

ISTUMATYÖTÄ TEKEVIEN FYYSISEN
TOIMINTAKYVYN YLLÄPITÄMINEN
Opas taukoliikuntaan

Slunga Janne ja Slunga Reetta
Opinnäytetyö, syksy 2017
Lapin ammattikorkeakoulu
ja Diakonia- ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

TIIVISTELMÄ

Slunga, Janne. Lapin ammattikorkeakoulu, sosiaali- terveys- ja liikunta-ala, hoitotyön koulutusohjelma, sairaanhoitaja (AMK).

Slunga, Reetta. Diakonia- ammattikorkeakoulu, hoitotyön koulutusohjelma, sairaanhoitaja (AMK).

Istumatyötä tekevien fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen- Opas taukoliikuntaan. Lapin AMK, Kemi ja Diak pohjoinen, Oulu. Syksy 2017, 36s., 3 liitettä.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa taukojumppaopas istumatyötä tekeville. Opas tehtiin tuotteistamisprosessia noudattaen. Yhteistyökumppanina toimi Oulun III Hansa apteekki. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää istumatyötä tekevien terveyttä ja hyvinvointia. Oppaassa kuvataan istumatyön vaikutuksia fyysiselle toimintakyvylle: miten istumatyötä voi keventää, fyysistä toimintakykyä ylläpitää ja edistää taukojumpan avulla. Jatkossa olisi mielenkiintoista tietää, miten opas on tyydyttänyt käyttäjien tarpeet.

Asiasanat: TULES, istumatyö, fyysinen toimintakyky, tuki- ja liikuntaelimestö, taukoliikunta, kipu

ABSTRACT

Slunga, Janne. Lapland University of Applied Sciences. Social services, health and sport degree programme in nursing, Option in nursing. Degree: Registered nurse.

Slunga, Reetta. Diaconia University of Applied Sciences. Degree programme in nursing, Option in nursing. Degree: Registered nurse.

Maintaining the physical function of sedentary workers. 36p., 3 appendices. Language: Finnish. Oulu, Autumn 2017.

The purpose of this thesis was to produce a break exercise guide for sedentary workers. The guide was made in accordance with the productisation process. The co-operation partner was Oulu III Hansa Pharmacy. The aim of the thesis was to develop the health and well-being of sedentary workers. The manual describes the effects of sedentary work on physical functional ability: how to ease sedentary work, maintain and promote physical activity with the help of break exercise. In the future, it would be interesting to know how the guide has satisfied the needs of sedentary workers.

Keywords: diseases of the musculoskeletal system, sedentary work, physical functional ability, break exercise, pain

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 ISTUMATYÖTÄ TEKEVÄN TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN TERVEYDEN YLLÄPITÄMINEN JA EDISTÄMINEN	6
2.1 Tuki- ja liikuntaelimet ja fyysinen toimintakyky	7
2.2 Tuki- ja liikuntaelinten toimintakyvyn esteet.....	10
2.3 Istumatyötä tekevän terveyden ylläpitäminen	15
2.4 Taukoliikunta istumatyötä tekevän terveyden edistäjänä.....	18
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	21
4 TAUKOJUMPPAOPPAAN TUOTTEISTAMINEN	22
4.1 Toimintaympäristö.....	22
4.2 Oppaan tuotekehitysprosessi.....	22
4.3 Oppaan viimeistely ja arviointi.....	25
5 POHDINTA	26
5.1 Tuotteen teon eettisyys.....	26
5.2 Tuotteen teon luotettavuus.....	27
LÄHTEET	29
LIITTEET	34
LIITE 1. Opinnäytetyön prosessikuvaus ja aikataulu.....	35
LIITE 2. Taukojumppa opas.....	36
LIITE 3. Tuotekehityksen vaiheet.....	37

1 JOHDANTO

Yhä useampi työikäinen eläköityy ennenaikaisesti. Ihmiset, jotka joutuvat työnsä puolesta istumaan paljon, sairastuvat muita herkemmin tuki- ja liikuntaelinsairauksiin. Sairauspoissaolojen lisääntyminen ja eläköityminen työiässä lisäävät myös yhteiskunnan kuluja. Vuonna 2014 KELA maksoi TULE- sairauksista sairauspäivärahoja yhteensä n. 288 miljoonaa euroa (Suomen TULE, viitattu 16.12.2016). On kyse siis merkittävästä kansanterveydellisestä ongelmasta. Varhaisella ennaltaehkäisyllä ja hoidolla voidaan vaikuttaa TULE- vaivoista kärsivän mahdollisuuksiin jatkaa työelämässä. Oikeanlainen liikunta yhdessä terveellisen ravitsemuksen kanssa ylläpitää fyysistä toimintakykyä. Lapsuudessa omaksuttu liikunnallinen elämäntapa tukee liikkumista myös aikuisiällä. Suomen TULE- tuki- ja liikuntaelinliitto ry:n sivuilla yhdeksi TULE- kustannusten vähentämistoimeksi on listattu toimia tuki- ja liikuntaelinterveyden riskitekijöihin (esim. ylipaino ja liikkumattomuus). TULE- vaivoista on tehty paljon erilaisia tutkimuksia, hankkeita ja oppaita.

Työelämän yhteistyökumppanina toimi Oulun III Hansa apteekin terveystieteellä sijaitseva terveydenhoitajan vastaanotto. Vastaavia terveystieteitä on Suomessa Kokkolassa, Joensuussa, Raumalla, Turussa, Rovaniemellä, Raahessa ja Helsingissä. Apteekin yhteydessä oleva terveystiete tarjoo kuntalaisille vaihtoehdon päästä sairaanhoitajan tai terveydenhoitajan vastaanotolle helposti, nopeasti ja myös ilta-aikaan joko ajanvarauksella tai ilman. Terveystieteessä keskitytään terveyden ja hoitotasapainon seurantaan, riskiryhmien kartoitukseen, pienimuotoisiin hoitotoimenpiteisiin sekä terveyttä edistävään yksilölliseen ja toimenpidekohtaiseen ohjaukseen ja neuvontaan.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa taukojumppaopas istumatyötä tekeville. Opas tehtiin tuotteistamisprosessia noudattaen. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää istumatyötä tekevien terveyttä ja hyvinvointia. Oppaassa kuvataan istumatyön vaikutuksia fyysiselle toimintakyvylle: miten istumatyötä voi keventää, fyysistä toimintakykyä ylläpitää ja edistää taukojumpan avulla. Tavoitteena on, että

istumatyöntekijöiden fyysinen toimintakyky pysyy ennallaan tai paranee oppaan taukojumppia hyödyntämällä. Samalla se ennaltaehkäisee TULE- vaivoja.

2 ISTUMATYÖTÄ TEKEVÄN TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN TERVEYDEN YLLÄPITÄMINEN JA EDISTÄMINEN

Kehon rakenteilla tarkoitetaan tuki- ja liikuntaelimistöä, joka koostuu luista, luiden välisistä nivelistä, nivelsiteistä, jänteistä sekä lihaksista. Järjestelmä suojaa ja tukee muita elimiä sekä mahdollistaa elimistön ja sen osien liikkeen pystyasennossa liikkumisen ja asentojen säilyttämisen. Tuki- ja liikuntaelimistöstä käytetään lyhennettä TULE. Tuki- ja liikuntaelimistön hyvä terveys mahdollistaa työnteon ja harrastamisen (Vuori, Taimela & Kujala. 2013, 34; Bäckman & Vuori 2010, 40.)

Lapsuuden ja nuoruuden aikaisella liikunnalla voidaan suurentaa luun huippumassaa, mutta liikunnan vähentyessä luun massa pienenee. Tehokkaimpia liikuntamuotoja luuston hyvinvoinnin kannalta ovat työikäisillä hyppelyjä ja nopeita suunnanvaihtoja sisältävät lajit, jotka sisältävät tärähdyksiä ja tömäyksiä, nopeita kiertoja ja vääntöjä (Bäckman & Vuori (toim.) 2010, 41-44.)

Paljon liikuntaa harrastavilla aikuisilla nivelrustot ovat paksumpia, kuin liikuntaa harrastamattomilla. Nivelen kuntoa voidaan ylläpitää säännöllisellä liikunnalla. Nivelten kuormittamisen puute aiheuttaa ruston rappeutumista ja pehmenemistä. Aikuisilla vaurioitunut rusto ei enää korjaannu. Toistuvat rustovauriot johtavat nivelten rappeutumiseen. Ongelmaa liikuntaelimistön toiminnoissa voivat aiheuttaa nivelten liian suuri jäykkyys tai notkeus. Selkä- ja niskakipupotilailla on havaittu selkärangan liikkeissä sekä liian suurta jäykkyyttä, että notkeutta. Kulumamuutokset ovat tärkein yliliikkuvuuden aiheuttaja (Bäckman & Vuori (toim.) 2010, 45-48; Riihimäki 1995, 28.)

Nuorison tuki- ja liikuntaelinkipuja voidaan vähentää terveystuonetta lisäämällä ja istumista vähentämällä. Suomalaisten tietoisuutta tuki- ja liikuntaelinsairauksien riskitekijöistä tulee lisätä, jotta ennenaikaista eläköitymistä voidaan ennaltaehkäistä (Bäckman & Vuori 2010, 9,27). Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että lihavuus liittyy erilaisiin tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin, kuten nivelrikkoon ja nivelkipuihin.

Tutkimuksen mukaan jo 6-10 kilon laihtuminen sairaalloisen lihavilla henkilöillä vähentää alaselän, nilkkojen ja jalkojen kipua (Kortt ja Baldry 2002.)

2.1 Tuki- ja liikuntaelimet ja fyysinen toimintakyky

Luuston tärkein tehtävä on toimia lihasten kiinnityskohtina sekä vipuvartena asennoissa ja liikkeissä. Luusto toimii kivennäisten, kuten kalsiumin ja fosfaatin varastona (Bäckman & Vuori (toim.) 2010, 41-44.) Lanneranka muodostuu viidestä selkärangan kookkaimmasta nikamasta. Lannerangan optimaalisin asento on luonnollinen notkoasento. Lantiolla on taipumus kallistua taakse, saaden aikaan lysähtäneen asennon. Lannerangan pyöristyminen saa aikaan välilevyjen paineen lisääntymistä ja selkälihasten sekä nivelsiderakenteiden venymistä. Pitkäkestoinen nivelsiteiden venyminen voi lisätä painetta välilevyn takaosaan. Jos venytystila jatkuu riittävän pitkään, venyvät nivelsiteet pysyvästi pidemmiksi. Välilevyjen paineen ollessa koholla jatkuvasti, kuluvat välilevyt nopeammin. Jatkuva staattinen paine välilevyissä lisää niiden kuivumista ja kulumista. Tällöin myös nikamien välit pienenevät (Aalto 2006, 57.)

Välilevyt toimivat iskunvaimentimina ja ne mahdollistavat rangan taivutus- ja kierto liikkeitä. Niiden aineenvaihdunta on hidasta (Kukkonen ym. 2001, 65.) Nikamavälilevy on joustava. Sen jousto-ominaisuudet johtuvat diskuksen (välilevyn) sisäosan geelimäisestä ydinosasta, jossa on korkea sisäinen paine. Paine mahdollistaa eri suunnissa tapahtuvat liikkeet nikamien välissä. Nikamavälilevyn syykehän ulko-osassa on hermorakenteita. Rappeutuneen välilevyn syykehään muodostuu repeämä, joita pitkin verisuonet ja hermorakenteet saattavat kasvaa geelimäiseen ydinosaan asti. Hermorakenteessa on kipua aistivia hermosoluja, jolloin jokainen paineen muutos välilevyssä aiheuttaa kipua. Välilevyongelmat ovatkin siis tärkeä selkävun lähde (Talvitie yms. 2006, 309.)

Luiden välinen liikkuva liitos on nivel. Sen liikelaajuuden määräävät nivelpintojen muoto, niveltä tukevat nivelsiteet ja lihakset sekä lihasten supistustila. Nivelpintoja peittää liukas ja joustava nivelrusto. Nivelpussi sulkee nivelen sisäänsä. Nivelpussin sisältämä nivelneste kuljettaa ravintoaineita nivelen rustosiiniin, jossa ei ole verisuonia. Nivelnesteeseen tehtävänä on myös vähentää kitkaa nivelessä (Nienstedt ym.

1999, 107-108.) Nivelsiteet ja jänteet tukevat niveltä ja estävät sen virheellistä tai liiallista liikkuvuutta. (Bäckman & Vuori (toim.) 2010, 45-48; Riihimäki 1995, 28.)

Lihakset ovat kiinnittyneinä luihin jänteiden avulla. Supistuessaan lihakset lähentävät luita toisiinsa aiheuttaen liikkeen. Sama lihas pystyy koukistamaan toista niveltä, ja ojentamaan toista, koska lihaksen päät ovat kiinnittyneenä eri luuhun. Lihaksen supistusvoima riippuu siitä, montako motorista yksikköä on toiminnassa. Lihaksen liikelaaajuus riippuu lihaksen pituudesta ja supistusvoima sen paksuudesta. Lihas on sitä vahvempi, mitä useampi lihassy on rinnakkain ja mitä paksumpia ne ovat. Lihakset kiinnittyvät luihin yleensä nivelten lähelle (Nienstedt ym. 1999, 143-146.)

Dynaaminen lihastyö on lihaksen supistumista ja rentoutumista vuorotellen, jolloin lihaksen verenkierto tehostuu ja lihas toimii. Verenkierron mukana lihakset saavat happea ja ravintoaineita sekä kuona-aineet poistuvat. Staattisessa lihastyössä lihas on ainoastaan supistuneena, jolloin verenkierto lihaksissa heikkenee. Kuona-aineet eivät tällöin pääse poistumaan, vaan ne jäävät lihakseen, jolloin lihas happamoituu. Lihaksen suorituskyky heikkenee, mikä taas vaatii enemmän lihastyötä suorituskyvyn ylläpitämiseen (Aalto 2006, 53.) Lihakset vaikuttavat osaltaan verenkierron säätelyyn, kuten laskimoveren paluuta tehostamalla. Lämpöä syntyy lihasten energia-aineenvaihdunnan lopputuotoksena. Lihakset toimivat myös valkuaisainevarastona ja suojaavat elimistöä ulkoisilta voimilta. Lihakset toimivat myös osaltaan elimistön puolustusjärjestelmänä estäen matala-asteisia tulehduksia (Bäckman & Vuori (toim.) 2010, 51.)

Toimintakyky on osa elämisen laatua, ihmisen kykyä selviytyä ja toimia haluamallaan tavalla erilaisissa elämäntilanteissa. Ihmisen sairastuessa vakavasti ja hänen toimintakykynsä heiketessä, hän joutuu määrittelemään uudelleen käsityksenä elämänlaadustaan. Ihmisen toimintakykyä tarkastellaan sen mukaan millaiset fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset edellytykset hänellä on selviytyä päivittäisistä askareista, työstä, opiskelusta, leikeistä ja vapaa-ajan toimista. Toimintakyky voi olla terveyden tai koetun terveydentilan osoitin. Terveys on keskeinen toimintakyvyn määrittäjä. Ihminen voi kompensoida heikentynyttä toimintakykyä esim. muuttamalla toimintatapojaan, välttämällä vaikeita asioita, käyttämällä apuvälineitä ja muuttamalla

toimintaympäristöään. Fyysinen toimintakyky tarkoittaa henkilön kykyä suoriutua sellaisista arkielämän toimista, joiden suorittaminen edellyttää fyysistä aktiivisuutta (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 38-40.) Fyysinen toimintakyky on yleiskestävyyttä, lihaskuntoa sekä motorisia taitoja. Motoriset taidot koostuvat liikehallintakyvyistä, kuten koordinaatio-, reaktio- ja tasapainokyvyistä. Fyysinen toimintakyky heikkenee iän myötä (Kukkonen, Hanhinen yms. 2001, 47).

Liikuntaelimet sopeutuvat hiljalleen mekaaniseen kuormitukseen riittävän usein toistuvan ja sopivan suuruisen kuormitus- ja lepojaksen avulla. Jos suoritus on jatkuvasti vähäistä, aiheuttaa se suorituskyvyn alentumista, jolloin elimistö ei enää kestä vaurioitumatta samanlaista kuormitusta kuin aiemmin. Työnkierto ja työn tauottaminen ovat tärkeitä paljon toistoja ja staattisuutta sisältävässä työssä. Myös elpymisliikunta on hyväksi fyysisesti kevyissä ja staattisissa töissä (Uitti & Taskinen 2011, 303, 341.) Liikunnan vähäisyys johtaa pieneen energiankulutukseen, yleiskestävyuden ja lihaskunnan huononemiseen. Nämä muutokset lisäävät lihavuuden, alaselän sairauksien, niska-hartiaseudun oireyhtymän, polven nivelrikon yms. vaaraa (Viikari-Juntura & Heliövaara 2015.)

Fyysisellä kuormituksella tarkoitetaan liikuntaelimiin, sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön kohdistuvaa kuormitusta (Rauramo 2008, 42). Jotta tuki- ja liikuntaelimistön terveys, kunto ja normaali toiminta säilyvät, säännöllinen liikunta on tärkeää. Säännöllinen liikunta vaikuttaa luiden ja nivelsiteiden kestävyteen ja voiman lisääntymiseen, nivelruston paksuuden lisääntymiseen sekä lihasvoiman ja -massan kasvamiseen. Liikunnan ja kuntoutuksen avulla pystytään ehkäisemään työikäisten sekä ikääntyneiden tuki- ja liikuntaelinten terveyden ja fyysisen toimintakyvyn heikkenemistä (Bäckmand & Vuori 2010, 10.) Fyysisiä kuormittavia työtehtäviä ovat mm. käsin tehtävät tavaroiden siirrot ja nostot, toistuvat yksipuoliset liikkeet ja paikallaan istuminen. Työn fyysinen kuormittavuus on yhteydessä tuki- ja liikuntaelinoireisiin (Rauramo 2008, 42.) Työntekijä on lopulta itse vastuussa liikuntaelintensä kunnon hoitajana (Riihimäki 1995, 30).

2.2 Tuki- ja liikuntaelinten toimintakyvyn esteet

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat kipua ja eniten työkyvyttömyyttä aiheuttava pitkäaikaissairauksien ryhmä. Joka viides työikäinen kärsii TULE- vaivoista. Ne ovat suomalaisten yleisin lääkäriissä käynnin syy. Kivun lisäksi ne aiheuttavat toiminnan häiriöitä kuten raajojen heikkoutta, toimintahäiriötä, voimattomuutta ja turvotusta. Vähäinen liikunta sekä työn fyysinen kuormittavuus lisäävät riskiä sairastua tuki- ja liikuntaelinsairauksiin. Tupakoinnin, lihavuuden, puutteellisen ravinnon sekä huonon lihaskunnan ja tasapainon on myös katsottu olevan merkittäviä riskitekijöitä sairastua TULE- sairauksiin. TULE- oireet ovat lisääntyneet myös nuorilla, joista neljäsosalla on toistuvia selkäkipuja (Lindgren yms. 2005, 5; Bäckman & Vuori 2010, 8-9.)

Kivun yleisyyteen ja lisääntymiseen vaikuttaa mm. työn ja yhteiskunnan muuttuminen, työelämän lisääntyneet tehokkuusvaatimukset, yksipuolinen ja staattinen työ, vähentynyt liikunta sekä vähentynyt tuki- ja liikuntaelintöiden käyttö (Lindgren 2005, 12). Noin puolet TULE- oireista aiheutuu selkävaivoista ja neljännes nivelrikoista. TULE- sairauksien tärkein ja kallein seuraus on työ- ja toimintakyvyn rajoittuminen. Yli puolella pitkäaikaisia TULE- sairauksia sairastavilla on vaikeuksia selviytyä päivittäisistä tehtävistä (Lindgren 2005, 14.) TULE- sairaudet ovat yhteydessä muihin sairauksiin kuten masennukseen ja diabetekseen. Hoidossa ja kuntoutuksessa tulee huomioida henkinen ja sosiaalinen puoli (Suomen TULE, viitattu 18.12.2016.)

Keskeisempiä tuki- ja liikuntaelinsairauksiin kuuluvia sairauksia ja oireyhtymiä ovat mm. rasitusvammat, selkäkipu, niskakipu, olkapääkipu ja nivelrikko. Työperäiset rasitusvammat sijaitsevat yleensä yläraajoissa ja niska-hartiaseudussa. Koska rasitusvammat kroonistuvat helposti, on tärkeää panostaa niiden ehkäisyyn, varhaiseen toteamiseen ja hoitoon (Bäckmand & Vuori 2010, 77-79.)

Tutkittaessa TULE- vaivojen vaikutusta yhteiskunnallisella tasolla, selviää että Kelan korvaamista erikoissairaanhoidokulujen kustannuksista vuonna 2015 tuki- ja liikuntaelinsairauksien osuus oli 9 miljoonaa euroa. Vuonna 2015 TULE- sairauksien hoitoon lääkkeitä määrättiin 1 348 509 saajalle. Lääkkeiden kustannukset olivat 67 019 305 miljoonaa euroa, josta Kela korvasi 33 413 816 miljoonaa euroa. Vuonna 2014

Tule-kuntoutusta saaneita henkilöitä oli noin 29 000. Määrä on ollut tasaisessa kasvussa vuodesta 2011 asti, jolloin tule-kuntoutusta sai noin 24 700 henkilöä. Eniten sairauspäivärahoja on maksettu selkäsairauksista. Vuonna 2014 niitä maksettiin noin 94 miljoonaa euroa. Kela maksoi tule-sairauksista sairauspäivärahoja yhteensä noin 288 miljoonaa euroa vuonna 2014 (Suomen TULE. Viitattu 17.3.2017.)

Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet eivät koske ainoastaan Suomen väestöä, vaan ne ovat maailmanlaajuinen terveysongelma ja merkittävä työikäisten vammautumisen syy. Iranissa tehtiin tuki- ja liikuntaelinvaijoja koskeva tutkimus kumitehtaan työntekijöille. Tutkimukseen osallistui yhteensä 454 henkilöä, jotka työskentelivät 16 eri kumitehtaassa. Tutkimus tehtiin Pohjoismaiden liikuntaelinten kyselylomakkeen avulla ja siinä selvitettiin tuki- ja liikuntaelinsairauksien esiintyvyyttä sekä fyysistä altistumista riskeille. Valtaosa työntekijöistä (73,6%) oli kärsinyt jonkinlaisesta liikuntaelinten oireista viimeisten 12 kuukauden aikana. Eniten oireita oli esiintynyt alaselän (50,2%), polvien (48,5%) ja yläselän (38,1%) alueella. Yleisin ergonomiaongelma todettiin olevan hankalissa asennoissa ja manuaalisessa materiaalinkäsittelyssä (Choobineh, Tabatabaei yms. 2007.) Michael Korttin ja Jonathan Baldryn Brisbanen yliopistosta tekemässä tutkimuksessa ilmenee, että kehittyneissä maissa tuki- ja liikuntaelinten sairaudet, kuten niveltulehdus ja reumatismi ovat huomattava taakka potilaille ja kuormittavat terveydenhuoltojärjestelmää. Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin liittyvät kustannukset ovat huomattavia myös kansainvälisellä tasolla. Yhdysvalloissa taloudelliset kustannukset olivat yhteensä 149,4 miljardia USA:n dollaria vuonna 1992 eli noin 2,5 prosenttia bruttokansantuotteesta. Ruotsissa TULE- sairaudet tunnistettiin kalleimmaksi sairausluokaksi vuonna 1991, kun taas Australiassa arvioitiin, että TULE- sairaudet aiheuttivat kustannuksia yhteensä 3 miljardia Australian dollaria vuosina 1993-1994 (Kortt & Baldry 2002.)

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat Suomen väestön yleisimmin kipua aiheuttava pitkäaikaissairauksien ryhmä. Eniten ovat lisääntyneet toistuvat ja krooniset kiputilat sekä tuki- ja liikuntaelintöiden rappeutumiseksi luokiteltavat tilat. Krooninen selkä- ja niskakipu, olkanivelten sairaudet sekä käden ja polven nivelrikko ovat sitä yleisempää, mitä suurempi kuormitus työhön liittyy. Työn henkinen kuormittavuus, kiire ja stressi ovat yhteydessä lievempiasteiseen krooniseen niskavaivaan. Työasennon parantaminen, työkierto, työjakson tauotus sekä erilaiset kyynärpään- ja rannetuet keventävät liiallista

kuormitusta (Kalso & Vainio 2002, 373.) Selkävaivoja esiintyy enemmän töissä, joihin liittyy nostamista, selän kiertoa, taivutuksia ja vartalo kumarassa työskentelyä. Myös konttori- ja päätetyöhön kuuluvaa liiallista istumista on pidetty yleisenä selkävun syynä (Kalso & Vainio 2002, 374.) Tukirangassa tuntuva kipu, puutuminen ja pistely voivat olla varoitusmerkkejä jo olemassa olevasta tai tulollaan olevasta tuki- ja liikuntaelinsairaudesta, kuten ääreishermoston sulkeumasta (esim. rannekanavaoireyhtymä tai olkapään jännetulehdus) (Kennedy ym. 2009.)

Selän etukumara asento kuormittaa välilevyn takaosaa. Tällöin välilevyn vastakkaiseen taka-ulko-osaan kohdistuu vääntöä, mikä saattaa aiheuttaa jopa välilevyn repeämisen. Selkäkipu on luultua kroonisempaa ja toistuvampaa. Toistuvat kipujaksot herkistävät kipua aistivan hermoston reaktiotapaa (Kalso & Vainio 2002, 283; Uitti & Taskinen 2011, 307.) Psykososiaaliset tekijät saattavat pitkittää tai pahentaa selkäoireita. Näitä ovat ahdistuneisuus, masennus, tyytymättömyys työhön ja työn liian suuri henkinen kuormittavuus. Selkävun riskitekijänä on myös liikkumattomuus, joka aiheuttaa vatsa-selkä- ja alaraajojen ojentajalihasten voiman ja kestävyuden alenemista ja sen myötä vartalon hallinnan heikkenemistä (Talvitie ym. 2006, 309-311.)

Tupakoinnin on todettu eri väestötutkimuksissa olevan yhteydessä sekä selkäkipuihin, että iskiakseen. Syyksi on arvioitu, että pitkäaikainen altistuminen nikotiinille ja hiilimonoksidille haittaisi välilevyjen aineenvaihduntaa, koska nikotiini vähentää verisuonipunosten suonisilmukoita päätelevyjen nikaman puolelta. Tupakointi lisää myös aortan ateroskleroosia (valtimo kovettumatauti), mikä aiheuttaa lannerangan verenkierron heikentymistä. Tupakoitsijan riski sairastua selkäsairauksiin on kaksinkertainen tupakoimattomiin verrattuna (Viikara- Juntura & Heliövaara 2015; Uitti & Taskinen 2011, 309.)

Niska on satoja kertoja tunnin aikana liikkeessä oleva, lihaksista ja 37 erilaisesta nivelestä muodostuva rakennelma. Niskan liikkeet ovat eteen- ja taaksetaivutus, sivutaivutus sekä kierto (Kukkonen ym. 2001,49.) Niska-hartiavaivat ovat yleistyneet parin viime vuosikymmenen aikana. Pitkäaikaista niskaoireyhtymää sairastaa noin 5% miehistä ja 7% naisista. Niskakipu aiheuttaa usein toimintakyvyttömyyttä ja lyhyitä

työstä poissaoloja. Niskakipua aiheuttavat ja pahentavat fyysiset kuormitustekijät kuten niskan pitkäkestoiset taipuneet asennot ja kädet koholla työskentely. Jos pääosa työajasta on istumista, niskakipujen riski lisääntyy. Tämä saattaa johtua hartiasseudun staattisesta kuormituksesta. Niskakivun syntyyn vaikuttaa myös huono ryhti, kuten eteenpäin liiaksi työntynyt pää, jolloin niskan nivelsiteet venyvät liikaa. Suositeltavaa on tauottaa työtä, keskeyttää istumista sekä rentouttaa niska-hartialihaksia. Ylipaino lisää niskakivun riskiä ja tupakointi lisää hieman riksiä niskakivuille. Niskakivulla on taipumus kroonistua muita TULE- oireita herkemmin. Syynä saattaa olla niska-hartiasseudun jännittäminen, liiallinen päätetyöskentely tai muut työperäiset syyt (Bäckmand & Vuori 2010, 98-104; McKenzie 2006, 29.) Tiivis työtahti, huono työilmapiiri, taipumus psyykkiseen jännittyneisyyteen ja muut stressitekijät on huomioitava, kun katkaistaan jännitysniskaoireilun kierrettä. Jännitysniskan ehkäisyssä ja hoidossa auttavat asennon parantaminen, työkierto, työjakson tauotus sekä erilaiset kyynärpää ja rannetuet (Kalso & Vainio 2002, 373.)

Olkapään ja hartiasseudun kivut ovat yleisimpiä kipuja keski-ikää lähestyvillä ja sitä vanhemmilla (Lindgren 2005, 158). Olkapään kipu on selkä- ja niskakivun jälkeen kolmanneksi yleisin tuki- ja liikuntaelinten sairaus. Olkapään sairaudet syntyvät ulkoisten kuormitustekijöiden ja altistavien tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Ruumiillisesti kuormittavalla työllä on yhteys olkapään sairauksiin. Ylipaino ja tupakointi altistavat olkapään kivulle ja liikunta suojaa siltä (Bäckmand & Vuorio 2010, 109-115.)

Näyttöpäätetyö rasittaa niska-hartiaseutua. Staattinen työ lamauttaa verenkierron hartioissa. Oireina ovat mm. hartiasseudun jomotus ja särky, päänsärky sekä pahoinvointi. Rintarangan ja kaularangan eteentaivutus aiheuttaa rangan takaosan kudosten venymistä ja etupuolella olevien kudosten kiristymistä. Tämä aiheuttaa kaulan lihasten kiristymistä ja voi synnyttää hermopinnetilan. Toistuva kädet koholla työskentely aiheuttaa olkanivelten ylivenymistä. Jatkuva eteenpäin työntynyt kaulan asento aiheuttaa muutoksia selkärangan nikamien välilevyihin (Aalto 2006, 61-62; McKenzie 2006, 31-39.)

Nivelrikko on ikääntyneen väestön suurin kivun toimintarajoitteisuuden syy kehittyneissä maissa. Kipu heikentää toimintakykyä. Nivelrikon terveydenhoitojärjestelmälle asettama haaste on hallitsematon. Nivelrikko on

kansanterveydellisesti merkittävin nivelsairaus. Suomessa noin 250 000:n henkilön toimintakyky on nivelrikon takia rajoittunutta. Elintavat kuten ylipainoisuus ja lihaskunnan rapistuminen sekä fyysisesti raskas ammatti altistavat nivelrikkoon. Ikääntyvän väestön painonhallinta ja lihaskunnan säilyttäminen ovat kansanterveydellisesti merkittävät tavoitteet (Lindgren 2005, 217-219.) Yhden tai useamman nivelen rappeutumismuutokset aiheuttavat syvää, särkevää kipua nivelissä, joista se voi säteillä läheisiin lihaksiin. Kipua on aluksi vain rasituksen yhteydessä, mutta taudin edetessä myös levossa ja nukkuessa. Tavallinen oire nivelrikossa on liikkeen aloittamisen yhteydessä tuntuva kipu. Tavallisimmat nivelrikon esiintymispaikat ovat käden interfalangeaalinivelet eli ns. DIP-nivelet (sormien uloimmat nivelet), peukalon karmo-metakarpaalinivel eli CMC-nivel (kämmennivel), polvet, lonkka sekä kaula- ja lannerangan nivelet (Kalso & Vainio 2002, 277.) Ylipaino kuormittaa kantavia niveliä ja se onkin polven ja lonkan nivelrikon yksi aiheuttaja (Viikara- Juntura & Heliövaara 2015). Nivelrikon sijaitessa polvessa tai nilkassa, häiritsee se liikuntakykyä huomattavasti. Työtoiminnot ja arkiaskareet häiriintyvät nivelrikon vaivatessa sormia ja käsiä (Uitti & Taskinen (toim.) 2011, 321.)

2.3 Istumatyötä tekevän terveyden ylläpitäminen

Istumisella tarkoitetaan liikkumattomuutta ja muuta mahdollista paikallaan oloa päivän aikana (Vasankari 2014). Istuminen on staattista lihastyötä, mikä tarkoittaa, että jännittyneissä lihaksissa ei tapahdu merkittävää liikettä. Istumisen aikana lihakset eivät pääse välillä rentoutumaan ja näin verenkierto niissä vaikeutuu. Hapen- ja ravinnon saanti estyy tällöin lihaksissa, joka taas kerryttää niihin kuona-aineita (Cedercruz & Hanhinen. 2005, 15.) Lihastyössä syntyneet aineenvaihdunnan tuotteet kertyvät lihakseen ja lihas väsyä ennaikaisesti. Työn ruumiillista kuormittavuutta voidaan vähentää tauotuksella (Rauramo 2008, 43.)

Työkykyinen ihminen selviytyy työnteon asettamista ruumiillisista, henkisistä ja sosiaalisista haasteista. Fyysiseen työkykyyn luetaan hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimistön kunto ja kehon hallinta. Psykkiseksi työkyvyksi katsotaan henkilön älylliset voimavarat, mieliala sekä keskittymiskyky ja kyky oppia uusia asioita. Ihmissuhdetaidot ja kyky osallistua yhteisten asioiden hoitamiseen työpaikalla luetaan sosiaalisiksi työkyvyksi. Ihmissuhdetaidot tarkoittavat myös, että sosiaalinen kanssakäyminen on helppoa ja muut ihmiset viihtyvät henkilön seurassa. Työkyvyttömyyttä voidaan ennaltaehkäistä työkykyä ylläpitävällä toiminnalla (Louhevaara 1995, 16; Ojanen 1995, 45.)

Istumisella on todettu olevan haitallisia vaikutuksia terveyteen, vaikka muuten elämäntavat olisivatkin liikunnalliset. Istumatyö kuormittaa selkää ja noin puolet istumatyötä tekevästä kärsii jossain vaiheessa elämää selkävaivoista. Fyysinen aktiivisuus jää istuessa vähäiseksi. Istumisen staattisuus aiheuttaa ongelmia selän, niskan ja hartian alueella. Myös vatsan toimintahäiriöitä ja jalkojen turvotusta voi esiintyä. Hengitystilavuus pienentyy kumarassa asennossa työskennellessä. Asennon vaihdoilla ja seisomisella voi pitää vireystilaa paremmin yllä (Launis & Lehtelä 2011, 174-175.) Psykososiaaliset tekijätkin altistavat yläraajavaivoille. Kykenemättömyys

vaikuttaa omaan työhön, työn yksitoikkoisuus ja aikapaine madaltavat rasituksensietokykyä (Kukkonen ym. 2001, 153.)

Istuminen vaikuttaa myös keuhkojen kykyyn laajentua. Sisäänhengityskapasiteetti pienenee huonossa istuma-asennossa. Sisään hengitettäessä hartiat nousevat ylös, koska keuhkot eivät pääse laajenemaan kunnolla ulospäin ja ilmaa on helpompi vetää keuhkojen yläosiin. Apuhengityslihakset, hartiat ja kaulan lihakset kuormittuvat (Aalto 2006, 59-60.) Pitkään jännittyneessä tilassa olevaan lihakseen saattaa ajan kuluessa muodostua sidekudosta. Tällöin lihaksen elastisuus heikkenee ja niihin voi syntyä hermopinteitä. Pidemmällä aikavälillä tämä voi aiheuttaa lihaksen lyhentymistä, kipua ja asentovirheitä. Lihaskireydet voivat aiheuttaa epänormaalia kuormitusta niveleen, mikä altistaa niitä traumaalille (Hyvärinen 2007, 23.)

Dynaaminen istumatyö tarkoittaa, että asentoa muutetaan painoa siirtämällä puolelta toiselle tai tehdään istumisen välissä taukojumppaliikkeitä. Kudosten verenkierto ja aineenvaihdunta paranevat tällöin (Leskinen 1990:72,76.) Rentoutumisen aikana lihakseen tulee uutta verta ja sen mukana happea ja ravintoaineita. Staattinen lihastyö tarkoittaa, että lihas on jännittyneenä pidemmän aikaa kerrallaan. Lihaksen sisäinen paine hidastaa verenkiertoa, jolloin lihas ei saa happea ja ravintoaineita tarpeeksi (Rauramo 2008, 43.) Liikkumaton asento heikentää verenkiertoa koko selässä ja huonontaa sen aineenvaihduntaa. Jokaista 45-50 minuutin istumavaihetta kohden tulisi seurata 10 minuutin liikunnallinen jakso (Kukkonen ym. 2001, 143.)

Viimeaikaisissa tutkimuksissa on todettu liiallisen istumisen olevan itsenäinen riskitekijä, riippumatta siitä harrastaako liikuntaa. Suomalaiset istuvat liian paljon kaikissa ikäryhmissä. Hyötyliikunta on vähentynyt. Liiallisesta istumisesta aiheutuvia haittavaikutuksia ei ole tiedostettu vielä kauaa. Suomalaisessa yhteiskunnassa vallitsee istumista suosiva asenne ja kulttuuri, johon tarvitaan asennemuutosta. Kansalaisten tulee tiedostaa istumisen haitat ja liikunnan hyödyt. Yhteiskunnan taas tulee kannustaa ihmisiä istumisen vähentämiseen ja sallia fyysinen aktiivisuus mahdollisuuksien puitteissa (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2013, 21.) Tuki- ja liikuntaelimestön kuormituksen arviointi töissä on tärkeää. Arvioinnissa selvitetään

liikunta- verenkiertoelimistöön työssä kohdistuvaa kuormitusta ja sen terveysvaikutuksia (Bäckman & Vuori 2010, 29).

Jo viiden minuutin istuminen aiheuttaa selkälihasten väsymistä ja vartalon kasaan painumista (McKenzie 2007, 41). Selän on istuttaessa oltava luonnollisessa notkossa. Tällöin selkänikamat asettuvat toisiaan vasten niin, että paine jakautuu tasaisesti joustavaan välilevyyn ja nikaman takaosan pikkunivelet osallistuvat kuorman jakamiseen tukevoittaen selän liikkeitä. Jos selkä on istuessa köyryssä asennossa, kohdistuu välilevyn etuosaan enempi painetta, jolloin välilevy työntyy selkäydinkanavaa ja hermojuuria kohti ja voi syntyä välilevyn pullistuma. Lannerangan tuki on tärkeää istuinta valittaessa. Se vähentää selkälihasten jännittämistä ja välilevyn kohdistuvaa painetta. Kun reisiä avaa 130 asteen kulmaan, pyrkii selkä tällöin luonnostaan kaareutumaan oikeaan asentoon. Jos selkänojan kallistuskulma taaksepäin on yli 30 astetta pystytasosta, on tällöin tarpeellista käyttää korkeudeltaan säädettävää niskatukea. Taakse kallistuneessa istuma-asennossa on ristiselän tukialueen oltava 10-20 cm istuintasosta ylöspäin (Ketola 2007, 48.) Käsien tukeminen käsinojiin tai työtasoon vähentää selkälihasten työtä ja alentaa välilevypainetta (Kukkonen ym. 2001, 141). Ristiselkäkivun syntyyn vaikuttaa pitkään kestänyt vääränlaisessa asennossa istuminen tai kumarassa työskentely. Tällöin ristiselkä on pyöreänä ja lannenotko on hävinnyt (McKenzie 2007, 39.)

Verenkierron ja kudosten kierron kannalta liikkuminen istumisen välillä on välttämätöntä. Tämä voi olla joko asennon vaihtamista tai seisomista istumisen välillä. Istuma-asentoa voi parantaa myös erilaisilla ranne-, niska- ja kyynärtailla (Launis & Lehtelä 2011, 174-180.) Istumatyö helpottuu asennon vaihdoilla, jolloin lihasten jännittyneisyys vähenee, ranteiden hankalat asennot korjaantuvat, verenkierto paranee ja työ muuttuu tehokkaammaksi vireyden ja keskittymiskyvyn parantuessa. Jatkuva kestojännitys lihaksissa aiheuttaa aineenvaihduntahäiriöitä ja tulehduksia (Rauramo 2008, 50.)

Niska-hartiaseutu kuormittuu vähiten asennossa, jossa selän asento on mahdollisimman suora tai hieman taaksepäin kallistunut. Niskan tulee olla luonnollisessa keskiasennossa ja hartialihakset rentoutuneina. Olkavarren ja vartalon välisen kulman tulee olla alle 30 astetta (Kukkonen yms. 2001, 151.) Käsivarsien ja kyynärpäiden on hyvä olla lähellä vartaloa, joko vartalon sivulla tai edessä (McKenzie 2012, 57).

Aluehallintoviraston teettämän näyttöpäätteen mukaan tuolin korkeuden on hyvä olla sellainen, että kenkien korot ovat tukevasti lattiassa. Tuolin selkänoja ja istuinsyvyys tulee säätää siten, että istuimen pinta tukee mahdollisimman pitkältä matkalta reisien alapintaa, tuolin etureunan kuitenkin polvitaiteeseen koskematta. Alaselän on tärkeä saada kunnan tuki selkänojasta. Tuolin käsinojien korkeus tulee olla siten, että voi tukea kyynärvarrtta nojaan hartioiden ollessa rentoina. Näppäimistön on oltava sellaisella tasolla, että voi työskennellä hartiat rentoina, olkavarret lähellä vartaloa, kyynärvarret vaakasuorassa ja ranteet suorina (Työsuojeluhallinto 2010.)

2.4 Taukoliikunta istumatyötä tekevän terveyden edistäjänä

Keinoja työperäisten rasitusvammojen ehkäisemiseksi ovat mm. monotonisten työliikkeiden välttäminen, oikeat työasennot, ergonomia, asianmukaiset työvälineet, työliikkeiden oikea suoritustekniikka, työn rasitusmäärän nosto asteittain, työn jaksotus ja tauotus, taukoliikunta sekä venyttely (Bäckmand & Vuori 2010, 77-79.)

Valtioneuvoston asettamassa päätöksessä näyttöpäätetyöstä (1405/1993), pykälän neljä mukaan: *Näyttöpäätetyön aiheuttaman haitallisen fyysisen ja henkisen kuormituksen vähentämiseksi työnantajan on järjestettävä työnteko siten, että tauot tai toiminnan muutokset keskeyttävät säännöllisesti päivittäisen näyttöpäätetyön (Valtioneuvoston päätös näyttöpäätetyöstä 1405/1993, §4.)*

Taukoliikunnan tavoitteena on sairauksien, väsymisen ja lihassäryn ehkäiseminen. Taukoliikunnalla voidaan myös parantaa työilmapiiriä ja työtehoa. Taukoliikunta virkistää mieltä ja parantaa lihasten aineenvaihduntaa sekä tehostaa hengitystä. Sen avulla voidaan ylläpitää nivelten ja rangan liikkuvuutta sekä parantaa tarkkaavaisuutta ja keskittymistä. Taukoliikuntaa kannattaa toteuttaa vähintään pari kertaa päivässä 3-5 minuuttia kerrallaan. Taukoliikunnalla ja tauotuksella on vaikutusta näyttöpäätetyöntekijöiden työsauroksien ennaltaehkäisyssä (Rauramo 2008, 53-54; Hyvärinen 2007, 20.)

Niskan lihasvoimaharjoittelu sekä venytysharjoitteet on hyvä yhdistää toisiinsa. Näyttöpäätetyössä on tärkeää vahvistaa niskan ojentajia. Tämä ehkäisee riskiä niskavaivoille (Orell & Ruuska 2008, 15.) Taukoliikunta on niin sanottua elpymisliikuntaa, jolla pyritään edistämään palautumista, ylläpitämään henkistä vireyttä sekä tasapainottamaan työkuormitusta. Sen tavoitteena on elvyttää ja aktivoita työssä vailla fyysistä rasitusta jääviä kehonosia. Taukoliikunnaksi katsotaan työn ohessa tapahtuvat taukoliikkeet sekä taukojen aikana tapahtuva taukoliikunta.

Taukoliikunta sisältää sekä dynaamisia pumppausliikkeitä, että vastaliikkeitä. Dynaaminen liike on lihaksen jännittämistä ja rentouttamista vuorotellen. Vastaliikkeellä tarkoitetaan työsuorituksen jälkeen tehtävää lyhyttä lihaksen venytys- tai elvytysliikettä. Pumppauksen ja sitä seuraavan rentoutuksen avulla lihaksen verenkierto paranee, mikä parantaa lihaksen hapensaantia ja kuona-aineiden poistumista. Taukoliikunnan ansiosta myös energiankulutus kasvaa. Työn ohessa voi pitää myös niin kutsutun mikropauassin, eli ravistella kuormittuneita lihaksia, jolloin verenkierto paranee ja lihakset rentoutuvat (Aalto 2006, 75; Hyvärinen 2007, 19-20.) Työpaikalla toteutetulla harjoittelulla oli positiivinen vaikutus työntekijöiden fyysiseen työkykyyn verrattuna tilanteeseen ennen harjoittelua. Päivittäin toteutuneella keskimäärin viiden minuutin harjoittelulla oli tutkimuksen mukaan positiivinen vaikutus työkykyyn. Taukoliikunta ei vaadi paljoa aikaa ja sen voi sovittaa omaan työskentelyrytmiin. Taukojumppa voi olla myös sosiaalinen tapahtuma työkavereiden kesken, jonka puitteissa työviihtyvyys paranee ja yhteenkuuluvuuden tunne lisääntyy. Oma kehonpaino on yksinkertaisin ”apuväline” jumpan suorittamiseen. Liikkeiden on hyvä olla dynaamisia, laajoja ja rauhallisia. Vartalon kierrot, rintakehää avaavat liikkeet sekä venytykset ovat suositeltavia liikkeitä. Elpymisliikunta on välttämätöntä työkyvyn säilymistä kannalta (Aalto 2006, 76, 146; Kukkonen 1995, 72-73; Sjögren 2010, 43-48.)

Vuoren artikkelissa (Kansanterveys 9/2007) kerrotaan, että vuonna 2007 laadittiin kansallinen TULE- ohjelma vuosiksi 2008-2015, jonka rahoittajana oli raha-automaattiyhdistys. Lopullista luonnosta käsiteltiin TULE- parlamentissa, johon osallistuivat laajasti poliittisia päättäjiä ja eri tahojen edustajia. Ohjelman päämääränä oli saada TULE- terveyden edistäminen ja TULE- sairauksien ja tapaturmien ehkäisy,

hoito ja kuntoutus osaksi suunnittelua, toimintaa ja päätöksentekoa mm. yhteiskunnan rakenteisiin vaikuttamalla. Ohjelma oli suunnattu ensisijaisesti valtakunnallisille päättäjille ja vaikuttajille. Ohjelman yhtenä pyrkimyksenä oli pyrkiä vähentämään työikäisten selän, niskan, yläraajan ja hartiasseudun sairauksia sekä huonoa toimintakykyä ja nivelrikkoa. Terveiden edistämiseen vaikuttavat ehdotukset koskivat lihavuuden ehkäisyä ja vähentämistä, liikunnan ja fyysisesti aktiivisen elämäntavan lisäämistä sekä tupakoinnin ja alkoholinkäytön vähentämistä. Ohjelman päämääränä oli väestön parempi TULE- terveys. Ohjelmassa korostettiin tule- sairauksien hoitoketjujen kehittämistä sekä niiden käyttöönoton lisäämistä (Bäckmand & Vuori 2010, 12-13; Kansanterveys 2007 (9), 5.)

Oppaassa esitetyt taukojumppaliikkeet edistävät istumatyöntekijän työhyvinvointia elvyttäen ja ennaltaehkäisten tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Oppaassa käydään läpi hartiasseudun lihakset olkapäiden rullauksella sekä liikkeellä ylävartaloprässi. Niskan alueen lihakset käydään läpi liikkeellä: pään työntö eteen- ja taakse. Näyttöpäätetyössä niskan seutu on kovalla rasituksella ja staattisessa jännityksessä. Niska-hartiasseudulle suunnitellut liikkeet parantavat verenkiertoa lihaksissa ja rentouttavat niska-hartiaseutua. Vatsan alueen lihaksia vahvistetaan pyöräily- sekä vartalon kierto kyykäten-liikkeellä. Selän alueen lihakset vahvistuvat liikkeillä: vartalon ojennus rullaten ja vartalon kierto kyykäten. Selkärangan liikkuvuus paranee lantionpyöritysliikkeessä. Jalan alueen lihaksiin vaikuttavat liikkeet: Pyöräily, vartalon kierto kyykäten sekä kyykky/pohje-liike.

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa taukojumppaopas istumatyötä tekeville. Opas tehtiin tuotekehitysprosessia noudattaen. Yhteistyökumppanina toimi Oulun III Hansa- apteekki. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää istumatyötä tekevien terveyttä & hyvinvointia ja että taukojumppaopasta hyödyntämällä työn kuormittavuus vähenee ja tukiranka elpyy. Tavoitteena on, että taukoliikunnan avulla voidaan ennaltaehkäistä tuki- ja liikuntaelinsairauksia ja näin myös pienentää kustannuksia yhteiskunnallisella tasolla sekä lisätä mahdollisimman monen työikäisten työssäolovuosia.

4 TAUKOJUMPPAOPPAAN TUOTTEISTAMINEN

4.1 Toimintaympäristö

Opinnäytetyömme hyödynnetään Hansa III apteekin terveysteipiteillä, joissa toimii terveydenhoitajan vastaanotto. Oulun lisäksi terveysteipiteitä toimii Kokkolassa, Joensuussa, Raumalla, Turussa, Rovaniemellä, Raahessa ja Helsingissä. Yhteistyö Hansa III apteekin kanssa sovittiin syksyllä 2016. Apteekkeissa toimii terveydenhoitajan vastaanottona terveysteipite, jonka asiakaskunta koostuu pääosin apteekissa asioivista asiakkaista. Lisäksi asiakkaiden käytössä on fysioterapeutti-palvelu. Apteekin yhteydessä toimiva terveysteipite on yksityinen terveysteipitepalveluyritys, joka on saanut luvan toiminnalleen aluehallintovirastolta. Terveysteipite tarjoaa kuntalaisille vaihtoehdon päästä sairaanhoitajan tai terveydenhoitajan vastaanotolle helposti, nopeasti ja myös ilta-aikaan joko ajanvarauksella tai ilman. Terveysteipiteessä keskitytään terveyden ja hoitotasapainon seurantaan, riskiryhmien kartoitukseen, pienimuotoisiin hoitotoimenpiteisiin sekä terveyttä edistävään yksilölliseen ja toimenpidekohtaiseen ohjaukseen ja neuvontaan. Vastaanotolla ei ole lääkäripalvelua, mutta potilas ohjataan tarvittaessa perusterveydenhuollon piiriin. (Terveydenhoitaja/personaltrainer/ravitsemusneuvoja, henkilökohtainen tiedonanto 11.4. 2017.) Opas on suunnattu istumatyötä tekeville työkäisille. Oppaan tilaaja on Oulun III hansa apteekki. Asiakaskunta koostuu erilaisista tuki- ja liikunta elinvaivoista kärsivistä henkilöistä. Asiakas, joka tulee terveysteipiteelle hoitajan vastaanotolle saa samalla halutessaan mukaansa taukojumppa-oppaan terveydenhoitajalta.

4.2 Oppaan tuotekehitysprosessi

Sosiaali- ja terveysteipitealan tuotteiden tärkeä piirre on, että tuotteita käytetään ihmisten terveyden, hyvinvoinnin ja elämänhallinnan parantamiseen. Sosiaali- ja terveysteipitealan tuotteiden päämääränä on asiakkaiden terveyden, hyvinvoinnin sekä elämänhallinnan tukeminen (Jämsä & Manninen 2000, 24-14.) Tuotteen tulee olla selkeästi rajattavissa,

hinnoiteltavissa ja sisällöltään täsmennettävissä. Sosiaali- ja terveysalan tuotteet edesauttavat välillisesti tai välittömästi sosiaali- ja terveysalan kansallisia ja kansainvälisiä tavoitteita sekä noudattavat alan eettisiä ohjeita. Sosiaali- ja terveysalan tuotteen keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu lisäksi myös se, että tuote ostetaan terveyden, hyvinvoinnin ja elämänhallinnan edistämiseksi. Laadukas, kilpailukykyinen ja pitkäikäinen tuote syntyy tuotekehitysprosessin kautta. Tuotteistamisen lähtökohdana on aina asiakas (Jämsä & Manninen 2000, 13-14.)

Tuotekehitysprosessi jakaantui viiteen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe oli tunnistaa ongelman tai kehittämiskohteen tarve. Kehittämiskohteeksi valittiin istumatyöntekijöiden terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen. Kehittämistarpeen varmistuttua käynnistyi ideointiprosessi erilaisten vaihtoehtojen löytämiseksi ratkaisemaan kehittämiskohde. Idea opinnäytetyön tekemiseen lähti halusta tehdä kehittämispainotteisen sekä toiminnallinen opas, joka hyödyntää konkreettisesti istumatyötä tekeviä. Ajatus taukojumppaoppaasta lähti mielenkiinnosta liikuntaa kohtaan ja sen vaikutuksista hyvinvointiin. Asiakaskuntaa mietittäessä päädyttiin istumatyötä tekeviin ja istumatyön aiheuttamiin haittoihin. Aihevalinnan ratkaisi sen ajankohtaisuus ja merkityksellisyys yhteiskunnallisella tasolla. Aihe tarkentui lopulta istumatyötä tekevien fyysistä toimintakykyä ylläpitävään sekä TULE- vaivoja ehkäisevään taukojumppaoppaaseen.

Luonnosteluprosessi käynnistyi, kun oli tehty päätös siitä, millainen tuote oli tarkoitus suunnitella ja valmistaa. Tässä tuotteenkehitysvaiheessa analysoitiin, mitkä eri tekijät ohjasivat oppaan suunnittelua ja valmistamista. Tuotteen luonnostelu perustui asiakasanalyysiin ja asiakasprofiilin laadintaan, jossa selvitettiin asiakkaiden terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät tarpeet ja odotukset. Asiakasprofiiliksi valikoitui istumatyöntekijä, joka on suunniteltavan tuotteen ensisijainen hyödynsaaja. Yhteistyökumppanin kanssa selvitettiin heidän näkemyksensä oppaan sisällöstä. Terveystieteiden fysioterapeutti hyväksyi oppaaseen tulevat taukojumppaliikkeet. Runsas kirjallisuuden perehtyminen ja asiantuntijatiedon hankinta auttoivat tunnistamaan tuotteen laatuun vaikuttavia tekijöitä.

Yhteistyötaho Oulun III Hansa apteekilta kertoi, että asiakkaat terveystieteillä ovat kyselleet taukojumppaoppaan perään. Taukojumppaoppaalle on tarvetta ja kysyntää.

Opas kohdennettiin istumatyöntekijöille, koska istumisen vaaroista on viime aikoina keskusteltu paljon. Aihe on ajankohtainen. Istuminen kuormittaa tukirankaa, joten oppaassamme on elvyttäviä liikkeitä haittojen vähentämiseksi. TULE- vaivojen yleisyys ja kustannukset ovat merkittävä rasite sekä yksilölle, että yhteiskunnalle, joten tämä vaikutti osaltaan juuri tämän aihealueen valintaan. Asiantuntijoina toimi Hansa III Apteekin henkilökunta, johon kuului mm. fysioterapeutti ja terveydenhoitaja/Personal trainer.

Luonnosteluvaihetta seurasi kehittälyvaihe, joka eteni luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Kirjallisen raportin lisäksi tuotettiin opas, johon koottiin erilaisia taukojumppaliikkeitä. Oppaaseen laadittiin taukojumppaohjeet, joita jokainen voi tehdä työpaikalla työpäivän lomassa. Kyseisistä liikkeistä otettiin kuvia ja niiden alle laitettiin lyhyt selostus, miten liike tulee tehdä. Opas on konkreettisin ja yksinkertaisin keino vaikuttaa jokaisen istumatyötä tekevän työhyvinvointiin ja tätä kautta myös perheiden hyvinvointiin. Jotta työntekijällä tulee hyödynnettyä opasta mahdollisimman paljon, ajateltiin, että kaikkein selkeintä on tehdä yksinkertainen ja lyhyt opas, jolloin jumppaliikkeet on helppo toteuttaa työskentelyn lomassa. Käyttäjän näkökulmasta laadukas tuote vastaa hänen tarpeisiinsa ja tuotteen tuoma vaikutus tyydyttää asiakkaan odotukset mahdollisimman hyvin (Jämsä & Manninen 2000, 127.) Opasta varten etsittiin tutkittuun tietoon perustuvia lähteitä. Oppaaseen tulevat liikkeet testattiin käytännössä. Taukojumppaliikkeet hyväksyttiin Hansa-apteekin terveystieteen työntekijöillä. Oppaaseen tulevia liikkeitä muokattiin heidän palautteensa perusteella. Opas testattiin myös päivittäistä ruutupäätte- ja istumatyötä tekevillä toimistotyöntekijöillä. Opasta muokattiin osin myös heidän palautteensa perusteella. Palaute ja arviointi ovat tärkeitä tuotekehitysprosessin jokaisessa vaiheessa. Koekäyttö tai esitestausta ovat parhaita keinoja palautteen saamiseen. (Jämsä & Manninen 2000, 80-81.)

Viimeistelyvaiheessa yksityiskohdat hiottiin sekä tuotteen jakelu suunniteltiin. Opas suunniteltiin annettavaksi asiakkaille terveystieteen käytännön yhteydessä. Oppaasta tehtiin sähköinen versio ja yksi paperinen versio painatettiin malliksi. Oppaan tekoon käytettiin Publisher-ohjelmaa. Yksityiskohdat hiottiin ja opasta muokattiin terveystieteen työntekijöiltä (fysioterapeutti) saadun palautteen perusteella. Aluksi liikkeet olivat istuma-asennossa suoritettavia liikkeitä, joissa ei syntynyt näkyvää

liikettä. Ajatuksena oli, että istumatyötä tekevät ihmiset eivät häiritsisi omalla taukojumppallaan muiden työntekoa, eivätkä vaatisi tilaa työympäristössä. Fysioterapeutin saamien ohjeiden mukaan staattiset liikkeet muutettiin dynaamisiksi.

Opasta testautettiin käytännössä konttorityöntekijöillä, jotka istuvat lähes koko työaikansa. Istumatyötä tekevien palautteiden perusteella dynaamiset ja näkyvät liikkeet innostivat myös muita työntekijöitä taukojumppaan ja tästä tuli yhteinen hetki kahvitauon lisänä.

4.3 Oppaan viimeistely ja arviointi

Valmiista oppaasta tuli selkeä, yksinkertainen ja liikkeet jokaiselle istumatyötä tekeväälle helposti toteutettavia. Liitteensä olevassa oppaassa on esitetty taukojumppaliikkeitä, jotka elvyttävät istumatyössä kuormittuvaa tukirankaa. Liikkeissä korostuu myös niiden monipuolisuus. Taukojumppaliikkeet on suunniteltu tehtäväksi ilman laitteita, omaa kehonpainoa hyödyntäen. Tuote on helppolukuinen ja toteutettavissa päivittäisenä matalankynnyksen taukojumppana. Sähköistä versiota on myöhemmin helppo päivittää tietotaidon parantuessa ja näin pitää opasta ajan tasalla. Oppaasta tehtiin mielenkiintoa herättävä. Valmiiseen oppaaseen tuli eri lihasryhmiä aktivoivia ja elvyttäviä liikkeitä sekä lihaksia venyttäviä liikkeitä. Liikkeissä keskityttiin niska-hartiaseutua vahvistaviin liikkeisiin ja pyrittiin pois istuma-asennosta. Istumatyö on itsessään staattista lihastyötä, joten staattisia liikkeitä vältettiin. Dynaamisia harjoitteita sisältäviä liikkeitä lisättiin, koska staattisessa lihastyössä lihas on koko ajan jännittyneessä tilassa ja verenkierto heikentynyt. Verenkierron heikkeneminen hidastaa kuona-aineiden poistumista elimistöstä, mikä lisää matala-asteisten tulehdusten riskiä (Aalto 2006, 53.)

5 POHDINTA

Istuminen kuormittaa tukirankaa ja hidastaa aineenvaihduntaa, mikä altistaa erilaisille sairauksille lisäten enneaikaisen kuoleman riskiä. TULE- kustannusten lisääntyminen tulevaisuudessa huolestuttaa. Yhä nuoremmilla ja nuoremmilla todetaan tuki- ja liikuntaelinsairauksia. Juuri nuorten sairastuminen huolestuttaa, koska nuorissa on yhteiskunnan tulevaisuus. Lisääntyvien kustannusten lisäksi sairastuminen heikentää elämänlaatua ja voi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa lopullisen työkyvyttömyyden. TULE- vaivat ovat yleisiä ja merkittävä kansanterveydellinen ongelma. Toivottavasti taukojumppaopasta hyödyntämällä voidaan istumatyöntekijöiden työhyvinvointia ja toimintakykyä ylläpitää ja sitä kautta TULE- sairauksia ennaltaehkäistä.

5.1 Tuotteen teon eettisyys

Tutkimuksen eettisyys jakaantuu pääosin kahteen luokkaan. Luokat ovat ns. Mengelen-tapaukset ja ns. Manhattan-tapaukset. Molemmat perustuvat historiamme kauhutekoihin. Mengelen-tapauksissa puhutaan tutkimuksen tiedonhankintaan ja tutkittavien suojaan liittyvillä kysymyksillä. Manhattan-tapauksella viitataan tutkijan vastuuseen tutkimustulosten sovelluksista. Ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa on erityisen tärkeää kiinnittää huomiota ihmisarvon ja itsemääräämisoikeuden kunnioittamiseen. Tutkimusetiikan ohjeilla voidaan auttaa tutkijaa tutkimuksessaan pysymään oikeilla raiteilla, vaikka tutkijan itse loppukädessä pitää päättää, mitä hän haluaa tuoda tutkimuksellaan esille. (Kvalimoty, viitattu 16.11.2016.) Tutkimusetiikka luokitellaan yleensä normatiiviseksi etiikaksi. Se pyrkii vastaamaan kysymyksiin oikeista säännöistä, joita tutkimuksissa tulee noudattaa. (Kankkunen ym. 2013, 211.)

Opinnäytetyössä hyödynnettiin useita tutkittuun tietoon perustuvia luotettavia lähteitä. Lähteinä käytettiin usean eri tutkijan saamaa samankaltaista tutkimustulosta. Oppaan kansikuva haettiin Google- kuvahausta asetuksilla: *saa käyttää uudelleen ja muokata.*

Oppaan muissa kuvissa kuvaajana toimi Riikka Kälkäjä ja kuvattavana oli opinnäytetyön toinen tekijä, Janne Slunga.

5.2 Tuotteen teon luotettavuus

Lähteitä etsittäessä on kiinnitettävä huomioita lähteiden luotettavuuteen. Käytimme vain tutkittuun tietoon perustuvaa lähdemateriaalia. Käytimme mahdollisimman tuoretta tietoa. Joskin kirjoista löytyi paljon kymmenen vuotta vanhaa tietoa, joka pätee vielä tänä päivänä. Luotettavia internet lähteitä löytyi paljon kyseisestä aiheesta. Tekijänoikeudesta on säädetty laissa. Jokaisella on tekijänoikeus omaan materiaaliinsa. Tuotettua tietoa siteeraavien on viitattava lähdemerkinnöin alkuperäisjulkaisuun. Lähde esitetään aina lähdeluettelossa, kun käytetään toisen henkilön tuottamaa tekstiä ja suorat lainaukset laitetaan aina lainausmerkkien sisään. Opinnäytetyön tekijän on selkeästi osoitettava viitemerkinnöin jonkun muun tuottama teksti. Kaiken ilman lähdeviitteitä olevan tekstin voidaan tulkita olevan hänen itsensä tuottamaa. Plagiointia on toisen henkilön tuottaman tiedon käyttämisestä omilla nimissään. Opinnäytetyön tekijän tulee aina etsiä alkuperäinen lähde ja perehtyä siihen. (Kankkunen ym. 2013, 173-174.)

Tutkimuksen luotettavuuteen ja laatuun vaikuttavat sisällölliset, tilastolliset, kulttuuriset, kielelliset ja tekniset seikat (Vehkalahti 2014, 40). Tieteellisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin tulee perustua ennalta määriteltyjen normien ja arvojen toteutumisen arviointiin. Näitä ovat reliabiliteetti ja validiteetti. (Kvalimotv, viitattu 16.11.2016.) Reliabiliteetti tarkoittaa mittaustuloksen toistettavuutta. Tällä tarkoitetaan tutkimusmenetelmän ja käytettyjen mittareiden kykyä saavuttaa tarkoitettuja tuloksia (Virtuaali- ammattikorkeakoulu, viitattu 16.11.2016.)

Tuotetta testattiin istumatyötä tekevillä toimistovirkailijoilla. Heidän palautteensa oppaasta olivat seuraavanlaiset: ”Hyviä ja tehokkaita liikkeitä. Osalle aluksi liiankin haastavia, mutta näitähän voi tehdä jokainen omien voimiensa ja kuntonsa mukaan. Kehittyessään voi tehdä täydellä teholla” (vastaaja 1.) ”Olisi hyvä, jos olisi ryhmitelty kolmeen eri sarjaan, tarkoittaen että pidettäisiin kolme taukojumppahetkeä päivän aikana ja yhden jumpan ohjeet olisivat yhdellä sivulla” (vastaaja 2.) ”Erittäin hyvä kun

omankehonpainoa käyttäen voi tehostaa jumpan tehoa” (vastaaja 3.) ”Hyvä lisä olisi muutama käsien pyöritys, hartiat korviin tai nyrkkeilyliike. Hartioiden rullausliike oli hyvä” (vastaaja 4.) ”Jaloille voisi lisätä vaikka polven nostoja ja kantapää kohti peppua- liikkeen” (Vastaaja 5.) ” Hyvät jumppaohjeet tehtäväksi myös kotona” (Vastaaja 6.)

Tuotetta muokattiin osin myös heidän palautteensa perusteella. Lopullisesti liikkeet muokattiin ja hyväksytettiin tuotteen tilaajan palveluksessa olevalla fysioterapeutilla. Saatujen palautteiden ja muutosehdotusten perusteella opinnäytetyön tuote sai lopullisen muotonsa. Oppaassa taukojumppaliikkeet on keskitetty niska-hartiaseudulle. Liikkeet olivat aluksi isometrisiä (ei näkyvää liikettä), mutta fysioterapeutin palautteen perusteella ne muokattiin dynaamisiksi (näkyvä liike), pyrkien pois istuma-asennosta. Tuotteen tilaaja oli tyytyväinen lopulliseen tuotteeseen ja aikoi ottaa sen käyttöön Hansa III apteekissa. Hän piti tuotteessa liikkeiden monipuolisuudesta, selkeydestä, hyvin havainnollistetuista kuvista sekä tuotteen visuaalisuudesta. Tuotetta on lisäksi arvioinut kaksi muutakin fysioterapeuttia. Myös heidän antama palaute tuki Hansa-apteekilta saatua palautetta. Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen pätevyyttä. Se tarkastelee, onko tutkimus tehty perusteellisesti ja ovatko saadut tulokset ja päätelmät oikeita. (Kvalimotv, viitattu 16.11.2016.)

LÄHTEET

- Aalto, Riku 2006. Työelämän selviytymisopas- käytännön ohjeita työhyvinvointiin. Jyväskylä: WSOYpro
- Aluehallintovirasto 2010. Näyttöpäätetyö. Työsuojeluhallinto: Tampere.
- Bäckmand Heli, Vuori Ilkka (toim.)Terve tuki- ja liikuntaelimityö 2010. Opas tule- sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Helsinki; Yliopistopaino
- Cedercreutz, G. & Hanhinen, H. 2005. Niska, selkä ja työ. Työterveyslaitos. 2., uudistettu painos. Helsinki: Vammalan Kirjapaino
- Choobineh, Alireza; Tabatabaei Hamidreza, Sayed; Mokhtarzadeh, Abbas and Salehi, Maryam 2007. Musculoskeletal problems among workers of an Iranian Rubber factory. Journal of occupational health 2007; 49:418-423. Viitattu 11.4.2017. https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/49/5/49_5_418/_pdf
- Helajärvi, H., Pahkala, K., Raitakari, O., Tammelin, T., Viikari, J. & Heinonen, O. 2013. Istu ja Pala! - Onko istuminen uusi terveysuhka? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 1/2013, Helsinki: Duodecim, 51-56
- Hyvärinen, Kirsi 2007. Taukoliikuntaohjelman vaikutus näyttöpäätetyöntekijöiden fyysiseen ja psyykkiseen työkykyyn. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu- työ.

- Jämsä, Kaisa & Manninen, Elsa 2000. Osaamisen tuoteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: Tammi.
- Kallanranta Tapani, Rissanen Paavo, Vilkkumaa Ilpo 2001. Kuntoutus. Helsinki: Kustannus oy Duodecim
- Kalso Eija, Vainio Anneli. 2002. Kipu. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino
- Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Sanoma Pro Oy. Helsinki.
- Kennedy, Carol.A; Amick III C, Benjamin; Dennerlein, Jack.T; Brewer, Shelley; Catli, Starly; Williams, Renee; Consol, Serra; Gerr, Fred; Irwin, Emma; Mahood, Quenby; Franzblau, Al; Eerd, Dwayne Van; Evanoff, Bradley; Rempel, David 2009. Systematic Review of the Role of Occupational Health and Safety Interventions in the Prevention of Upper Extremity Musculoskeletal Symptoms, Signs, Disorders, Injuries, Claims and Lost Time. Journal of occupational Rehabilitation (2010) 20:127–162 . Viitattu 12.4.2017.<http://web.b.ebscohost.com.anna.diak.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=64ec1ec1-a9bd-43a4-988c-9fc44a06952a%40sessionmgr104&hid=101>.
- Ketola Ritva (toim.) 2007. Toimiva toimisto. Tampere: Tammer-paino Oy.
- Kortt, Michael & Baldry, Jonathan 2002. The association between musculoskeletal disorders and obesity. Australian Health Review Vol 25 No 6 2002. Viitattu 11.4.2017. <http://www.publish.csiro.au/ah/pdf/AH020207>
- Kukkonen, Ritva; Hanhinen, Helena; Ketola, Ritva; Luopajarvi, Tuulikki; Noronen, Leena; Helminen, Päivi (toim.) 2001. Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos

- Kukkonen, Ritva 1995. Lihasharjoittelu ja elpymisliikunta. Kirjassa: Liikunnasta työkykyä ja hyvinvointia. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) 2011. Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Leskinen, J., Merisalo, T., Töytäri-Nyrhinn, A. 1990. Elä sovussa selän kanssa. Ryhmäneuvonnan käsikirja. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Lindgren Karl-August (toim.) 2005. TULES- tuki ja liikuntaelinsairaudet. Helsinki: Kustannus oy Duodecim.
- Louhevaara, Veikko 1995. Liikunta osana työkykyä ylläpitävää toimintaa. Kirjassa: Liikunnasta työkykyä ja hyvinvointia. Helsinki: Työterveyslaitos.
- McKenzie, Robin 2006. Kuntouta itse niskasi. Tukholma: Scanergo AB
- McKenzie, Robin; Watson, Grant & Lindsay, Robert 2012. Kuntouta itse olkapääsi. Tukholma: Scanergo AB
- McKenzie, Robin 2007. Kuntouta itse selkäsi. Tukholma: Scanergo AB
- Mustajoki Pertti 2015. Osteoporoosi. Helsinki: kustannus oy Duodecim.
- Nienstedt Walter, Hänninen Osmo, Arstila Antti, Björkqvist Stig-Eyrik 1999. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Porvoo: WSOY.
- Ojanen, Markku 1995. Liikunnan ja työn vaikutukset psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Kirjassa: Liikunnasta työkykyä ja hyvinvointia. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Orell Jenni & Ruuska Tiina 2008. Taukoliikunnan vaikuttavuus niska- hartiaseudun oireisiin näyttöpäätetyöntekijöillä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän toimipaikka. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

- Rauramo Päivi. 2008. Työhyvinvoinnin portaat. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Riihimäki, Hilikka 1995. Liikunnan ja työn vaikutukset tuki- ja liikuntaelimiin. Kirjassa: Liikunnasta työkykyä ja hyvinvointia. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Sjögren, T., Haapakoski, M. Hänninen, A. & Mustonen, K. 2010. Kevyen lihasvoimaharjoittelun vaikutus toimistotyöntekijöiden kokemaan työkykyyn. Ryhmätasolla satunnaisesti kontrolloitu vaihtovuorokoe. Liikunta & Tiede 47, 1, 43-48.
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:10. Muutosta liikkeellä! Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020. Viitattu 4.3.2017.
http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110504/URN_ISBN_978-952-00-3412-2_korj.pdf?sequence=3
- Suomen TULE. 2014. Viitattu 3.3.2017.
<http://tulessa.fi/kustannukset/tyokyvyttomyyselakekustannukset/tyokyvyttomyyselaketta-saaneet-2/>
- Talvitie Ulla, Karppi Sirkka- Liisa, Mansikkamäki Tarja. 2006. Fysioterapia. Helsinki; Edita Prima oy
- Terveydenhoitaja, ravitsemusneuvoja ja personal trainer 2017. Hansa III Apteekki. Oulu. Henkilökohtainen tiedonanto 10.4.2017
- Uitti Jukka, Taskinen Helena (toim.) 2011. Työperäiset sairaudet. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Vasankari, T. 2014. Runsas istuminen lisää kuolemanriskiä. Suomen lääkärilehti. 25-32/2014, 1867-1870.

Vehkalahti, Kimmo 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Oy Finn Lectura Ab. Helsinki.

Viikari-Juntura, Eira ja Heliövaara, Markku 2015. Fysiatría. Tuki- ja liikuntaelímistön sairauksien ja vammojen epidemiologia ja ehkäisy. Viitattu 20.3.2017.
http://www.terveysportti.fi.anna diak.fi:2048/dtk/tyt/koti?p_artikkeli=fys00003&p_haku=liikunta

Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. 2013. Liikuntalääketiede. 3.-6. painos. Vantaa: Hansaprint

Vuori, Ilkka 2007. Kansanterveys 2007 (9).

LIITTEET

LIITE 1. Opinnäytetyön prosessikuvaus ja aikataulu

LIITE 2. Taukojumppaopas

LIITE 3. Tuotekehitysprosessin vaiheet

LIITE 1. Opinnäytetyön prosessikuvaus ja aikataulu

OPINNÄYTETYÖN PROSESSIKUVAUS JA AIKATAULU

	Opinnäytetyön raportti	Tuote
Syky 2016	Aiheen valinta.	Tuotteen suunnittelu
09/2016	Opinnäytetyöstä sopiminen Oulun hansa III apteekin kanssa.	Suullinen sopimus aihevalinnasta toimeksiantajan kanssa
10/2016	Opinnäytetyön ideapaperin palautus ja esitys	
11/2016	Aineiston kerääminen ja suunnitelman valmistaminen.	Kirjallisen toimeksiantosopimuksen tekeminen työelämäyhteistyötahon kanssa.
12/2016	Suunnitelman palauttaminen ja esitys seminaarissa.	Opinnäytetyö suunnitelman hyväksyttäminen toimeksiantajalla.
1- 5/2017	Opinnäytetyö raportin kirjoittaminen ja aineiston itsenäinen koonti. Käsikirjoituksen esittäminen seminaarissa.	Oppaan tuotteistamisprosessi Aineiston keruu. Yhteistyö toimeksiantajan ja asiantuntijoiden kesken.
6- 7/2016	Opinnäytetyö raportin viimeistely.	Oppaan asiasisällön arviointi toimeksiantajan, asiantuntijoiden ja opettajien kanssa. Palautteen koonti.
08/2017	Raportin jättö esitarkastukseen ja esitys julkaisuseminaarissa. Valmiin työn luovutus ja kypsyysnäyte.	Oppaan viimeistely
09/2017	Valmiin työn esittäminen työelämäyhteisölle	Valmiin oppaan käyttöönotto työelämäyhteisössä.

LIITE 2. Taukojumppa opas

LIITE 3. Tuotekehityksen vaiheet

Tuotekehitysprosessin vaihe	Mahdollisten osaprojektien sisältö
<p>1. Ongelmien ja kehitystarpeiden tunnistaminen: Tulos: Varmistetaan onko olemassa ongelma tai tarve, jonka ratkaisemista tuotekehitys auttaa.</p> <p>2. Ideavaihe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käytetään luovan ongelmanratkaisun menetelmiä. • Hyödynnetään eri tahoilta tai ideapankista tullutta tietoa. <p>Tulos: Valitaan sellainen ratkaisu tai tuote, jolla on mahdollista korjata ongelma tai vastata tarpeeseen ja laaditaan tuotekonsepti.</p> <p>3. Tuotteen luonnostelu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisältää tiedonhankinnan asiakkaista, aiheesta, toimintaympäristöstä, tuotteesta ja sen valmistamismenetelmistä sekä tuotteen laatutekijöistä. • Tietoa analysoimalla täsmennetään mitä ollaan tekemässä ja valitaan toteuttamisen vaihtoehdot ja periaatteet. <p>Tulos: Luodaan tuotteen tekemiselle ratkaisuluonnos, ”käsikirjoitus”, tuotekuvaus eli tuotespesifikaatio</p> <p>4. Tuotteen kehittäminen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käsittää varsinaisen tekemisvaiheen ja etenee luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisujen mukaan. • Sisältää usein esitestausta ja arviointitiedon hankintaa, jonka pohjalta etsitään kehittämistä vaativille asioille ratkaisuvaihtoehtoja. <p>Tulos: Saadaan aikaan tuotteen mallikappale</p> <p>5. Tuotteen viimeistely: sisältää</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuotteen korjaamisen ja yksityiskohtien viimeistelyn. • Käyttö-/toteutusohjeiden laadinnan. • Tuotteen markkinoinnin suunnittelun. • Tuotekehitysprojektin loppuraportoinnin. <p>Tulos: Saadaan aikaan käyttövalmis tuote.</p>	<p>Tutkimus- tai esiselvitysprojekti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarpeiden kartoitusprojekti • Teknologia- tai menetelmäselvitysprojekti <p>Innovaatioiden kehittämisprojekti, esim. Ideakilpailu Koulutusprojekti Markkinatutkimus Riskianalyysi</p> <p>Osaprojekti, joka sisältää</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovaatioiden ja ratkaisujen analysointia ja stimulointia • Osaratkaisujen kehittämistä • Laboratoriokokeita <p>Osaprojekti, jossa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdään ja testataan prototyyppi • Suoritetaan laadunvarmennusta • Laaditaan tuotantoprosesseja <p>Tuotteen markkinointiprojekti Tuotteen käyttöönottoprojekti</p>

Jämsä. K & Manninen. E, Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla s.85