jamk.fi

Runsaan paikallaanolon sekä istumisen terveyshaittojen- ja riskien ehkäiseminen

Keinoja istumisen vähentämiseen

Jaakko Hiekkala

Opinnäytetyö
Lokakuu 2020
Terveys- ja hyvinvointiala
Sairaanhoitaja (AMK)

Jyväskylän ammattikorkeakoulu
JAMK University of Applied Sciences

jamk.fi

Kuvailulehti

Tekijä(t)	Julkaisun laji	Päivämäärä
Hiekkala, Jaakko	Opinnäytetyö, AMK	Lokakuu 2020
	Sivumäärä 43	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x

Työn nimi

Runsaan paikallaanolon sekä istumisen terveyshaittojen ja riskien ehkäiseminen

Keinoja istumisen vähentämiseen

Tutkinto-ohjelma

Sairaanhoitaja (AMK)

Työn ohjaaja(t)

Räsänen Riitta-Liisa

Toimeksiantaja(t)

Mestar

Tiivistelmä

Nyky-yhteiskunnassa liiallinen istuminen on arkipäivää sekä vapaa-ajalla että töissä. Työnteon fyysisyys on vähentynyt ja vapaa-ajalla on monia houkutteita, jotka ohjaavat passiiviseen elämäntapaan. Liiallinen paikallaanolo ja erityisesti istuminen on huomioitu kansainvälisesti sekä kansallisesti haasteeksi, runsas istuminen on terveydelle haitallista ja on yhteydessä monien sairauksien ilmaantumiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli löytää keinoja, joilla voitaisiin vähentää istumisesta ja paikallaanolosta aiheutuvia terveyshaittoja ja riskejä. Opinnäytteen tuloksien pohjalta toteutettiin lyhyt esite, jonka tarkoituksena oli lisätä toimeksiantajan henkilöstön tietoisuutta runsaan istumisen haitoista sekä terveyshaittojen ja -riskien ehkäisykeinoista.

Opinnäyte toteutettiin laadullisena tutkimuksena, menetelmänä kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Aineistonhakua suoritettiin tunnetuista tietokannoista sekä manuaalisena hakuna, joita ohjasivat sisäänotto- sekä poissulkukriteerit sekä manuaalinen karsinta. Aineiston analyysi toteutettiin sisällönanalyysiä hyödyntäen.

Tuloksista ilmeni, että istumiseen tulisi vaikuttaa itsenäisenä tekijänä ja erityisesti ihmisryhmiin, joille kertyy paljon päivittäistä paikallaanoloa ja erityisesti istumista. Terveyshaittojen ehkäisy tutkimusten perusteella tapahtui erilaisten säädettävien apuvälineiden avulla, jolloin työskentelyasento voitiin muuttaa ergonomisemmaksi ja istumista voitiin korvata esimerkiksi seisomisella. Tehokkaaksi tavaksi ehkäistä terveyshaittoja todettiin myös terveysvalistus sekä erilaiset ohjelmat, jotka kehottivat istumisen tauottamiseen esimerkiksi taukoliikunnan avulla. Ylipäätään istumisen vähentäminen ja tauottaminen sekä säännöllinen kevyt liikuskelu todettiin lähes tärkeimmäksi tavaksi ehkäistä ja vähentää paikallaanolosta aiheutuvia terveyshaittoja ja -riskejä.

Avainsanat (asiasanat)

istuminen, työpaikka, liikunta, sitting, sitting time, sedentary, health, work, workplace.

Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)

jamk.fi

Description

Author(s)	Type of publication	Date
Hiekkala, Jaakko	Bachelor's thesis	October 2020
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 43	Permission for web publication: x

Title of publication

Preventing negative health outcomes from sedentary behavior and sitting

Ways to reduce sitting

Degree programme

Degree programme in Nursing

Supervisor(s)

Räsänen, Riitta-Liisa

Assigned by

Mestar

Abstract

In our modern society, excessive sitting is present every day in free time and also at work. Physical burden has decreased at work and in free time, there are many temptations that lead to a sedentary behaviour. Excessive sedentary behaviour and especially sitting has been considered an international and national challenge because excessive sitting has a harmful effect on health, and there is a relation between sitting and risk of many diseases. The object of the study was to find ways to reduce health hazards and risks from sitting and sedentary behavior. Based on the results of the study, a guide was created, and it was intended to increase awareness of the hazards of excessive and how to prevent them.

The thesis had a qualitative research approach, and it was implemented as a descriptive literature review. Data was collected from well-known databases and as well as manually, and the search was controlled by material selection criteria. The data analysis was executed by using content analysis. Results showed that sitting should be considered an independent factor and that the focus should be in groups of people, who engage in a great deal of sedentary behavior and especially in sitting. According to the results, the harmful effects of excessive sitting can be prevented various ways by using, for example, adjustable workstations that allow better ergonomics and by replacing sitting with standing. Other effective ways to prevent harmful health effects were health educating, and programs that urge taking breaks between sitting periods. Overall, reducing sitting time, taking breaks while sitting and regular light physical activity were the most important ways to prevent and reduce harmful health effects of sedentary behavior.

Keywords/tags (subjects)

sitting, sitting time, sedentary, health, work, workplace, exercise, physical activity

Miscellaneous (Confidential information)

Sisältö

1 Johdanto 2

2 Paikallaanolon ja istumisen terveyshaitat 3

2.1 Terveys 3
2.2 Paikallaanolo ja istuminen 3

3 Paikallaanoloon ja istumiseen liitetyt sairaudet 5

3.1 Tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet 5
3.2 Muut paikallaanoloon ja istumiseen liitetyt sairaudet 6
3.3 Liikkumattomuuden sekä paikallaanolon taloudellinen merkitys 7
3.4 Keinoja istumatyön ja paikallaanolon terveyshaittojen vähentämiseen 8
3.5 Työterveyden rooli terveyshaittojen vähentämisessä 9

4 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset 11

5 Tutkimuksen toteuttaminen 12

5.1 Kvalitatiivinen tutkimus ja kuvaileva kirjallisuuskatsaus 12
5.2 Aineiston valinta 13
5.3 Aineiston analyysi 15

6 Terveyttä edistävät ja terveyshaittoja ehkäisevät menetelmät istumatyötä tekevillä aikuisilla 18

6.1 Apuvälineet terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä 18
6.2 Toimintamallit ja -menetelmät terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä 20

7 Pohdinta 22

7.1 Tulosten tarkastelu 22
7.2 Eettisyys ja luotettavuus 25
7.3 Jatkotutkimusehdotukset 28

Lähteet 29

Liitteet 34

Liite 1. Tiedonhakutaulukko 34
Liite 2. Valitut tutkimukset 36
Liite 3 Esite 39

1 Johdanto

Nykyinen yhteiskunta digitalisoituu kovaa vauhtia, yhä useampi työ voidaan suorittaa tietotekniikan avulla. Runsaan istumisen on todettu lisäävän riskiä moniin eri sairauksiin kuten liikalihavuuteen, tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin, tyypin 2 diabetekseen sekä sydän- ja verisuonitauteihin ja jopa ennenaikaiseen menehtymiseen. Lisäksi tutkimukset osoittavat, että istumisen yhteys terveyttä vaarantaviin tekijöihin on riippumaton muun liikunnan määrästä. (Huttunen 2016.) Paikallaanolon tuomat terveyshaitat ja riskit ovat myös merkittävä menoerä yhteiskunnalla (Vasankari & Kolu 2018, 57–58).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla löytää toimivia ja tehokkaita menetelmiä vähentää sekä korvata istumista ja paikallaanoloa erityisesti työikäisillä aikuisilla. Opinnäytetyön aiheen valinta tarkentui tutkijan omasta mielenkiinnosta terveempään elämäntapaan ja hyvinvointiin, sekä toimenantajan tarpeesta. Aihe koskettaa myös koko suomalaista yhteiskuntaa, ja passiivinen elämäntapa on huomioitu kansallisesti muun muassa UKK-instituutin vuonna 2020 päivitetyssä liikkumisen suosituksessa. Tänä vuonna päivitetyssä liikkumisen suosituksessa on huomioitu myös paikallaanolon tauottaminen liikunta suosituksien lisäksi. (UKK- instituutti 2020.)

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Pohjois-Savossa toimiva liikelaitos Mestar, jossa henkilöstöön kuuluu noin 250 työntekijää. Päätoimialoina on kunnallistekniikan rakentaminen ja ylläpitäminen, kadut, puistot, satamat, liikuntapaikat ja sähköverkot. Liikelaitoksella panostetaan henkilöstön työhyvinvointiin, henkilöstöllä on tarjolla useita erilaisia hyvinvointi- ja liikuntapalveluja. Lisäksi liikelaitoksessa panostetaan henkilöstön osaamiseen koulutuksella ja johtamisen kehittämisellä. Liikelaitoksella työskentelee paljon istumatyötä tekeviä, jolloin paikallaanolon ja työperäisen istumisen terveyshaitat ovat riski työntekijöille. Toimeksiantaja kokee, ettei kaikkia hyvinvointi- ja liikuntapalveluita tavoiteta riittävän hyvin, jolloin tietoisuuden lisääminen paikallaanolon ja istumisen terveyshaitoista ja niiden ehkäisemiskeinoista on tarpeellista. Tällä opinnäytetyöllä pyrin vastaamaan tähän toimeksiantajan ja henkilöstön pyyntöön ja tarpeeseen.

Tämän tutkimuksen tulososan perusteella muodostetaan esite, jossa esitellään tiiviisti keskeisimmät keinot vähentää ja korvata istumista työ- sekä vapaa-ajalla. Esite ja opinnäytetyö luovutetaan toimeksiantajalle, joita toimeksiantaja voi hyödyntää terveys- ja hyvinvointipalvelujen suuntaamiseen sekä henkilöstön työhyvinvoinnin ja työkyvyn ylläpitämiseen ja kehittämiseen.

Keskeisiä asiasanoja ovat: istuminen, työpaikka, liikunta, sitting, sitting time, sedentary, health, work, workplace.

2 Paikallaanolon ja istumisen terveyshaitat

Tässä alaluvussa tullaan avaamaan terveyden, paikallaanolon, istumisen ja istumatyön käsitteitä. Paikallaanolo ja erityisesti istuminen liitetään monen sairauden syntyyn, mitä myös avataan tämän teoriaosuuden lopussa.

2.1 Terveys

Terveys on käsite, joka muuttuu jatkuvasti yksilön elämäntilanteiden mukaan. World health organization määrittelee terveyden käsitteen seuraavasti: terveys on täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila, eikä liity pelkästään sairauden tai heikkouden poissaoloon (What is the WHO definition of health 2020). Terveys koostuu osaltaan aiemmin mainituista asioista mutta ei rajoitu vain niihin. Nykyisin terveys nähdään yksilön itsensä määrittelemänä, ihmisen omana kokemuksena sen hetkisestä tilastaan. Terveyteen vaikuttavat myös fyysinen- ja sosiaalinen ympäristö, sairaudet sekä yksilön omat kokemukset, arvot ja asenteet. (Huttunen 2018.)

2.2 Paikallaanolo ja istuminen

Paikallaanolo (sedentary behavior) terminä käsittää hereillä olo aikana tapahtuvaa istumista tai makaamista, joille on yhteistä matala energiankulutus. Usein määritelty MET arvona <1,5. MET lyhenne tulee englannin kielen sanoista Metabolic equivalent,

ja se on yleisesti hyväksytty keino, kun mitataan eri toiminnoissa lihaksien supistelun vuoksi noussutta energian kulutusta lepotilaan. (Kutinlahti 2018.) Istumiseen liitetyt terveysriskit lisääntyvät merkittävästä niillä ihmisillä, joille kertyy istumista yli seitsemän tuntia vuorokaudessa. Suomalaisessa yhteiskunnassa aikuiset käyttävät vuorokaudesta arviolta yhdeksän tuntia paikallaanoloon. Paikallaanoloon sisältyvä istuminen on terveydelle haitallista erityisesti niille ihmisillä, jotka eivät saavuta terveysliikunnan suosituksia sekä istuvat paljon työelämässä ja mahdollisesti vielä vapaa-ajalla. Myös liikuntaa harrastavilla voidaan todeta pitkäkestoisesta istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja. (Huttunen 2016.)

Istuminen tunnistetaan yhteiskunnassa kasvavaksi haasteeksi, istumisesta onkin muotoutunut jokapäiväinen asento ihmisille. Helajärven ym. (2015, 1715) artikkelissa Husu, Suni ja Vähä-Ypyä (2014) toteavat, että suomalaiset ovat hereillä olo aikanaan jopa kolme neljäsosaa paikallaan ja suurimman osan tästä ajasta istuma-asennossa. Pitkäaikainen istuminen vaikuttaa negatiivisesti terveyteen monella tapaa. Istuessa suuret lihakset ovat passiivisia, lihasten passiivisuudella on monia vaikutuksia myös aineenvaihduntaa. Muun muassa passiivisissa lihaksissa rasvan- ja energian kulutus on vähäisempää. Runsaalla istumisella on myös vaikutuksia tuki- ja liikuntaelimistön rakenteisiin. Toimistotyöntekijöille tyypillisellä etukumaralla istuma-asennolla aiheutetaan selän välilevyihin painetta, joka haittaa aineenvaihduntaa välilevyissä. (Heiskanen 2014.)

Istumatyö on monelle työikäiselle yleistä, vaikka vaihtoehtoisia työntekomenetelmiä on kehitetty ja kehitetään edelleen. Istumatyötä tekevä voi itse vaikuttaa pitkäaikaisesta istumisesta aiheutuviin haittoihin, vaihtelemalla asentoa säännöllisesti ja tauottamalla istumista (Suoranta 2019). Helajärven ym (2015, 1713) artikkelissa Church, Thomas ja Tudor-Locke (2011) toteavat että työnteko on muuttunut, istumatyö on yhä yleisempää ja töissä tapahtuva fyysinen aktiivisuus on vähentynyt.

3 Paikallaanoloon ja istumiseen liitetyt sairaudet

Ihmisillä, joille kertyy paljon päivittäistä paikallaanoloa ja istumista, on suurempi riski sairastua useisiin eri sairauksiin. Tällaisia sairauksia ovat muun muassa sydän- ja verisuonisairaudet, aineenvaihdunnan sairaudet sekä tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet. Paljon istuvilla on myös korkeampi riski ennenaikaiseen kuolemaan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015, 16.)

3.1 Tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet

Tuki- ja liikuntaelimistö rakentuu luuston, lihaksien, nivelten, nivelsiteiden ja jänteiden varaan. Tuki -ja liikuntaelimistön tärkeimpiä merkityksiä ovat kehon eri asentojen ylläpitäminen ja liikkumisen mahdollistaminen. Lisäksi tuki- ja liikuntaelimistö suojaa tärkeitä sisäelimiä sekä luo ihmisen kehon rakennetta. (Suni & Vuori 2010, 40.) Tuki- ja liikuntaelimistön sairaudella tarkoitetaan sairautta, joka vaikuttaa tuki- ja elimistöön (Lääketieteen sanasto 2020). Erilaisia tuki- ja liikuntaelimistön sairauksia ovat muun muassa selkäsairaudet, niska-hartiaseudun sairauden, nivelrikko, nivelreuma sekä luukato (Viikari-Juntura & Heliövaara 2015).

Tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet aiheuttavat työelämässä kaikista eniten sairaspoissaoloja ja niistä kärsii joka viides työikäinen. Lisäksi tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat ovat toiseksi yleisin syy jäädä työkyvyttömyyseläkkeelle. Yleisiä tuki- ja liikuntaelimistön sairauksia työssäkäyvillä ihmisillä ovat lanneselkäsairaudet, niskahartiaoireyhtymä sekä nivelrikko. (Bäckmand & Vuori 2010, 8–9.) Tuki- ja liikuntaelimistön ongelmien merkitys yksilötasolla korostuu terveyden, toimintakyvyn, kunnon sekä koetun hyvinvoinnin alueilla (Suni & Vuori 2010, 17–19).

Työperäinen liiallinen tai virheellinen fyysinen toiminta, kuten toistuva tai yksipuolinen rasitus nostaa vaaraa sairastua erilaisiin tuki- ja liikuntaelimistön sairauksiin, kuten muun muassa selkäkipuun ja niska-hartiakipuun. Tällainen tuki- ja liikuntaelimistön haitallinen rasitus on riski myös vapaa-ajalla. Tuki- ja liikuntaelimistöä tulisi kuormittaa tasaisesti ja monipuolisesti, jolloin voidaan edistää tuki- ja liikuntaelimistön terveyttä

sekä toimintakykyä. Tasaisella ja monipuolisella tuki- ja liikuntaelimistön kuormituksella voidaan näin ollen myös ehkäistä tuki- ja liikuntaelimistön -sairauksien syntyä. (Viikari-Juntura & Heliövaara 2015).

Selkäkipu voi olla luonteeltaan lyhytaikaista tai kroonista, lyhytaikaiselle selkäkivulle on tyypillistä lyhyt kesto ja osalla ihmisistä selkäkivun uusiutuvuus. Toisaalta ongelman luonne voi myös kroonistua, jolloin selkäkipu voi olla jatkuvaa tai toistuvaa. On mahdollista, että kroonistuneen selkäkivun vuoksi potilas kärsii huomattavasta toiminta- ja työkyvyn vajeesta. (Salminen & Pohjolainen 2010, 87.)

Työkseen paljon istuvilla kuten toimistotyöntekijöillä, on korkeampi riski altistua niskakipua aiheuttaville tekijöille (Viikari-Juntura & Heliövaara 2015). Niska- ja selkäkipupotilailla on todettu olevan oireettomia ihmisiä enemmän jäykkyyttä sekä taipuisuutta selkärangan liikkeissä (Suni & Vuori 2010, 47). Niskakipua potevilla ihmisillä voidaan todeta seuraavia niska- ja hartiaseudun sairauksille altistavia riskitekijöitä joko yksittäin tai yhdessä: kaularangan taipunut asento, pitkäjaksoinen työnteko etukumarassa asennossa, työnteko yläraajat koholla sekä muut kumarat asennot ja mahdollisesti kiertynyt kehon asento (Viikari-Juntura & Heliövaara 2015).

3.2 Muut paikallaanoloon ja istumiseen liitetyt sairaudet

Tuki- ja liikuntaelinsairauksien lisäksi runsas istuminen ja paikallaanolo voidaan yhdistää muun muassa ylipainoon sekä lihavuuteen, metaboliseen oireyhtymään, 2-tyypin diabetekseen sekä sydän- ja verisuonisairauksiin. Nämä terveyshaitat liitetään runsaaseen paikallaanoloon ja niiden ilmenemiseen vaikuttaa erityisesti runsas istuminen, riippumatta liikunnan määrästä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015, 15–16.) Runsaan istumisen terveysriskinä mainittu ylipaino ja lihavuus tarkoittavat normaalista poikkeavaa rasvakudoksen määrää. Nykypäivän passiivinen elämäntapa ja runsas paikallaanolo voivat ohjata ihmistä syömään enemmän kuin on tarpeellista. Tällöin ruoasta saatu kalorimäärä ylittää ihmisen kuluttaman kalorimäärän ja kaloreita siirtyy rasvakudokseen. (Mustajoki 2019a.) Nykyisin nopeaa, mutta usein rasvaista ruokaa on nopeasti saatavilla ja sitä voidaan tilata jopa kotiovelle. Ylipaino on vahvasti yhteydessä

istumiseen, mutta myös muilla tekijöillä kuten aiemmin mainitulla rasvapitoisella ruoalla on yhteyttä ylipainon syntymiseen.

Runsaalla istumisella on yhteyttä myös metaboliseen oireyhtymään, jossa ihmisellä on samanaikaisesti ongelmia verenpaineessa, veren rasva-arvoissa sekä verensokerissa. Metabolisen oireyhtymän taustalla on keskivartalon alueen lihavuus. Pitkäkestoisen metabolisen oireyhtymän seurauksena ihmiselle voi kehittyä tyypin 2 diabetes, myös riski sydän- ja verisuonisairauksiin on suurempi kuin terveillä ihmisellä. (Mustajoki 2019b.)

Tyypin 2- diabeteksessa insuliinin teho kudoksiin on vähentynyt, jolloin verensokeri on tervettä ihmistä korkeampi. Tällöin puhutaan insuliiniresistenssistä tai aiemmin mainitusta metabolisesta oireyhtymästä. (Ilanne-Parikka 2018.) Tyypin 2 diabeteksen hoidossa pyritään normalisoimaan verensokeri, koska normaalia korkeampi verensokeriarvo lisää liitännäissairauksien riskiä. Myös sydän- ja verisuonisairauksien riski tulisi huomioida entistä tarkemmin, koska diabetesta sairastavilla on suurempi riski sairastua valtimotauteihin kuten ateroskleroosiin. (Ilanne-Parikka 2018; Terveyskylä 2018.)

Sydän- ja verisuonisairaudet on käsite, joka kattaa yleisellä tasolla monia eri sairauksia. Sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta sekä aivoverenkiertohäiriöt ovat esimerkkejä sairauksista, jotka voidaan luokitella sydän- ja verisuonisairauksiin. Sydän- ja verisuonisairaudet ovat merkittävä haaste kansanterveydelle ja taloudelle, sillä ne ovat monen työikäisen menehtymisen syy. (Terveyden – ja hyvinvoinninlaitos 2020a; Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos 2020b.) Sydän- ja verisuonisairauksien kohonneen riskin on todettu olevan yhteydessä runsaaseen paikallaanoloon. Vasankarin (2018, 72) väitöskirjassa todetaan päivittäisen yli 10 minuuttia kestävän istumis- tai paikallaanolo ajan lisäävän riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin.

3.3 Liikkumattomuuden sekä paikallaanolon taloudellinen merkitys

Runsaaseen paikallaanoloon liitetyt terveyshaitat ovat iso kuluerä yhteiskunnalle. Kokonaisuudessaan liikkumattomuudesta kertyy kuluja vuosittain 3,2–7,5 miljardia euroa, josta suurimmat yksittäiset kustannukset kohdistuvat terveydenhuoltoon suorina

kustannuksina sekä tuloveroihin työvoiman vähenemisen vuoksi. (Vasankari & Kolu 2018, 57–58.) Yhteiskunnallisesti tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet ovat merkittävä kuluerä sairaspoissaolojen sekä työvoiman vähenemisen vuoksi. Vastaavat sairaudet lisäävät myös terveydenhuollon resurssien käyttöä. (Vuori 2018, 7.) Paikallaanolon ja istumatyön terveyshaittojen vähentäminen

Tässä alaluvussa esitellään teorian pohjalta hyväksi havaittuja keinoja vähentää paikallaanolosta ja erityisesti istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja. Terveyshaittojen ehkäisykeinoista ja -menetelmistä voidaan terveysalan ammattilaisten näkökulmasta käyttää käsitettä preventio. Preventio voidaan jakaa kolmeen eri tasoon; primaari- sekundaari- ja tertiaaripreventioon. Terveydenhuollon, työterveyden sekä sairaanhoitajan rooli osana terveyshaittojen vähentämistä on keskeinen.

3.4 Keinoja istumatyön ja paikallaanolon terveyshaittojen vähentämiseen

Terveyshaittojen ehkäisy eli preventio on osa terveyden edistämisen periaatteita (Bäckmand & Vuori 2010, 20). Terveyden edistäminen taas nähdään merkittävänä osana sairaanhoitajan ammattitaitoa, mistä johtuen myös istumatyön ja paikallaanolon terveyshaittojen vähentämisessä sairaanhoitajan rooli on keskeinen. (Opetusministeriö 2006, 63–64.) Kuten jo aiemmassa luvussa esiteltiin, voidaan preventio jakaa primaari-, sekundaari- ja tertiaaripreventioon. Primaaripreventiossa on tarkoitus ehkäistä tunnettuja riskejä ja pienentää sairastumisen riskiä. Sekundaaripreventiossa jo alkanut tai alkuvaiheessa oleva sairaus tai oire pyritään saamaan hallintaan ja estää sen etenemistä. Tertiaaripreventio on sairauden ja sen oireiden pahenemisen estämistä. (Bäckmand & Vuori 2010, 20–21.)

Nykyisin paikallaanolo ja istuminen on tunnistettu riski yksilön terveydelle yhteiskunnassamme. Tämän vuoksi tulee etsiä vaihtoehtoisia liikuntamuotoja arjen sekä fyysisen aktiivisuuden tueksi sekä paikallaanolon vähentämiseksi, kuten esimerkiksi aiemmin mainitut arkeen liitetyt toiminnot. Istumisen haittoja tulee ennaltaehkäistä tauottamalla istumista ja välttämällä liiallista istumista sekä korvaamalla istumista liikunnan

avulla. (Vuori 2018, 29–30.) Kuitenkin on huomioitavaa että, vaikka viikoittaiset terveysliikuntasuositukset saavutettaisiin, ihminen saattaa silti istua liian paljon. Nykytiedon mukaan pitkäaikaisella paikallaanololla kuten istumisella on itsenäinen haitallinen vaikutus terveyteen, eikä liikunnalla voida kumota kaikkia haitallisia terveysvaikutuksia, joita pitkäaikaisesta istumisesta voi ilmetä. (Helajärvi ym. 2015, 1713)

Vaikka liikunta ei täysin kumoa runsaan paikallaanolon ja istumisen terveyshaittoja, on sillä muita merkittäviä hyötyjä ihmisen terveyteen (Vuori 2018, 72–73). Liikunta on käsitteenä laaja ja moni ihminen käyttää liikunta sanaa kuvaamaan vapaa-ajalla harjoitettavaa urheilua. Osa fyysisen aktiivisuuden hyödyistä voidaan kuitenkin saavuttaa arkeen yhdistetyllä hyöty- tai arkiliikunnalla, jossa energian kulutus nousee eli lihakset supistelevat. (Vuori 2018, 28.) Kuten esimerkiksi työmatkapyöräilystä, kotona tapahtuvasta hyötytyöskentelystä, kaupassa tai harrastuksissa käymisestä kävellen tai pyörällä. UKK- instituutin aikuisen liikkumisen suosituksessa asetetaan terveysliikunnan näkökulmasta minimimäärät viikoittaiselle liikunnalle. Uudistetussa suosituksessa on huomioitu myös kevyen liikuskelun lisäksi paikallaanolon tauottaminen. (UKK- instituutti 2020.) Säännöllisellä liikunnalla on todettu olevan terveyttä edistäviä vaikutuksia monien sairauksien ennaltaehkäisemisessä ja hoidossa. Säännöllistä liikuntaa harrastavilla on todettu olevan pienempi riski sairastua esimerkiksi aineenvaihdunnan-, hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä liikuntaelimistön sairauksiin. Liikunta on myös merkittävässä osassa ehkäisemässä liikalihavuutta. (Fogelholm, Vuori, Vasankari 2011, 12–13.)

3.5 Työterveyden rooli terveyshaittojen vähentämisessä

Työterveyshuolto muotoutuu työnantajan, työntekijän sekä työterveyshuollon väliseksi yhteistyöksi, jonka merkittävimmät tarkoitukset ovat työhyvinvoinnin sekä terveyden edistäminen. Työterveyden järjestäminen ja toteuttaminen pohjautuu lainsäädäntöön, josta vastaa sosiaali- ja terveysministeriö (Työterveyslaitos. nd.) Tässä tutkimuksessa työterveyshuollon käsittely on perusteltua, sillä tutkimus tehdään yritykselle, jonka henkilöstö on työterveyshuollon piirissä. Mikäli yrityksellä on työntekijöitä palveluksessa, tulee työterveyspalveluja olla saatavilla (Työterveyslaitos. n.d). Kansallisella tasolla noin neljä viidestä työssäkäyvästä ihmisestä kuuluu työterveyshuoltoon,

joten työterveyshuollolla voidaan ajatella olevan hyvät mahdollisuudet vaikuttaa yksilön terveyteen ja ohjata kohti terveempiä elämäntapoja. Työterveyshuollossa on mahdollisuus puuttua muutosta tai ohjausta tarvitseviin kohtiin varhain ja usein työterveyshenkilöstö tuntee työpaikan kuormittavat tekijät, jolloin henkilöstö pystyy suunnittelemaan terveyttä edistäviä muutoksia yhdessä asiakkaidensa kanssa. (Fogelholm ym. 2007, 10–13.) Tässä tutkimuksessa keskitytään istumatyön ja paikallaanolon terveyshaittojen ehkäisemiseen.

Viime vuosina on alettu yhä enemmän huomioida istumatyötä tekevien kohdalla pitkäaikaisen istumisen haittoja ja sen negatiivisia vaikutuksia terveyteen. Paikallaanolo ei rajoitu ainoastaan työpäivään vaan myös vapaa-ajan paikallaanolo on riskitekijä terveydelle. Työterveyshuollossa tulee puuttua paikallaanoloon sekä fyysiseen inaktiivisuuteen laajempana kokonaisuutena, jossa huomioidaan istumatyön lisäksi myös vapaa-ajan passiivinen elämäntapa. (Helajärvi ym. 2013, 54; Työterveyslaitos: 2019, 14.) Työterveyshuollossa tehtäviin terveystarkastuksiin tulisi sisällyttää fyysisen aktiivisuuden sekä istumisen kartoittaminen. Tarpeen mukaan tulee esitellä myös keinoja fyysisen aktiivisuuden edistämiseen ja istumisen vähentämiseen. Vastaavaa terveyden edistämistä voidaan toteuttaa myös työpaikoilla sekä vastaanotoilla. Työterveyshuollossa tulisi olla aktiivinen ote löytää keinoja elämätapamuutoksiin sekä niiden ylläpitämiseen. Keinojen tulee olla yksilöllisiä, harkittuja sekä lopputuloksen olla arkeen sovitettu, jotta voidaan saavuttaa pysyviä muutoksia. (Sosiaali- ja terveysministeriö: 2015, 30.)

4 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen ja siihen valittujen tutkimuksien avulla löytää toimivia ja tehokkaita menetelmiä vähentää ja korvata istumista erityisesti työikäisillä. Toimeksiantajalle tuotetaan löydettyjen tuloksien avulla esite, josta ilmenee ytimekkäästi menetelmiä sekä keinoja istumisen vähentämiseen ja korvaamiseen työ- sekä vapaa-ajalla. Oppaassa on lyhyesti esitelty tutkimuksen teoriaosuuden pohjalta myös istumisesta ja paikallaanolosta aiheutuvia terveyshaittoja ja -riskejä.

Tässä opinnäytetyössä tutkimuskysymyksenä on:

Miten runsaan paikallaanolon, ja erityisesti istumisen terveyshaittoja ja -riskejä voidaan vähentää ja ehkäistä istumatyötä tekevillä?

5 Tutkimuksen toteuttaminen

5.1 Kvalitatiivinen tutkimus ja kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö toteutetaan laadullisena tutkimuksena, menetelmänä kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Laadullisessa tutkimuksessa tarkastellaan merkityskokonaisuuksia jossakin ilmiössä. Tässä tutkimuksessa käsitellään ja tarkastellaan ilmiöitä ja merkityskokonaisuuksia istumatyön haittojen, haasteiden ja niiden ehkäisemisen kannalta. Teoriaosuudessa esitellään paikallaanolon ja istumisen terveyshaittoja. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla saadun tutkimustiedon avulla pyritään vastaamaan asetettuun tutkimuskysymykseen. Tutkijan on huomioitava, käsitelläänkö laadullisessa tutkimuksessa käsityksiä vai kokemuksia. Kokemus on sen hetkinen, yksilöllinen tunne ja käsitys on yksilön ajatus tai mielikuva. (Vilkka 2005, 97.)

Tämän opinnäytetyön tutkimusote on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus, koska tutkimuksessa pyritään ymmärtämään ja saamaan tietoa kuvailevan kirjallisuuskatsauksen kautta tekijöiden teoreettisia käsityksiä ja käsitteitä istumatyön haitoista ja haasteista sekä erityisesti niiden ehkäisemisestä ja ehkäisyyn käytettävistä keinoista. Laadullisen tutkimuksen tavoite ei ole löytää totuutta, vaan ymmärtää, havainnoida sekä analysoida ilmiötä (Vilkka 2005, 98). Tässä opinnäytetyössä ei ole tarkoitus tuottaa määrällisesti yleistettävää tietoa (Alasuutari 2011, 39). Tutkimustiedon avulla tuotetaan toimeksiantajalle lyhyt ja selkeä esite, jonka ideana on tuoda esiin paikallaanolon ja istumisen terveyshaittoja sekä konkreettisia keinoja, joilla istumatyötä tekevät aikuiset pystyvät ehkäisemään paikallaanolosta ja istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja.

Koulutusperinteen mukaisesti tässä opinnäytetyössä tutkitaan omaan ammattialaan liittyvää asiaa, sillä tutkija kouluttautuu sairaanhoitajaksi ja tutkittavat ilmiöt liittyvät ihmisen terveyden edistämiseen. Tutkimuksen aiheen suunnitteluun liittyy olennaisesti konkreettisuus, työelämälähtöisyys ja ajankohtaisuus. Tutkimusongelma voi liittyvä työpaikalla vallitsevaan tai puuttuvaan asiaan, joka vaatisi uuden asian kehitystyötä tai jo olemassa olevan asian kehittämistä tai muuttamista (Vilkka 2005, 13.)

Tässä tutkimuksessa tutkittava asia on työpaikan käytännöt, jotka vähentävät istumista. Nämä käytänteet auttavat vähentämään istumisesta ja paikallaanolosta aiheutuvia terveyshaittoja.

Tutkimustarpeissa huomioidaan se, että opinnäytetyö tehdään toimeksiantajalle tarpeeseen. Tarve kohdentuu toimeksiantajan kiinnostuksena edistää istumatyötä tekevien terveyttä. Tutkimuksen lopuksi toimeksiantajalle luovutetaan opinnäytetyö sekä lyhyt esite, jonka tieto on koottu tehdyn opinnäytetyön tulososasta. Toimeksiantaja voi hyödyntää esitettä sekä opinnäytetyötä omien käytäntöjen sekä terveys- ja hyvinvointipalvelujen järjestämisessä sekä kehittämisessä.

Opinnäytetyössä metodina käytetään kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kolmeen eri tyyliin: kuvailevaan, systemaattiseen ja meta-analyyttiseen. Tähän opinnäytetyöhön soveltuu kuvaileva kirjallisuuskatsaus, sillä metodi vaatii taustalle aiempia tutkimuksia aiheesta. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkitaan ja tulkitaan aiemmista tutkimuksista ilmeneviä merkityskokonaisuuksia ja ilmiöitä. (Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. n.d.) Tässä tutkimuksessa perehdytään aiempiin tutkimuksiin koskien menetelmiä, joilla voitaisiin vähentää istumista. Valittujen pohjalta pyrin muodostamaan vastauksia tutkimuskysymykseeni.

5.2 Aineiston valinta

Aineistonkeruu suoritettiin järjestelmällisesti hyödyntäen tiedonhankintasuunnitelmaa. Tiedonhankinta käynnistyi aiheen valitsemisella, rajaamisella sekä asettamalla tutkimukselle tarkoitus, tavoite sekä tutkimuskysymykset. Seuraavaksi määriteltiin aineiston haun rajaamisen tueksi, sisäänotto- ja poissulkukriteerit (Kuvio 1). Sisäänotto- ja poissulkukriteerit määriteltyä aineiston hakua pystyttiin rajaamaan tutkimuksen kannalta merkityksellisiin teoksiin. Hakusanojen muodostamiseen käytettiin osin Finto: YSA ja Finto: MeSH asiasanapalveluita. Suomenkieliset asiasanat määriteltiin YSA:n sekä MeSH:n avulla, englanninkielisiin asiasanoihin käytettiin MeSH asiasanapalvelua. Keskeisiä asiasanoja ovat: istuminen, työpaikka, liikunta, sitting, sitting time, sedentary, health, work, workplace. Tietokantoina aineistonkeruussa käytettiin Medic,

EBSCO (CINAHL), ProQuest palveluita sekä aineistonkeruuta tarkennettiin vielä manuaalisella haulla.

Kun käytettävät tietokannat olivat tiedossa ja perehtyminen tutkimuksen kannalta keskeisiin hakusanoihin oli suoritettu, aloitettiin aineistonkeruu. Tässä vaiheessa käytetyt tietokannat, hakulausekkeet ja tulokset on avattu tarkemmin taulukossa (Liite 1) Löydettyjä teoksia peilattiin aluksi aiemmin määriteltyihin sisäänotto- ja poissulkukriteereihin (Kuvio 1). Mikäli teos oli sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukainen, tarkasteltiin teoksen soveltuvuutta tutkimukseen tarkemmin. Teoksia tarkasteltiin myös otsikon, tiivistelmän sekä koko sisällön perusteella. Mikäli teos ei täyttänyt sisäänotto- ja poissulkukriteerejä tai se ei vastannut tutkimuskysymykseen, jätettiin julkaisu tutkimuksen ulkopuolelle.

Sisäänottokriteerit

- Julkaistu vuoden 2005 jälkeen
- Liittyy opinnäytetyön aiheeseen
- Tieteellinen tutkimusjulkaisu tai sitä käsittelevä teos
- Suomen- tai englanninkielinen
- Kokoteksti

Poissulkukriteerit

- Julkaistu ennen vuotta 2005
- Ei liity opinnäytetyön aiheeseen
- Ei tieteellinen teos
- Ei suomen- tai englanninkielinen
- Ei saatavilla kokotekstiä

Kuvio 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Tietokannoista ja manuaalisesti tehdyillä hauilla tutkimukseen sisällytettiin seitsemän tutkimusta. Kaksi väitöskirjaa ja viisi tutkimusartikkelia, jotka liittyivät tutkittavaan ilmiöön. Kaikki valitut tutkimukset ovat englanninkielisiä, ilmiöön liittyviä suomenkielisiä teoksia löytyi vähäinen määrä. Nämä teokset karsittiin pois joko sisäänotto ja -poissulkukriteerien mukaisesti tai tutustumalla tarkemmin teoksen otsikkoon tai tiivistelmään. Aineistonkeruun kautta valituksi tulleet teokset, vastasivat tutkimuskysymykseeni. Valitut tutkimukset on kuvailtu ja avattu tarkemmin liitteissä (liite2).

Vastaavaa tutkimusta ei ole tehty toimeksiantajalla, mutta samankaltaisia tutkimuksia on tehty, joissa käsitellään ainakin osaksi samoja osa-alueita kuin nyt tehtävässä tutkimuksessa.

5.3 Aineiston analyysi

Tässä opinnäytetyössä aineiston analyysi tehtiin sisällönanalyysin periaatteiden mukaisesti. Sisällönanalyysi jaetaan yleisesti kolmeen eri vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa valikoituneesta aineistoista pyritään nostamaan esille tutkimuksen kannalta merkitykselliset asiat. Tätä vaihetta kutsutaan pelkistämiseksi eli *redusoinniksi.* (Vilkka, 2005. 140.) Tässä tutkimuksessa keskityttiin julkaisuihin, joilla pyrittiin vastaamaan asetettuun tutkimuskysymykseen, jolloin tiedonhaussa ja redusointivaiheessa keskityttiin työperäisen istumisen haittojen ehkäisemiseen istumatyöntekijöillä.

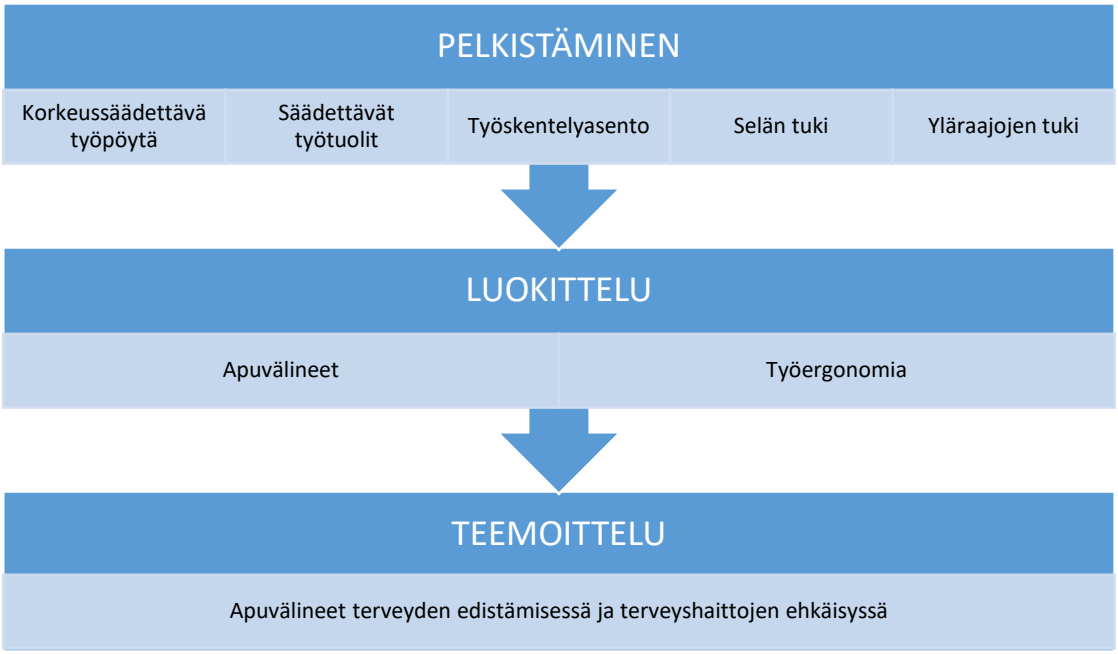
Redusoinnin jälkeen tapahtuu *klusterointi* eli luokittelu. Aineiston huolellisen tutkimisen avulla esille tulleet samankaltaisuudet ja eroavaisuudet jaotellaan luokituksiin ja nimetään merkityksen mukaisesti. (Kananen 2008, 94.) Alaluokat pyrittiin muodostamaan asioista, jotka mainittiin useasti tai säännönmukaisesti mukana olleissa tutkimuksissa. Kuitenkaan kaikki tutkimuksen kannalta oleelliset seikat eivät ilmenneet suoraan tai säännöllisinä. Alaluokat muodostettiin keskenään samankaltaisista, redusointivaiheessa pelkistetyistä käsitteistä. Aineiston pohjalta alaluokiksi muodostuivat *ennakoivat toimenpiteet*, *istumiseen vaikuttaminen*, *liikunta, apuvälineet* sekä *työergonomia.*

Viimeisenä vaiheena sisällönanalyysissä käytetään *abstrahointia* eli teemoittelua, joka tarkoittaa tutkimuksen kannalta yleisten teoriakäsitteiden muodostamista sekä luokituksien yhdistämistä suuremmiksi kokonaisuuksiksi (Kananen 2008, 94). Sisällönanalyysin kolmannessa vaiheessa alaotsikot jaettiin pääluokkiin, joiden tarkoitus oli jakaa valituista julkaisuista saatu tieto isompiin kokonaisuuksiin, jotka vastaavat tutkimuskysymykseen. Pääluokiksi muodostuivat *apuvälineet terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä* sekä *toimintamallit ja -menetelmät terveyden edistämisessä*

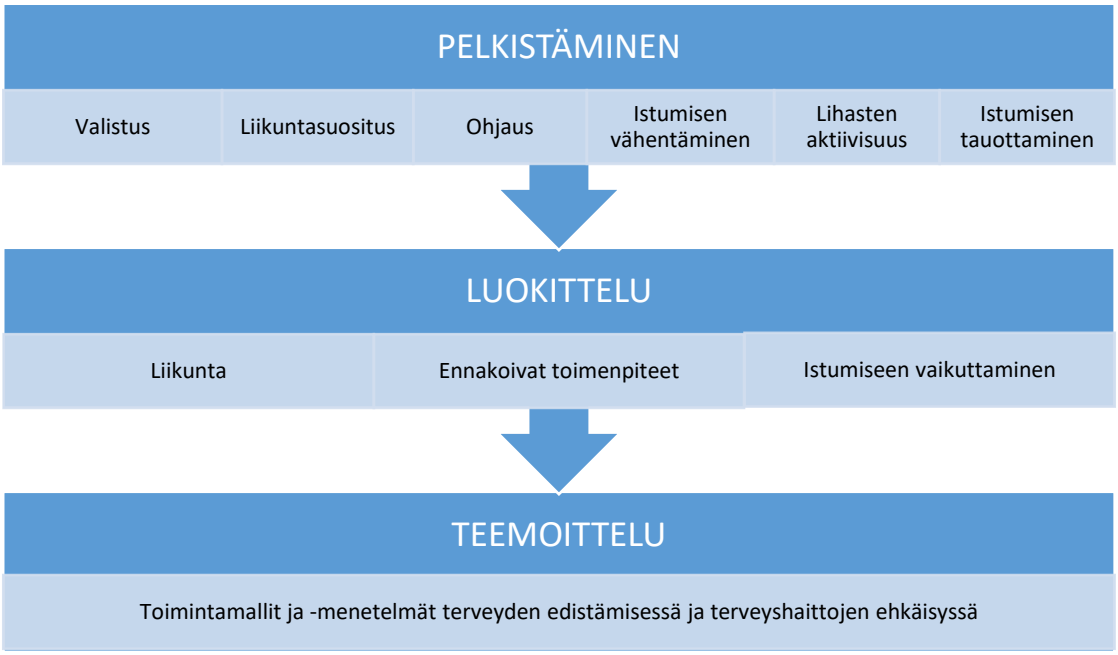
ja terveyshaittojen ehkäisyssä. Tässä opinnäytetyössä tavoitteena on analysoida tekstimuodossa olevaa aineistoa ja luoda siitä ilmiötä, eli istumatyön ja paikallaanolon terveyshaittoja sekä terveyshaittojen ehkäisymahdollisuuksia kuvaileva ja ymmärtävä tutkimus.

Ensimmäinen aineiston pohjalta muodostettu pääluokka *apuvälineet terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä* sisältää tutkimusten perusteella hyviksi havaittuja apuvälineitä, joilla voidaan lisätä suurten lihasryhmien aktiivisuutta sekä vähentää istumisen ja paikallaanolon aiheuttamia terveyshaittoja. Erilaisia ensimmäiseen pääluokkaan liitettyjä havaintoja olivat muun muassa säädettävien työtuolien ja pöytien vaikutus parantaa työergonomiaa sekä vähentää istumisen ja paikallaanolon haittoja.

Toiseen pääluokkaan *toimintamallit ja -menetelmät terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä,* sisällytettiin valittujen tutkimusten pohjalta mainintoja tavoista ja menetelmistä, joilla voidaan vähentää työperäistä istumista ja sen aiheuttamia terveyshaittoja. Työikäisten istumiseen voidaan esimerkiksi vaikuttaa istumisen tauottamisella ja istumisen vähentämisellä erilaisilla toimintamalleilla. Myös maininnat liikunnan tuomista terveyshyödyistä työpäivän aikana ja vapaa-ajalla muotoutuivat osaksi toista pääluokkaa. Alla olevissa kuviossa (kuvio 2 ja kuvio 3) havainnollistetaan sisällönanalyysin prosessit pääluokkien *apuvälineet terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä* sekä *toimintamallit ja – menetelmät terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä* osalta.



Kuvio 2. Ensimmäisen pääluokan muodostuminen



Kuvio 3. Toisen pääluokan muodostuminen

6 Terveyttä edistävät ja terveyshaittoja ehkäisevät menetelmät istumatyötä tekevillä aikuisilla

Tässä alaluvussa esitellään valitun aineiston pohjalta muodostuneita tuloksia asetettuun tutkimusongelmaan. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten ja millä menetelmillä istumatyötä tekevien aikuisten terveyttä voidaan edistää ja istumatyön aiheuttamia terveyshaittoja ehkäistä. Lähes kaikki valitut tutkimukset todensivat runsaan paikallaanolon ja erityisesti istumisen olevan riski terveydelle ja sen nähtiin aiheuttavan erinäisiä kiputiloja ja olevan yhteydessä useisiin sairauksia. Erityisesti istumisen terveyshaitat liittyvät ihmisryhmään, joille kertyy runsaasti istumista päivittäin, yli seitsemän tunnin ajan (Huttunen 2016). Clemes:in ym (2015, 57) tutkimuksessa todettiin, runsaan työperäisin istumisen olevan yhteydessä myös runsaaseen vapaa-ajalla tapahtuvaan istumiseen. Valituissa tutkimuksissa selvitettiin, millä eri keinoilla näitä terveyshaittoja voidaan vähentää ja ennaltaehkäistä. Seuraavissa kappaleissa esittelen näitä keinoja tarkemmin, pyrkimyksenä löytää vastauksia asetettuun tutkimuskysymykseen.

6.1 Apuvälineet terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä

Apuvälineet

Tutkimusten pohjalta erilaiset apuvälineet osoittautuivat tehokkaaksi tavaksi vähentää istumatyön ja paikallaanolon aiheuttamia terveyshaittoja ja -riskejä. Gao (2017, 35) väitöskirjatutkimuksessaan tutki korkeussäädettävien työpöytien merkitystä työperäisen istumisen vähentämisessä ja terveyden edistämisessä. Puolen vuoden interventiojakson jälkeen valtaosa tutkittavasti oli tyytyväisiä korkeussäädettävään pöytään työkäytössä ja yli puolet arvioi pöydän säätömahdollisuuden erittäin hyväksi. Työskentelyasennon muutoksella oli vaikutusta istumisen määrään, työperäinen istuminen väheni, kun istumista korvattiin seisaaltaan työskentelyllä. Vaihtoehtoisen työskentelytavan käyttämiselle oli positiivinen vaikutus tuki- ja liikuntaelimistöön sekä koettuun työkykyyn. (Gao 2017, 55–57.) Gaon (2017, 70–72) tutkimuksessa vertailtiin myös istualtaan sekä seisaaltaan työskentelyä aineenvaihdunnan, kulutetun energian

ja lihasten aktiivisuutta osalta. Todettiin että, seisaaltaan työskentely on raskaampaan verrattuna istuen tehtävään työhön. Seisominen kuormittaa alaraajojen lihaksia enemmän, sekä kuluttaa energiaa ja rasvaa paremmin kuin istuminen. Pesolan (2016 110) tutkimuksessa todettiin seisomisen olevan kolme kertaa raskaampaan kuin istuminen.

Myös Tobin, Leavy & Jancey (2016, 365) tutkimuksessaan todensivat korkeussäädettävien työpöytien olleen tehokas tapa vähentää työperäistä istumista toimistoympäristössä. Työskentelyasennon vaihdon koettiin olleen toimiva ja vaikuttaneen positiivisesti tutkittujen tunnetiloihin ja koettuun hyvinvointiin. (Tobin ym 2016 364–365.) Korkeussäädettävä työpöytä on toimiva keino vähentää työperäistä istumista ja lisätä seisaaltaan työskentelyä sekä parantaa myös henkistä hyvinvointia. Tutkimuksessa korostettiin kuitenkin myös sitä, että työntekijöille on järjestettävä käyttöönoton sekä käytön opastus, jotta vaihtoehtoista työskentelytapaa osattaisiin käyttää tarkoituksenmukaisesti. (Gao 2017, 56, 66–67, 82).

Työergonomia

Kolmannessa apuvälineiden hyötyihin keskittyneessä tutkimuksessa Rodrigues, Leite, Lelis & Chaves (2017, 563) tutkivat ergonomian sekä fyysisten ja psykososiaalisten tekijöiden suhdetta tuki- ja liikuntaelimistön kipuihin. Rodriguesin ym. (2017, 569) tutkimuksessa tuli ilmi, että tuki- ja liikuntaelimistön kiputiloista kärsivillä todettiin alaselkäkipuja, päänsärkyä ja yläraajakipuja sekä niskakipua. Tuki- ja liikuntaelimistön kiputilat olivat yhteydessä usein riittämättömään seläntuentaan sekä huonoon yläraajojen tukeen. Epätarkoituksenmukainen työpiste ja erityisesti huonot säätömahdollisuudet ovat yksi osasyy tuki- ja liikuntaelimistön kivuille toimistotyöntekijöillä. Huono työskentelyasento voi edistää virheellisten työasentojen syntymistä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että työtuolien hyvät säätömahdollisuudet voivat olla merkittävä tekijä parantaa istumatyön ergonomiaa ja näin vähentää istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja ja kiputiloja. (Rodrigues 2017, 567–570.)

6.2 Toimintamallit ja -menetelmät terveyden edistämisessä ja terveyshaittojen ehkäisyssä

Istumiseen vaikuttaminen

Edellisessä alaluvussa esiteltyjen apuvälineiden tarkoituksena oli vähentää työperäistä istumista ja näin vaikuttaa pitkäaikaisen istumisen terveyshaittoihin konkreettisten apuvälineiden avulla. Istumista ja sen tuomia terveyshaittoja voidaan valittujen tutkimusten pohjalta vähentää myös ilman apuvälineitä. Pedersenin, Cooleyn & Mainsbridgen (2013, 289, 293) tutkimuksessa selvitettiin istumisen tauottamisen merkitystä vähentää pitkäkestoisen istumisen aiheuttamia terveyshaittoja. Istumisen tauottamisessa on kyse siitä, että pyritään säännöllisesti aktivoimaan passiiviset lihakset, jolloin istumisesta aiheutuvat terveyshaitat pienenevät. Istumisen tauottamisessa hyödynnettiin eHealth -sovellusta. Yksinkertaisella eHealth- toiminnolla saatiin tauotettua terveydelle haitallista pitkäkestoista istumista ja terveyshyötyjä saavutettiin vähäisellä vaivalla. Menetelmä sai tutkittavien keskuudessa hyvän vastaanoton. Vastaavien työhyvinvointiin sekä työkykyyn perustuvien lyhyiden menetelmien mahdollisuudet toimia ovat hyvät, niiden lyhytkestoisuuden ja helppouden vuoksi. Vastaavat toiminnot ovat myös kustannustehokkaita menetelmiä yrityksille vaikuttaa työntekijöiden terveyteen. (Pedersen 2013, 293–294.)

Istumiseen vaikuttaminen sekä ennakoivat toimenpiteet

Pesolan (2016) väitöskirjassa tutkittiin istumatyötä tekevien perheille suunnatun valistuksen vaikutusta päivittäisen istumisen vähentämiseen ja tauottamiseen. Valistukseen kuuluvalla oppitunnilla pyrittiin lisäämään tietoisuutta siitä, millaisia vaikutuksia istumisella on ja mitä hyötyä arkeen liitetyllä hyötyliikunnalla on. Osana valistusta jokaiselle ihmiselle suunniteltiin yksilölliset tavoitteet istumisen tauottamiselle ja vähentämiselle, joiden saavuttaminen arjen yhteydessä oli mahdollista. Tavoitteilla pyrittiin vähentämään ja tauottamaan päivittäistä istumista sekä työ- että vapaa-ajalla. (Pesola 89, 109–110.)

Tutkimuksessa todettiin valistuksen olevan tehokas keino, kun päämääränä oli vähentää ja tauottaa istumista. Pitkäkestoista istumista käsiteltiin itsenäisenä riskinä terveydelle ja siihen pyrittiin vaikuttamaan valistuksen avulla. Valistuksen avulla istumiseen liitettyä lihasten passiivisuutta saatiin vähennettyä vaikuttamalla suoraan istumiseen. Istumisen määrän vähentämisellä ja paikallaanoloa tauottamalla voidaan saavuttaa terveyshyötyjä, erityisesti säännöllisesti toteutettuna. (Pesola 2016, 110–111.)

Liikunta

Sekä Pesolan (2016) ja Ekelundin ym. (2016) tutkimuksissa nostettiin esille liikunnan merkitys osana istumisesta johtuvien terveysriskien ja -haittojen ehkäisyä. Ekelundin ym. (2016, 1306–1308) 16 tutkimusta käsittelevässä meta-analyysissa todettiin, että päivittäisellä runsaalla määrällä (60–75minuuttia) reipasta liikuntaa voidaan jopa poistaa paikallaanolosta ja istumisesta aiheutuva riski ennenaikaiseen kuolemaan. Molemmat tutkimuksista osoittivat sen, että säännöllisellä fyysisellä aktiivisuudella ei kuitenkaan voitu täysin kompensoida istumisesta ja paikallaanolosta aiheutuvia terveysriskejä ja -haittoja. Mikäli työssä on välttämätöntä istua pitkiä jaksoja kerrallaan, on fyysinen aktiivisuus ja liikuntasuositusten noudattaminen tärkeää. (Ekelund ym 2016, 1309; Pesola 2016, 105.)

Liikuntasuosituksien noudattaminen ainoana keinona on riittämätön menetelmä vaikuttamaan istumisen terveyshaittoihin. Jotta voitaisiin pienentää istumisesta ja paikallaanolosta aiheutuvia terveyshaittoja ja riskejä, tulisi fyysistä aktiivisuutta lisätä ennen kaikkea osaksi istumisen tauottamista ja vähentämistä. Arkeen liitetyt kevyttä fyysistä aktiivisuutta lisäävät toiminnot ovat toimiva vaihtoehto fyysisesti aktiivisempaan elämään. (Pesola 2016, 105.) Myös Gaon (2017, 21) tutkimuksessa Benatti & Ried – Larsen (2015) toteavat, että korvaamalla ja tauottamalla istumista fyysisellä aktiivisuudella voidaan saavuttaa monia terveyshyötyjä. Korvaavan fyysisen aktiivisuuden tulisi olla säännöllistä ja rasittavuudeltaan kevyttä tai reipasta.

7 Pohdinta

Tässä pääluvussa tullaan vetämään yhteen tutkimuksen tuloksia sekä peilaamaan niitä aiemmin esiteltyyn teoriaan. Lisäksi pyritään nostamaan esille tutkimustulosten yhteiskunnallinen merkitys. Lopuksi pohditaan tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta sekä esitellään mahdolliset jatkotutkimusehdotukset.

7.1 Tulosten tarkastelu

On todettu tutkitusti, että päivittäin tapahtuva pitkäjaksoinen istuminen vaikuttaa terveyteen haitallisesti (Gao 2017, 82). Fyysisen aktiivisuuden positiivisia terveyshyötyjä on tutkittu kattavasti ja viime vuosina tutkijoiden kiinnostus sedentaarisyyttä, eli paikallaanoloa sekä sen haitallisia vaikutuksia terveyteen on lisääntynyt. Työperäisellä istumisella on yhteyttä useiden eri sairauksien syntymiseen tai riskiin. Toimistotyöntekijöillä on suurempi riski altistua pitkäaikaisen istumisen terveyshaitoille kuin vähemmän istuvilla (Thorp ym 2012, 6).

Tällä tutkimuksella pyrittiin löytämään istumatyötä tekeville aikuisille, kuten toimistotyöntekijöille vaihtoehtoisia, paikallaanoloa vähentäviä sekä tauottavia ja fyysistä aktiivisuutta tukevia työskentelymenetelmiä. Vaihtoehtoisten työtapojen ja muilla terveyshaittoja ehkäisevillä keinoilla pyritään ehkäisemään ja vähentämään näitä edellä mainittuja terveysriskejä ja sairauksien syntymistä. Tutkimusten perusteella erilaiset keinot ehkäistä paikallaanolosta ja istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja voidaan jakaa kahteen eri luokkaan. Terveyshaittojen ehkäisy voi tutkimusten perusteella tapahtua erilaisten apuvälineiden, kuten säädettävien pöytien tai tuolien avulla, jolloin työskentelyasento voidaan muuttaa ergonomisemmaksi ja istumista voidaan korvata esimerkiksi seisomisella.

Toinen luokka koostui tutkimusten pohjalta löydetyistä ehkäisevistä toimintamalleista ja menetelmistä. Tällaisia olivat muun muassa liikunnan lisääminen osaksi työskentelyä, esimerkiksi taukoliikunnan avulla. Esille nousi myös neuvonta ja valistus osana paikallaanolon ja istumisen vähentämistä. Tutkimuksissa korostui istumisen tauottamisen

tärkeys, jolloin pitkät istumajaksot saataisiin katkaistua ja istumisjaksojen väleihin voitaisiin lisätä fyysistä aktiivisuutta. Tutkimuksissa kannustettiin paljon istuvia aikuisia lisäämään myös muuta vapaa-ajan liikuntaa, joka ei kuitenkaan tutkimusten perusteella itsessään riittänyt kompensoimaan pitkäaikaisten istumajaksojen aiheuttamia terveyshaittoja.

Erilaiset apuvälineet ja menetelmät ehkäistä ja vähentää paikallaanoloa voidaan sijoittaa primaari- ja sekundaariprevention tasoihin. Tulosten pohjalta hyviksi koetut keinot ovat sellaisia, joilla pyritään nimenomaan ennaltaehkäisemään terveyshaittojen syntyä, tai jo syntyneitä terveyshaittoja pyritään hallitsemaan ja pienentämään (Bäckmand & Vuori 2010, 20–21). Teoriaosuudessa korostui vahvasti liikunnan merkitys osana paikallaanolon ja istumisen ehkäisyä ja vähentämistä, mutta tuloksissa liikunnan lisäksi merkittäviksi keinoiksi nousivat esiin valistus ja neuvonta, sekä työergonomian parantaminen erilaisten apuvälineiden avulla. Hyväksi todettu valittuna keinona valistus on osana myös tätä opinnäytetyötä. Toimeksiantajalle toimitettavassa oppaassa pyritään valistamaan työntekijöitä paikallaanolon ja istumisen haitoista. Valistuksen avulla pyritään motivoimaan työntekijöitä vähentämään omaa paikallaanoloa ja istumista, tarjoten samalla oppaan muodossa konkreettisia vinkkejä paikallaanolon ja istumisen vähentämiseksi.

Tobin ym. (2016, 365) tutkimuksessaan toteaa, että työperäisen istumisen vähentämiseen tulisi vaikuttaa sekä yksilö- että yritystasolla uusien toimintamallien ja työkulttuurin kautta. Tulevaisuudessa työpaikkojen tulisi keskittää resursseja toimintamallien kehittämiseen, joilla voidaan vähentää työperäistä istumista (Tobin ym. 2016, 365.) Kun työpaikalla vaikutetaan istumisen vähentämiseen sekä tauottamiseen, voidaan puhua vaikuttamisesta yhteisötasolla. Yhteisöön vaikuttaminen on laajaa ja moniulotteista toimintaa, koska yksikään ihminen ei ole samanlainen, pyritään vaikuttaminen yhteisötasolla luoda niin, että valtaosalla on mahdollisuus osallistua. Yhteisötasolla vaikuttamista ohjaavat päätavoite ja erilaiset välitavoitteet. (Fogelholm 2011, 227–230.)

Istumisen terveyshaittojen sekä riskien ehkäisemisessä tulosten perusteella nousi esiin myös erilaiset apuvälineet. Koska apuvälineet nousivat eri tutkimuksissa esiin vahvasti,

muodostui niistä oma pääluokkansa sisällönanalyysin kautta. Gaon (2017, 80) & Tobin ym (2016, 365) tutkimuksissa todettiin korkeussäädettävien pöytien olevan toimiva apuväline työperäisen istumisen vähentämiseen, tosin Gaon (2017, 66–67) tutkimuksessa todetaan myös että, apuvälineen tarkoituksenmukaiseen hyödyntämiseen tarvitaan neuvontaa.

Tutkimuksen teoriaosassa nostettiin esille työterveyshuolto ja sen potentiaali vaikuttaa ihmisen terveyteen ja hyvinvointiin. Pelkästään se että, neljä viidestä työssäkäyvästä on työterveyshuollon piirissä, kertoo työterveyden vaikutusmahdollisuuksista. Työterveyshuollon potentiaalin hyödyntäminen riippuu kuitenkin ihmisestä, vaikka resurssit muutoksen olisi tarjottu, vastuu muutokseen lähtee ihmisestä itsestään (Fogelholm ym 2007, 13). Tässä työssä pyrittiin oppaan avulla lisäämään toimeksiantajan työntekijöiden tietoisuutta istumisen haitoista sekä haittojen ehkäisykeinoista, joka saattaa rohkaista työntekijöitä hyödyntämään yhä aktiivisemmin työterveyden palveluita.

Teoriaosassa esiteltiin liikuntaa keinona ehkäistä paikallaanolosta johtuvia terveyshaittoja sekä mainittiin paikallaanolon haittojen ennaltaehkäisy tauottamalla istumista, välttämällä pitkiä istumisaikoja sekä korvaamalla istumista liikunnalla. Runsaskaan liikkuminen ei poista kokonaan runsaan istumisen tuomia terveyshaittoja. Teoriaosa on linjassa myös tutkimuksen tulosten kanssa. Pedersen ym (2013, 294), Pesolan (2016, 110–111) tutkimuksissa saavutettiin terveyshyötyjä tauottamalla istumista ja vähentämällä istumismäärää. Pesola (2016, 109–111) & Ekelund ym (2016, 1309) korostivat fyysisen aktiivisuuden ja liikuntasuositusten tärkeyttä, mikäli työhön liittyy runsaasti istumista. Vaikka liikkuminen ei täysin poista runsaan istumisen terveyshaittoja ja riskejä, voidaan liikunnalla saavuttaa monia muita terveyshyötyjä (Vuori 2018, 39).

Runsaaseen istumiseen liitetyt terveyshaitat sekä riskit kuormittavat terveydenhuollon resursseja ja tuovat merkittävästi kuluja terveydenhuoltoon. Pelkästään liikkumattomuuden eli vähäisen fyysisen aktiivisuuden sekä runsaan paikallaanolon tuomat terveydenhuollonkustannukset ovat noin 3% suomen terveydenhuollon kokonaiskustan-

nuksista. (Vasankari & Kolu 2018, 57–58; Kolu, Vasankari, Raitanen 2018, 15.) Terveyshaittojen sekä -riskien ehkäiseminen istumista korvaavilla ja terveyshaittoja sekä riskejä vähentävillä menetelmillä sisältää myös yhteiskunnallisen merkityksen. Soveltamalla ja hyödyntämällä tuloksissa esiintyviä apuvälineitä, toimintamalleja sekä menetelmiä voitaisiin saavuttaa merkittäviä säästöjä terveydenhuollonkustannuksiin. Liikkumattomuuden seurauksena menetetään myös työikäisten työvuosia sekä tuloveroja, jolla on taloudellisesti haitallinen merkitys. Tobin ym. (2016) huomioivat tutkimuksessaan tarpeen uusien toimintamallien kehittämiseen, joilla voitaisiin vähentää työperäistä istumista. Työntekijän sairauspoissaolot tuovat kustannuksia yhteiskunnan lisäksi myös työpaikoille, jolloin työntekijän terveys, työhyvinvointi ja työkyky ovat merkittävässä roolissa kulujen pienentämisessä. Lisäksi kustannuksia työpaikoille aiheuttaa alle 10 päivän sairauspoissaolot, koska Kansaneläkelaitoksen myöntämässä sairauspäivärahassa on omavastuuaikana sairastumispäivän lisäksi yhdeksän arkipäivää (Kansaneläkelaitos 2020). Yhteenvetona aiemmin mainituista kuluista ja tiedostamalla paikallaanolon luonteen, olisi paikallaanoloa vähentämällä mahdollista tehdä merkittäviä säästöjä yhteiskunnassa ja vähentää terveydenhuollon resurssien käyttöä. Pelkästään paikallaanoloa vähentämällä ja harrastamalla liikuntaa suositusten mukaan.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön prosessi alkoi aiheen valinnasta ja päättyi valmiin työn julkaisemiseen. Prosessin alusta loppuun tutkimusta ohjasi hyvät tieteelliset käytännöt. Vastuu aiemmin mainittujen asioiden noudattamisesta on lähtökohtaisesti tutkijalla itsellään ja koen noudattaneeni hyvää tieteellistä käytäntöä tutkimukseni kaikissa vaiheissa, joka lisää tutkimukseni ja oman toimintani uskottavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 150–151.) Tutkijana minulla on vahva kiinnostus yksilön hyvinvointiin ja terveyteen. Lisäksi koen aiheen tärkeäksi oman tulevan ammattitaitoni kannalta, jotta osaan työssäni neuvoa ja välttää itse istumista ja löytää keinoja paikallaanolon korvaamiseksi ja vähentämiseksi. Kiinnostukseni aihepiiriin on edesauttava tekijä, sillä kiinnostus aihetta kohtaan edesauttoi tutkimusprosessiin sitoutumista, jolloin kiinnostuksen voidaan nähdä parantavan myös tutkimuksen luotettavuutta (Tuomi & Sarajärvi 2018, 163).

Tutkimusprosessin aikana tutkijana pyrin toimimaan rehellisesti ja tarkkaavaisesti, mutta toisaalta myös kriittisesti. Kun teokset tutkimukseen oli valittu, perehdyin valittuun aineistoon useita kertoja. Tutkimukseen perehtyminen toteutettiin pienemmissä osissa ja muistiinpanoja tehden, toimintatavassa pyrittiin huomioimaan myös eri näkökulmia ja välttämään kapeakatseisuutta. Tutkijalla on vastuu siitä, että valittuja tutkimuksia hyödynnetään todenmukaisesti ilman että niiden sisältöä tulkitaan virheellisesti. Tällaisella todenmukaisuudella pyrin siihen, että tuloksia ei väärennellä ja kunnioitetaan teoksien alkuperäisien tekijöiden työtä. (Vilkka 2005, 30–31.) Tällainen toisten tutkijoiden työn kunnioittaminen ja tarkkuus toisten tutkimuksia tulkitessa on myös osa hyvää tieteellistä käytäntöä ja on tutkimuksen eettisyyden ja luotettavuuden kannalta tärkeää (Tuomi & Sarajärvi 2018, 150).

Opinnäytetyön tulee pohjautua tieteellisiin aineiston etsintä-, hankinta- ja käyttömenetelmiin. Tutkimuksen tulee olla myös ulkopuolisen tarkastelun kestävää koko prosessin läpi. (Kananen 2008, 133.) Aineiston hankinnassa hyödynsin monipuolisesti luotettavia tietokantoja (kts. liite 1). Tietokannoista valitut tutkimukset olivat tieteellisiä ja vertaisarvioituja. Tutkimukset olivat osin myös kansainvälisiä, jolla pyrin myös lisäämään tutkimusten monipuolisuutta, sekä koko tutkimukseni uskottavuutta ja luotettavuutta. Kansainväliset, pääosin englanninkieliset tutkimukset toivat haastetta kuitenkin käsitteiden määrittelyyn, joka saattaa vähentää tutkimuksen luotettavuutta.

Haasteena voidaan pitää myös sitä, että toteutin opinnäytetyön yksin. Yksin tehdessä en välttämättä osannut tutkimuksen kaikissa vaiheissa tulkita tutkimuksia ja tuottaa tietoa täysin objektiivisesti ja puolueettomasti. Ohjaajan rooli uusien näkökulmien tuomisessa olikin tärkeä ja lisäsi tutkimuksen puolueettomuutta. Laadullisessa tutkimuksessa on kuitenkin tavallista, että tutkijan aiemmat kokemukset, arvot ja tietämys heijastuvat jonkin verran tutkimukseen, sillä tutkija itse luo ja tulkitsee omaa tutkimustaan (Tuomi & Sarajärvi 2018, 160).

Kirjallisuuskatsausta varten käydään läpi laaja skaala aineistoa ja tutkijan on huolehdittava, että valikoitunut aineisto täyttää eettisyyden ja luotettavuuden normit. Lisäksi tutkijan on huomioitava, että aineisto liittyy tutkimusongelmaan. Tutkimustyötä teh-

dessä tulee olla tarkka, että tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti ovat oikeat ja tarkoituksenmukaiset. Validiteetti tarkoittaa pätevyyttä eli tutkitaan oikeita asioita tutkimusongelman kannalta. Reliabiliteetti tarkoittaa luotettavuutta eli tutkimustulosten pysyvyyttä (Vilkka 2005, 160.) Pyrin kaikkea aineistoa valittaessa aina palauttamaan mieleeni tutkimusongelman ja tarkastelemaan aineistoa tutkimusongelmaani peilaten.

Sen lisäksi, että tutkimukseni tavoittaa melko hyvin uskottavuuden, luotettavuuden sekä pätevyyden kriteerit, on tutkimukseni hyvin toistettavissa. Tutkimuksen toistettavuus ilmenee siitä, miten olen luonut selkeitä taulukoita, joista ilmenee prosessin eteneminen tiedonhaun, valittujen tutkimuksien ja sisällönanalyysin osalta. Kanasen mukaan (2008, 124) Koskinen, Alasuutari & Peltonen (2005) toteavat, että toistettavuudessa on tarkoitus avata tutkimusprosessia, niin että ulkopuolisen on mahdollista ymmärtää tutkimusprosessin kulkua ja toistaa se samankaltaisena myöhemmin. Taulukoiden lisäksi olen koko tutkimusprosessin ajan kuvaillut ja perustellut tutkimuksen toteutuksen eri vaiheita siten, että lukijalle käy selväksi tutkimusprosessin eri vaiheet.

Tutkimukseni olisi voinut olla vieläkin kattavampi ja vastannut paremmin asetettuun tutkimusongelmaan, jos olisin valinnut aineistokseni enemmän ja laajempia tutkimuksia. Tämänhetkiset tulokset ovat kuitenkin linjassa aiemman esitetyn teorian kanssa, jolloin tutkimustuloksia voidaan pitää melko luotettavina. Lisäksi löytämissäni tuloksissa toistuvat monet pääkohdat. Myös se, että rajasin tiedonhaussa ainoastaan kokoteksteihin, on voinut vaikuttaa siihen, että tutkimuksen kannalta olennainen tutkimus on poissuljettu. Valittujen tutkimusten laatu ja määrä kuitenkin vastaavat opinnäytetyöhön vaadittuja kriteerejä, jolloin tutkimusta voidaan tältä osin pitää pätevänä ja luotettavana. Opinnäytetyöhön liittyvän esitteen sisältö tuotettiin tutkimuksen tulosten perusteelta, joten myös esitettä voidaan pitää luotettavana.

7.3 Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimuksena voitaisiin tutkia kuinka esille nousseet apuvälineet, toimintamallit ja menetelmät konkreettisesti ja todellisesti vähentävät sekä tauottavat istumista. Lisäksi voitaisiin tutkia, minkälaisia terveyshyötyjä voidaan saavuttaa pidemmällä aikavälillä, erityisesti niiden osalta joilla, kertyy paljon istumista työ- että vapaa-ajalla. Pitkän aikavälin muutosten sekä muutoksen pysyvyyden tutkiminen toisi lisäarvoa tutkimukselle, tarkemman tiedon muodossa. Tällöin voitaisiin tutkia myös, olivatko hyödynnettävät keinot toimivia ja kuinka ne saatiin integroitua työympäristön lisäksi vapaa-ajalla. Toisaalta myös tutkimuksessa mainittu ihmisen vastuu muutoksesta, voisi olla jatkotutkimuksen kannalta aiheellinen. Olisi tärkeää, että ihminen saataisiin sitoutumaan aktiivisempaan elämäntapaan ja muutoksen pysyvyyteen.

Lähteet

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. (Neljäs uudistettu painos). Tampere: Vastapaino.

Bäckmand, H & Vuori, I. 2010. Terve tuki- liikuntaelimistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen oppaita 11. Viitattu 14.5.2020. http://www.julkari.fi/handle/10024/80329.

Clemes, S.A. Houdmont, J. Munir, F. Wilson, K. Kerr, R. Addley, K. 2015.Descriptive epidemiology of domain-specific sitting in working adults: the Stormont Study. Journal of Public Health, 38, 1, 53–60. Viitattu 19.5.2020. https://academic.oup.com/jpubhealth/article/38/1/53/2362447#113673394

Ekelund, U. Steene- Johannessen, J. Brown, W.J. Fagerland, M.W. Owen, N. 2016. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental associaton of sitting time with mortality? A harmonized meta-analysis of data from more than 1 million men and women. The Lancet, 388, 10051, 1302–1310. Viitattu 13.5.2020. https://www.icsspe.org/system/files/Ekelund%20et%20al.%20-%20Does%20physical%20activity%20attenuate,%20or%20even%20eliminate,%20the.pdf

Fogelholm, M. Vuori, I & Vasankari, T. 2011. Terveysliikunta (2. uudistettu painos). Helsinki: Duodecim.

Fogelholm, M. Lindholm, H. Lusa, S. Miilunpalo, S. Moilanen, J. Paronen, O. Saarinen, K. 2007. Tervettä liikettä – Terveysliikunnan hyvät käytännöt työterveyshuollossa. Helsinki: Työterveyslaitos.

Gao, Y. 2017. Sit-stand workstations: effects on occupational sitting time, potential health benefits, and acute postural physiology. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto, liikuntatieteellinen tiedekunta. Viitattu 13.5.2020. https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/55291/978-951-39-7156-4_vaitos29092017.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Helajärvi, H. Lindholm, H. Vasankari, T & Heinonen, O.J. 2015. Vähäisen liikkumisen terveyshaitat. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim, 131, 18, 1713–1715. Viitattu 13.5.2020. https://www.duodecimlehti.fi/duo12430

Helajärvi, H, Pahkala, K. Raitakari, O, Tammelin, T, Viikari, O & Heinonen, O. 2013. Istu ja pala! – Onko istuminen uusi terveysuhka? Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim, 129, 5, 1–6. Viitattu 17.6.2020. https://www.duodecimlehti.fi/duo10707

Heiskanen, J.P. 2014. Mikä siinä istumisessa on niin vaarallista? Yle 20.1.2014. Viitattu 28.3.2020. https://yle.fi/aihe/artikkeli/2014/01/20/mika-siina-istumisessa-niin-vaarallista-asiantuntija-vastaa.

Huttunen, J. 2018. Mitä terveys on? Duodecim terveyskirjasto 26.1.2018. Viitattu 28.3.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00903

Huttunen, J. 2016. Liikkumattomuus on vaarallista – sohvaperuna kuolee ennen aikojaan. Duodecim terveyskirjasto 4.4.2016. Viitattu 29.3.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kol00402&p_listatyyppi=kol

Ilanne-Parikka, P. 2018. Diabetes (”sokeritauti”). Duodecim terveyskirjasto 5.2.2018. Viitattu 22.6.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011

Kananen, J. 2008. Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kansaneläkelaitos. 2020. Sairauspäivärahan omavastuuaika. Viitattu 23.6.2020. https://www.kela.fi/tyonantajat-sairauspaivaraha-omavastuuaika.

Kolu, P, Vasankari, T & Raitanen, J. 2018. Yhteenveto ja johtopäätökset. Teoksessa T. Vasankari & P. Kolu (toim.) Liikkumattomuuden lasku kasvaa – vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset. Valtioneuvoston kanslia, 15. Viitattu 23.6.2020 http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160724/31-2018-Liikkumattomuuden%20lasku%20kasvaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Kutinlahti, E. 2018. MET – energiankulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden mittari. Lääkärikirja Duodecim. 19.9.2018. Viitattu 3.7.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01039

Lääketieteen sanasto. 2020. Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 14.5.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=ltt03556

Mustajoki, P. 2019b. Metabolinen oireyhtymä (MBO). Duodecim terveyskirjasto 20.8.2019. Viitattu 22.6.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00045

Mustajoki, P. 2019a. Lihavuus. Duodecim terveyskirjasto 20.2.2019. Viitattu 22.6.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00042

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon: Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Viitattu 13.5.2020. http://urn.fi/URN:ISBN:952-485-195-4

Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. n.d. Kirjallisuuskatsaukset. Jyväskylän ammattikorkeakoulun sivustolta. Viitattu 29.3.2020. https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/

Pedersen, S.J. Cooley, P.D. Mainsbridge, C. 2013. An e-health invervention designed to increase workday energy expenditure by reducing prolonged occupational sitting habits. Work, 49, 2, 289¬–295. Viitattu 16.5.2020. https://content.iospress.com/download/work/wor01644?id=work%2Fwor01644

Pesola, A. 2016. Reduced muscle inactivity, sedentary time and cardio-metabolic benefits. Effectiveness of a one-year family-based cluster randomized controlled trial. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto, Liikuntatieteellinen tiedekunta. Viitattu 14.5.2020. https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/52201/978-951-39-6865-6_vaitos16122016.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Rodrigues, M.S. Leite, R.D. Lelis, C.M. Chaves, T.C. 2017. Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. Work, 57, 4, 563–572. Viitattu 13.5.2020. https://content.iospress.com/download/work/wor2582?id=work%2Fwor2582

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2015. Istu vähemmän – voi paremmin. Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2015. Viitattu 5.5.2020. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74517/STM_esite_210x210_Kansalliset%20suositukset%20istumisen%20v%c3%a4hent%c3%a4miseksi_sisus_net_jpg..pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Suoranta, O. 2019. Istuminen ei ehkä tapakaan – asentoihin kannattaa kuitenkin kiinnittää huomiota. Unit – Tampereen korkeakouluyhteisön lehti 21.10.2019. Viitattu 29.3.2020 https://www.tuni.fi/unit-magazine/artikkelit/istuminen-ei-ehka-tapakaan-asentoihin-kannattaa-kuitenkin-kiinnittaa-huomiota.

Suni, J & Vuori, O 2010. Terve tuki- liikuntaelimistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen oppaita 11. Viitattu 5.5.2020. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80329/d1fa552c-8d7b-4450-92df-2b9605f85604.pdf?sequence=1.

Salminen J.J & Pohjolainen, T. 2010. Terve tuki- liikuntaelimistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen oppaita 11. Viitattu 5.5.2020. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80329/d1fa552c-8d7b-4450-92df-2b9605f85604.pdf?sequence=1

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. 2020a. Sydän- ja verisuonisairaudet. Kansantaudit. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen sivustolta. Viitattu 23.6.2020. https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. 2020b. Sydän- ja verisuonitautien kustannukset. Kansantaudit. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen sivustolta. Viitattu 23.6.2020. https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-kustannukset

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. 2019. Vain harva suomalainen liikkuu tarpeeksi. Viitattu 28.3.2020. https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/vain-harva-suomalainen-liikkuu-tarpeeksi.

Terveyskylä. 2018. Yleistä sydän- ja verisuonisairauksista. Viitattu 22.6.2020. https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/diabetekseen-liittyvi%C3%A4-muita-sairauksia/syd%C3%A4n-ja-verisuonisairaudet/yleist%C3%A4-syd%C3%A4n-ja-verisuonisairauksista

Thorp, A.A. Healy, G.N. Winkler, E. Clark, B.K. Gardiner, P.A, Owen, N. Dunstan, D.W. 2012. Prolonged sedentary time and physical activity inworkplace and non-work contexts: a cross-sectional study of office, customer service and call centre employees. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9, 128, 1-9. Viitattu 10.7.2020. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3546308/pdf/1479-5868-9-128.pdf

Tobin, R. Leavy, J. Jancey, J. 2016. Uprising: An examanation of sit-stand workstations, mental health and work ability in sedentary office workers, in Western Australia. Work, 55, 2, 359–371. Viitattu 20.5.2020. https://content.iospress.com/articles/work/wor2410#ref001

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi. Viitattu 20.3.2020

Työterveyslaitos. 2019. Toimistotyöntekijöiden työhyvinvointi. Tauottamalla vähemmän istumista ja lisää yhteisöllisyyttä? Verkkodokumentti. Viitattu 4.5.2020. http://urn.fi/URN:ISBN:9789522618481

Työterveyslaitos. n.d. Työterveyshuolto. Viitattu 30.4.2020. https://www.ttl.fi/tyontekija/tyoterveyshuolto/

UKK -instituutti. 2020. Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan. Viikoittaisen liikkumisen suositus 18 -64 vuotiaille. 2020. Viitattu 29.3.2020 https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/aikuisten-liikkumisen-suositus.

Vasankari, V. 2018. Sedentary behavior, physical activity, and risk of coronary artery disease and diabetes mellitus. Väitöskirja, Itä- Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta, Lääketieteen laitos, Kliininen lääketiede. Viitattu 15.6.2020. https://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2928-0/urn_isbn_978-952-61-2928-0.pdf

Vasankari, T. & Kolu, P. 2018. Yhteenveto ja johtopäätökset. Teoksessa T. Vasankari & P. Kolu (toim.) Liikkumattomuuden lasku kasvaa – vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset. Valtioneuvoston kanslia, 57–60. Viitattu 23.6.2020 http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160724/31-2018-Liikkumattomuuden%20lasku%20kasvaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Viikari-Juntura, E & Heliövaara, M. 2015. Tuki- ja liikuntaelimistön sairauksien ja vammojen epidemilogia ja ehkäisy. Teoksessa J. Arokoski, M. Mikkelsson, T. Pohjolainen, E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatria. Duodecim, 28–36.

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

Vuori, I. 2018. Pysy liikkuvana. Tuki- ja liikuntaelimistön itsehoito-opas. Jyväskylä: Docendo Oy.

What is the WHO definition of health? 2020. World Health Organization. Viitattu 28.3.2020. https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions.

Liitteet

Liite 1. Tiedonhakutaulukko

Tietokanta, hakusanat, tulostenmäärä	Teoksen otsikon perusteella valitut	Teoksen tiivistelmän perusteella valitut	Tutkimukseen valitut teokset	Teoksen nimi
Medic				
istum*+vaikutus (2)	1	1	0	-
istum*+työpaikka (4)	1	1	1	Sit-stand work-stations: effects on occupational sitting time, potential health benefits, and acute postural physiology. Gao, Y. 2017.
CINAHL				
sitting AND health (278)	11	3	1	Uprising; An examination of sit-stand work-stations, mental health and work ability in sedentary office workers, in western Australia. Tobin, R. Leavy, J. Jancey, J. 2016
sitting AND effect AND workplace (19)	5	3	2	An E-health intervention designed to increase workday energy expenditure by reducing pro-longed occupa-tional sitting habits. Peder-sen, S.J. Cooley, P.D. Mainsbridge, C. 2014
				Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. Rodrigues, M. Leite, R.D.V. Lelis, C.M. Chaves, T.C. 2017

sitting AND sed-entary AND work (29)	7	4	1	Descriptive epidemiology of domainspecific sitting in working adults: The Stormont study. Clemes, S.A. Houdmont, J. Munir, F. Wilson, K. Kerr, R. Addley,K. 2015
ProQuest				
physical activity AND sitting time AND mortality (30) (document title)	5	3	1	Does physical activity at-tenu-ate or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. Ekelund, U. Steene-Johannessenm J. Brown, W.J. Fagerland, M.W. Owen, N. Powell, K.E. Bauman, A. Min Lee, I. Lancet sedentary behaviour working group. 2016
Google				
muscle inactivity + sedentary	1	1	1	Reduced muscle inactivity, sed-entary time and cardio-metabolic benefits : effectiveness of a one-year family-based cluster randomized controlled trial. Jyväskylä. Pesola, A. 2016

Liite 2. Valitut tutkimukset

Tutkimus ja tekijät	Tarkoitus	Keskeiset käsitteet	Menetelmä ja otanta	Keskeiset tulokset	Huomiot
An E-health intervention designed to increase workday energy expenditure by reducing prolonged occupational sitting habits. Pedersen, S.J. Cooley, P.D. Mainsbridge, C. 2014.	Tutkimuksessa lisättiin säännöllistä fyysistä aktiivisuutta työpäivään ja tutkittiin sen vaikutusta pitkäkestoiseen istumiseen	Workplace health and well-being, employee health, physical activity, prompts, sedentary behavior	Interventio Interventio ryhmä N=17 Kontrolliryhmä N=17	Aktivoimalla lyhyeen fyysiseen aktiivisuuteen, saatiin lisättyä päivittäistä energian kulutusta töissä. Työperäistä istumista saatiin vähennettyä.	Tutkimuksessa huomioitiin myös menetelmän kustannustehokkuus.
Descriptive epidemiology of domain – specific sitting in working adults: The Stormont study. Clemes, S.A. Houdmont, J. Munir, F. Wilson, K. Kerr, R. Addley,K. 2015	Tutkittiin toimistotyöntekijöiden istumisaikoja eri alustoilla sekä ympäristöissä. Tutkittavat jaettiin myös sosiodemografisiin ryhmiin.	TV viewing, occupational health interventions, office workers, screen time, sedentary behavior	Poikkileikkaustutkimus. Käytettävä data perustui Stormont study:ssa tehtyyn kyselyyn. n= 4426	Työpäivisin istutaan eniten, runsas työperäinen istuminen on yhteydessä runsaaseen vapaa-ajan istumiseen. Istumiseen tulisi vaikuttaa kokonaisuutena sekä työ- että vapaapäivinä, erityisesti paljon istuvien ihmisryhmien kohdalla.	Tutkimuksessa nousi esiin ihmisryhmiä, joihin pitäisi erityisesti kohdistaa toimia istumisen vähentämisessä.
Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. Rodrigues, M. Leite, R.D.V. Lelis, C.M. Chaves, T.C. 2017	Tutkimuksessa vertailtin toimistotyöntekijöillä eri tekijöiden vaikutusta tuki- ja liikuntaelimistön kiputilojen ilmaantumiseen.	Ergonomics, checklist, questionnaire	Aineistonkeruu ja tilastollinen analyysi. n=17 tules kipuja n=18 ei tules kipuja	Tutkimuksen perusteella epätarkoituksenmukaisen työpiste on yhteydessä tuki- ja liikuntaelimistönkipujen ilmaantuvuuteen.	Tarkoituksenmukaisella työpisteellä voi olla merkittävä vaikutus paljon istuvien terveyteen. Erityisesti korkeussäädettävillä tuoleilla sekä yläraajojen ja selän tuennalla voidaan ehkäistä kipuja.

Does physical activity attenuate or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. Ekelund, U. Steene-Johannessenm J. Brown, W.J. Fagerland, M.W. Owen, N. Powell, K.E. Bauman, A. Min Lee, I. Lancet sedentary behaviour working group. 2016	Tutkittiin voiko fyysisellä aktiivisuudella kompensoida paikallaanoloon liittyviä riskejä ja istumamäärän yhteyttä kuolleisuuteen.	Paikallaanolo, istumisen haittavaikutukset, fyysinen aktiivisuus, kuolleisuus	Systemaattinen analyysi, johon sisältyi 16 tutkimusta. n= 1 005 791	Fyysinen aktiivisuus ei täysin poista pitkäaikaisen istumisen haittavaikutuksia. Runsaalla fyysisellä aktiivisuudella voidaan kuitenkin vaikuttaa merkittävästi ennenaikaisen kuolemanriskiin.	Toimia tulisi kohdentaa paljon istuviin ihmisryhmiin ja luoda liialliseen istumiseen liittyviä suosituksia.
Sit-stand workstations: effects on occupational sitting time, potential health benefits, and acute postural physiology. Gao, Y. 2017.	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää voidaanko korkeussäädettävienpöytien avulla vähentää paikallaanoloa ja vaikuttaa positiivisesti työympäristön terveyslukuihin.	EMG, intervention, muscle inactivity, occupational sitting, postural physiology, self-report, workplace	4- osainen. 1. Kyselylomake n=702. Interventio n=45 3.Poikittaistutkimus n=24 4. Satunnainen ristikkäistutkimus. n=18 Väitöskirja	Korkeussäädettävä työpöytä mahdollistaa monipuolisemman työskentelyasennon ja voi vähentää työperäistä istumista, tauottamalla pitkäkestoista istumista. Tarvitaan kuitenkin opastus käyttöön, jotta työskentelytapaa käytettäisiin tarkoituksen-mukaisesti.	Istumisen tauottamisen hyöty perustuu lihasten aktivointiin, joka lisää energiankulutusta ja parantaa aineenvaihdunnan toimintaa.
Reduced muscle inactivity, sedentary time and cardio-metabolic benefits : effectiveness of a one-year family-based cluster randomized controlled trial. Jyväskylä. Pesola. 2016	Tutkia EMG- laitteistolla lihasten passiivisuutta istuessa, seisoessa sekä arjessa sekä vähentää istumista neuvonnan avulla. Tarkoituksena oli myös tutkia miten, istumismäärän vähentäminen vaikuttaa lihasten passiivisuuteen	muscle inactivity, EMG, textile electrodes, sedentary behavior, cluster-randomized controlled trial, tailored counseling, cardio-metabolic biomarkers	Väitöskirja	Istumismäärää vähentämällä, saadaan lisättyä lihasten aktiivisuutta. Istumisen vähentämisestä hyötyvät myös fyysisesti aktiiviset ihmiset.	Neuvonta ja valistus todettiin toimivaksi menetelmäksi, kun halutaan vähentää istumista.

Uprising; An examination of sit-stand workstations, mental health and work ability in sedentary office workers, in western Australia. Tobin, R. Leavy, J. Jancey, J. 2016.	Tarkoituksena oli tutkia korkeussäädettävien työpöytien vaikutusta työperäiseen istumiseen ja fyysiseen aktiivisuuteen, työkykyyn ja koettuun fyysiseen ja henkiseen terveyteen.	Sedentary behavior, psychological health, sitting, workplace	Fyysisen aktiivisuuden mittaus, kysely Interventioryhmä n=18 Kontrolliryhmä n=19	Korkeussäädettävät pöydät ovat toimiva keino vähentää työperäistä istumista, niillä ei ollut kuitenkaan merkittävää vaikutusta kevyen liikuskelun määrään.	Työpaikan merkitys korostui, terveyden edistämisessä. Työpaikalla tulisi huomioida ja vaikuttaa pitkäaikaisen istumisen haittavaikutuksiin.

Liite 3 Esite

Miksi liiallinen paikallaanolo ja istuminen ovat haitallista terveydelle?

- Suomalaisessa yhteiskunnassa aikuiset käyttävät vuorokaudesta arviolta yhdeksän tuntia paikallaanollen.
- Istumiseen liitetyt terveysriskit lisääntyvät merkittävästä niillä ihmisillä, joille kertyy istumista yli seitsemän tuntia vuorokaudessa.
- Myös liikuntaa harrastavilla voidaan todeta pitkäkestoisesta istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja. Vaikka liikunta ei kokonaan poista pitkäaikaisen istumisen terveyshaittoja, on sillä monia muita terveyshyötyjä.

❖ *Pitkäaikainen istuminen ja paikallaanolo on taustalla monissa sairauksissa ja ongelmissa kuten: tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat, sydän- ja verisuonisairaudet, ylipaino ja aineenvaihdunnan sairaudet.*

Miten paikallaanolosta ja istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja voidaan ehkäistä?

Tutkimuksien mukaan runsaan istumisen ja paikallaanolon terveyshaittoja voidaan ehkäistä ja vähentää apuvälinein, kuten:

- Korkeussäädettävillä työpöydillä
- Säädettävillä työtuoleilla
- Tarkoituksenmukaisella työpisteellä

Runsaan paikallaanolon ja istumisen vähentäminen on elämäntapamuutos, jonka toteuttaminen ei vaadi suurta taloudellista panostusta. Ihminen itse voi vaikuttaa:

- Tauottamalla istumista
- Lisäämällä fyysistä aktiivisuutta taukojen väleihin
- Vähentämällä päivittäistä istumista
- Harrastamalla liikuntaa

Lähteet

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2015. ISTU VÄHEMMÄN – VOI PAREMMIN. Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2015.

Helajärvi, H. Lindholm, H. Vasankari, T & Heinonen, O.J. 2015. Vähäisen liikkumisen terveyshaitat. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim

Huttunen, J. 2016. Liikkumattomuus on vaarallista – sohvaperuna kuolee ennen aikojaan. Duodecim terveyskirjasto.

Gao, Ying. 2017. Sit-stand workstations: effects on occupational sitting time, potential health benefits, and acute postural physiology. Jyväskylä. Väitöskirja.

Tobin, R. Leavy, J. Jancey, J. 2016. Uprising: An examanation of sit-stand workstations, mental health and work ability in sedentary office workers, in Western Australia. Work, vol. 55, no.2, pp. 359-371.

Rodrigues, M.S. Leite, R.D. Lelis, C.M. Chaves, T.C. 2017. Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without report-ed musculoskeletal pain. Work, vol. 57, no.4, pp. 563-572.

Pedersen, S.J. Cooley, P.D. Mainsbridge, C. 2013. An e-health invervention designed to increase workday energy expenditure by reducing prolonged occupational sitting habits. Work, vol. 49, no.2, pp. 289-295

Fogelholm, M. Lindholm, H. Lusa, S. Miilunpalo, S. Moilanen, J. Paronen, O. Saarinen, K. 2007. Tervettä liikettä – Terveysliikunnan hyvät käytännöt työterveyshuollossa. Helsinki: Työterveyslaitos.

Pesola, A. 2016. Reduced muscle inactivity, sedentary time and cardio-metabolic benefits. Effectiveness of a one-year family-based cluster randomized controlled tri-al. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto, Liikuntatieteellinen tiedekunta. Viitattu 14.5.2020.

Oppaassa käytetyt kuvat ovat Pixabayn lisenssin omaavia kuvia, joiden käyttö on pääsääntöisesti tekijänoikeuksista vapaita. Niiden kopiointi, muokkaaminen sekä jakaminen on sallittua. Lisätietoa: Pixabay