettu, että metsässä liikkumisen tulisi olla säännöllistä edullisen verenpainevaikutuksen säilyttämiseksi. (Hotus 2020.)

Henkilöillä, jotka liikkuvat paljon, on siis alhaisempi verenpaine kuin heillä, jotka liikkuvat vähän. Vähän liikkuvilla on myös enemmän valtimosairauksia, joiden riskitekijä kohonnut verenpaine on. On kuitenkin havaittu, että liikuntaharjoittelulla on vain pieni vaikutus normaalialueella olevaan verenpaineeseen. Sen sijaan henkilöillä, jolla on kohonnut verenpaine, kohtuukuormitteinen kestävyysliikuntaharjoittelu laskee lepoverenpainetta noin 8/5 mmHg. Jos henkilöllä on todettu lievästi tai kohtalaisesti kohonnut verenpaine, Käypä hoito -suosituksessa suositellaan terveystuokuntasuosituksen kestävyysliikuntaosaa vastaavaa määrää liikuntaa viikossa eli esimerkiksi reipasta kävelyä puoli tuntia viitenä päivänä viikossa. Terveystuokuntasuositus suositaa kohtuukuormitteista kestävyysliikuntaa 150 minuuttia viikossa. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.)

3 Terveyttä edistävä ohjaus

3.1 Terveyttä edistävä ohjaus sairaanhoitajan työssä

Sairaanhoitaja kohtaa työssään lähes työpaikasta riippumatta paljon ns. kansansairauksista, kuten korkeasta verenpaineesta kärsiviä potilaita. Tämän vuoksi sairaanhoitajalla on tärkeää olla näkemystä, ohjaustaitoa ja mielellään ohjauskokemustakin, joiden perusteella ohjata asiakkaitaan terveellisiin valintoihin heidän elämässään ja elintavoissaan. Tämä on terveyttä edistävää ohjausta. Väestötasolla tärkein ohjauskohde verenpaineen alentamiseksi on natriumin saannin vähentäminen eli suolan käytön hillitseminen. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.) On tärkeää ottaa puheeksi terveellisiin elämäntapoihin liittyvät asiat, mikä edellyttää rohkeutta, mutta myös näyttöön perustuvaa tietoa, johon ammattilaisena tukeutua (Haarala ym., 2015, 357).

Sairaanhoitajan elämäntapaohjauksen kulmakivet puhuttaessa potilaan kohonneesta verenpaineesta ovat suolan ja alkoholin käytön vähentämisen lisäksi tasapainoinen ruokavalio, liikunnan harrastaminen ja liikapainon välttäminen tai ylipainon pudottaminen. Yli 15 kg ylipainoisilla henkilöillä on nimittäin kolminkertainen riski sairastua verenpainetautiin. Painon pudottaminen 4–8 prosenttia alentaa sekä systolista että diastolista painetta 3–4 mmHg. Sekä suolan vähentäminen että ravintokuidun lisääminen ravinnossa mm. täysjyväviljatuotteita suosimalla alentavat kumpikin diastolista painetta keskimäärin 6 ja diastolista painetta noin 3–4 mmHg. (Pelttari 2023.) Säännöllinen liikunta alentaa sekä systolista että diastolista verenpainetta, lähteestä riippuen, jopa 4 mmHg:sta aina 8 mmHg:iin eli liikunta vaikuttaa lähes yhtä tehokkaasti kuin yksi verenpainelääke. (Kukkonen-Harjula 2021.) Tupakoinnin lopettaminen ja riittävä lepo kuuluvat myös sydänterveellisten elämäntapojen kulmakiviin. Tupakointi nimittäin nostaa systolista verenpainetta jopa 20 mmHg. (Kohonnut verenpaine, Käypä hoito -suositus, 2020.)

Elämäntapaohjauksen ja elintapamuutosten vaikutuksesta on tehty myös tieteellistä tutkimusta. Kastarisen ym. tutkimuksessa kävi ilmi, että niillä, jotka toteuttivat elintapaintervention, verenpaine laski enemmän kuin verrokeilla. Lisäksi heidän painonsa laski vertailuryhmää enemmän. Elintapaintervention tavoitteena oli saavuttaa normaali paino, BMI:n ollessa alle 25 kg/m², sekä laskea päivittäistä natriumin saantia alle 5 g:aan ja alkoholin keskikulutusta alle kahteen annokseen päivässä. Tavoitteena oli myös liikkua vähintään keskinkertaisella eli kohtuukuormittavalla teholla kolme kertaa viikossa puoli tuntia kerrallaan sekä lopettaa tupakointi, mikäli koehenkilö oli tupakoitsija. (Kastarinen ym. 2002.)

Tutkimuksessa interventioryhmän koehenkilöt saivat koulutetulta hoitajalta terveyttä edistävää ohjausta tavoitteiden saavuttamiseksi. Koehenkilöt tapasivat hoitajan

yksilövastaanotolla ensimmäisen vuoden aikana neljä kertaa (kuukauden, kolmen, kuuden ja yhdeksän kuukauden kohdalla tutkimuksen satunnaistamisen alusta) sekä toisen vuoden aikana kolme kertaa 15, 18 ja 21 kuukauden kohdalla. Terveyttä edistävän ohjauksen lisäksi koehenkilöiltä mitattiin vastaanotolla verenpaine ja paino sekä kirjattiin tavoitteet seuraavaa kertaa varten. (Kastarinen ym. 2002.)

Kastarisen ym. tutkimuksessa sekä interventio- että vertailuryhmään oli valittu henkilöitä, joiden verenpaine oli kohonnut, eli verenpaineen raja-arvot 140/90 mmHg ylittyivät tai henkilöllä oli verenpainelääkitys käytössä. Elämäntapainterventio vaikutti yhden ja kahden vuoden seurannassa siten, että systolisen verenpaineen nettoero oli -2,6 mmHg, ja diastolisen verenpaineen -2,7 mmHg interventoryhmän hyväksi. Tämä on tilastollisesti merkittävä tulos, tuloksista 95 % oli luottamusvälillä 4,7– -0,5 ja -4,7–0,0. (Kastarinen ym. 2002.)

3.2 Elämäntapaohjaus ja transteoreettinen muutosvaihemalli

Sairaanhoitajalla tulee olla työssään selkeä käsitys siitä, miten elintapamuutokset ihmisen mielessä ja käytännössä tapahtuvat sekä menetelmä, miten toteuttaa terveyttä edistävää ohjausta. Transteoreettinen muutosvaihemalli ja siihen kuuluva Prochaskan ja Di Clementen kehittämä Stages of Change on yksi eniten käytetyistä malleista kuvaamaan elämäntapamuutoksiin liittyvää prosessia. (Prochaska ym., 2008.) Stages of Change -mallia on sovellettu liikunnan harjoittamiseen liittyviin elämänmuutoksiin siten, että mallin vaiheet on jaettu kuuden kuukauden sykleihin (UKK-instituutti 2023).

Transteoreettisen muutosvaihemallin esiharkintavaiheessa asiakas ei vielä ole aikeissa tehdä minkäänlaisia muutoksia liikkumistottumuksiinsa. Tässä vaiheessa terveydenhuollon ammattilaisen keinovalikoimaan kuuluu motivoiva haastattelu, jonka avulla pyritään herättämään asiakkaan oma sisäinen motivaatio. (Rollnick & Miller 1995, 325–34.) Motivoiva haastattelu on työmenetelmä, josta on tutkimukseen perustuvaa näyttöä vaikuttavuudesta asiakkaiden elämäntapamuutosten alkuun saattamisessa ja tukemisessa (Järvinen 2020).

Motivoivassa haastattelussa terveydenhuollon ammattilainen tukeutuu dialogiseen vuorovaikutukseen, jossa sekä asiakas että työntekijä ovat tasaveroisia keskustelun osapuolia. Työntekijä käyttää avoimia kysymyksiä, joihin on helppo alkaa kertoa elämästään esimerkiksi tilanteissa, jossa asiakas on muutosvaihemallin esiharkintavaiheessa, eikä ole vielä tietoisesti aikeissa muuttaa elämäntapojaan terveyttä edistävään suuntaan. Kysymyksiä esittäessään ja toisaalta asiakkaan ajatuksia peilatessaan terveydenhuollon ammattilainen parhaimmillaan auttaa asiakasta pohtimaan omien arvojensa ja toimintansa välistä ristiriitaa. Ajatuksien peilaaminen tarkoittaa asiakkaan ajatusten sanomista hieman toisin sanoin

takaisin. Tämä on keino herättää asiakkaan sisäinen motivaatio muutokseen. (Rollnick & Miller 1995, 325–34.)

Transteoreettisessa muutosvaihemallissa esiharkintavaiheen motivaation herättämisen jälkeen seuraa harkintavaihe. Harkintavaiheessa asiakas harkitsee muutoksen aloittamista puolen vuoden sisällä ja tämän jälkeen koittavassa valmisteluvaiheessa lähimmän kuukauden sisällä. Valmisteluvaihe sisältää myös suunnitelman toiminnan muuttamiseksi. (Prochaska ym. 2008.)

Toimintavaiheessa muutos on tapahtunut, tosin määritelmän mukaan sitä on ylläpidetty vasta alle puoli vuotta. Ylläpitovaiheessa muutos on pysynyt yli puoli vuotta, ja asiakas pyrkii välttämään ”repsahduksia”, eli paluuta entiseen elämäntapaansa. Päätymisvaiheessa asiakas on varma, ettei palaa enää entiseen ja pitäytyy uudessa elämäntavassaan. (Prochaska ym. 2008.)

Stage of changes -malli on saanut osakseen myös kritiikkiä, koska teoria ei ota huomioon mm. asiakkaiden yhteiskunnallisesta ja taloudellisesta asemasta johtuvia eroja. Muutosvaihemallin vaiheenarviointissa on käytössä sellaisiakin arviointilomakkeita, joita ei ole validoitu. Sitä, miten kauan aikaa kukin muutosvaihe vie, ei myöskään ole määritelty tarkasti, eikä asiakkaiden jaottelu eri muutosvaiheisiin ole yksiselitteistä. Tämän lisäksi muutosvaihemalli olettaa, että ihmiset tekevät aina rationaalisia päätöksiä, mikä taas ei pidä paikkaansa. (LaMorte 2022.)

4 Tutkimuksen toteuttaminen

4.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä vertailtaessa GoGreenRoutes-hankkeen koehenkilöiden verenpainetasoja ennen ulkoiluinterventiota ja sen jälkeen käytetään kvantitatiivista eli määrällistä analyysia. Menetelmänä on yhden muuttujan menetelmä, koska analysoinnissa käsitellään vain yhtä muuttujaa eli verenpainetta. (Tampereen yliopisto 2008.)

Kvantitatiivisessa analyysissa vertaillaan numeerisesti tutkittavia kohteita. Useimmiten kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä käytetään kyselylomaketta, jonka tuloksista tehdään numeerinen analyysi. Muita usein käytössä olevia kvantitatiivisen analyysin aineistonkeruumenetelmiä ovat systemaattinen havainnointi ja valmiiden rekisterien ja tilastoiden käyttö. Tässä tutkimuksessa luotiin verenpaineen mittaustuloksista oma rekisterinsä, jonka tuloksia analysoitiin. (Vilkkä 2005, 73.)

Tutkimussuunnitelmaa laadittaessa päätetään ensiksi tutkimusmenetelmä ja sen jälkeen tapa, jolla aineistoa kerätään. Lopuksi pohditaan, minkäkokoista tutkimusaineistoa käytetään. Perusjoukko on ryhmä, josta tietoa halutaan. Perusjoukosta otetaan tietyllä otannalla tilasto/havaintoyksiköitä eli otos, jota tarkastellaan. Tässä tutkimuksessa perusjoukko oli sen verran pieni, että siitä otettiin kokonaisotantana koko tilastoyksikköjen joukko otokseksi. Tätä kutsutaan kokonaistutkimukseksi. (Vilkkä 2005, 77–78.) Samanlainen tutkimus kuin Lahdessa liikkumisympäristön vaikutuksesta verenpainetasoihin ja muihin fyysisiin parametreihin tehdään myös GoGreenRoutes-hankkeen muissa tutkimuskaupungeissa. Tämä laajentaa perusjoukon suureksi, mikä on etu laajemmassa tutkimuksellisessa analysoinnissa tulevaisuudessa.

4.2 Tutkimusaineiston keruu ja koehenkilöt

GoGreenRoutes-hankkeessa käytettiin hyvin monipuolisia kanavia koehenkilöiden löytämiseksi: sanomalehti-ilmoituksia, somea ja tapahtumissa tapahtuvaa suorarekrytointia. Tavoitteena oli löytää joukko alun perin vähän liikkuvia 25–65-vuotiaita miehiä ja naisia. Tutkittavia koehenkilöitä oli yhteensä 50, joista arvalla nostaen 25 liikkui ”harmaalla” kävelyreitillä ja 25 ”vihreällä” reitillä. Harmaalla reitillä liikkuneista kolme jätti intervention kesken, eikä saapunut loppumittauksiin. Vihreällä reitillä liikkuneista puolestaan kahdeksan koehenkilöä ei saapunut loppumittauksiin. Harmaata reittiä käyttäneistä koehenkilöistä siis 22 suoritti tutkimuksen loppuun, vihreällä reitillä kulkeneista 17. Yhteensä koehenkilöitä oli näin ollen 39.

Koehenkilöt täyttivät tutkimuksen alussa esitietolomakkeet, joiden kysymyspatteristoa laadittaessa oli käytetty pohjana toimintakykymittareita kuten PSQI – Pittsburgh Sleep Quality Index (uni ja nukkuminen) (Buysse ym. 1989.), RAND SF-36 – Rand Short Form Health Survey (hyvinvointi, toimintakyky ja elämänlaatu) (Hays & Morales 2001.), IPAQ - The International Physical Activity Questionnaire (fyysinen aktiivisuus) (Craig ym. 2003.) ja WHO-5 The World Health Organization- Five Well-Being Index (itse koettu henkinen hyvinvointi) (WHO 1998). (THL 2022). Esitietolomakkeet täytettiin alkumittauksien yhteydessä, joihin kuuluivat kuuden minuutin kävelytesti (UKK-instituutin kehittämä testi, joka mittaa liikumiskykyä ja kestävyyskuntoa) sekä verenpaineen, vyötärön ja lantion ympäröivien, pituuden, painon, puristusvoiman ja kehonkoostumuksen mittaaminen. (UKK-instituutti 2022.)

Koehenkilöille teipattiin tutkimuksen alussa oikeaan reiteen yhdeksäksi vuorokaudeksi ActivPal -sensori, jota pidettiin kaiken aikaa lukuun ottamatta uima- tai saunakäyntejä. Yhdeksän vuorokauden mittausjakson jälkeen tehtiin mittaukset, joiden yhteydessä ActivPalin sisältö luettiin. Sensori kiinnitettiin uudelleen yhdeksäksi päiväksi ulkoiluintervention jälkeen. Ulkoiluinterventio oli kahdeksan viikon liikkumishjelma, jota koehenkilöt toteuttivat parhaansa mukaan. Ohjelmaan sisältyi kävelyä kolme kertaa viikossa puoli tuntia kerrallaan. Tutkimus oli satunnaistettu niin, että kukin tutkittava nosti itselleen sokkona joko kaupunkiympäristössä tai luontoympäristössä toteutettavan kävelyohjelman. (Liite 2 ja 3.) intervention seuranta tapahtui ActivePAL -mittarin tietojen purun, Sport Tracker -sovelluksen reittitietojen sekä elämäntapakirjausten avulla. Tutkittavat kirjasivat yönensä määrän ja ajat, jolloin olivat joutuneet esimerkiksi uimisen tai saunomisen takia ottamaan aktiivisuutta mittaavan ActivePal -sensorin pois. Tutkittavat palauttivat sensorit luettaviksi loppumittauksissa. Näin pystyttiin vertaamaan, oliko henkilön fyysisessä aktiivisuudessa tapahtunut muutoksia intervention ansiosta.

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin, miten verenpaineet muuttuivat alkumittauksista loppumittauksiin ja verrattiin liikkumisympäristön mukaan satunnaistettuja ryhmiä toisiinsa. Tutkittavien verenpaine mitattiin alkumittauksissa ennen interventiota ja loppumittauksissa intervention jälkeen automaattimittarilla. Mittauspisteelle kiivettiin portaita, joten tutkittava rauhoittui tuolissa istuen 10 minuuttia ennen mansetin laittoa hemodynamiikan tasoittamiseksi. Verenpaine-arvot olisivat muuten voineet olla todellista tasoa korkeampia. (Terveyskylä 2020.)

Mansetti oli 2–3 cm kyynärtaipeen yläpuolella, käsi rentona pöytätasolla kämmenpuoli ylöspäin. Kaikilta tutkittavilta verenpaine mitattiin kahteen kertaan 1–2 minuutin välein. Käytössä oli sekä alkumittauksissa kesäkuussa 2023 että loppumittauksissa elokuussa 2023

sama mittari. Verenpaine mitattiin kaikilta vasemmasta olkavarresta kummallakin mittauskerralla. (Terveyskylä 2020.)

Tutkimuksessa valittu menetelmä mitata automaattimittarilla verenpaine oli pätevä eli validi, koska mittari oli kaikille sama ja se oli asianmukaisesti kalibroitu. Tutkimustulokset olivat myös luotettavia, koska jokainen mittaus oli toistettu samalla tavalla ja mittausprotokolla oli samanlainen riippumatta mittaajasta. (Vilkkä 2005, 161.)

4.3 Elämäntapaohjauksen toteuttaminen GoGreenRoutes-hankkeessa

GoGreenRoutes-hankkeessa asiakkaan kohtaamiseen ja elämäntapaohjaukseen verenpaineenmittaustilanteessa oli riittävästi aikaa. Ensin käytiin läpi asiakkaan täyttämät esitietolomakkeet päällisin puolin, oliko asiakkaalla ehkä herännyt jotain kysyttävää tai oliko esitietolomakkeen kysymyksissä ollut jotain, mikä herätti ajatuksia. Hankkeeseen osallistuneet asiakkaat olivat motivoituneita, koska olivat mukana vapaaehtoisesti. Monella oli tavoitteena saada tietoa omasta terveydentilastaan ja tehdä terveyttä edistäviä muutoksia elämässään.

Elintapamuutoksen prosessi oli GoGreenRoutes-hankkeen koehenkilöillä transteoreettista muutosvaihemallia mukaellen luultavasti harkintavaiheessa. Toisaalta voidaan myös arvioida heidän siirtyneen jo toimintavaiheeseen, mikä näkyi juuri esimerkiksi vapaaehtoisena osallistumisena GoGreenRoutes -terveydenedistämishankkeeseen.

Sairaanhoitajalla oli mahdollisuus antaa hankkeessa terveyttä edistävää neuvontaa, mutta koska sairaanhoitajan tekemä verenpainemittaus oli vain osa kokonaisvaltaista GoGreenRoutes-hankkeen ulkoiluinterventiotutkimusta ja eri fyysisten parametrien mittausta, terveyttä edistävää ohjausta annettiin vain kohdennetusti niille, joilla oli verenpaine koholla. Koehenkilöille, joilla oli kohonnut verenpaine, opastettiin verenpaineseurannan merkitys. Heille kerrottiin, ettei kohonnut verenpaine yleensä anna mitään oireita, minkä vuoksi omaa verenpainetasoaan tulee seurata säännöllisesti (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito, 2020). Kaikille asiakkaille, jotka olivat mittausarvoistaan kiinnostuneita, esimerkiksi kysyen lisätietoa verenpaineen mittauksista tai raja-arvoista, kerrottiin mm. normaalin ja ihanteellisen verenpaineen viitearvot.

4.4 Aineiston analyysi

Tutkimuksen taustalla vaikutti tutkimusolettamus siitä, että verenpainetasot laskevat liikunnan vaikutuksesta. Kiinnostavia kysymyksiä olivat, laskevatko verenpainetasot, vaikka

liikkumisen määrä oli vähäisempi kuin kansallinen liikuntasuositus suosittaa, ja oliko liikkumisympäristöllä vaikutusta verenpainetasoihin. (Liikunta: Käypä hoito -suositus 2016.)

Aineiston analyysissä käytettiin vihreää ja harmaata reittiä kulkeneiden koehenkilöiden ryhmien keskiarvojen vertaamista. Analyysissä verrattiin systolisen ja diastolisen verenpaineen muutoksia tutkimusjakson alussa ja lopussa. Analyysissä huomioitiin myös keskiarvojen vaihteluväli, keskihajonta sekä se, kuinka monella henkilöllä ryhmästä oli alussa ihanteellinen, normaali tai kohonnut verenpaine ja kuinka monella lopussa. Luvut analysoitiin Microsoft Excel -taulukkolaskentaohjelman avulla. Analysoinnissa kiinnostuksen kohteena oli lähtöoletus siitä, että vihreällä reitillä liikkuneiden koehenkilöiden verenpainetasot olisivat ulkoiluintervention jälkeen matalampia kuin harmaalla reitillä liikkuneilla.

5 Mittaustulokset

Verenpaineen mittaustulokset on koottu seuraavaan taulukkoon, jossa havainnollistuvat tutkimuksessa verrattujen kahden reitin koehenkilöiden verenpaineen alkua- ja loppumittausten keskiarvot sekä vaihteluväli, jolla mittaustulokset muuttuivat alkumittauksista loppumittauksiin. Tämä tulee ilmi verenpainemittausten muutoksen vaihteluväli -sarakkeessa. Lisäksi taulukon lopussa on kirjattu ylös, monellako henkilöllä kummastakin tutkittavasta ryhmästä oli ihanteellinen, normaali tai kohonnut verenpaine sekä mittaustulosten keskihajonta.

Taulukko 1: Verenpaineen mittaustulokset

	Harmaa n=22		Vihreä n=17	
	Alku	Loppu	Alku	Loppu
Systolisen verenpaineen keskiarvo, mmHg	131,1	130,7	124,4	125,4
Systolisen verenpaineen keskihajonta, mmHg	20,4	18,5	15,5	15,2
Diastolisen verenpaineen keskiarvo, mmHg	86,1	89,8	76,5	83,1
Diastolisen verenpaineen keskihajonta, mmHg	9,6	9,9	7,0	8,3
Systolisen verenpaineen keskiarvon muutos, mmHg	-0,4		+1,0	
Diastolisen verenpaineen keskiarvon muutos, mmHg	+3,7		+6,6	
Systolisen verenpaineen muutoksen vaihteluväli, mmHg	-16,0 ... +33,2		+1,5 ... +19,0	
Diastolisen verenpaineen muutoksen vaihteluväli, mmHg	-11,0 ... +21,5		-10,0 ... -0,5	
Koehenkilöt, joilla ihanteellinen verenpaine (≤ 120 / ≤ 80 mmHg), kpl	3	4	4	6
Koehenkilöt, joilla normaali verenpaine (130 ja/tai 80 mmHg - 140 ja/tai 90 mmHg), kpl	10	8	9	6
Koehenkilöt, joilla kohonnut verenpaine (≥ 140 ja/tai ≥ 90 mmHg), kpl	9	10	4	5

5.1 Harmaan reitin mittaustulokset

Kaikkien 22 harmaata reittiä liikkuneiden koehenkilöiden systolisen verenpaineen mittaustulosten vaihteluväli oli -16 mmHg:sta + 33,2 mmHg:iin. Verrattaessa alkumittausta loppumittaukseen, harmaalla reitillä liikkujista suurimmalla osalla 18 (n=22) systolinen verenpaine laski 4 mmHg tai enemmän eli saman verran kuin yhden verenpainelääkkeen vaikutus.

Diastolisen verenpaineen vaihteluväli harmaata reittiä liikkuneilla oli -11 mmHg:sta +21,5 mmHg:iin. Suurimmalla osalla koehenkilöistä eli 16 koehenkilöllä (n=22) diastolinen paine laski verrattuna alkumittaukseen. Niiden koehenkilöiden määrä, joilla oli ihanteellinen verenpaine, kasvoi yhdellä, samoin niiden, joiden verenpaine oli kohonnut.

5.2 Vihreän reitin mittaustulokset

Vihreällä reitillä liikkuneista 17 koehenkilöstä enemmistöllä systolinen verenpaine oli korkeampi ulkoiluintervention jälkeen kuin sitä ennen, eli 11 koehenkilöllä systolinen verenpaine oli loppumittauksissa alkumittauksia suurempi. Vaihteluväli oli +1,5 mmHg - +19 mmHg. Kuudella koehenkilöllä systolinen verenpaine laski vaihteluvälillä -4,5 mmHg - -16 mmHg.

Diastolinen verenpaine laski alkumittauksista loppumittauksiin yhdeksällä vihreällä reitillä liikkuneella henkilöllä vaihteluvälillä -10 mmHg – -0,5 mmHg. Tämä oli havaittavissa oleva ero harmailla reiteillä liikkuneisiin verrattuna, joilla enemmistöllä kumpikin verenpainearvo laski. Vihreällä reitillä liikkuneilla taas enemmistöllä systolinen verenpaine nousi, mutta diastolinen verenpaine laski. Yhdellä vihreän reitin koehenkilöllä diastolinen verenpaine pysyi ennallaan. Näistä yhdeksästä koehenkilöstä, joilla diastolinen verenpaine laski, kolmella diastolinen verenpaine laski -1,5 mmHg – -0,5 mmHg, neljällä koehenkilöllä diastolinen verenpaine laski -5 mmHg – -4 mmHg, tämän lisäksi yhdellä -7,5 mmHg ja toisella koehenkilöllä -10 mmHg.

Diastolinen verenpaine nousi seitsemällä vihreän reitin koehenkilöllä. Kolmella koehenkilöllä diastolinen paine nousi +0,5 mmHg, loppuilla neljällä vaihteluväli oli +2 mmHg – +7 mmHg, joista kahdella diastolinen paine kohosi +7 mmHg.

Koehenkilöt, joiden ulkoiluinterventio oli kävelyä vihreällä reitillä, olivat tutkimuksen satunnaistamisessa lähtökohtaisesti verenpainelähtötasoltaan matalammalla kuin harmailla reiteillä liikkuvat: Alkumittauksissa vihreän reitin neljällä koehenkilöllä verenpaine ylitti kohonneen verenpaineen kriteerit eli systolinen verenpaine 140 mmHg tai yli ja/tai diastolinen verenpaine 90 mmHg tai yli. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020.) Harmaalla reitillä liikkuneista yhdeksällä oli kohonnut verenpaine.

Yhteenvetona voidaan todeta mittaustuloksista käyneen ilmi, että harmaata reittiä kulkevista 18:lla tutkittavalla (n=22) systolinen verenpaine laski, kun taas vihreää reittiä käyttävistä 11:llä (n=17) systolinen verenpaine nousi. Keskiarvoja verrattaessa ero ei kuitenkaan ollut huomattava, koska harmaata reittiä käyttäneillä koehenkilöillä oli lähtökohtaisesti korkeammat verenpainetasot. Diastolista verenpainetasoa verrattaessa kummassakin ryhmässä verenpainetasot laskivat, mutta vihreää reittiä kulkeneilla lasku oli suurempi.

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelua

Tutkimuksessa havaittiin, että harmaalla reitillä liikkuneista koehenkilöistä ihanteellisen verenpainetason saavuttivat intervention jälkeisissä mittauksissa neljä koehenkilöä. Lähtötilanteessa kolmella koehenkilöllä oli ihanteellinen verenpaine. Normaali verenpaine oli intervention jälkeen kahdeksalla ja kohonnut kymmenellä koehenkilöllä. Ensin mainitussa oli laskua kahden ja jälkimmäisessä nousua yhden koehenkilön verran. Voidaan ajatella, että interventio ei tuottanut huomattavaa muutosta verenpainetasoihin, koska muutos lähtötilanteesta oli yhden henkilön verran sekä ihanteellisen että kohonneen verenpaineen kohdalla.

Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että liikunta vaikuttaa verenpainetta alentavasti merkitsevimmän henkilöllä, joilla on kohonnut verenpaine. Koska opinnäytetyön tutkimus ei tukenut tätä lähtöoletusta, voidaan arvella, että liikunnan määrä oli liian vähäinen vaikuttaakseen merkitsevästi verenpainetta laskevasti. (Kukkonen-Harjula 2021.) On näyttöä siitä, että terveyttä kohottavaa reipasta liikuntaa tulisi olla puoli tuntia 5–7 päivänä viikossa tai kuormittavaa liikuntaa 20–60 minuuttia 2–3 kertaa viikossa myönteisten terveysvaikutusten kuten parantuneen insuliiniresistenssin tai alentuneen verenpaineen saavuttamiseksi. Suositeltavaa on, että työikäisillä henkilöillä olisi vähintään 30 minuuttia päivässä reipasta liikuntaa. Vaadittavan määrän ei tarvitse olla yhtenäisenä jaksena suoritettu, vaan sen voi koota lyhyemmistä jaksoista. (Laukka 2022 ja UKK-instituutti 2023.) Vaatii kuitenkin lisäselvityksiä, oliko koehenkilöiden muissa elämäntavoissa kuten ravitsemuksessa, päihteiden käytössä ja unen määrässä muutoksia, jotka olisivat voineet vaikuttaa tulokseen. Tutkittavilta ei myöskään selvitetty, oliko heillä verenpainelääkitys käytössä.

Vihreällä reitillä liikkuneista ihanteellinen verenpainotaso oli lähtötilanteessa neljällä ja intervention jälkeen kuudella henkilöllä. Lisäys oli yksi enemmän kuin harmaalla reitillä liikkuneilla. Voidaankin ajatella, että tässä mahdollisesti näkyy vihreän reitin merkittävämmän verenpainetta alentavan ympäristövaikutuksen suuntaus. Toisaalta myös kohonnut verenpaine oli yhdellä koehenkilöllä enemmän tutkimuksen lopussa kuin alussa. Muutokset eivät olleet kuitenkaan suuria.

Aiempien tutkimusten havainnot luontoympäristössä liikkumisen myönteisestä vaikutuksesta verenpainetasoihin vaatisi lisäselvittelyä eri kaupunkiympäristöissä. Hotus-näyttövinkissä on mainittu, että tulokset ovat ristiriitaisia siitä, miten luontoympäristöt vaikuttavat ihmisen terveyteen. (Hotus 2020). Toisaalta esimerkiksi japanilaistutkimuksissa on vahvaa näyttöä, että pelkästään oleskelu metsäympäristössä alentaa verenpainetta (Ideno ym. 2017). Olisi selvitettävä muiden muuttujien, kuten elintapojen, sukupuolen ja verenpaineen

lähtötasojen vaikutusta mittaustuloksiin sekä suoritettava pidempi interventio sisältäen mahdollisesti myös enemmän ja rasittavampaa liikuntaa. Ympäristötekijät, kuten vuoden-aika ja se, että Lahdessa liikuttaessa edes ns. harmaa kaupunkiympäristö ei ole todella vailla luontoelementtejä kuten puita, pensaita ja ruohikkoalueita, on myös voinut vaikuttaa siihen, että lähtöolettamuksesta huolimatta vihreällä reitillä liikkuneiden verenpainetasoissa ei nähty selkeää laskevaa trendiä ulkoiluintervention jälkeen.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Eettisyys

Opinnäytetyön tekijä ja toimeksiantajan edustaja ovat opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa täyttäneet ja allekirjoittaneet yhteistyösopimuksen, jossa on määritelty salassapitosäännösten alainen materiaali sekä toimeksiantajan eli LAB-ammattikorkeakoulun GoGreenRoutes-hankkeen edustajan velvollisuus tarkastaa opinnäytetyö ennen sen julkaisemista, ettei opinnäytetyö sisällä salassapitovelvollisuuden alaisia asioita. Hankkeen esitietojen oikeudet kuuluvat toimeksiantajalle, mutta niitä voi sopimuksen mukaisesti käyttää opinnäytetyön teossa. (LAB-ammattikorkeakoulu.)

GoGreenRoutes-hankkeen ulkoiluinterventiotutkimus on saanut Satakorkealta eli Satakunnan korkeakoulujen ihmistieteelliseltä eettiseltä toimikunnalta tutkimusluvan syksyllä 2022. Hankkeen osallistujille on myös ollut nähtävillä EU:n tietosuojadirektiivien mukainen tietosuojaseloste ilmoittautumislomakkeen yhteydessä. Tutkimusdata säilytetään viiden vuoden ajan Limerickin yliopiston tietokannoissa, joka on GoGreenRoutes -tutkimushankkeen koordinoiva taho. Tutkimustuloksissa on kaikki henkilötiedot häivytetty, ja ne käsitellään osallistujien ID-numerojen perusteella. Tutkimusdata pyyhitään muilta laitteilta pois. (Väänänen 2023.)

Tutkimusta tehtäessä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä, mikä tarkoittaa eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksen lähteinä on käytetty vertaisarvioituja artikkeleita ja asianmukaisia muita tietolähteitä kuten ammattikirjallisuutta. (Vilka 2005, 32.)

Koehenkilöille järjestetyissä informaatiotilaisuuksissa tutkimusprojektia aloitettaessa touko-kesäkuussa 2023 osallistujia informoitiin tutkimuksen eettisistä periaatteista, jotka he saivat myös kirjallisina. Osallistujille kerrottiin sekä suullisesti että kirjallisesti mm. siitä, että heillä on oikeus milloin tahansa keskeyttää osallistumisensa tutkimukseen ja että osallistujien yksityisyydensuoja ei vaarannu. (Liite 1.)

Mittauksissa noudatettiin eettisiä periaatteita mm. siten, että kehonkoostumusmittauksissa ja vyötärön sekä lantion ympärystä mitattaessa nainen on mitannut naispuoliselta koehenkilöltä ja mies mieheltä. Tutkimusten tulosten analysoinnissa on myös noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä arvioimalla sekä lähtöarvoja että intervention jälkeisiä mittausarvoja neutraalisti ja objektiivisesti. (Vilka 2005, 33.) Mittaustulokset hävitetään tietyn ajan kuluttua, ja tutkittavien tiedot ovat liikkuneet tutkimuksen sisällä ID-tunnistenumeron avulla, eikä tutkittavien nimiä tai muita tunnistetietoja ole mainittu tutkimusta toteutettaessa, tuloksia analysoitaessa tai tutkimuksesta raportoitaessa. (Vilka 2005, 37.) Tutkimuksen avoimuutta lisää se, että tutkimusraportissa kerrotaan, mihin yhteyteen opinnäytetyö liittyy, miten se rahoitetaan ja missä julkaistaan. Tämä opinnäytetyö liittyy EU-rahoitteiseen GoGreenRoutes-hankkeeseen, ja tutkimus julkaistaan Theseus-tietokannassa. Theseus on Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry:n ylläpitämä avoin tietokanta, jossa ammattikorkeakouluissa tuotetut opinnäytetyöt ja julkaisut julkaistaan. (Theseus 2023.)

Luotettavuus

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa tutkimuksen käsitteiden asianmukainen ja tarkka määrittely sekä tutkimuksen yleistettävyyden eli se, kuinka tutkimustuloksia pystytään vertaamaan muihin tutkimuksiin ja yleistämään suurempaan joukkoon kuin tutkimusotokseen. On kuitenkin huomioitava, että tutkimustuloksia ei voi yleistää mihin tahansa yhteiskuntaan tai aikakauteen. (Vilka 2005, 159 ja 161.) Yleistettävyyteen pyrittiin tutkimuksessa vähän liikkuvien henkilöiden verenpaine- ja verenpaineen mittausolosuhteet samanlaisiksi sekä eri koehenkilöiden että mittauskertojen välillä ohjeistamalla koehenkilöitä pidättäytymään esimerkiksi kahvinjuonnista aamulla ennen mittauksia ja suorittamalla mittaukset noudattaen samaa mittausprotokollaa samalla kalibroidulla verenpaineittarilla.

Onnistunut käsitteiden määrittely eli operationalisointi tekee tutkimuksen mittarista validin eli pätevän. Luotettavassa tutkimuksessa mitataan asianmukaisella mittarilla sitä asiaa, mitä on tarkoituskin mitata. Tutkimuksen paras mahdollinen reliabiliteetti eli luotettavuus saavutetaan silloin, kun mittari mittaa aina sitä, mitä on tarkoituskin. (Tampereen yliopisto 2021.) Verenpaineittauksissa pyrittiin parhaaseen mahdolliseen reliabiliteettiin samoin menetelmin kuin tutkimuksen yleistettävyydessä. Verenpaineittauksiin saattoivat vaikuttaa satunnaismuuttujat, kuten koehenkilöiden erilainen fyysinen tai henkinen rasitus päivän aikana ennen mittauksia. Tulosten analysoinnin jälkeen kuitenkin havaittiin, että verenpaineittausmuutoksiin vaikuttavista tekijöistä tarvittaisiin vielä lisätutkimusta.

Tutkimusaineistosta valittiin tarkasteltaviksi tunnusluvuiksi verenpainemittausten systolisten ja diastolisten arvojen keskiarvot alkua- ja loppumittauksissa sekä keskiarvojen muutoksen vaihteluväli ja keskihajonta. Keskiarvo on yleisesti käytössä oleva tunnusluku, joka määritetään laskemalla muuttujat yhteen ja jakamalla saatu summa muuttujien lukumäärällä. Keskiarvon avulla voi tarvittaessa käyttää muita tilastollisia analyysimenetelmiä, kuten varianssianalyysijä. Keskihajonta kertoo, kuinka paljon muuttujan arvot keskimäärin poikkeavat keskiarvosta. Vaihteluväli kertoo mikä on muuttujan pienimmän ja suurimman välinen ero. (Tähtinen ym. 2020, 102.)

Tärkeä periaate tutkimuksen luotettavuudessa on myös tutkimuksen toistettavuus (Vilka 2005, 161). Tämän vaatimuksen opinnäytetyön tutkimus täyttää, koska verenpaine mitattiin Käypä hoito -suositusten protokollan ja hoitotyön yleisten kliinisten ohjeiden mukaisesti (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2020 ja Terveyskylä 2020).

6.3 Tutkimusaiheen jatkokehittäminen

Tutkimus vähän liikkuvien henkilöiden verenpaineesta ennen ja jälkeen ulkoiluintervention on käyttökelpoinen niin tutkimuksen toimeksiantajan LAB-ammattikorkeakoulun kuin muidenkin oppilaitosten sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille työikäisten terveyttä edistävää työtä suunniteltaessa. Omalta osaltaan tutkimus antaa myös merkittävää tietoa GoGreenRoutes-hankkeen tutkimuskokonaisuuteen kansainvälisesti.

GoGreenRoutes-hankkeen luontoliikkumisen vaikutuksia kartoittava tutkimus saisi mielenkiintoista jatkoa, jos tutkimukseen osallistuneista henkilöistä voitaisiin tehdä seurantatutkimus. Pidemmällä aikavälillä voitaisiin seurata, onko ulkoiluinterventiolla pysyvä vaikutus tutkimukseen osallistuneiden elämäntapoihin. Voitaisiin jopa kartoittaa, onko sairastuvuus esimerkiksi valtimosairauksiin kuten sepelvaltimotautiin sekä sydän- ja aivoinfarkteihin vähäisempi tai suurempi riippuen siitä, minkälaisessa ympäristössä henkilö liikkuu.

Jatkotutkimuksissa olisi kyselylomakkeen avulla myös selvitettävä, tekivätkö koehenkilöt mahdollisesti muitakin muutoksia elintapoihinsa, kuin että lisäsivät liikuntaa tutkimuksellisen intervention vaatiman määrän. Vähensivätkö he esimerkiksi suolan sekä alkoholin käyttöä ja tupakointia? Liikkuivatko he muutenkin enemmän kuin aiemmin? Alkoivatko he syödä sydänterveellisemmin eli nauttimaan enemmän kuitupitoista ravintoa, suosimaan kasviksia, vihanneksia ja hedelmiä sekä kalaa ja hyviä rasvoja kuten kasviöljyjä ruoanlaitossa? Minkälaista oli heidän unen määränsä ja laatuunsa? Nämä asiat selvittämällä saataisiin esiin ulkoiluintervention vaikuttavuus kokonaisuudessaan.

Hankkeessa heräsi myös muita ajatuksia jatkotutkimusaiheista. Jo aiemmin esitettyjen elämäntapamuutoksiin liittyvien pohdintojen lisäksi tutkimushankkeessa mietittiin tutkimuksen toteuttamisen problematiikkaa. Miehiä oli nimittäin yllättävän vaikea löytää koehenkilöiksi, joten miten heitä voisi motivoida osallistumaan terveyttä edistäviin hankkeisiin paremmin. Jatkotutkimuksessa voisi laajemminkin tutkia motivaatiotekijöitä niin, että esimerkiksi terveydenhuoltohenkilöstö voisi saada työkaluja asiakkaiden motivoimiseen huolehtimaan terveydestään sekä fyysisestä että psyykkisestä toimintakyvystään. Asiakkaiden, ja tutkimuksen kyseessä ollessa koehenkilöiden, tavoittaminen on myös tutkimisen arvoinen asia. Tutkimusjoukon koostuessa 25–65-vuotiaista henkilöistä myös sosiaalisen median kanavat, jotka vielä eivät olleet käytössä, kuten Instagram ja TikTok, voisivat jatkossa olla tehokas tapa tavoittaa ainakin nuoria ikäluokkia.

Lähteet

Ahonen, O, Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulosaari, S. 2020. Kliininen hoitotyö. 8.–9. painos. Sanoma Pro Oy, Helsinki.

Buyse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., and Kupfer, D.J. 1989. The University of Pittsburgh using National Institute of Mental Health Funding. *Psychiatry Research*, 28:193–213.

Böhm, M., Schumacher, M., Koon K, T., Lonn, E., Mahfoud, F., Mann, J. F. E., Mancía, G., Redon, J., Schmieder, R., Weber, M., Sliwa, K., Williams, B. & Yusuf, S. 2018. Achieved diastolic blood pressure and pulse pressure at target systolic blood pressure (120–140 mmHg) and cardiovascular outcomes in high-risk patients results from: ONTARGET and TRANSCEND trials. *European Heart Journal*. 2018 1;39(33):3105–3114.

Craig, C. L., et al. 2003. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 35: 1381–95.

Euroopan Unioni. 2023. CORDIS. European Commission. Viitattu: 23.4.2023. Saatavissa: <https://cordis.europa.eu/>

Gomes, T.N., Suikkanen, S., Rääsk, T., Kuu, S., Väänänen, I. & Donnelly, A. 2023. An intervention study design to increase physical activity and health using outdoor spaces: the GoGreenRoutes project. Viitattu: 26.12.2023. Saatavissa: *EJPH*, 33:S1,i17. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad133.117>

Haarala, P., Honkanen, H., Mellin, O-K. & Tervaskanto-Mäentausta, T. 2015. *Terveydenhoitajan osaaminen*. 2. uudistettu painos. Edita, Helsinki.

Hays, R. & Morales, L. 2001. The RAND-36 measure of health-related quality of life. 2001. *Ann Med*. 33 (5), 350-357.

Hotus 2018. Hoitosuositus: Omahoidon ohjauksen sisällöt sydämen vajaatoiminnassa. Hoitotyön tutkimussäätiö. Viitattu: 28.12.2023. Saatavissa: <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/sydan-pitkafinal.pdf>

Hotus 2020. Näyttövinkki 1/2020: Voidaanko luontoon liittyvillä menetelmillä vaikuttaa verenpaineeseen ja mielenterveyteen? Hoitotyön tutkimussäätiö. Viitattu: 24.6.2023. Saatavissa: <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2020/02/nayttovinkki-1-2020-002.pdf>

Ideno, Y., Hayashi, K., Abe, Y., Ueda, K., Iso, H., Noda, M., Lee, J-S. & Suzuki, S. 2017. Blood pressure-lowering effect on Shinrin-yoku (Forest bathing): a systematic review and meta-analysis. BMC Complementary and Alternative Medicine 2017;17(409), 1–1

Järvinen, M. 2020. Motivoiva haastattelu. Viitattu: 31.12.2023. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nix02109>

Kastarinen, M., Puska, P., Korhonen M., Mustonen, J., Salomaa, V., Sundvall, J., Tuomi-lehto, J., Uusitupa, M. & Nissinen, A. 2002. Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care: a 2 .year open randomized controlled trial of lifestyle intervention against hypertension in eastern Finland. Journal Hypertens 2002; 20: 2505-12

Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaine yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Viitattu 8.6.2023. Saatavissa: www.kaypahoito.fi

Kukkonen-Harjula, Katriina. 2021. Liikunta ja kohonnut verenpaine. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu: 8.6.2023. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00979>

LAB-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyötä koskeva yhteistyösopimus. Viitattu: 8.6.2023. Saatavissa: <https://elab.lab.fi/fi/opintojen-suorittaminen/opinnaytetyo/opinnaytetyo-amk>

Lahti city. 2023. Go Green Routes. Viitattu: 5.7.2023. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/en/leisure-and-sports/gogreenroutes/>

LaMorte, W-W. 2022. Transtheoretical Model (Stage of Changes). Boston University School of Public Health. Viitattu: 11.11.2023. Saatavissa: <https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/mph-modules/sb/behavioralchange/theories/behavioralchange/theories6.html>

Laukka, P. 2022. Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. Viitattu: 31.12.2023. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00934/terveysliikunta-kuntoa-terveytta-ja-elamanlaatua#s8>

Liikunta. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016. Viitattu: 22.4.2023. Saatavissa: www.kaypahoito.fi

Mäkelä, P. & Niemelä, S. 2022. Alkoholi ja terveys. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu: 31.12.2023. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01120>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. Suomen koulutusjärjestelmä. Viitattu: 30.6.2023. Saatavissa: <https://okm.fi/koulutusjarjestelma>

PAL technologies. 2023. Why ActivPAL? Viitattu 3.7.2023. Saatavissa: <https://www.palt.com/why-activpal/>

Pelttari, H. 2023. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu: 8.6.2023. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00034>

Pietiläinen, K.H., Kaprio, J., Borg, P., Plasqui, G., Yki-Järvinen, H., Kujala, U.M., Rose, J. R., Westerterp, K.R. & Rissanen, A. 2008. Physical Inactivity and Obesity: A Vicious Circle. Obesity (Silver Spring, Md.), 2008, Vol. 16 (2), s. 409–414.

Prochaska J, Redding C, Evers KE. 2008. The transtheoretical model and stages of change. In: Glanz, K., Rimer, BK & Viswanath, K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. 4th Edition. San Francisco: Jossey-Bass, 2008:501–92.

Rollnick, S. & Miller, WR. 1995. What is motivational interviewing? Behaviour Cognition Psychotherapist 1995; 23: 325–34.

Sanastokeskus. 2023. Euroopan unioni. Viitattu: 22.4.2023. Saatavissa:

<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/nbs>

Savela, S., Komulainen, P., Sipilä, S. & Strandberg, T. 2015. Ikääntyneiden liikunta – minkälaista ja mihin tarkoitukseen? Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. 2015;131(18):1719–25.

Sipilä, R. 2020. Elintapamuutosten ohjaaminen avoterveydenhuollossa ja kuntoutuslaitoksissa. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu: 1.7.2023. Saatavissa:

<https://www.kaypahoito.fi/nix00412>

Suomen Akatemia. 2023. Kansainvälinen toiminta. Viitattu: 22.4.2023. Saatavissa:

<https://www.aka.fi/suomen-akatemia-toiminta/mita-teemme/kansainvalinen-toiminta/eurooppa/eu-yhteisty/horisonitti-2020/>

Tampereen yliopisto. 2008. KvantiMoTV. Menetelmätietovaranto. Mittaaminen ja luotettavuus. Viitattu: 16.3.2024. Saatavissa:

<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html>

Tampereen yliopisto. 2021. Tietoarkisto - Perustavat analyysimenetelmät. Viitattu: 3.2.2024. Saatavissa:

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/menetelma/menetelmatyyppit/>

Tays kuvantamiskeskus/kliininen fysiologia. 2022. Potilasohje 3914. Verenpaineen pitkäaikaisrekisteröinti. Viitattu: 9.7.2023. Saatavissa: <https://www.tays.fi/fi->

[FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Kliininen_fysiologia/Verenpaineen_pitkaaikaisrekisterointi\(94040\)](https://www.tays.fi/fi-Ohjeet/Potilasohjeet/Kliininen_fysiologia/Verenpaineen_pitkaaikaisrekisterointi(94040))

Tampereen ammattikorkeakoulu. 2020. Kansansairauksia ehkäistään omahoitoa kehittämällä – Kliininen asiantuntija on potilaan tukena. Tiedote. Tampereen korkeakouluyhteisö. Viitattu: 28.12.2023. Saatavissa:

<https://www.tuni.fi/fi/ajankohtaista/kansansairauksia-ehkaistaan-omahoitoa-kehittamalla-kliininen-asiantuntija-potilaan>

Terveyskylä. 2020. Verenpaineen mittaaminen. Viitattu: 8.7.2023. Saatavissa:

<https://www.terveyskyla.fi/sydansairaudet/tietoa/verenpaine/verenpaineen-mittaaminen>

Terveyskylä. 2022a. Kohonneen verenpaineen haitat diabeteksessä. Viitattu: 29.12.2023.

Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/diabeteksen->

[lis%C3%A4sairaudet/diabetes-ja-verenpaine/kohonneen-verenpaineen-haitat-diabeteksessa](https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/diabeteksen-lis%C3%A4sairaudet/diabetes-ja-verenpaine/kohonneen-verenpaineen-haitat-diabeteksessa)

Terveyskylä. 2022b. Liikunnan hyödyt sydämelle. Viitattu: 29.12.2023. Saatavissa:

<https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/syd%C3%A4nsairaudet/syd%C3%A4n-ja-liikunta/liikunnan-hy%C3%B6dyt-syd%C3%A4melle>

Theseus. 2023. Theseus – ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt ja julkaisut verkossa.

Viitattu: 4.7.2023. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/>

Tietosuojavaltuutettu. 2023. Viitattu: 5.7. 2023. Saatavissa: <https://tietosuoja.fi/gdpr>.

Tilastokeskus. 2023. Kuolinsyytilastot. Viitattu: 15.11.2023. Saatavissa: <https://www.stat.fi/tilasto/ksyyt>

THL 2023. TOIMIA-tietokanta. Viitattu: 5.7.2023. Saatavissa:

<https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/etusivu/toimia-tietokanta>

Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg M. 2020. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteet. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja C: 22, 2. uudistettu painos. Painosalama Oy, Turku.

UKK-instituutti. 2022. 6 min -kävelytesti. Viitattu: 22.4.2023. Saatavissa:

[Ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kavelytestit/ukk-6-min-kavelytesti/](https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kavelytestit/ukk-6-min-kavelytesti/)

UKK-instituutti. 2023. Liikkumissuosituksset. Viitattu: 16.11.2023. Saatavissa:

<https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/>

UKK-instituutti. 2024. Liikkumattomuuden kustannukset Suomessa. Viitattu: 16.4.2024.

Saatavissa: <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumattomuuden-kustannukset/liikkumattomuuden-kustannukset-suomessa/>

Vilkkä, H. 2005. Tutki ja kehitä. Tammi: Helsinki

Väänänen, I. 2023. Aineistohallintasuunnitelma GoGreenRoutes -tutkimushankkeessa.

Viitattu: 5.8.2023. Saatavissa:

<https://outlook.office365.com/mail/inbox/id/AAQkAGYxNjk5MzlwLWE4N2UtNGU4Ny04NWlwLTRhMzUyMGI5Yjg2ZQAQAAEVti16S9NEocMqXqmc6GU%3D/sxs/AAMkAGYxNjk5MzlwLWE4N2UtNGU4Ny04NWlwLTRhMzUyMGI5Yjg2ZQBGAADKkPGIFuQ2R7RHQTIHGAPpBwBt2sPxvzKEQ6EBdEAbxHk5AAAAAAEMAABt2sPxvzKEQ6EBdEAbxHk5AAF%2BIhYmAAABEGAQABSgET7%2F68xFq%2FnbPhpxpYo%3D>

Väänänen, I. 2020. Lab -ammattikorkeakoulu. Lab ja Lahden kaupunki kehittävät

luontoratkaisuja kansainvälisessä verkostossa. Viitattu: 22.4.2023. Saatavissa:

ab.fi/fi/uutiset/lab-ja-lahden-kaupunki-kehittavat-luontoratkaisuja-kansainvalisessa-verkostossa

WHO. 1998. Wellbeing Measures in Primary Health Care/The Depcare Project. WHO Regional Office for Europe Copenhagen.

Yu, Y., Chang, C., Wu, Y., Guo, C. & Xie, L. 2021. Dose-effect relationship between brisk walking and blood pressure in Chinese occupational population with sedentary lifestyles: Exercise and blood pressure. *Journal Clinical Hypertension* 2021 Sep;23(9):1734–1743.

Liite 1. Suostumuslomake

TUTKITTAVAN TIEDOTE TIETEELLISEEN TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISESTA. YMPÄRISTÖN LAADUN VAIKUTUKSET LIIKUNTA-AKTIIVISUUTEEN JA TERVEYTEEN – TUTKIMUS

Tutkimuksen tausta ja tarkoitus

Lisääntynyt stressi on yhdistetty kaupunkiasumiseen vähentyneen liikkumisen, melun ja muun muassa saasteiden vuoksi. Tutkimusten mukaan luonnossa liikkuminen vähentää stressiä ja edistää psyykkistä ja fyysistä palautumista. Vierailu luontoympäristöissä muun muassa parantavaa huomiokykyä, työstä suoriutumista sekä mielialaa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on 1) testata interventiota, jolla pyritään lisäämään ulkona tapahtuvaa fyysistä aktiivisuutta, ennestään vähän liikkuvilla henkilöillä; 2) seurata liikkumismalleja ja kaupunkiluonnon hyödyntämistä, objektiivisten ja subjektiivisten metodien avulla; 3) arvioida eri liikuntaintensiteettien, passiivisuuden sekä paikallaan olon aikaa; 4) määrittää koetut ja varsinaiset hyödyt ympäristön laadusta ulkoliikunnalle. Tutkimus liittyy laajempaan kansainväliseen GoGreenRoutes-hankkeeseen. Tämän tutkimuksen tietoja käytetään tutkimusasetelman arviointiin varsinaisen laajemman aineistonkeruun toteuttamiseksi keväällä 2023.

Tutkimuksen kulku

Tutkimuksen aikana tulet osallistumaan kahdeksan (8) viikkoa kestävään interventioon kesän 2023 aikana. Tutkimuksen aikana sinua pyydetään osallistumaan tutkimusmittauksiin kaksi kertaa; tutkimuksen alussa, sekä tutkimusintervention päätyttyä. Aineiston keruu toteutetaan päiväaikaan ja yhden tutkimuskäynnin kesto on noin tunti. Tutkimus toteutetaan Lahdessa, joissa tutkimushenkilöt osallistuvat terveystarkastuksiin ja mittauksiin ennen kahdeksan viikon liikunta-/kontrollijaksoa ja sen päätyttyä. Tutkimukseen osallistuminen on sinulle ilmaista. Tutkimukseen osallistumisesta ei makseta palkkiota. Ennen tutkimusta sinulta kerätään taustatietoja kyselylomakkeella. Tutkimusjakson aikana sinua pyydetään pitämään pientä laitetta (9 g) yhdeksän päivän ajan ympäri vuorokauden (24 h/päivä). Laitte kiinnitetään oikeaan reiteesi ja sen avulla mitataan fyysistä aktiivisuuttasi sekä passiivista aikaa. Tutkimusmittausten aikana sinua pyydetään vastaamaan muutama kyselylomakkeeseen, liittyen fyysiseen aktiivisuuteesi, nukkumiseesi ja terveyteesi, sinulta mitataan pituus, paino, lantion ja vyötärön ympäryys sekä mitataan kehonkoostumus sekä osallistut kuntotestiin, jolla arvioidaan kestävyyskuntonsi. Sinua pyydetään käyttämään puhelinsovellusta, joka tallentaa paikkatietona harjoituksen aikana kulkemasi reitin sekä sinulta voidaan kerätä hikipartikkeleita.

Tutkimukseen liittyvät hyödyt ja riskit

Tutkimukseen ei liity varsinaista terveydellistä riskiä. Tutkimuksesta saatavaa tietoa hyödynnetään tulevien tutkimusten suunnittelussa ja käytännön toteutuksessa, tutkimuksesta odotetaan olevan hyötyä sydän- ja hengityselimistön kunnolle sekä positiivisia terveysvaikutuksia. Kaikki osallistujat osallistuvat omalla vastuulla. Halutessasi saat omat tutkimustuloksesi tietoosi.

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja voit keskeyttää tutkimuksen koska tahansa. Tutkimuksesta kieltäytyminen tai sen keskeyttäminen ei vaikuta millään tavalla kohteluusi. Mikäli keskeytät tutkimuksen, sinusta keskeyttämiseen mennessä kerätyt tiedot säilytetään osana tutkimusta, ellei pyydä niitä poistettavaksi.

Luottamuksellisuus, tietojen käsittely ja säilyttäminen

Sinusta tutkimuksen aikana kerättyä tietoa ja tutkimustuloksia käsitellään luottamuksellisesti EU tietosuojasetuksen sekä Suomen henkilötieto- ja tietosuojalain edellyttämällä tavalla. Henkilöllisyyttenne on vain tutkimushenkilökunnan tiedossa ja he ovat salassapitovelvollisia. Analyysijä varten yksittäisille tutkimushenkilöille annetaan tunnuskoodi ja tiedot säilytetään ja analysoidaan koodattuna. Koodiavainta, jonka avulla yksittäisen tutkittavan tiedot ja tulokset voidaan tunnistaa, säilytetään LAB-ammattikorkeakoulussa, eikä siihen ole pääsyä muilla kuin tämän tutkimuksen tutkijoilla. Lopulliset tutkimustulokset raportoidaan ryhmätasolla eikä yksittäisten osallistujien tunnistaminen ole mahdollista. Tiedot hävitetään asianmukaisesti viiden vuoden kuluttua GoGreenRoutes -projektin päättymisen jälkeen. Sinusta kerättyjä tietoja ei anneta ulkopuolisille henkilöille, mutta tässä tutkimuksessa kerättyjä koodattuja tietoja voidaan käsitellä myös muualla kuin tiedot keränneen LAB-ammattikorkeakoulun tiloissa ja laitteilla. Nämä tahot ovat GoGreenRoutes -konsortion eli kansainväliset yhteistyöyliopistot ja niiden tutkijat. Tutkimushanke noudattaa tutkimusetiikan hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimus on saanut puoltavan lausunnon Satakunnan korkeakoulujen ihmistieteiden eettiseltä toimikunnalta 12.09.2022.

Tutkimuksen rahoitus Tutkimusta rahoittaa EU Horisontti 2020 tutkimus- ja innovaatio-ohjelma, rahoitussopimus: No 869764.

Lisätiedot ja yhteydenotto: Vastaamme mielellämme kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiin ennen kuin annat suostumuksesi tutkimukseen osallistumisesta tutkimuksen aikana. Erikoistutkija Ilkka Väänänen Tutkija Sara Suikkanen LAB-ammattikorkeakoulu LAB-ammattikorkeakoulu puh. 050-321 8895 puh. 050-574 4570 e-mail: ilkka.vaananen(a)lab.fi e-mail: sara.suikkanen(a)lab.fi

Liite 2. Ulkoiluohteistus Luontoreitit

Valitse sinulle sopiva reitti, joka kulkee luontoympäristössä. Sinun pitäisi pystyä kävelemään tai juoksemaan kyseinen reitti useamman kerran viikossa.

Pyri hyödyntämään reitilläsi viheralueita, kuten puistoja, luontopolkuja ja metsäpolkuja, ja välttämään asfaltoituja/rakennettuja jalkakäytäviä ja katuja. Reitistä vähintään 70 % tulisi tapahtua luontoympäristössä eli ns. vihreällä alueella.

Valitse itsellesi ja rutiineihisi parhaiten sopiva reitti, johon pääset helposti, ja jonka koet turvalliseksi. Voit aloittaa reitin kotoasi, työpaikaltasi tai paikasta, joka sopii sinulle parhaiten.

Valitsemasi reitti voi olla suora edestakainen matka tai kiertolenkki.

Pyri käyttämään suunnilleen samaa reittiä kahdeksan viikon ajan.

Tee ulkoilu kävellen, sauvakävellen tai hölkäten (ei pyöräillen!).

Ulkoile vähintään kolme kertaa viikossa, vähintään 30 minuuttia kerrallaan.

Sinun ei tarvitse luopua muista harrastuksista tai aktiviteeteista tutkimuksen ajaksi, vaan voit jatkaa niitä normaalisti.

Muista tallentaa tutkimukseen liittyvä ulkoilusi Sport Tracker sovelluksella, johon saat erilliset ohjeet. Sovellus tallentaa kulkemasi reitin, sekä siihen käyttämäsi ajan. Muista käynnistää Sport Tracker ulkoilukerran aluksi ja sammuttaa reitti kierrettyäsi.

Olemme laatineet harjoitusohjelman, jota voit noudattaa tai soveltaa intervention aikana. Tärkeintä on, että suoritat ulkoilun kolme kertaa viikossa vähintään puoli tuntia kerrallaan.

Mukavia ulkoiluhetkiä!

Liite 3. Ulkoiluohjeistus Kaupunkireitit

Valitse sinulle sopiva reitti, joka kulkee kaupunkialueella päällystettyjä pintoja (asfaltoitu alusta, tiet, kadut, kävelytiet ja hiekkatiet) pitkin. Sinun pitäisi pystyä kävelemään tai juoksemaan kyseinen reitti useamman kerran viikossa.

Pyri pysyttelemään rakennetuilla jalkakäytävillä ja kaduilla, ja välttämään viheralueita, kuten puistoja, luontopolkuja ja metsäpolkuja. Reitistä vähintään 70 % tulisi tapahtua kaduilla ja teillä ns. harmaalla alustalla.

Valitse itsellesi ja rutiineihisi parhaiten sopiva reitti, johon pääset helposti, ja jonka koet turvalliseksi. Voit aloittaa reitin kotoasi, työpaikaltasi tai paikasta, joka sopii sinulle parhaiten.

Valitsemasi reitti voi olla suora edestakainen matka tai kiertolenkki.

Pyri käyttämään suunnilleen samaa reittiä kahdeksan viikon ajan.

Tee ulkoilu kävellen, sauvakävellen tai hölkäten (ei pyöräillen!).

Ulkoile vähintään kolme kertaa viikossa, vähintään 30 minuuttia kerrallaan.

Sinun ei tarvitse luopua muista harrastuksista tai aktiviteeteista tutkimuksen ajaksi, vaan voit jatkaa niitä normaalisti.

Muista tallentaa tutkimukseen liittyvä ulkoilusi Sport Tracker sovelluksella, johon saat erilliset ohjeet. Sovellus tallentaa kulkemasi reitin, sekä siihen käyttämäsi ajan. Muista käynnistää Sport Tracker ulkoilukerran aluksi ja sammuttaa reitti kierrettyäsi.

Olemme laatineet harjoitusohjelman, jota voit noudattaa tai soveltaa intervention aikana. Tärkeintä on, että suoritat ulkoilun kolme kertaa viikossa vähintään puoli tuntia kerrallaan.

Mukavia ulkoiluhetkiä!