

Opinnäytetyö (AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

Fysioterapia

2013

SAARA HYYRYNEN

TYÖFYSIOTERAPEUTTIIEN KOKEMUKSET
SYKEVÄLIANALYYSIN PALVELEVUUDESTA JA
SOVELTUVUUDESTA YKSILÖN
TYÖKUORMITUKSEN ARVIOINNISSA



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Fysioterapian koulutusohjelma | Fysioterapia

2013| Sivumäärä 48

Ursula Hyrkkänen

Saara Hyyrynen

TYÖFYSIOTERAPEUTTIEN KOKEMUKSET SYKEVÄLIANALYYSIN PALVELEVVUUDESTA JA SOVELTUVUUDESTA YKSILÖN TYÖKUORMITUKSEN ARVIOINNISSA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää työfysioterapeuttien kokemuksia ja mielipiteitä sykevälianalyysin soveltuvuudesta yksilön työkuormituksen arviointiin. Tarkoituksena oli myös selvittää työfysioterapeuttien sykevälianalyysin käyttöosaamista, käyttöastetta ja käyttötapaa.

Opinnäytetyö tehtiin osana Turun Ammattikorkeakoulun sekä Aalto Yliopiston Tulevaisuuden työ-, tutkimus ja kehittämisohjelmaa.

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Tutkittavat työfysioterapeutit valittiin harkinnanvaraisesti. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Teemahaastattelujen laadullisen sisältöanalyysin perusteella saatiin selville työfysioterapeuttien näkökulmia ja kokemuksia sykevälianalyysin käytötavoista yksilön työkuormituksen arvioinnissa.

Tutkimukseen osallistuneet työfysioterapeutit sovelsivat sykevälianalyysia työterveyshuollon hyvinvointipalveluna. Sykevälianalyysi koettiin toimivaksi arviointityökaluksi yksilön työkuormitusta selvitettäessä. Sykevälianalyysin avulla yksilön kokonaistilanne hahmotettiin kokonaisvaltaisemmin.

ASIASANAT:

Työterveyshuolto, työfysioterapia, kuormittuminen, palautuminen, sykevälimittaus.

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme | Physiotherapy

2013 | Total number of pages 48

Ursula Hyrkkänen

Saara Hyyrynen

THE OCCUPATIONAL PHYSIOTHERAPISTS EXPERIENCES ABOUT THE COMPATIBILITY AND HELP OF HEART RATE ANALYSIS IN ASSESSMENT OF THE INDIVIDUAL WORK LOAD

The purpose of this study was to examine experiences and opinions of the occupational physiotherapists about the heart rate analysis suitability of the individual workload assessment. The aim was also to find out the use of know-how and capacity utilization of heart rate analysis among occupational physiotherapists.

This thesis was carried out as part of the Turku University of Applied Sciences and Aalto University's future work, research and development program.

This thesis is a qualitative study. The studied occupational physiotherapists were selected discretionary. Data was collected through theme interviews. On the basis of the theme interviews qualitative content analysis, was find out the perspectives and experiences of the occupational physiotherapists about the heart rate analysis in the use individual workload assessment.

The occupational physiotherapists who were participants in the study applied the heart rate analysis in welfare service. Analysis of heart rate was seen as a functional assessment tool for ascertaining an individual's workload. The individual's overall situation was perceived more comprehensive with the analysis of heart rate.

KEYWORDS:

Occupational Health, Occupational Physiotherapy, stress, recovery, heart rate measurement.

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 TYÖTERVEYSHUOLLON TOIMINNAN PERUSTEET JA VELVOITTEET	7
2.1 Työterveyshuollon toiminnan tavoitteet ja tehtävät	7
2.2 Työpaikkaselvitys osana työterveyshuollon lakisääteistä toimintaa	9
2.3 Tietojen antaminen, neuvonta ja ohjaus osana työterveyshuollon lakisääteistä toimintaa	10
3 TYÖFYSIOTERAPEUTIN ROOLI TYÖKUORMITUKSEN ARVIOINNISSA	11
3.1 Työfysioterapeutti työterveyshuollossa	11
3.2 Työkykyä ylläpitävän toiminnan suunnittelu	12
3.3 Ennaltaehkäisevä ja korjaava toiminta	12
3.3.1 Yksittäinen työntekijä	13
3.3.2 Työyhteisöt	14
3.3.3 Työolosuhteet	14
4 TYÖN KUORMITTAVUUDEN ARVIOINTI	16
4.1 Työn fyysinen kuormitus ja sen arviointi	17
4.2 Työn psykososiaalinen kuormitus ja sen arviointi	18
4.3 Työkuormituksesta palautuminen ja sen arviointi	20
4.3.1 Psykologinen näkökulma	21
4.3.2 Palautumisen ohjaaminen	21
4.4 Sykevälimittaus työn kuormittavuuden ja palautumisen arvioinnissa	23
4.4.1 Sykevälialalyysi- Firstbeat Hyvinvointianalyysi	25
4.4.2 Hyvinvointianalyysi työterveyshuollossa	26
4.4.3 Hyvinvointianalyysin hyödyt	27
4.4.4 Hyvinvointianalyysi Kansaneläkelaitoksenn Ammatillisesti syvennetyssä lääketieteellisessä kuntoutuksessa	28
5 OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSONGELMAT	29
6 TUTKIMUKSEN KULKU	29
6.1 Teemahaastattelu aineistonkeruumenetelmänä	29
6.2 Tutkittavien henkilöiden valinta	30
6.3 Tutkimuksen suorittaminen	31
6.3.1 Perehtyminen aiheeseen	31
6.3.2 Haastattelut	31

6.4 Aineiston analysointi	32
7 TULOKSET	33
7.1 Haastateltujen taustat ja kokemus työfysioterapiasta	33
7.2 Sykevälialan analyysin käyttötavat yksilön työkuormituksen arvioinnissa	33
7.2.1 Mitattavien perehdytys	33
7.2.2 Mittaaminen	34
7.2.3 Mittauksen purkaminen ja analyysin teko	35
7.2.4 Palaute ja ohjaus	36
7.3 Työfysioterapeuttien kokemukset sykevälialan analyysin palvelevuudesta yksilön työkuormituksen kannalta.	38
8 JOHTOPÄÄTÖKSET	41
9 POHDINTA	45
9.1 Tutkimusprosessi	45
9.2 Tutkimusmenetelmien arviointi	45
9.3 Tutkimuksen merkitys fysioterapialle	46
9.4 Jatkokehittämisideat	46
LÄHTEET	47

LIITTEET

TEEMAHAASTATTELU

TAULUKOT

TAULUKKO 1. PROSESSIN HALLINNASSA OLEELLISET TEKIJÄT

1 JOHDANTO

Lakisääteisen työterveyshuollon järjestämisen tarkoitus on edistää terveellistä työn tekemistä sekä ennaltaehkäistä turvallisuus- ja terveyshaittoja ja työhön liittyviä sairauksia ja tapaturmia. Työterveyshuolto on asiantuntija työn kuormittavuuden selvittämisessä ja arvioinnissa ja ennaltaehkäisevien työterveyspalvelujen järjestäminen on työnantajille lakisääteistä. Työnantaja voi käyttää työterveyshuoltoa apuna kuormitustilanteiden selvittelyssä ja kuormitusta vähentävien toimenpiteiden suunnittelussa.

Terveys- ja sosiaalipolitiikassa painotetaan yhä enemmän ennaltaehkäisevään toimintaan, sillä työn vaatimukset ovat kasvaneet laadun, tuottavuuden ja ikääntyvän työvoiman suhteen. Työelämä on jatkuvassa muutoksessa ja työntekijät tekevät yhä enemmän mobiilia työtä. Tästä syystä työn aiheuttaman kuormituksen arviointi ja hallinta ovat muuttuneet yhä haasteellisemmaksi. Nykyisillä työterveyshuollon työkuormituksen arviointimenetelmillä ei ole mahdollista tunnistaa kaikkia mobiiliin työhön liittyviä kuormitustekijöitä. Tarvitaankin uusia keinoja työkuormituksen arvioinnin ja hallinnan tueksi.

Haitallinen psykososiaalinen ja fyysinen kuormitus pitkään jatkuessaan voivat aiheuttaa pitkiä sairauslomia ja katkaista työurat ennenaikaisesti. Sykeanalyysin avulla voidaan työstressiä tunnistaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Sykevälivaihtelun mittauksesta on tullut suosittu työkuormituksen arviointi- ja mittaussuunnitelma ja sen käyttö kuormituksen arvioinnin menetelmänä on yleistymässä. Sykevälimittaus voidaan toteuttaa kehoa häiritsemättä ja tutkimuksella on hyvä toistettavuus.

Tutkimuksissa on havaittu terveillä työikäisillä miehillä ja naisilla yhteys koetun stressin ja alentuneen sykevälivaihtelun välillä. Kuitenkin toistaiseksi ei ole voitu yksiselitteisesti osoittaa yhteyttä koetun stressin ja alentuneen sykevälivaihtelun välillä. Yksilölliset erot stressin kokemisessa ja stressireaktioissa tuovat haastetta mittaukseen.

Sykevälianalyysi on muodostunut työyhteisöitä ja työntekijöitä houkuttelevaksi mittaukseksi ja osittain työorganisaatioille tarjotaan tätä palvelua jopa kyseenalaisin perustein. Muun muassa Työsuojelurahasto on esittänyt tärkeäksi selvittää asiaa. Sykevälianalyysin käyttöön koulutettujen työfysioterapeuttien käyttökokemuksia mittauksen palvelevuudesta ei ole myöskään aiemmin tutkittu. Opinnäytetyön kautta tilaajani saa vastauksen sykevälianalyysin käytännön palvelevuudesta ja työfysioterapeuttien sykevälimittarin käyttöosaamisesta.

2 TYÖTERVEYSHUOLLON TOIMINNAN PERUSTEET JA VELVOITTEET

2.1 Työterveyshuollon toiminnan tavoitteet ja tehtävät

Työterveyshuollon ensisijainen tehtävä lähtee liikkeelle työn ja työolojen ymmärtämisestä. Työterveyshuollon tehtävä ja tarkoitus on edistää työntekijän työkykyä ja terveyttä sekä ehkäistä työstä tai työolosuhteista aiheutuvia terveyshaittoja. Työterveyshuollon toimintaa ohjaa puitelaki (1383/2001) ja sitä tarkentavat valtioneuvoston asetukset. Lisäksi työterveyshuollon toimintaa ohjeistetaan lukuisissa oppaissa, kuten esimerkiksi Työterveyslaitoksen Hyvä työterveyshuoltokäytäntö (2007) ja Terveystarkastukset työterveyshuollossa-terveystarkastuksiksi erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä-ohjekirja (2005). (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 10-13.)

Työterveyshuolto arvioi, seuraa ja suunnittelee työpaikan toimintaa ja parantaa toiminnan laatua. Työolosuhteita parantamalla työterveyshuolto ehkäisee ja poistaa työperäiset terveysvaarat. (Rantala 2005, 333- 336.) Työterveyshuollon tehtävä on myös suhteuttaa työntekijän voimavarat ja työn vaatimukset ja näin edistää työntekijöiden jaksamista (Martimo, Antti-Poika & Uitti 2010, 72). Työterveyshuolto on osa työsuojelua. Työsuojeluun kuuluu lisäksi vastuu työsuohdesuojelusta ja turvallisuustoiminnasta. (Luopajarvi 2001, 24-25.)

Työnantajalla on työterveyshuollon järjestämisvelvollisuus työpaikan koosta riippumatta. Laki velvoittaa työnantajan kustantamaan ja järjestämään kaikille työntekijöille työterveyshuolto. Työnantajan on käytettävä riittävästi koulutettuja ja osaavia työterveyshuollon asiantuntijoita ja ammattilaisia, jotta toiminta ja vaikuttavuus pysyisivät laadullisina. Työterveyshuoltolaki (1383/2001) täsmentää työterveyshuollon ammattilaisiksi lääkärit ja terveydenhoitajat. Asiantuntijoiksi määritellään fysioterapeutit ja psykologit, joilla on riittävät tiedot

työterveyshuollosta. Työnantajan täytyy tehdä kirjallinen sopimus työterveyshuollon järjestämisestä ja laatia toimintasuunnitelma, joka tarkistetaan vuosittain. Työnantaja voi järjestää palvelut itse tai ostaa ne työterveyshuoltopalveluita tuottavalta yrityksiltä tai henkilöiltä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 10-13.)

Lakisääteiseen työterveyshuoltoon kuuluvat terveystarkastukset, hoitoon ja kuntoutukseen ohjaaminen, työpaikkaselvitykset, työtoiminta sekä tietojen antaminen, neuvonta ja ohjaus (TANO). Työnantaja voi halutessaan ostaa työntekijöilleen lakisääteisen työterveyshuollon lisäksi muuta terveydenhuoltotoimintaa kuten esimerkiksi sairaanhoitoa, kuntoutusta ja liikuntapalveluja. (Luopajarvi 2001, 17.)

Työterveyshuollon palveluntuottaja ja työnantaja sopivat kirjallisella toimintasuunnitelma-sopimuksella työterveyshuollon sisällöstä, tavoitteista ja laajuudesta. Toimintasuunnitelma tarkistetaan aina, jos työpaikan olosuhteet muuttuvat olennaisesti. Työterveyshuollossa on käytössä menetelmiä, joilla toimintasuunnitelman sisältöä toteutetaan. Tärkeimmät menetelmät ovat työpaikkaselvitykset ja niihin liittyen työpaikkakäynnit ja terveystarkastukset. Työterveyshuolto tekee yhteistyötä työpaikan johdon, henkilöstöhallinnon, linja- ja yhteistoimintaorganisaatioiden kanssa, jotta työterveyshuolto olisi toimivaa ja vaikuttavaa. Kun työterveyshuollon, työnantajan ja työntekijän yhteistyö on tiivistä ja moniammatillista, saavutetaan paras lopputulos. (Rantala 2005, 333-336.)

Työterveyshuollon tavoite on seurata ja arvioida työterveyshuollon palveluprosessiin kuuluvan työpaikan työympäristöä, työtapaturmia ja työyhteisön tilaa. Lisäksi seurataan työntekijöiden työkykyä, terveydentilaa, altistumista, mahdollisia ammattitauteja ja sairauspoissaoloja (Manninen ym. 2007, 67). Työterveyshuollon palveluprosessin toiminnan tavoitteena on parantaa työn ja työympäristön terveyttä ja turvallisuutta ja edistää yksittäisen työntekijän työkykyä ja hyvinvointia (Rantala 2005, 336).

Työterveyshuoltoyksikön toiminnan tavoitteena on seurannan ja arvioinnin avulla parantaa myös omaa toimintaansa ja palvelujen laatua ja vaikuttavuutta. Arviointi voi koskea koko työterveysyksikön toimintaa tai yksittäistä toimintaa tai prosessia. (Manninen ym. 2007, 67.)

Keskeisimmät työterveyshuoltolain työterveyshuollolle asettamat tehtävät ovat työpaikkaselvitysten tekeminen ja tietojen antaminen, neuvonta ja ohjaus. Seuraavissa luvuissa keskitytään esittelemään näihin liittyviä ydinasioita.

2.2 Työpaikkaselvitys osana työterveyshuollon lakisääteistä toimintaa

Työterveyshuoltotoiminnan perusta on työpaikkaselvitys (Manninen ym. 2007, 85). Valtioneuvoston asetuksen (1484/2001) 6. ja 7. pykälässä määritellään työpaikkaselvityksen tavoitteet ja toteutus (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 46). Työpaikkaselvityksessä pyritään saamaan kattava näkemys työn kaikilta osa-alueilta (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 125). Työpaikkaselvityksessä työterveyshuollon ammattihenkilöt kartoittavat ja arvioivat työpaikkaa, siihen liittyviä terveydellisiä riskitekijöitä ja vaaroja, työyhteisön henkilöstön kuormittumista sekä työympäristöstä aiheutuvia terveyshaittoja ja riskejä. Selvityksen perusteella työterveyshuollon ammattihenkilöt tekevät johtopäätöksiä, antavat kehittämis- ja korjausehdotuksia ja tekevät terveystarkastussuunnitelman. (Manninen ym. 2007, 85.) Työpaikkaselvitys tehdään aina työpaikalla, kun laaditaan työterveyden toimintasuunnitelmaa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 46; Manninen ym. 2007, 85-86).

Työpaikkaselvitykset jaetaan esi-, perus-, suunnattu- ja erityisselvitykseen. Esiselvitys tehdään työterveyshuoltosopimuksen laatimisvaiheessa ja siinä kerätään yleisiä tietoja työpaikasta. Tietoja käytetään työterveyshuoltosopimuksen sisällön ja yhteistyötapojen täsmentämiseen. Esiselvitystä seuraa perusselvitys, jossa kartoitetaan työpaikan työolot ja työn vaaratekijät. Niiden perusteella ratkaistaan suunnatun- ja erityisselvitysten tarve ja päätetään muista lakisääteisen työterveyshuollon toimista, kuten esimerkiksi

tietojen antamisesta, neuvonnasta ja ohjauksesta (TANO). (Manninen ym. 2007, 90-91.)

Suunnattu selvitys tehdään tarvittaessa, yleensä perusselvityksessä selvinneen tarpeen perusteella (Manninen ym. 2007, 92). Suunnattu selvitys kohdistetaan tietylle työn osa-alueelle. Suunnatussa selvityksessä tutkitaan työpaikan kuormitus- ja vaaratekijöitä omina kokonaisuuksinaan. Selvitys voi kohdistua esimerkiksi työn psyykkisen ja sosiaalisen kuormituksen arviointiin, fyysisiin kuormitustekijöihin, työyhteisön toimivuuteen, kemiallisiin tekijöihin ja tapaturmavaaraan. Suunnatussa selvityksessä käytetään usein arvioinnissa apuna kyselymenetelmiä, jotta tarkkaa tietoa on mahdollista saada suurelta työntekijäjoukolta. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 125.)

Erityisselvityksessä selvitetään työn ja terveyden välistä vuorovaikutusta ja se on työn sisältöön, työolosuhteisiin tai organisoitiin liittyvä asiantuntija-arvio. Selvitys tehdään tunnistetun terveysriskin tai sairastumisvaaran perusteella, esimerkiksi työyhteisön ongelmatilanteessa tai väkivallan uhkasta työssä. Arvio voi koskea myös raskauden aikaista työskentelyä, yksilön erityistä sairastumisalttiutta tai oireilua. (Manninen ym. 2007, 89.) Erityisselvitystä tarvitaan selvitettäessä yksittäisen työntekijän psyykkistä ja sosiaalista kuormittumista työssä. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 125).

2.3 Tietojen antaminen, neuvonta ja ohjaus osana työterveyshuollon lakisääteistä toimintaa

Työterveyshuollon asiantuntijat ja ammattihenkilöt ovat työterveyshuoltolain mukaisesti velvollisia antamaan tietoja, neuvontaa ja ohjausta työntekijöiden terveyteen liittyvissä asioissa sekä työn terveellisyydestä ja turvallisuudesta. Työntekijä voi itse perustellusta syystä pyytää selvitystään omasta työkuormituksestaan ja työterveyshuollon täytyy se tehdä. Tietojen antaminen, neuvonta ja ohjaus (TANO) -toiminta on merkittävä vaikuttamisen keino työterveyshuollossa ja sen toiminta määräytyy valtakunnallisten linjausten ja asiakasryhmän tarpeiden mukaisesti. TANO-suunnitelma liitetään osaksi

työterveyshuollon toimintasuunnitelmaa. (Manninen ym. 2007, 141-143.) Valtioneuvoston antama Hyvä työterveyshuoltokäytäntö-asetus (1484/2001) 12§ täsmentää TANO-toiminnan sisältöjä ja niitä tilanteita, joissa sitä annetaan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 53).

Työfysioterapeutilla on tärkeä rooli TANO-toiminnassa. Työfysioterapeutin tulee pystyä taitavilla tavoilla ohjaamaan työntekijää optimoimaan työkuormitustaan, mutta sen lisäksi työfysioterapeutin tulisi ohjata työyhteisöitä ja –organisaatioiden johtoa työntekijöiden hyvinvoinnin edistämiseksi. Asiakkaan tilanteen ja yksilöllisten tarpeitten selvitys on huomioitava neuvontaa antaessa. Niiden perusteella asiakkaan kanssa tehdään yhdessä suunnitelma, mitä ohjataan tavoitteellisesti. (Kovero & Tamminen-Peter 2001, 231.)

3 TYÖFYSIOTERAPEUTIN ROOLI TYÖKUORMITUKSEN ARVIOINNISSA

3.1 Työfysioterapeutti työterveyshuollossa

Työterveysfysioterapia on terveiden, vajaakuntoisten ja sairaiden työntekijöiden työ ja toimintakyvyn ylläpitämistä ja edistämistä. Työfysioterapeutin työ painottuu pääasiassa terveyden edistämiseen ja työhön liittyvien sairauksien ennaltaehkäisyyn. Työfysioterapeutin tehtävä on selvittää ja arvioida työn fyysistä kuormittavuutta ja sen terveydellistä merkitystä sekä kehittää työtä ja työympäristöä soveltaen ergonomiatietoa. Työfysioterapeutin on hallittava tietoja useilta eri alueilta, jotta hän osaa tunnistaa ja ehkäistä terveydelle aiheutuvia vaaroja. Työfysioterapeutit antavat lisäksi ohjausta tuki- ja liikuntaelinten ongelmista ja liikunnan vaikutuksista erilaisten sairauksien hoidossa ja ehkäisyssä. Työfysioterapeutti voi ottaa asiakkaita yksilövastaanotolle työterveyslääkärin tai -hoitajan tarveharkinnan perusteella. (Kukkonen ym. 2001, 29; Työterveyslaitos 2013.)

3.2 Työkykyä ylläpitävän toiminnan suunnittelu

Työkyky-käsite määrittää yksilön voimavarojen ja työn välisen tasapainon ja yhteensopivuuden. Työkyky on selviytymistä työhön ja työn ulkopuoliseen elämään asetetuista vaatimuksista ja sen perusta on yksilön terveys ja toimintakyky. Parhaimmillaan työkykyä ylläpitävä toiminta kehittää työtä, työoloja, ergonomiaa, työhygieniää ja työturvallisuutta (Perkiö- Mäkelä 2001, 253). Toimintakyvyllä on psyykkinen, sosiaalinen ja fyysinen ulottuvuus. Fyysinen kunto ja aktiivisuus ovat tärkeimpiä toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä. Liikunnalla on selviä terveyshyötyjä. Hyvällä fyysisellä kestävyyskunnolla on yhteys vähäisempään määrään sydän- ja verisuoniongelmiä ja matalampaan kuolleisuuteen. Fyysinen inaktiivisuus ja huono kunto ovat työväestön terveyden ja työkyvyn riskitekijöitä. Ne ovat myös yhteydessä yksilön työn tuottavuuden laskuun ja sairauspoissaoloihin. (Konttinen 2009, 18.)

Työterveyshuoltoyksikkö, johon työfysioterapia kuuluu, tekee yhdessä yrityksen edustajien kanssa toimintasuunnitelman vuodeksi tai muutamaksi vuodeksi kerrallaan. Työterveysyksikön vuosisuunnitelma on ammattilaisten yhteinen toimintasuunnitelma. Työfysioterapeutti tekee ensimmäisen toimintasuunnitelmansa, kun aloittaa työnsä uudessa yksikössä tai yrityksessä. Työfysioterapeutti kerää yrityksestä ja sen toiminnasta ja henkilökunnasta tietoa haastattelemalla, kyselyillä ja perehtymällä työsuojelun ja työterveyshuollon toimintasuunnitelmaan. Tietojen pohjalta hän suunnittelee ja toteuttaa seurantajärjestelmän ja sopii toimintatavoista. Hänen toimenkuvaansa kuuluvat myös työpaikkaselvitykset ja työntekijöille suoritettavat toimintakyky- ja fysioterapeuttiset tutkimukset. (Luopajarvi 2001, 30-33.)

3.3 Ennaltaehkäisevä ja korjaava toiminta

Terveys- ja sosiaalipolitiikassa painotetaan ennaltaehkäisevään toimintaan, sillä työn vaatimukset ovat kasvaneet laadun, tuottavuuden ja ikääntyvän työvoiman

suhteen. Ennaltaehkäisevä toiminta on työkykyä ylläpitävää toimintaa ja se kohdistuu työntekijään, työoloihin ja yhteisöön sekä ammattitaitoon. Työoloja kehittämällä ja työntekijöiden voimavaroja edistämällä voidaan kuormitusta ja siitä aiheutuvia terveysongelmia ehkäistä. (Honkonen 2010, 81). Ennaltaehkäisevällä toiminnalla pyritään turvaamaan työntekijöiden työ- ja toimintakyky hyvänä koko työuran (Perkiö-Mäkelä 2001, 252-253; Ahola, Kivistö & Vartia, 2006, 29-30.)

Työstressireaktioita esiintyy yksilössä, mutta stressireaktioita voi aiheutua yksilöllisistä syistä, työyhteisöön liittyvistä syistä sekä myös yksityiselämästä. Työelämän stressitekijät voivat kehittyä työoloista, työajasta, työtehtävistä ja niiden vaatimuksista sekä traumaattisista tapahtumista tai työpaikan ihmissuhteista, työuralla etenemisestä ja organisaatiossa tapahtuvista muutoksista. (Kinnunen & Feldt 2005, 14-16.) Liian suuri määrä työtä aiheuttaa epätasapainoa yksilön voimavarojen kanssa. Yleisimmin työn suuri määrä mainitaankin työstressin aiheuttajaksi. (Honkonen 2010, 71.)

3.3.1 Yksittäinen työntekijä

Yksittäisen työntekijän työ- ja toimintakykyä arvioidaan ja seurataan terveystarkastusten avulla ja tarvittaessa arvioidaan työn kuormittavuus. Työtä voidaan sopeuttaa työntekijän edellytyksien mukaiseksi. Vajaakuntoisen yksilön työssä selviytymistä seurataan, selvitetään kuntoutustarve, annetaan kuntoutukseen liittyvää neuvontaa ja ohjataan kuntoutukseen. Työntekijää motivoidaan tiedottamaan työterveyshuoltoon työkykyyn liittyvistä ongelmista ja hänelle annetaan terveysneuvontaa ja yksilöllistä tukea mahdollisissa muutostilanteissa. (Manninen ym. 2007, 30.)

Työelämään kuuluu ajoittainen kiire ja stressi, mutta pitkäaikaiseksi muodostunut stressi voi estää palautumisen ja johtaa mielenterveyden ongelmiin. Yksilön olisi tärkeä tunnistaa omat haitalliset stressiin liittyvät ajattelutapansa ja pohtia pitävätkö ne paikkaansa. Yksilö voi muokata omaa ajattelutapaansa joustavammaksi ja siirtää sen käytännön toimintaan. Yksilön

stressinhallintamenetelmiä ovat muun muassa erilaiset rentoutumistekniikat ja liikunnan harrastaminen. (Martimo, Antti-Poika & Uitti 2010, 81-82.)

Työntekijä voi edistää ja vahvistaa hyvinvointiaan ja toimintakykyään huolehtimalla terveellisistä elintavoista liikkumalla riittävästi, syömällä terveellistä ravintoa sekä lepäämällä riittävästi. Myös liiallisen alkoholinkäytön välttäminen ja tupakoimattomuus ovat hyviä keinoja. (Martimo, Antti-Poika & Uitti 2010, 79.) Työnantaja voi tukea työkykyä ylläpitävää toimintaa tukemalla työntekijän vapaa-ajalla tapahtuvaa oman kunnan ylläpitoa sekä virkistystoimintaa (Kinnunen & Mauno, 52). Työntekijän työssä jaksamista voidaan tukea myös sosiaalisella tuella. Esimies voi seurata työntekijöidensä jaksamista työssä ja keskustella säännöllisesti töiden etenemisestä ja hyvinvoinnista. (Rantala 2005, 336-340.)

3.3.2 Työyhteisöt

Työyhteisön työkykyä selvitetään työpaikkaselvityksillä ja työn kuormitustekijöiden arvioinnin avulla. Myös työilmapiiriä voidaan arvioida ja pyrkiä parantamaan. Työyhteisölle annetaan toimenpide-ehdotuksia työn terveellisyyden edistämiseksi. Työpaikalla järjestetään työkykyä ylläpitävää toimintaa ja työn terveellisyyttä edistetään. Jos työyhteisössä havaitaan ongelmia, ne hoidetaan tai annetaan toimenpide-ehdotus ongelmien poistamiseksi. (Manninen ym. 2007, 30.)

Työstressin hallintakeinoja työpaikalla ovat toimintatapojen sekä henkilöstövalintojen kehittäminen, työntekijöiden koulutus- ja kehittämismahdollisuuksien parantaminen sekä työnkuvien muokkaus. Työpaikan johdon, koko henkilöstön ja työsuojelun täytyy sitoutua yhteistyöhön, jotta työstressin hallinta onnistuu. (Martimo, Antti-Poika & Uitti 2010, 82.)

3.3.3 Työolosuhteet

Työympäristön viihtyvyys, terveellisyys sekä turvallisuus ovat hyvän työkyvyn perusta. Työntekijään vaikuttaa työympäristön kautta esimerkiksi kylmyys, kuumuus, kosteus, viima, veto, melu, tärinä, heikko ilmanlaatu, pöly, säteily ja

valaistus. Melu on yleisin työympäristön fysikaalinen häiritsevä tekijä ja toiseksi yleisin on kylmyys. (Hämäläinen ym. 2009, 12.)

4 TYÖN KUORMITTAVUUDEN ARVIOINTI

Optimaalisesti kuormittava työ on tavoite, kun työn kuormittavuutta lähdetään arvioimaan. Kun kuormitustekijät ja yksilön toimintakyky ovat tasapainossa, ei työpäivän aikaista ylikuormitusta tapahdu ja palautuminen tapahtuu seuraavaan työpäivään mennessä. Yksilön tulisi palautua sekä henkisesti, että ruumiillisesti ennen seuraavaa työpäivää. Tällöin voidaan puhua kohtuullisesti kuormittavasta työpäivästä. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 41-51; Halonen 2009, 16-17.) Kun työkuormitusta alkaa olla liikaa, työntekijä kuormittuu. Työkuormittuminen voi olla yksittäistä tai jatkuvaa ja sen voimakkuus vaihtelee. Kuormittuminen ilmenee yksilön kehossa ja tunne-elämässä ilmenevinä reaktioina. Lisäksi yksilön toiminnassa, tiedon käsittelyssä ja havaitsemisessa tapahtuu muutoksia. Lyhytaikainen työkuormitus näkyy fysiologisina reaktioina, tunnereaktioina, tapaturmina sekä ohimenevinä oireina. Pitkäaikaisen työkuormituksen myötä oireet alkavat kasautua ja työntekijä kärsii jatkuvasta väsymyksestä. Pitkäaikainen työkuormitus näkyy myös muutoksina käyttäytymisessä ja työperäisinä sairauksina. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 41-51.)

Työn kokonaiskuvan hahmottaminen ja työn kuormittavuuden selvittäminen vaatii työterveyshuollon ammattilaisen työpaikalla tekemää havainnointia ja haastattelua. Työterveyslaitoksella ja työterveyshuollon palveluiden tuottajilla on käytössään useita erilaisia mittareita, joilla voidaan mitata työtä ja työoloja sekä yksilön työkykyä, kuormittumista ja kuormituksesta aiheutuneita oireita. Työtä voidaan mitata esimerkiksi työprosessin mallintamisanalyysimenetelmällä. Työergonomiaa voidaan mitata työpaikkojen ergonomisella selvitysmenetelmällä ja työturvallisuutta voidaan mitata väkivaltariskien kartoituksen ja hallinnan menetelmällä (KAURIS). Työaikaa mitataan työaikakyselyllä. (Lindström ym. 2002, 23.) Työn havainnointi, videointi, koettu kuormittuneisuus ja MET-taulukoiden käyttö kuuluvat työn kuormitustekijöiden suunnattuun selvitykseen. Työn kuormitustekijöiden ja työntekijän kuormittuneisuuden syventäviin erityisselvityksiin kuuluu fysiologiset mittaukset,

kuten esimerkiksi sydämen sykintätaajuus- ja sykevälimittaukset, hikoilun sekä verenpaineen seuranta. (Halonen 2009, 15.)

Pitkittynyt ja ratkaisematon työn aiheuttama stressaava tilanne voi johtaa mielenterveysongelmiin, kuten masennukseen ja psykosomaattiseen oireiluun tai työuupumukseen, joka on työssä kehittyvä pitkittynyt ja vakava stressioireyhtymä. (Honkonen 2010, 75.) Työuupumus on prosessi, missä yksilö menettää työperäisiä voimavarojaan. Hakasen (2004) väitöskirjan mukaan uupumusoireiden kertyminen on pitkä prosessi, jossa ensimmäiset työssä tapahtuneet menetykset voivat olla jopa vuosikymmenten takaa. Työuupumusoireet johtavat yksilön voimavarojen vähenemiseen. Väitöstutkimuksen mukaan onnistumisen kokemukset, työssä tunnuksen ja arvon saaminen ovat tekijöitä, joiden avulla työuupumus voidaan välttää. (Hakanen 2004, 14-15.)

Työn imu on työhyvinvointia kuvaava positiivinen käsite. Työn imulla ja terveydellä, työkyvyllä sekä työtyytyväisyydellä on positiivinen yhteys. Työn imu ja työuupumus ovat työhyvinvointikokemuksen pääkäsitteitä, jotka vaikuttavat työssä jaksamiseen ja jatkamiseen. Työyhteisöjen kehittäjien tulisi katkaista työelämän vastoinikäymistilanteita paikallistamalla ja ehkäisemällä työntekijöiden voimavarojen menetyksiä ennen, kun ne alkavat vaikuttaa yksilöiden terveyteen ja elämänlaatuun. (Hakanen 2004, 14-15.)

4.1 Työn fyysinen kuormitus ja sen arviointi

Fyysinen työkuormitus tarkoittaa yksilön lyhyt- tai pitkäaikaista liikunta- ja verenkiertoelimistöön kohdistuvaa kuormitusta. Työn fyysisiä kuormitustekijöitä voidaan selvittää ja arvioida työntekijöitä haastatteleamalla, työtä havainnoimalla tai kyselyiden ja työpäiväkirjojen avulla. (Lindström ym. 2002, 46-53.) Työn fyysisiä kuormitustekijöitä ovat työasennot, lihastyön muoto, voimankäyttö, työympäristö, työvälineet ja työn järjestely. Staattinen työ ja toistotyö kuormittavat tuki- ja liikuntaelimiä ja raskas dynaaminen työ hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Hyvä fyysinen kunto ja liikunnan harrastaminen auttavat elimistöä säilymään tasapainotilassa. (Konttinen 2009, 18.)

Fyysistä työssä kuormittumista voidaan analysoida kuormituksen fysiologisella mittaamisella, kun halutaan tietää esimerkiksi fyysisen työn rasittavuutta tai stressistä aiheutuvia vaikutuksia elimistössä. Työterveyslaitos käyttää kuormittumista mittaavina mittareina esimerkiksi EKG:n pitkäaikaisrekisteröintiä, sykemittarilla tehtävää sykintätaajuuden pitkäaikaisrekisteröintiä, verenpaineen pitkäaikaisrekisteröintiä ja aktigrafia yhdistettynä unipäiväkirjaan. Sykemittarilla tehtävällä sydämen sykintätaajuusmittauksella voidaan mitata yksilön verenkiertoelimistön ja aineenvaihdunnan kuormittumista. Mitattua sykintätaajuutta verrataan työn kuormittavuudesta annettuihin kansallisiin ja kansainvälisiin ohjeisiin. Mikäli yksilön mitattu sykintätaajuus on työpäivän aikana keskimäärin yli 100/min, tarvitaan lisäselvityksiä. Sydämen sykintätaajuus voidaan mitata lyönti lyönniltä työpäivän ja palautumisen aikana EKG:n pitkäaikaisrekisteröinnillä. Sydämen sykevälimittaus tarkoittaa sykintätaajuusmittausta ja täydentää työntekijän kuormittavuusarviota.

(Lindström ym. 2002, 46-53.)

Verenkiertoelimistön kokonaiskuormitusta voidaan arvioida ja mitata verenpainemittarilla. Verenpaineen pitkäaikaisrekisteröinnillä saadaan arvio työn verenkierrollisesta kuormittumisesta. Jos verenpaineen ja pulssin määräämällä mitattu yhteistulos ylittää 75% yksilön suorituskykytestissä arvioidusta maksimitasosta, arvioidaan työ erittäin kuormittavaksi yksilön verenkiertoelinten kannalta. (Lindström ym. 2002, 50.)

Yhdistämällä aktigrafia (liikeaktiiviteettirekisteröinti) unipäiväkirjaan voidaan unenaikaisten liikkeiden ja tutkittavan yksilön oman arvioin perusteella arvioida unen kestoa ja laatua, yksilön uni-valverytmiä, väsymystä ja erityisesti unen aivoja elvyttävän toiminnan onnistumista. (Lindström ym. 2002, 50.)

4.2 Työn psykososiaalinen kuormitus ja sen arviointi

Ihminen ja ympäristö ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään. Joskus ympäristön vaatimukset ovat liian suuret suhteessa yksilön edellytyksiin tai yksilön tarpeet ja ympäristön tarjoamat mahdollisuudet eivät vastaa toisiaan. Tällöin ympäristö ja yksilö eivät sovi yhteen. Haastavan psyykkisen

kokemuksen kohdatessaan yksilön elimistön reaktiot voivat aiheuttaa paineen tunnetta, jota kutsutaan stressiksi. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 41.)

Yksilön stressireaktio voi olla fysiologinen, käyttäytymisessä ilmenevä tai tunneperäinen. Tunneperäiset reaktiot näkyvät yksilössä mielialamuutoksina kuten esimerkiksi ärtymyksenä ja masentuneisuutena. Lyhytkestoinen stressireaktio voi olla myönteinen asia, mutta pitkittynyt tai toistuva stressireaktio muuttaa elimistön toimintaa ja voi edistää sairauksien syntyä. Stressaantuneen yksilön elimistö siirtyy hälytystilaan ja keskittymiskyky, tarkkaavaisuus, muisti sekä motorinen toiminta häiriintyvät. (Kinnunen & Feldt 2005, 15- 16.)

Työ, työyhteisö ja työn organisointi voivat kuormittaa työntekijää psyykkisesti ja sosiaalisesti ja haitata työntekijän hyvinvointia ja terveyttä (Lindström ym. 2002, 15). Kuormitusta syntyy, kun yksilö ei pysty hallitsemaan työn psyykkisiä vaatimuksia. Työssä esiintyviä psyykkisiä ylikuormituksen lähteitä ovat esimerkiksi liian suuri työmäärä, työntekijän heikot vaikuttamis- ja kehittymismahdollisuudet, jatkuva kiire, henkilöstössä esiintyvät ristiriidat, suuri vastuu ja liian vaikeat työtehtävät. Psyykkistä kuormitusta voi syntyä työn epätasaisesta kuormituksesta. Työ voi olla liian yksitoikkoista ja helppoa eikä haasteita ole tarpeeksi. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 42-43.)

Kun yksilö kohtaa kuormitustilanteen, josta hänen selviytymiskeinonsa eivät riitä tasapainon palauttamiseen, voivat seuraukset johtaa kroonisiin väsymys- ja ahdistumisoireisiin ja sairauksiin. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 42-43). Paljon sairauspoissaoloja aiheuttavat sydän- verenkiertoelinten sairaudet ja mielenterveyden ongelmat. Stressillä pysyvänä olotilana on todettu olevan yhteyttä näihin tauteihin. (Nykänen 2009, 45.)

Psykososiaaliset kuormitustekijät liittyvät usein työyhteisöön ja sen toimintaan. Työn sosiaaliset kuormitustekijät liittyvät vuorovaikutustilanteiden heikkoon laatuun, puuttumiseen tai häiriöön. Työpaikan vuorovaikutus-, esimies- ja työtoverisuhteisiin liittyy kuormittumistilanteita, mitkä pahimmillaan johtavat

työntekijän syrjintään ja henkiseen väkivaltaan. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 42-43; Manninen ym. 2007, 92-97.)

Työterveyshuollon ammattilaisten ja työnantajan tulee tuntee työpaikan sosiaalinen ja psyykinen tilanne. Työterveyshuolto selvittävää ja arvioi työn psykososiaalisia kuormitustekijöitä erilaisilla kuormitusmittareilla ja arviointimenetelmillä, kuten esimerkiksi standardoiduilla kyselyillä, havainnoimalla työtä ja työoloja, haastatteleamalla työntekijöitä ja esimiehiä sekä keräämällä tietoa kyselymenetelmien avulla. Psykososiaalisia kuormitustekijöitä selvitetään työpaikkaselvityksen perus- ja suunnatussa selvityksessä. Kun psyykkistä ja sosiaalista työkuormitusta arvioidaan, täytyy työntekoa lisäävien voimavarojen, työtä vaikeuttavien tekijöiden sekä työn tahti- ja tehokkuusvaatimukset kartoittaa. (Lindström ym. 2002, 33-38; Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 123; Manninen ym. 2007, 92-97.)

4.3 Työkuormituksesta palautuminen ja sen arviointi

Kun palautumista tapahtuu, työkuormitus ei kasaudu ja johda ikäviin seurauksiin kuten työuupumukseen. Työkuormituksesta palautuminen on fysiologisia ja psykologisia tekijöitä sisältävä monitahoinen prosessi. Työntekijällä täytyy olla työjaksojen välissä aikaa levolle, jotta työntekijän voimavarat palautuvat koettua stressiä ja kuormitusta edeltäneeseen tilaan. Yksilön kokema palautumisen tarve on ensimmäinen vaaranmerkki yksilön hyvinvoinnin mahdollisesta huonosta kehityksestä, mikä voi johtaa uupumusasteiseen väsymykseen. Ihmisten olisi hyvä oppia tunnistamaan omat väsymyksen ja palautumisen tarpeen ensimerkit, sillä väsymys on palautumisen tarpeen yksi oire. Fysiologinen palautuminen tapahtuu, kun työntekijän elimistö palautuu stressin jäljiltä tarpeeksi pitkäksi aikaa takaisin perustasolle. Psykologinen palautuminen tapahtuu, kun työntekijä kokee stressin jäljiltä olevansa valmis palaamaan työhönsä. (Kinnunen & Mauno 2009, 8-16, 18-24.)

4.3.1 Psykologinen näkökulma

Palautumista tapahtuu psykologisten mekanismien avulla, kuten rentoutumisen, taidon hallintakokemusten, vapaa-ajan kontrollin ja psykologisen irrottautumisen kautta. Näiden strategioiden avulla yksilö täydentää ehtyneitä voimavarojaan. Psykologisen irrottautumisen ja rentoutumisen avulla tapahtuvaa palautumista tapahtuu, kun työssä aktivoituvia psykofysiologisia systeemejä ei kuormiteta vapaa-ajalla. Voimavarojen säilyttämisteoriaan perustuvat taidon hallintakokemukset ja kontrollin tunteminen vapaa-ajalla ovat tärkeitä voimavarojen palautumisessa ja uusien voimavarojen rakentamisessa. (Kinnunen & Mauno, 18-24.)

4.3.2 Palautumisen ohjaaminen

Jos työntekijällä todetaan työstä aiheutuva työuupumus, työterveyshuolto suunnittelee ja käynnistää työpaikalla tukitoimenpiteitä, kuten esimerkiksi työnohjausta, keskustelua, kuntoutusta ja työkokeiluja. Kansaneläkelaitoksen järjestää lakisääteistä kuntoutusta, kuten Tyko-kuntoutusta (työkykyä ylläpitävä kuntoutus) ja harkinnanvaraista kuntoutusta, kuten ASLAK-kursseja (ammattillisesti syvennetty lääketieteellinen kuntoutus). (Rantala 2005, 339-343.) Työuupumuksesta kärsivä työntekijä ohjataan elvyttämään voimavarojaan. Nukkuminen, lepääminen ja ongelmasta puhuminen ovat aluksi tärkeitä elvyttäviä toimenpiteitä. Työntekijälle voidaan tarjota erilaisia sosiaalisia verkostoja avuksi toipumisprosessiin. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 168-175.) Työterveyshuolto seuraa säännöllisesti uupunutta työntekijää tukiprosessin aikana. Seurannan avulla havaitaan myös tarvittavat muutokset suunniteltuihin tukitoimenpiteisiin. (Rantala 2005, 339- 343.)

Työntekijän on opittava aktiivinen suhtautuminen omaan työhönsä ja elämäänsä. Työntekijän on huolehdittava itsestään säännöllisesti voidakseen hyvin. Riittävä lepo, monipuolinen ruoka, kuntoilu, ulkoilu sekä virkistystoiminta harrastusten ja ihmisten parissa ovat tärkeitä tekijöitä. Työnantaja voi osaltaan luoda työaikakulttuurin, mikä mahdollistaa vapaa-ajalla työstä irrottautumisen ja näin tukea työntekijöiden työstä palautumista. Työpäivät eivät saisi olla liian

pitkiä tai tauottomia eikä töitä saisi viedä kotiin. (Ahola, Kivistö & Vartia 2006, 168-175.) Työaikana tapahtuvalla tauotuksella voidaan ennaltaehkäistä ylikuormitusta. Jo 5-15 minuutin tauolla ruoka- ja kahvitaukojen lisäksi voidaan havaita elpymistä, mikä vähentää stressiä. (Sallinen, Kandolin & Purola 2002, 40.) Työ on hyvin tauotettua, kun taukojen osuus on vähintään 10 minuuttia jokaista työtuntia kohden tai jos työntekijä voi itse vaikuttaa taukojen ajoitukseen ja määrään. (Halonen 2009, 16-17).

Saarelan (2009, 24) interventiossa tutkittiin työn tauotuksen vaikutuksia lehtipuhalluksen aiheuttamaan fyysiseen kuormittavuuteen ja yön aikaiseen kuormituksesta palautumiseen. Selässä kannettava lehtipuhalluslaite painaa noin 10-12kg. Lehtipuhaltimen kannattaminen kuormittaa yläraajan ja hartiasseudun lihaksistoa. Lehtipuhaltajien sydämen sykettä ja sykevälivaihtelua mitattiin kahden mahdollisimman samanlaisen vuorokauden ajan Suunto MemoryBeltin sykepannalla. Ensimmäisenä työpäivänä lehtipuhaltajat työskentelivät normaalilla tavalla tehden pidempiä työjaksoja. Toisena työpäivänä samat yksilöt keskittyivät säännöllisesti tauottamaan työtään. Mittaustulosten analysointi toteutettiin Firtsbeatin Hyvinvointianalyysiohjelmistolla.

Tuloksista selviää tauotetun työtavan käytön lisäävän yksilöiden palautumista ja vähentävän heidän fyysistä kuormittumistaan, työn tuloksen kärsimättä merkittävästi. Mittauksissa havaittiin, että noin kymmenen minuutin mittainen tauko tuottaa muutoksen yksilön sykevälivaihtelussa ja on näin riittävä aika tuottamaan palautumisen. Kun työpäivä toteutettiin tauottamalla, oli yksilön työpäivän aikainen keskimääräinen syke, hapenkulutus sekä MET olivat alhaisempia. Myös yksilön oman subjektiivisen kokemuksen mukaan tauotus vaikutti niska- ja hartiasseudun kuormittumisen vähenemiseen. Interventiossa saatiin sykevälivaihteluun pohjautuvalla mittausmenetelmällä tietoa työn hengitys- ja verenkiertoelimistöön kohdistuvasta kuormituksesta. (Saarela 2009, 24.)

4.4 Sykevälimittaus työn kuormittavuuden ja palautumisen arvioinnissa

Sykevälivaihtelulla, HRV (engl. Heart Rate Variability), tarkoitetaan normaalia vaihtelua sydämen peräkkäisten lyöntien välisessä ajassa. Sykevälivaihtelua säätelee autonominen hermosto. Sykevälimittauksella saadaan objektiivista ja luotettavaa tietoa autonomisen hermoston toiminnasta ja tilasta. Tahdosta riippumattoman autonomisen hermoston toiminta mukautuu eri tilanteisiin parasympaattisen ja sympaattisen osan aktiivisuutta säätelemällä. Parasympaattinen ja sympaattinen osa vaikuttavat elimistössä vastakkaisesti. Parasympaattinen osa aktivoituu, kun sydämen sykintätaajuus vähenee ja sykevälivaihtelu lisääntyy ihmisen rentoutuessa ja palautuessa. Parasympaattinen aktiivisuus on suurempaa yöaikaan, joten vuorokauden aikakin vaikuttaa osaltaan normaaliin sykevälivaihteluun. Sympaattisen hermoston aktiivisuus puolestaan kasvaa elimistön kohdatessa haastavan tilanteen. Tällöin sydämen sykintätaajuus lisääntyy ja tämän seurauksena sydämen sykevälivaihtelu vähenee. Sympaattisen osan aktiivisuus kasvaa esimerkiksi stressireaktion, fyysisen aktiivisuuden ja sydänsairauksien yhteydessä. (Sztajzel ym. 2004, 515; Vandereli ym. 2009, 206; Järvelin 2013, 18.)

Sykevälejä mittaavalla sykemittarilla voidaan mitata sydämessä tapahtuvia nopeita säätelyreaktioita ja näiden pohjalta voidaan arvioida autonomisen hermoston tilaa, elimistön yleistä stressitilaa ja palautumisen riittävyyttä. Mittauksella on hyvä toistettavuus ja se on non-invasiivinen menetelmä. Sykevälimittaustuloksista voidaan päätellä mitattavan yksilön kuormittumista ja palautumista, niin työpäivän kuin vapaa-ajankin aikana. (Sztajzel 2004, 515; Järvelin 2013, 18.)

Sykevälivaihtelumittausta käytetäänkin yhtenä työkuormituksen ja työstressin arviointi- ja mittausmenetelmänä. Työkuormitusta arvioitaessa täytyy sykevälimittausta tukemaan yhdistää jokin subjektiivinen mittari, kuten kysely tai haastattelu. Pelkästään sykevälimittaustuloksia analysoimalla on mahdotonta arvioida, mistä havaittu kuormitus johtuu. Sykevälivaihtelumittauksen voi tehdä

lyhytkestoisena tai pitkäkestoisena. Lyhytkestoinen mittaus suoritetaan vakioituissa olosuhteissa 5-10 minuutin mittaisena mittauksena. Pitkäkestoinen mittaus tehdään yleensä 24- 48 tunnin mittaisena mittauksena. Työkuormitusta arvioitaessa käytetään yleensä pitkäkestoista mittausta, mikä mahdollistaa sykevälivaihtelun vertailun työnteon, liikunnan ja nukkumisen yhteydessä. Pitkäkestoista sykevälivaihtelua mitattaessa mitattavat yksilöt ohjeistetaan elämään mittauksen ajan niin normaalia elämää kuin mahdollista. Yksilöiden välisiä mittaustuloksia ei voida vertailla, mutta yksilön henkilökohtaisten mittaustulosten vertailu on suhteellisen luotettavaa. (Järvelin 2013, 18.)

Kun sydän toimii normaalisti, sydämen lyöntien väli voi vaihdella puolikin sekuntia. Sydämen lyöntien välisen vaihtelun häviäminen kertoo voimakkaan stressin kehittymisestä, mikä voi ennakoita sydänsairauksien puhkeamista. (Lindström ym. 2002, 46-53; Nykänen 2009, 46-47.) Sykintätaajuuden mittaustulos voidaan yhdistää yksilön suorituskykymittaustulokseen ja saada käsitys yksilön aineenvaihdollisesta suorituskyvystä. Sykevälimittauksesta tehtävän analyysin avulla voidaan hahmottaa yksilön autonomisen hermoston tasapainoa työn ja palautumisen aikana ja arvioida yksilön yöaikaista palautumista ennen seuraavaa työpäivää. Vapaa-ajalla mitattava sykevälivaihtelu kertoo työn aiheuttamasta stressin ja rasituksen palautumisesta ja palautumisen vaikutuksista unen laatuun. (Lindström ym. 2002, 46- 49.) Kun työntekijän vireystila nousee henkisen tai fyysisen kuormituksen johdosta, pienenee yksilön sykevälivaihtelu. Kun yksilön elimistö taas rentoutuu, sykevälivaihtelu suurenee. Normaalisti työpäivän aikana työntekijöiden vireystila on suurimman osan päivästä koholla. Tämä on otettava huomioon, kun sykevälivaihtelua analysoidaan.

Liikunnalla on vireystilaa kohottava ja sykevälivaihtelua on pienentävä vaikutus. Tässä tilanteessa mitattu stressi on kuitenkin ”hyvää stressiä”, sillä tällöin suorituskyky vahvistuu ja elimistön toiminta tehostuu. Aerobinen kunto vaikuttaa sykevälivaihteluun ja liikunnalla on sykevälivaihtelua lisääviä vaikutuksia aerobisen kunnon kohoamisen seurauksena (Polar 2013.) Kun

sydän on hyvässä kunnossa, sydämen sykevälivaihtelu on levossa suurta. (Järvelin 2013, 18). Vastaavasti yksilön nukkuessa mitattu matala sykevälivaihtelu voi viitata kuluttavaan stressitilaan ja ylikuormitukseen.

Sydämen sykevälivaihtelumittauksia tulkitessa on tutkijan tunnettava mittaustuloksiin vaikuttavat tekijät. (Acharya 2006, 1031; Halonen 2009, 16-17.) Sykevälimittauksia tekevän henkilön täytyy olla hyvin perehtynyt sydämen sykevälimittaukseen sekä mittaustulosten tulkintaan ja tuntea taustateoria hyvin. Sykevälivaihtelun mittaustuloksia analysoitaessa tulkintavaiheessa on otettava huomioon sykevälivaihteluun vaikuttavat yksilöstä ja ympäristöstä aiheutuvat tekijät. Sykevälivaihteluun vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi mitattavan sukupuoli, ikä, perintötekijät, terveydentila, aerobinen kunto, vartalon asento, vuorokauden aika ja lääkkeet. Mitattavan perusterveen yksilön ikä vaikuttaa merkittävimmin sydämen sykevälivaihteluun. Suurinta sykevälivaihtelu on 15 - 39-vuotiailla, minkä jälkeen sykevälivaihtelu vähenee ja yli 60-vuotiailla vaihtelu on pienintä. (Järvelin 2013, 18.)

Sydämen sykevälivaihtelua vähentäviä tekijöitä ovat mitattavan yksilön perinnölliset tekijät, terveydentila, heikko fyysinen kunto, henkinen stressi sekä perussairauksista kohonnut verenpaine, sepelvaltimotauti sekä diabetes. Alkoholin nauttiminen ja tupakointi vaikuttavat autonomiseen hermostoon lisäämällä sympaattisen osan aktiivisuutta ja tätä kautta ne vähentävät sydämen sykevälivaihtelua. (Järvelin 2013, 18.)

4.4.1 Sykevälianalyysi- Firstbeat Hyvinvointianalyysi

Hyvinvointianalyysi todentaa yksilön elintapojen vaikutuksia terveyteen. Hyvinvointianalyysi antaa objektiivisen kokonaiskuvan yksilön terveydentilasta. Sen avulla voidaan selvittää ja arvioida yksilölliset hyvinvointia tukevat tai kuormittavat elintavat, elimistöä kuormittavia stressitekijät, elämäntapoihin liittyvät riskit, unen määrän ja laadun, palautumisen riittävyyden sekä liikunnan vaikutukset terveyteen ja kuntoon. Näiden löydösten pohjalta asiantuntija pystyy kohdentamaan toimenpiteet, joilla pyrkii auttamaan asiakasta liikkumaan ja

palautumaan oikein ja löytämään parhaat stressinhallintakeinot.

Hyvinvointianalyysillä voidaan tehdä myös seurantamittauksia yksilön elämäntapamuutosten vaikuttavuudesta. (Firstbeat 2013.)

Hyvinvointianalyysi pohjautuu tietokoneohjelmaan, mikä analysoi sydämen syketietoja ja tunnistaa sykevälivaihtelussa tapahtuvia fysiologisia muutoksia. Sydämen sykemittaus tehdään erittäin kevyellä Bodyguard-mittauslaitteella, joka kiinnitetään kahdesta pisteestä suoraan iholle. Hyvinvointianalyysi sisältää yleensä kolmen vuorokauden sykemittaukset työssä ja vapaa-ajalla, mittausten pohjalta tehtävän henkilökohtaisen raportin, asiantuntijan antaman yksilöllisen palautteen ja mahdolliset yksilölliset ja yksilön arjen huomioivat toimenpidesuositukset pysyvän elämäntapamuutoksen saavuttamiseksi. Hyvinvointianalyysiä käyttävät liikunnan, hyvinvoinnin ja työterveyshuollon ammattilaiset. (Firstbeat 2013.)

4.4.2 Hyvinvointianalyysi työterveyshuollossa

Hyvinvointianalyysillä voidaan selvittää ja tunnistaa työn kuormittavuutta ja työpäivään sisältyviä riskejä analysoimalla Bodyguard-mittarilla yksilön päivittäisiä stressi- ja palautumisjaksoja. Hyvinvointianalyysissä huomioidaan myös työpäivien lisäksi työntekijän vapaa-aika, elämäntavat sekä uni. Julkinen ja yksityinen työterveyshuolto voivat hyödyntää hyvinvointianalyysiä yksilön työkykyongelmien ennaltaehkäisyssä ja varhaisessa tunnistamisessa. Hyvinvointianalyysia voidaan käyttää työhyvinvointiin liittyvien selvitysten, arvioiden ja kartoitusten laatimisen apuna. Hyvinvointianalyysi voidaan sisällyttää osaksi työhöntulotarkastusta tai vuosittaista työterveystarkastusta ja saada kattavampi selvitys työntekijän hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä. Hyvinvointianalyysin avulla voidaan saada selville piileviä ongelmia työkyvyssä ja hyvinvoinnissa ja niihin voidaan ennakoida ja puuttua varhaisessa vaiheessa. (Firstbeat 2013.)

Piispasen (2011, 50-57) opinnäytetyön tuloksissa selviää, että sykevälimittauksella saadaan monipuolisesti arvokasta tietoa yksilön

työkuormituksesta ja työssä esiintyvistä kuormitustekijöistä, joita ei päästä havainnoimaan. Jokainen opinnäytetyön tutkimukseen osallistunut mobiilia työtä tekevä henkilö koki työnsä raskaaksi, mutta ei osannut eritellä työn rasittavia tekijöitä. Sykeväliarvioinnin avulla selvisi työssä kuormittavat tekijät, työpäivän aikaisten taukojen määrä ja laatu ja yöaikaisen palautumisen laatu. Sykeväliarvioinnin avulla näihin ongelmakohtiin saatiin vastauksia. Sykevälianalyysin teko vaatii tarkkaa sykevälimittausraportteihin tutustumista. Sykevälimittauksen tuloksien tarkkuuden ja luotettavuuden haasteiksi Piispanen esittää yksilön motivoimisen mittaukseen sekä päiväkirjan täyttöön. Piispanen opinnäytetyön tulosten perusteella sykeväliarvioinnissa käytettävät Bodyguard-mittari on helppokäyttöinen ja luotettava. Piispanen tutkimustulosten mukaan sykeväliarvioinnilla saadaan ajantasaista tietoa työn aiheuttamista ja työhön liittyvistä kuormitustekijöistä, jotka eivät tule ilmi haastattelemalla.

4.4.3 Hyvinvointianalyysin hyödyt

Työntekijä saa hyvinvointianalyysin tuloksien avulla havainnollisesti selville omaa hyvinvointiaan tukevat sekä kuormittavat elintavat. Nämä henkilökohtaiset tulokset voivat motivoida yksilöä toimimaan edistääkseen omaa hyvinvointiaan. Hyvinvointianalyysi voi myös auttaa työntekijää jaksamaan työssään. Hyvinvointianalyysin avulla työnantajat voivat edistää työntekijöidensä työ- ja toimintakykyä ja kehittää terveyttä tukevia työtapoja. Työnantaja hyötyy hyvinvointianalyysistä myös sairauslomista kertyvien kustannusten pienentyessä. Työterveyden palveluntuottaja pystyy hyvinvointianalyysin avulla luomaan potilaan tilasta objektiivisen kokonaiskuvan, mikä auttaa myös ohjaamaan ja tukemaan potilaan kanssa keskustelua. Työterveyden palveluntuottaja pystyy hyvinvointianalyysin avulla seuraamaan potilaan kuntoutuksen ja elämäntapamuutosten todellisia vaikutuksia. (Firstbeat 2013.)

4.4.4 Hyvinvointianalyysi Kansaneläkelaitoksen Ammatillisesti syvennetyssä lääketieteellisessä kuntoutuksessa

Kansaneläkelaitoksen (KELA) järjestämä Ammatillisesti syvennetty lääketieteellinen kuntoutus (ASLAK) on suunnattu liikuntaelinongelmallisille työntekijöille, joilla on todettu vajaakuntoisuuteen tai työkyvyn heikkenemiseen mahdollisesti johtavia oireita. Kuntoutuksessa keskitytään ammatillisen ohjauksen ohella terveellisten elintapojen omaksumiseen sekä liikuntaan. Työterveyshuolto suunnittelee ASLAK-kuntoutuksen sisältöä, tavoitteita ja toimintaa KELA:n ja kuntoutuslaitoksen kanssa yhteistyössä. KELA on hyväksynyt Hyvinvointianalyysin vapaaehtoiseksi mittaus- ja arviointimenetelmäksi ASLAK-kuntoutukseen 1.1.2012 alkaen. (Kela 2013.)

5 OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSONGELMAT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää työfysioterapeuttien kokemuksia ja mielipiteitä sykevälianalyysin palvelevuudesta ja soveltuvuudesta yksilön työkuormituksen arviointiin sekä työfysioterapeuttien sykevälimittauksen käyttöosaamista, sykevälianalyysin käyttöastetta ja käytötapaa heidän työssään.

Opinnäytetyössä vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten työfysioterapeutit soveltavat sykevälianalyysiä yksilön työkuormituksen arvioinnissa?
2. Miten työfysioterapeutit kokevat sykevälianalyysin palvelevan yksilön työkuormituksen arvioinnissa ja optimoinnissa?

6 TUTKIMUKSEN KULKU

Opinnäytetyön tarkoitus oli ymmärtää työfysioterapeutin kokemuksia sykevälianalyysin käytöstä ja palvelevuudesta. Sen vuoksi päädyttiin laadullisen tutkimuksen lähestymistapaan. Tutkittaessa ihmisten kokemuksia on tärkeää vapautua omista ennakko-oletuksista niin, etteivät ne vaikuta tutkimusaineiston hankintaan eivätkä tulkintaan. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 28.)

6.1 Teemahaastattelu aineistonkeruumenetelmänä

Opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmänä päädyttiin käyttämään teemahaastattelua sen vuoksi, että oli tärkeä saada kiinni haastateltavien ajatuksia, kokemuksia, käsityksiä ja tunteita (Hirsjärvi & Hurme 2000, 41).

Haastattelu laadittiin niin, että yksilön näkökulmat ja kokemukset pääsivät esiin. Haastattelijan omat havainnot haastattelutilanteessa olivat myös tärkeitä.

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, jossa haastattelu on kohdennettu tiettyihin keskeisiin teemoihin yksityiskohtaisten kysymysten sijaan (Hirsjärvi & Hurme 2000, 48). Teemahaastattelun rakenteen suunnittelu perustui teorian perusteella syntyneeseen käsitykseen siitä, minkä tavoitteiden saavuttamiseen ja missä tilanteissa työfysioterapeutit voisivat käyttää sykevälialalyysia. Keskustelu menetelmän palvelevuudesta noudatti puolestaan joustavasti fysioterapeuttien kuvauksia erilaisista käyttötilanteista. Haastattelua ohjannut teemapuurakenne on kuvattu liitteessä (Liite 1).

Teemahaastattelulla selvitettiin työfysioterapeuttien sykevälimittarin käyttöosaamista, sykevälialalyysin käyttöastetta ja käyttötapaa.

Teemahaastattelun tulosten teoreettisella yleistyksellä saadaan selville sykevälialalyysin palvelevuutta ja käytettävyyttä yleisesti työterveyshuollossa.

Haastattelut kestivät noin tunnin. Haastattelut nauhoitettiin ja sen lisäksi heti haastattelun jälkeen haastattelija teki muistiinpanot haastatteluiden kulusta ja tunnelmasta.

6.2 Tutkittavien henkilöiden valinta

Haastatteluun valittiin harkinnanvaraisesti kolme työfysioterapeuttia. Kriteerinä oli, että he olivat työssään käyttäneet sykevälimittausta ja tunsivat sillä mitattavat ilmiöt hyvin. Valinnat tekivät ohjaaja Ursula Hyrkkänen yhdessä opinnäytetyön tekijän kanssa.

6.3 Tutkimuksen suorittaminen

6.3.1 Perehtyminen aiheeseen

Aiheeseen perehtyminen aloitettiin syksyllä 2012 tutustumalla sykevälialalyysiä ja sen käyttöä koskevaan kirjallisuuteen ja tutkimuksiin. Haastatteluiden suunnittelun, toteuttamisen ja tulkitsemisen kannalta oli myös tärkeää hallita itse mittaus. Sen vuoksi opinnäytetyöntekijä toteutti vapaaehtoisille henkilöille kaksi kolmipäiväistä mittausta, analysoi ne ja kävi palautekeskustelun tuloksista osallistuneiden henkilöiden kanssa.

6.3.2 Haastattelut

Haastattelun rakenne ja toteuttaminen suunniteltiin syksyllä 2012 ja haastateltavien rekrytointi aloitettiin joulukuussa 2012. Haastattelut toteutettiin keväällä 2013. Haastatteluajankohdat ja -paikat sovittiin sähköpostitse haastateltavien kanssa. Yksi haastatteluista suoritettiin puhelinhaastatteluna haastateltavan maantieteellisen etäisyyden vuoksi.

Puhelinhaastattelulla on mahdollista tavoittaa kiireinen tai kaukana asuva haastateltava. Puhelinhaastattelussa kysymykset täytyy olla lyhyempiä ja haastattelijan on hyvä puhua hieman hitaammin kuin kasvokkain tapahtuvassa haastattelussa. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 65).

Kaksi haastattelua suoritettiin haastateltavien valitsemissa paikoissa, toinen haastateltavan työpaikalla ja toinen ulkona puistossa. Haastatteluihin varattiin aikaa yksi tunti. Haastattelut nauhoitettiin teemahaastattelun luonteeseen kuuluvasti digitaalisella nauhurilla, jotta haastattelu saadaan sujumaan mahdollisimman luontevasti ja vapautuneesti ilman katkoja (Hirsjärvi & Hurme 2000, 92). Nauhoittamalla haastattelu saatiin kommunikaatiotilanteesta tallennettua kaikki siihen sisältyneet vivahteet (Hirsjärvi & Hurme 2000, 93). Nauhuria käytettiin haastateltavan suostumuksesta. Haastattelut sujuivat

ongelmitta ja haastateltava sekä haastattelija olivat tyytyväisiä haastattelun laatuun.

6.4 Aineiston analysointi

Analyysi aloitettiin jo haastattelutilanteessa. Haastattelut litteroinnin suoritti Tutkimustie Oy ja tutkija itse. Tutkimustie Oy litteroi koko haastatteludialogin. Tutkija litteroi kaksi haastattelua valikoiden tietokoneella. Haastatteluista litteroitiin vain haastateltavan puhe sanasta sanaan. Litteroitu aineisto luettiin läpi useampaan kertaan. Litteroitua aineistoa järjesteltiin ja selvennettiin eliminoimalla suuresta aineistosta pois ei-olennaiset seikat.

Aineiston analyysi tapahtui tiivistämällä ja luokittelemalla/teemoittelemalla aineistoa ja merkityksiä. Aineiston teemoittelu pohjautui pitkälti teemahaastattelun teemoihin ja haastattelijan tulkintoihin haastateltavien puheesta. Aineiston luokittelussa jäsennettiin tutkittavaa ilmiötä vertailemalla aineiston eri osia toisiinsa. Kun aineisto oli luokiteltu ja teemoiteltu, aineisto uudelleenjärjesteltiin laaditun luokittelun mukaisesti.

Haastattelujen tulkinta tapahtui tutkijan näkökulmasta tutkittavaan asiaan. Päättely oli induktiivista ja keskeistä oli aineistolähteisyys. Aineistoa oli kertynyt runsaasti, mikä teki analyysivaiheesta haastavaksi ja työlääksi.

7 TULOKSET

7.1 Haastateltujen taustat ja kokemus työfysioterapiasta

Haastatellut työfysioterapeutit olivat kaikki naisia. Kaksi työfysioterapeuttia työskentelee suomalaisissa terveys- ja sairaanhoitopalveluita tarjoavissa suurissa yrityksissä. Toinen heistä toimii tällä hetkellä yrityksen työfysioterapian kehittämispäällikkönä ja on aiemmin toiminut yrityksen työhyvinvointivalmentajana. Hän on työskennellyt työterveyshuollossa noin 15 vuotta. Toinen haastattelemani työfysioterapeutti on toiminut yli 30 vuotta yrityksen työterveyshuollossa ja käyttänyt Firstbeatin Hyvinvointianalyysiä noin neljän vuoden ajan. Kolmas fysioterapeutti tarjoaa työfysioterapeutin palveluita oman yrityksensä kautta ja hän on tehnyt yksilöohjaustyötä yli 30 vuotta. Työfysioterapeuttien kokemukset sykevälialalyysin käytöstä vaihtelivat noin 40 mittauksesta 100 mittaukseen.

7.2 Sykevälialalyysin käyttötavat yksilön työkuormituksen arvioinnissa

Kaikki haastateltavat sovelsivat sykevälialalyysiä pääasiassa työhyvinvointipalveluiden kautta erilaisissa räätälöidyissä työhyvinvointihankkeissa ja – projekteissa, työterveyshuollon terveystarkastuksissa sekä Aslak- ja TYK-toiminnassa.

7.2.1 Mitattavien perehdytys

Kaikki haastateltavat pitivät mitattaville alkuinfon/ohjaustilaisuuden, missä käytiin läpi mittauksia, ohjeistetaan mittarin käyttöä ja päiväkirjan täyttämistä. Ohjaustilaisuudet järjestetään 7-20 henkilön ryhmissä ja aikaa varataan yleensä 45-60minuuttia.

Mittarin ja päiväkirjan täytön perusteellinen ja konkreettinen ohjaus kirjallisten ohjeiden lisäksi koettiin tärkeäksi, jotta kaikki mitattavat saadaan motivoitua täyttämään päiväkirjaa. Jos päiväkirja on täytetty puutteellisesti, sykevälialanalyysin tulkinta jää puutteelliseksi ja tulkinnan luotettavuus laskee (Esimerkki 1). Sykevälialanalyysin tulos ei tällöin vastaa todellisuutta.

Esimerkki 1. Päiväkirjan merkitys

T3: ”Palautetilaisuudessa kun katsotaan korkeimpia piikkejä sieltä stressitilanteista, niin sit on todella tärkeä tieto se, että mitä silloin on tapahtunut, että se stressi nousee noin korkealle. Ja ihan samalla tavalla palautumisen suhteen, että siellä työpäivän sisällä voi olla joku puolen tunnin ihan vihreä palautumisen hetki. Jollei siellä päiväkirjassa ole mitään merkintää, niin sekin tieto hävietään siinä kohtaa.”

Vaikka päiväkirjamerkintöjen ohjeistukseen panostetaan, terapeutit pitivät merkintöjä riittämättöminä ja toivoivat pätevän tulkinnan kannalta päiväkirjoihin tehtävän enemmän merkintöjä. Terapeutit pitäisivät tärkeänä, että mittaukseen osallistuvat kirjaisivat myös tunteitaan päiväkirjaan (Esimerkki 2).

Esimerkki 2. Päiväkirjamerkinnät

T2: ”Ihmiset eivät kirjoita useinkaan tunteitaan sinne päiväkirjaan tai hyvin harva kirjoittaa tunteitaan, vaikka olen pyytänytkin, niin harva osaa laittaa sinne niitä tunteitaan.”

7.2.2 Mittaaminen

Kaikki kolme keräsivät sykevälialanäytteen käyttäen Bodyguard –mittalaitetta. He toteuttivat sykevälimittaukset kolmipäiväisinä joko torstaista sunnuntaihin tai sunnuntaista keskiviikkoon.

Sykevälialanäytettä toteuttavat yritykset voivat joko ostaa Bodyguard-mittalaitteet itselleen tai vuokrata niitä Firstbeatilta. Haastatelluista organisaatioista kaksi oli ostanut omaan käyttöön mittauslaitteet (7-20 kappaletta) ja yksi organisaatio vuokrasi niitä Firstbeatilta.

7.2.3 Mittauksen purkaminen ja analyysin teko

Vuokraava organisaatio osti Firstbeatilta myös mittauksen sykedatan purun ja analysoinnin. Yritys uskoi mittauksen luotettavuuden lisääntyvän tällä tavalla (Esimerkki 3).

Esimerkki 3. Analyysin osto Firstbeatilta

H1: ”Sanoisin näin et se lisää sitä laatua ja luotettavuutta. Ja sit meillä on siellä asiantuntijat käytettävissä, et jos meillä on jotain kysymyksiä siihen mittausraporttiin liittyen.”

Kaksi muuta työfysioterapeuttia tulkitsivat ja analysoivat itse sykedatan ja asiakkaan tekemät päiväkirjamerkinnot. He varasivat siihen aikaa noin tunnin.

Paperinen päiväkirjavihko koettiin Firstbeat uploader-ohjelman elektronista mittauspäiväkirjaa käyttökelpoisemmaksi ja päiväkirjamerkintöjen täyttäminen paperille heti tapahtumahetkellä koettiin paremmaksi vaihtoehdoksi kuin niiden täyttäminen tietokoneelle päivän päätteeksi. Fysioterapeutit siirsivät merkinnät päiväkirjavihkosesta elektroniseen mittauspäiväkirjaan. He pitivät tätä toimintatapaa hyvänä sen vuoksi, että kokivat näin toimien hahmottavansa hyvin mitatun yksilön päivien tapahtumia (Esimerkki 4).

Esimerkki 4. Yksilön kokonaistilanteen hahmottaminen

H3: ”Mä näin silmissäni jotenkin sen henkilön ne kolme päivää, et mitä niiden kolmen päivän aikana on tapahtunut. Nyt kun ne menee nettiversiona, niin se täytyy tehdä eri tavalla. Täytyy lähteä sieltä lukemaan niitä päiväkirjamerkintöjä.”

Siirtäessään päiväkirjamerkintöjä haastateltavat käyttivät samoja sanoja mitattavan kanssa, jotta tunnetila säilyi todellisena. Firstbeatin Hyvinvointianalyysi ei erottele selkeästi positiivista ja negatiivista stressiä ja sen vuoksi päiväkirjamerkinnot olivat oleellinen informaatio, jota fysioterapeutit käyttivät analyysissä ja tulkinnessa.

Esimerkiksi palaveria luonnehtivat adjektiivit, kuten ”stressaava” tai ”leppoisa”, olivat fysioterapeuteille tärkeitä ja tulkintaa tukevia ilmauksia. Yksi adjektiivi voi kuvata mitattavan tunnetilaa tai ennakkokäsitystä kyseisestä palaverista. Myös

eri tavoin muotoiltu ilmaus tuo esiin sävyeroja, kuten esimerkiksi ”autolla ajaminen ruuhkassa” tai ”autoilu”.

Elektronisen mittauspäiväkirjan käytössä haastateltavat suosittelivat mitattaville ”muu” -kohdan käyttöä, koska sinne voi kirjoittaa vapaasti ja tuoda esille myös tunnekokemuksiaan.

Tulkinnassa joidenkin reaktioiden laatu tai aiheuttaja jäi epäselväksi. Palautekeskustelussa niistä keskusteltiin ja selvitettiin yksilön tunnetilaa tietyllä mittaushetkellä. Vasta sen jälkeen haastateltavat muodostivat lopullinen käsityksensä yksilön kokonaistilanteesta. Kokemusten pohjalta haastateltavat olivat sitä mieltä, että Firstbeatin ohjeistuksessa tulisi korostaa enemmän tunnetason merkitystä analyysin.

7.2.4 Palaute ja ohjaus

Kaikki haastateltavat keskustelivat palautekeskustelussa mitattavien kanssa sykevälialanalyysin tuloksista ja antoivat samalla ohjausta. Henkilökohtaista palautetta pidettiin ryhmäpalautetta parempana sen vuoksi, että siinä voi käsitellä hyvinkin henkilökohtaisia ja arkaluonteisia asioita (Esimerkki 5).

Esimerkki 5. Palautteenannon henkilökohtaisuus

T1: ”Tässä mennään niin henkilökohtaisuuksiin. Jos ihminen sanoo mulle, et tossa kohtaa rakasteltiin, halusin senkin kokeilla. Ei ne sano sitä, jos ollaan ryhmässä, ne sanoo et en mä muista mitä tossa tapahtui.”

Työterveyshuollon tai työhyvinvointipalveluiden prosessina tehtävän Hyvinvointianalyysin yksilöpalautteeseen varattiin aikaa tunnista puoleentoista tuntiin. Palautekeskustelut pyrittiin järjestämään mahdollisimman nopeasti mittareiden palautuksen jälkeen, jotta mittauspäivien tapahtumat olisivat vielä muistissa. Itsenäisenä työfysioterapeuttina työskentelevä haastateltava järjesti palautekeskustelut viikon sisällä mittauksesta ja suomalaisissa terveys- ja sairaanhoitopalveluita tarjoavissa yrityksissä työskentelevien haastateltavien palautetilaisuuden järjestettiin noin kuukauden sisällä mittauksesta.

Ryhmäpalautteessa on tärkeää, ettei yksilön tiedot paljastu ja kaikkien tiedot säilyvät anonyymeinä. Tämän vuoksi ryhmäpalautteen antamisen kriteerinä oli vähintään 15 hengen ryhmä. Ryhmäpalautetilaisuudet kestivät yleensä noin kaksi tuntia. Tilaisuuksia järjestetään joko yksin tai yhdessä työterveyspsykologin kanssa. Yhteistyö psykologin kanssa oli opettavaista ja mielenkiintoista ja haastateltava oli saanut lisää varmuutta käsitellä erilaisia asioita (Esimerkki 6).

Esimerkki 6. Moniammatillisuuden hyödyt palautteenannossa

T3: ”Fysioterapeutin tehtävä oli tehdä kaikista mittauksista analyysit ja annoin kaikkea palautetta, mitä pystyin sieltä nostamaan ja psykologi tuli täydentämään omalla ammattitaidollaan. Jos siellä oli esimerkiksi, että liikunta oli liian matalatehoista, niin silloin minulla oli siinä vahvempi rooli. Jos taas oli että niitä stressitekijöitä löytyi paljon sieltä työpäivän sisältä, niin sitten taas psykologi otti siinä vahvemman roolin ja avattiin niitä mitkä on tehnyt siellä analyysissä korkeimmat stressipiikit, minkä tyyppiisiä tehtäviä ne on.”

Työhön liittyviä kuormitustekijöitä käytiin myös läpi palautekeskustelussa. Mittauspäivästä näkyi työpäivää kuormittavat ja palauttavat tekijät ja sen, miten yksilö tauottaa työtään (Esimerkki 9).

Esimerkki 9. Työkuormituksen arviointi

T2: ”Esimerkiksi nämä intohimoiset työntekijät, jotka vaan paahto 13h vuorokaudessa, niin ne näkivät että siellä on kuitenkin aika paljon väsyttäviä asioita ja vaarana mennä yliväsymyksen puolelle, vaikka mieli olikin aika positiivinen kun teki itselleen töitä omassa yrityksessä. Osa taas huomasi, että vaikka paahtaa kuinka paljon, niin silti sitä lepoa ja palautumista siellä päivän mittaan oli, että ei mitään hätää vaikka teenkin 13 h päivässä töitä.”

Työfysioterapeutin asiantuntemus nousi tärkeään rooliin asiakkaan ohjaamisessa varsinkin, jos tuloksista tuli esiin tarve muutokseen. Tällöin yksilölle oli annettava yhdellä ohjauskerralla vankka olo siitä, että muutokseen on tarvetta.

Palautteenannon jälkeen mitattavat asettivat työfysioterapeutin avustuksella jatkotavoitteita, jotka kirjattiin mitattavien terveystietoihin mahdollista seurantaa varten. Jos yksilön tavoitteeksi nousi Hyvinvointianalyysin tulosten pohjalta esimerkiksi painonpudotus, yksilölle voitiin tarjota mahdollisuus tavata työterveyshoitaja tai ravitsemusterapeutti painonhallintaohjausta varten.

Seuranta voitiin järjestää myös uusintamittauksena neljän tai kuuden kuukauden kuluttua ensimmäisestä mittauksesta. Seuranta ei valitettavasti useinkaan toteutunut kustannussyistä johtuen. Kaikki haastateltavat kokivat jonkinlaisen seurannan tarpeelliseksi, sillä yksilöt jäivät liian usein yksin ohjauskeskustelussa esiin nousseiden pulmien ja muutostarpeiden kanssa yksin. Mitä enemmän muutosta yksilön täytyi tehdä, sitä enemmän hän olisi tarvinnut tukea (Esimerkki 8).

Esimerkki 8. Jatkohoidon järjestäminen

T2: "Tiedät, että minun pitäisi tällä tavalla korjata minun toimintaa, että minä voisin paremmin. Ajatellaan, että kun sitä ymmärrystä vahvistetaan niin se riittää muutosprosessin läpiviemiseen. Se ei riitä, sillä ihminen tarvitsee tukea myös muutosprosessin läpiviemiseen. Ei hän pärjää sillä, että sanotaan, tee näin ihminen."

7.3 Työfysioterapeutin kokemukset sykevälialalyysin palvelevuudesta yksilön työkuormituksen kannalta.

Kaikki haastatellut työfysioterapeutit kokivat sykevälialalyysin toimivaksi sekä työkuormituksen ja palautumisen arviointivälineeksi että myös kuormituksen optimointiin ja palautumiseen liittyvän ohjauksen työvälineeksi. Sykevälialalyysin kautta yksilön tilanne hahmotettiin kokonaisvaltaisesti ja sykevälialalyysi nosti esiin mahdollista muutosta tarvitsevat yksilöt. Mittauksen objektiivisilla tuloksilla voitiin vahvistaa tietoisuutta siitä, minkä monet mitattavat olivat jo aavistaneet (Esimerkki 7).

Esimerkki 7. Työfysioterapeutin kokemus sykevälialalyysistä

T3: "En tiedä muuta menetelmää, mikä nostaa niin monta asiaa sen ihmisen elämästä niinku semmoiseksi hyväksi keskustelupohjaksi. Ne ei minusta nouse haastattelemalla tai kysymällä. Aina, kun joku asia saadaan mitattua, niin siihen jotenkin motivoituu enemmän tekemään jotain muutosta, kun se asia on mitattavissa. Moni sanoo, että olen epäillyt tätä, mutta nyt täytyy enemmän kiinnittää tähän huomiota, kun se näkyy tässä niin selvästi. Monta kertaa se vahvistaa sitä käsitystä itsestä, mikä jo on olemassa."

Terveystarkastukset, työterveyssuunnitelma sekä hyvinvointisuunnitelma konkretisoituivat sykevälialalyysin kautta. Kaikki haastateltavat kokivat sykevälialalyysin avulla annettavan yksilön ohjauksen motivoivaksi, hauskaksi

ja mielekkääksi työksi. Mittaustuloksiin pohjautuva palautteenanto ja ohjaus koettiin toimivammaksi kuin perinteinen asiantuntijan yksipuolinen ohjaus ja neuvonta. Palautteenannosta ja yksilön ohjauksesta tuli mittauksen kautta henkilökohtaista ja mitatut yksilöt havahtuivat omaan tilanteeseen tehokkaasti.

Myös organisaatioiden ja esimiesten koettiin hyötyvän sykevälialalyysistä. Esimiehillä oli mahdollisuus saada yhteenvetoraportti anonyymeinä pysyvien yksilöiden tuloksista, missä selvisi esimerkiksi sykevälialalyysissä näkyvä yksilöiden työssä/työaikana kokema stressi ja palautumisen laatu. Tällä tavoin esimiehet voivat tehdä johtopäätöksiä työntekijöiden työhyvinvoinnista ja saada käyntiin organisaatio- ja tiimitason muutoksia. Yleensä työnantajat ja esimiehet olivat kiinnostuneita henkilöstönsä voinnista. Valveutuneet työnantajat myös tiesivät etukäteen sykevälialalyysi-mittausmenetelmästä ja pitivät sitä hyvänä asiana (Esimerkki 10).

Esimerkki 10. Sykevälialalyysin hyöty työnantajalle

T2: "Työnantaja halusi tietää miten työntekijät voivat, katsomatta yksilöä, siksi on 20 hengen ryhmä, missä ei katsota yksilöä ja raportoidaan niin että yksilöä ei tunnisteta."

Ohjeistuksessa oli tärkeä painottaa mitattavia valitsemaan kolme varsin tyypillistä päivää, jotta mittaus vastaisi todellisuutta. Johtopäätösten tekoa vaikeutti kuitenkin usein se, että mitattavat eivät yleensä ohjeistuksesta huolimatta elä mittausaikana aivan normaalielämää. Mittausta tehdessään mitattavat halusivat usein kokeilla erilaisia asioita, kuten esimerkiksi alkoholin vaikutuksia yöuneen. Hyvinvointialalyysillä on ollut positiivisia vaikutuksia yksilöiden päihteiden käyttöön (Esimerkki 11).

Esimerkki 11. Sykevälialalyysin vaikutukset alkoholinkäyttöön

T1: "On aika dramaattisia, kun näkee sen että, jos olet ottanut kolme lasia viiniä niin se, koko seuraava yö saattaa olla punainen. Eli ei palautumista ollenkaan. Kyllä siellä on aikamoisia nenänvalkaisuja ollut sykevaihtelumittauksen jälkeen."

Intohimoisesti työstään nauttivat ja erittäin aktiivisesti urheilua harrastavat yksilöt mainittiin esimerkeiksi haastavista analysoitavista. Työtään "sata lasissa" tekevien yksilöiden keho näytti suurta stressireaktiota ja vähäistä palautumista,

mutta yksilön kokemus stressistä ei vastannut mittaustuloksia. Erittäin aktiivisesti urheilua harrastavien henkilöiden mittaustuloksissa taas näkyi kova kehon kuormitus. Jos tällainen yksilö vielä lisäksi koki olevansa työssään stressaantunut, mutta työpäivän aikana ei näkynyt stressireaktioita, täytyi stressireaktion todellista aiheuttajaa selvittää (Esimerkki 12).

Esimerkki 12. Aktiivisen urheilun vaikutukset sykevälikäyrässä

T2: ”Liian myöhäinen urheiluasuoritusten tekeminen ja niiden vaikutukset unen laatuun ovat todennäköisesti ne syyt, mitkä enemmän aiheuttavat työpäivän aikaista väsymystä kun itse työ. Mitattavan kokemus siitä, että työ on raskasta, ei näkynyt stressireaktioina hänessä. Kokemukset eivät ole niin voimakkaita, että se näkyisi kehon sisäisenä stressireaktiona. Kokemukset voivat olla kuormittavia tunteen tasolla.”

Joskus mittaustulos ja yksilön kokemus olivat ristiriidassa. Tällöin mitattaville korostettiin, että väsymyksen ja uupumuksen tunteet olivat todellisia, vaikka mittari ei niitä todentaisikaan (Esimerkki 13). Aina täytyi selvittää, mistä yksilön uupumuksen tai väsymyksen kokemus ja paha olo töissä tulee.

Esimerkki 13. Mitattavan oma kokemus

T2: ”Se on tärkeää, että ihmistä ei jätetä siihen, että mä vaan kuvittelen mun pitäis olla tyytyväinen, kun mulla on ollut kaikki näin hyvin eikä mitään näy missään ja silti mä koen olevani tyytymätön.”

Sykevälianalyysin haitat koettiin olevan pitkälti kustannuspuolella. Yleensä sykevälimittauksen maksoivat työnantaja. Joillain yksilöillä Bodyguardin elektrodit aiheuttivat kutinaa tai elektrodin kiinniteippaamiseen tai irrottamiseen liittyi ikäviä tuntemuksia.

Mobiilityötä tekevien mitattavien täytyi irrottaa Bodyguard-mittari lentokenttien turvatarkastuksissa, sillä se näkyi läpivalaisussa rinnassa. Haastateltavien mielestä olisi erittäin mielenkiintoista nähdä, mitä yksilöiden sykeväleissä tapahtuisi lentokentällä ja lennon aikana.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää työfysioterapeuttien kokemuksia ja mielipiteitä sykevälialalyysin palvelevuudesta ja soveltuvuudesta yksilön työkuormituksen arviointiin. Tarkoituksena oli myös selvittää työfysioterapeuttien sykevälialalyysin käyttöosaamista, käyttöastetta ja käyttötapaa.

Johtopäätökset ovat tutkijan omaa ajattelua, jossa tutkija pohtii analyysin tuloksia ja tekee niistä omia tulkintoja. Johtopäätöksissä tutkimustuloksia on integroitu teoreettisiin lähtökohtiin ja verrattu tämän lisäksi myös aiempien tutkimusten tuloksiin.

Johtopäätökset tutkimusongelmaan yksi: Miten työfysioterapeutit soveltavat sykevälialalyysiä yksilön työkuormituksen arvioinnissa?

Kaikilla haastatelluilla työfysioterapeuteilla oli käytössä samat mittausprosessin vaiheet: Alkuinfo/perehdytys, mittaus, analyysin teko, palaute ja ohjaus. Kaikki haastatellut olivat myös sitä mieltä, että hyvä käytäntö on käydä palautekeskustelussa läpi mittaus ja siihen liittyvät merkinnät ja kuulla, miten ihmiset itse selvittävät havaintoja ja samalla kuvaavat muutostarpeitaan (Taulukko 1).

Kaksi haastattelemaani työfysioterapeuttia teki itse sykevälialalyysiprosessin alusta loppuun. He muodostivat lopullisen merkityskäsityksen yksilön kokonaistilanteesta vasta palautekeskustelun yhteydessä. Sykevälialalyysin itse tekevillä työfysioterapeuteilla on mahdollisuus keskustella mitatun yksilön kanssa tulkinnassa esiinnousseiden epäselvien reaktioiden laadusta ja aiheuttajista. Tällä tavoin mittauksista koettiin tulevan entistä todenmukaisempia ja luotettavia.

Yksi haastatelluista työfysioterapeuteista ohjasi ja antoi palautteen, mutta ei tulkinnut mittaustuloksia tai päiväkirjamerkintöjä. Hän antoi mitatulle yksilölle palautteen Firstbeatin asiantuntijan tekemän tulkinnan perusteella. Tässä kohdassa voidaan pohtia mittauksen luotettavuutta. Tulkinnan syvyys on riippuvainen päiväkirjamerkintöjen laadusta ja päiväkirjan taso taas on riippuvainen annetusta ennakko-ohjeistuksesta. Jos mitattava on täyttänyt puutteellisesti päiväkirjamerkintöjä ja ulkopuolinen taho tulkitsee mittaustuloksia, ilman tarkentavaa keskustelua mitatun kanssa, voidaan monta kuormitusta tai palautumista aiheuttavaa tekijää menettää. Tällöin on mahdollista, että tulkinnan luotettavuus kärsii ja sykevälianalyysin merkitys arviointityökaluna heikkenee. Sykevälianalyysi on hyvin kokonaisvaltainen paketti ja mittarin luotettavuuden kannalta olisi tärkeää, että analyysivaihetta tekevän ammattilaisen olisi mahdollista keskustella mitattavan kanssa epäselvien tunnereaktioiden aiheuttajasta.

Kaikki työfysioterapeutit mittasivat sykevälimittausta kolme vuorokautta, joista yksi oli lepopäivä. Työkuormitusta arvioitaessa haastatellut työfysioterapeutit käyttivät pitkäkestoista kolmen vuorokauden mittaista mittausta, mikä mahdollistaa sykevälivaihtelun vertailun työnteon, liikunnan ja nukkumisen yhteydessä. Sykevälimittaustuloksista voidaan päätellä mitattavan yksilön kuormittumista ja palautumista, niin työpäivän kuin vapaa-ajankin aikana. Tämä tuli esiin myös Sztajzel (2004) artikkelissa ja Piispasen (2011) opinnäytetyössä.

Pitkäkestoista sykevälivaihtelua mitattaessa mitattavat yksilöt ohjeistettiin elämään mittauksen ajan niin normaalia elämää kuin mahdollista (2013, 18). Ohjeistuksesta huolimatta mitattavat halusivat työfysioterapeuttien mukaan usein kokeilla erilaisia asioita mittauksen aikana. Tämä saattaa vaikuttaa sykevälianalyysin tulkintaan ja tulkinnan luotettavuuteen.

Kaikkien mielestä sykevälianalyysi ei yksin riitä tulkinnan tekoon, vaan tarvitaan huolellisesti täytetyt päiväkirjamerkinnät. Mitattavan yksilön sitoutuminen mittausprosessiin ja päiväkirjamerkintöjen täyttämiseen vaikuttaa sykevälianalyysin laatuun. Sykevälimittauksen tuloksien tarkkuuden ja luotettavuuden haasteiksi nousi yksilön motivoiminen mittaukseen ja päiväkirjan

täyttöön. Hyvinvointianalyysin tulokset ovat riippuvaisia mittausten tuottaman sykedatan ja päiväkirjamerkintöjen ristiintulkinnasta ja analysoimisesta. Jos päiväkirja on täytetty puutteellisesti tai sitä ei ole täytetty ollenkaan, jää sykevälianalyysi arviointityökaluna tyhjäksi. Pelkästään sykevälimittaustuloksia analysoimalla on mahdotonta arvioida, mistä havaittu kuormitus johtuu. (Järvelin 2013, 18). Tunnekokemusten merkitseminen päiväkirjaan lisää tulokinnan luotettavuutta, sillä Hyvinvointianalyysi ei erottele positiivista ja negatiivista stressiä, vaan se täytyy selvittää päiväkirjatulkinnan kautta tai mitattavan kanssa keskustelussa. Jos päiväkirjassa ei ole mainintaa tunnekokemuksen laadusta, tulkitsija ei pysty päättämään stressireaktion aiheuttajan laatua. Ennakko-ohjeistusta annettaessa asiantuntijan onkin syytä painottaa päiväkirjamerkintöjen määrän ja laadun vaikutusta analyysin syvyyteen ja tätä kautta sykevälianalyysin todenmukaisuuden lisääntymiseen. Firstbeatin sykevälianalyysiprosessin ohjeistuksessa olisi hyvä korostaa tunnetilojen tuomista päiväkirjamerkintöihin analyysin tulkintavaiheen luotettavuuden lisäämiseksi (Taulukko 1).

Johtopäätökset ongelmaan kaksi: Miten työfysioterapeutit kokevat sykevälianalyysin palvelevan yksilön työkuormituksen arvioinnissa ja optimoinnissa?

Tutkimukseen osallistuneet työfysioterapeutit sovelsivat sykevälianalyysia pääasiassa työterveyshuollon hyvinvointipalveluna. Kaikki haastatellut työfysioterapeutit kokivat sykevälianalyysin täydentävän hyvin työfysioterapeutin työhyvinvointia arvioivaa ja edistävää työvälineistöä. Työfysioterapeutit kokivat sykevälianalyysin toimivaksi arviointityökaluksi yksilön työkuormitusta selvitettäessä ja arvioitaessa. Sykevälianalyysi koettiin myös toimivaksi mittausten menetelmäksi, mutta erityisesti terveystapojen muutosprosessin käynnistämisen- ja seuranta työvälineeksi (Taulukko 1). Hyvinvointianalyysin tulosten tulkinta tehdään aina yksilöllisesti. Tästä syystä yksilöiden välisten mittaustulosten vertailu ei ole luotettavaa. Yksilön henkilökohtaisten mittaustulosten vertailu sen sijaan on suhteellisen luotettavaa (Järvelin 2013, 18).

Sykevälialalyysiprosessin hallinnassa oleelliset tekijät ovat:

- Perusteellinen ohjaus käyttöön on oleellinen, erityisesti päiväkirjan täytön ymmärtäminen.
- Sykevälialalyysi valmistelee palautetilaisuuteen.
- Palautetilanne olennaisin.
- Sykevälialalyysi on mittausmenetelmä, mutta erityisesti terveystapojen muutoksen ohjaamisen työväline.

Taulukko 1. Prosessin hallinnassa oleelliset tekijät.

9 POHDINTA

9.1 Tutkimusprosessi

Opinnäytetyöprosessi eteni pitkälti suunnitelmien mukaisesti. Jonkin verran aikataulut venyivät ja muuttuivat prosessin edetessä. Aihe ja tutkimuskysymykset ovat pysyneet alusta asti samoina. Suoritin syventävän fysioterapian harjoittelun työterveyshuollossa ja tämä syvensi tietämystäni ja ymmärrystäni työterveyshuollon sekä työfysioterapeutin työnkuvasta.

Alun perin oli tarkoitus haastatella 4-5 työfysioterapeuttia, joilla on työssään käytössä sykevälianalyysi. Valitettavasti yksi suuren suomalaisen terveys- ja sairaanhoitopalveluita tarjoavan yrityksen työfysioterapeuteista estyi osallistumasta tutkimukseen. Lopulta haastattelut toteutettiin kolmelle työfysioterapeutille. Haastattelut sujuivat sisällöllisesti ja aikataulullisesti suunnitelmien mukaisesti.

Aineiston analyysivaihe oli aineiston runsaudesta ja opinnäytetyön tekoaikataulun muutoksista johtuen hitaampaa. Aineiston analyysin ja tulokset-osion työstäminen veivät alkuperäistä suunnitelmaa enemmän aikaa.

9.2 Tutkimusmenetelmien arviointi

Haastatteluaineiston luotettavuus riippuu haastattelun laadusta. Ennen virallisia haastatteluja haastattelurunko käytiin läpi, jotta haastattelu olisi laadukas. Haastattelujen tekninen välineistö toimi erinomaisesti. Haastattelut litteroitiin mahdollisimman nopeasti, jotta haastattelujen laatu pysyy hyvänä.

Tutkimuksessa tai haastattelussa ei keskusteltu tai käsitelty potilastietoja ja haastateltavat työfysioterapeutit pysyvät anonyymeinä tutkimuksessa. Tällä tavalla tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus varmistuvat.

9.3 Tutkimuksen merkitys fysioterapialle

Lakisääteinen työterveyshuolto on asiantuntija työn kuormittavuuden selvittämisessä ja arvioinnissa. Sykevälianalyysin avulla työterveyshuollon työkuormituksen arviointimenetelmät monipuolistuvat ja haitallista työstressiä ja työkuormitusta voidaan tunnistaa entistä varhaisessa vaiheessa.

Sykevälianalyysi on oikein toteutettuna laadukas ja informatiivinen työkuormituksen arviointimittari työfysioterapeuteille. Sykevälianalyysin avulla työfysioterapeutit saavat kokonaisvaltaista tietoa asiakkaan/potilaan kuormittuneisuuden ja palautumisen tasosta. Sykevälianalyysin tulosten pohjalta työfysioterapeutin on huomattavasti helpompi löytää yksilön elämässä ja elintavoissa esiintyvät kuormittavat ja palauttavat asiat ja suunnitella tarvittavia ohjauskeinoja potilaille. Potilaan kanssa keskustelu, ohjaus ja neuvonta konkretisoituvat sykevälimittauksen avulla.

Fysioterapeutit voivat soveltaa sykevälianalyysiä lisäksi muassa potilaiden elintapojen, painonhallinnan ja liikkumistapojen todentamiseen ja tätä kautta potilaan ohjaus ja neuvonta tehostuvat ja tulevat vaikuttavimmiksi.

9.4 Jatkokehittämisideat

Jotta sykevälianalyysin tulkinta olisi luotettava yksilön kuormituksen ja palautumisen todentaja, täytyisi mitattavat saada motivoitua pitämään päiväkirjaa. Firstbeatin kannattaisi korostaa sykevälianalyysiä käyttäviä asiantuntijoita kiinnittämään huomiota alkuinfon laatuun, jotta sykevälimittauksesta saataisiin kaikki irti. Firstbeatin olisi hyvä myös korostaa tunnekokemusten täyttämistä päiväkirjaan. Tämä parantaisi stressikokemusten laadun selvittävyyttä ja lisäisi tätä kautta mittarin luotettavuutta.

LÄHTEET

Acharya, U., Joseph, K., Kannathal, N., Lim, C. & Suri, J. 2006. Heart rate variability: a review. *Medical and Biological Engineering and Computing* 44/2006. Viitattu 23.9.2013. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11517-006-0119-0#page-1>.

Ahola, K.; Kivistö, S. & Vartia, M. 2006. Työterveyspsykologia. Helsinki: Vammalan kirjapaino. Terveystarkastukset työterveyshuollossa. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Antti - Poika, M. & Taskinen, H. (toim.) 1997. Hyvä työterveyshuoltokäytäntö. Opas toiminnan suunnitteluun ja seurantaan. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, Työterveyslaitos.

Firstbeat. 2013. Työkalut hyvinvoinnin ammattilaiselle. Viitattu 6.3.2013. www.firstbeat.fi Työ ja hyvinvointi > Työkalut hyvinvoinnin ammattilaiselle.

Firstbeat. 2013. Työkalut hyvinvoinnin ammattilaiselle. Viitattu 6.3.2013. www.firstbeat.fi Työ ja hyvinvointi > Hyvinvointianalyysi (sykevariaatiomittaus) työterveyshuollossa > Työterveystarkastuksista enemmän Firstbeat Hyvinvointianalyysillä.

Hakanen, J. 2004. Työuupumuksesta työn imuun: Työhyvinvointitutkimuksen ytimessä ja reuna-alueilla. Työterveyslaitos. Helsinki: Vammalan kirjapaino.

Hälonen, J. 2009. Työn energiseettisen kuormittavuuden arviointi. Työfysioterapeutit jäsenlehti 4/2009. Viitattu 23.9.2013. <http://www.tyofysioterapeutit.com/409.pdf>.

Hämäläinen, H. 2009. Kylmä- kuuma. Eri työskentelyolosuhteiden vaikutus fyysiseen kuormitukseen. Työfysioterapeutit ry:n jäsenlehti 4/2009. Viitattu 18.9.2013. <http://www.tyofysioterapeutit.com/409.pdf>.

Järvelin, S. 2013. Sykevälivaihtelu auttaa arvioimaan työkuormitusta. Hyvä Selkä 2/2013. Viitattu 23.9.2013. http://files.kotisivukone.com/selkaliittory.kotisivukone.com/tiedostot/hs_02_13_18-19.pdf.

Kela. 2013. Aslak-kuntoutus. Viitattu 23.09.2013. http://www.kela.fi/tyoikaisille_aslak-kurssit > Työnantajat > Kuntoutus > Aslak-kurssit.

Kinnunen, U.; Feldt, T. & Mauno, S. (toim.) 2005. Työ leipälajina. Työhyvinvoinnin psykologiset perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Konttinen, J. 2009. Fyysisen kunnon merkitys työssä. Työfysioterapeutit jäsenlehti 4/2009. Viitattu 23.9.2013. <http://www.tyofysioterapeutit.com/409.pdf>.

Kukkonen, R.; Hanhinen, H.; Ketola, R.; Luopajarvi, T.; Noronen, L. & Helminen, P. (toim.) 2001. Työfysioterapia: yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Työterveyslaitos. Helsinki: Vammalan kirjapaino Oy.

Lindström, K.; Elo, A.; Kandolin, I.; Ketola, R.; Lehtelä, J.; Leppänen, A.; Lindholm, H.; Rasa, P.; Sallinen, M. & Simola, A. (toim.) 2002. Työkuormitus ja sen arviointimenetelmät. Yliopistopaino.

Manninen, P.; Laine, V.; Leino, T.; Mukala, K. & Husman, K. (toim.) 2007. Hyvä työterveyshuoltokäytäntö. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Martimo, K.; Antti-Poika, M.; Uitti, J. (toim.). 2010. Työstä terveyttä. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Niemi, H. 1999. Työstressi ja uupuminen. Työterveyshuolto uupuneen valmentajana. Vantaa: TummaVuoren kirjapaino Oy.

Nykänen, E. 2009. Eroon työstressistä. Jyväskylä: WS Bookwell.

Piispanen, M. 2011. Sykevälimittaus mobiilin työn kuormittavuuden arviointimenetelmänä. Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.09.2013. https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/34780/Piispanen_Minna-Maarit.pdf?sequence=1.

Polar 2013. Sykevälivaihtelu HRV. viitattu 17.9.2013. http://www.polar.com/fi/tuki/Sykevalivaihtelu__HRV_.

Saarela, J. 2009. Sykevariaatioanalyysin käyttö työkuormituksen arvioinnissa CASE: Tauotuksen vaikutus fyysiseen kuormitukseen lehtipuhalluksessa. Työfysioterapeutit jäsenlehti 4/2009. Viitattu 23.9.2013. <http://www.tyofysioterapeutit.com/409.pdf>.

Sallinen, M. ; Kandolin, I. & Purola, M. 2002. Elämisen rytmi/ kohti tasapainoa työn ja muun elämän välillä. Helsinki: Vammalan kirjapaino Oy.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2004. Työterveyshuoltolaki Opas työterveyshuoltolain soveltajille. Oppaita 2004:12. helsinki: Edita Prima Oy.

Sztajzel, J. 2004. Heart rate variability: A noninvasive electrocardiographic method to measure the autonomic nervous system. Swiss Medical Weekly. 134/2004. Viitattu 23.9.2013. <http://www.smw.ch/docs/pdf200x/2004/35/smw-10321.pdf>.

Työterveyslaitos 2013. Työfysioterapeutti. Viitattu 23.9.2013. www.ttl.fi. Työterveyshuolto> Työterveyshuolto henkilöstö> Työterveysfysioterapeutti.

Työterveyslaitos 2007. Tervettä liikettä- terveystiikunnan hyvät käytännöt työterveyshuollossa. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Vanderlei, L., Pastre, C., Hoshi, R., Carvalho, T. & Godoy, M. 2009. Basic notions of heart rate variability and its clinical applicability. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular 24/2009. Viitattu 23.9.2013. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382009000200018&lng=en&nrm=iso&tlng=en.

LIITTEET

TEEMAHAASTATTELU:

teemaalueet: työterveyshuolto, työfysioterapia, yksilön työkuormitus, työkuormituksen arviointi, työkuormituksen optimointi, sykevälialalyysi

1. Taustatiedot
2. Erityisosaaminen Firstbeat Hyvinvointianalyysi:
3. Miten sovellat Firstbeat Hyvinvointianalyysiä yksilön työkuormituksen arvioinnissa?
4. Kuinka paljon käytät sykevälialalyysiä työssäsi?
5. Minkälaisilla yksilöillä käytät sykevälialalyysiä (yksilö/ryhmä)
6. Kuka valitsee mitattavat, miten
7. Miten käytännössä prosessi etenee: ohjeistus, mittaukset (kuinka pitkä mittaus), päiväkirja, analyysi, palaute, ohjaus, seuranta yksilö/ryhmäpalaute
8. Miten koet sykevälialalyysin palvelevan sinua yksilön työkuormituksen arvioinnissa ja optimoinnissa
 - hyödyt/edut, haitat mitattavalle
 - hyödyt, haitat työnantaja, organisaatio
 - hyödyt, haitat sinulle
9. Mitä haasteita on prosessissa tullut esiin
10. Hyvinvointianalyysin palvelevuus vrt. kustannukset
11. Miten potilaat suhtautuvat ja sitoutuvat Hyvinvointianalyysiin
12. Millaista palautetta potilailta on tullut Hyvinvointianalyysistä
13. Palaute organisaatiolta, työnantajalta
14. Onko muuta, mitä haluat kertoa