

FYYSISEN KUNNON YHTEYDET LIEVIIN
MASENNUSOIREISIIN TYÖIKÄISESSÄ VÄESTÖSSÄ

Iida Siro
Liikuntalääketieteen
pro gradu-tutkielma
Jyväskylän yliopisto
Terveystieteiden laitos
Kevät 2012

TIIVISTELMÄ

Fyysisen kunnon yhteydet lieviin masennusoireisiin työikäisessä väestössä

Iida Siro

Jyväskylän yliopisto

Liikunta ja terveystieteiden tiedekunta

Terveystieteiden laitos

Kevät 2012

41 sivua, 3 liitettä

Tutkimuksen tausta ja tarkoitus

Masennus on kansanterveydellinen sekä taloudellinen ongelma. Se aiheuttaa sairastuneelle lukuisia oireita, sitä esiintyy kaikenikäisillä ja kuka tahansa voi sairastua siihen. Tällöin tyypillisesti ilmenevän passiivisuuden seurauksena fyysinen kunto heikkenee. Riittävä fyysinen aktiivisuus on kuitenkin yksi tärkeimpiä asioita mitä yksilö voi tehdä terveytensä hyväksi. Pro gradu –tutkielma toteutettiin yhteistyössä UKK–instituutin kanssa. Sen aineisto on osa Tamperelaista liikunta, kunto ja terveys tutkimusta (FINGER), jossa kehitettiin luotettavaa, turvallista, toteutuskelpoista ja pätevää terveystutkimusta mittamaan keski-ikäisen väestön motorista sekä tuki- ja liikuntaelimestön kuntoa kenttäolosuhteissa. Pro gradu –tutkielman tavoitteena on tutkia masennusoireiden ja fyysisen kunnon yhteyttä.

Tutkimusaineisto– ja menetelmät

Tutkielman tulosten kvantitatiiviseen analysointiin soveltui 495 henkilöä vuoden 1993 poikkileikkausaineistosta, heistä 242 oli naisia ja 252 miehiä. Fyysistä kuntoa tarkasteltiin 2 km:n kävelytestillä, muunnellulla punnerruksella sekä huomioimalla kysytty liikunnan kokonaismäärä. Masennuksen oireita tarkasteltiin General Health Questionnaire (GHQ) kyselylomakkeen lyhennetyin version pohjalta. Tilastolliset analyysit tehtiin SPSS 19 ohjelman avulla ja analyysimenetelmänä käytettiin ristiintaulukointia sekä varianssianalyysia

Keskeiset tulokset

General Health Questionnaire (GHQ) lomakkeen vastauksista yksi yhdeksästä kysymyksestä erotteli sukupuolet toisistaan. GHQ –lomakkeen kolmen kysymyksen osalta eniten oirepisteitä saaneiden sekä 2 km:n kävelytestin heikoimman kuntokolmanneksen väliltä löytyi positiivinen yhteys.

Johtopäätökset

Aerobisen kunnon paranemiseen tähtäävää liikuntaa voidaan suositella osana masennuksen oireiden ehkäisyä sekä tukemaan muita hoitomuotoja. Fyysisestä kunnosta huolehtiminen tulisi olla osa masennuksen oireiden hoitoa, lisätutkimusta tarvitaan kuitenkin erityisesti pitkittäisasetelmassa.

Asiasanat: masennus, fyysinen kunto

ABSTRACT

Physical fitness in relation to mild depressive symptoms in working-age population

lida Siro

University of Jyväskylä

Faculty of sport and health sciences

Department of health sciences

Spring 2012

41 pages, 3 appendices

Background and purpose

Depression is not only a public health problem but also an economic problem. It leads to multiple symptoms and anyone at any age may be affected. One symptom that usually occurs is physical passivity which leads to deterioration of physical fitness. Adequate physical activity is one of the key behaviors that promotes individual's health and wellbeing. This master's thesis was carried out in collaboration with the UKK-institute. The results are based on data collected in the FINGER-study, which aimed to develop a reliable, safe, feasible and valid field-based musculoskeletal and motor health-related fitness test battery for middle-aged adults. This master's thesis' aim is to study the relation between physical fitness and the symptoms of depression.

Study population and methods

From the original cross-sectional population 495 people were accepted to the present study, 242 of them were women and 252 men. Their physical fitness was examined with a 2 kilometer walking test, modified pushup and by observing the perceived amount of overall weekly physical activity. Symptoms of depression were examined with the abbreviated form of the General Health Questionnaire (GHQ). Statistical analyzes were performed by using SPSS 19 software including cross tabulation and analyzes of variance.

Results

One of the nine questions from the General Health Questionnaire form discriminated the sexes. Three questions from GHQ-form and the lowest third from the 2 kilometer walking test showed significant associations. The most physically active ones performed best at 2 km walking test and at modified pushup.

Conclusion

Improvement of physical fitness-oriented physical activity can be recommended as a part of prevention and supporting other treatments. Taking care of aerobic fitness should be a part of treating depression. However more research is needed especially in the longitudinal study design.

Keywords: depression, physical fitness

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	1
2 MASENNUS	3
2.1 Määrittely ja luokittelu.....	3
2.3 Yleisyys ja esiintyvyys.....	6
2.4 Hormonaaliset, neuropsykologiset sekä aivoissa tapahtuvat muutokset.....	7
2.5 Masennuksen hoito	8
3 FYYSINEN KUNTO	10
3.1 Fyysinen aktiivisuus ja inaktiivisuus	11
3.2 Liikunta sekä terveystunto ja terveystliikunta	12
3.3 Hyvän fyysisen kunnan ja fyysisen aktiivisuuden hyödyt	13
3.4 Fyysisen kunnan arviointi- ja testausmenetelmät	13
3.5 Liikuntasuositukset.....	15
4 MITÄ TIEDETÄÄN LIIKUNNAN JA FYYSISEN KUNNON VAIKUTUKSISTA MASENNUKSEEN	18
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT	22
6 MENETELMÄT	23
6.1 Tutkittavien valinta sekä taustatiedot	24
6.2 Tilastolliset analyysit	26
7 TULOKSET	27
7.1 Lievien masennusoireiden vertailu sukupuolten välillä.....	28
7.2 Lievien masennusoireiden esiintyvyys kävelytestin tuloksiin perustuvissa kuntokolmanneksissa.....	29
8 POHDINTA	31
8.1 Tulokset	31
8.2 Tutkimuksen heikkoudet ja vahvuudet	33
8.3 Jatkotutkimus ja tulevaisuus	34
LÄHTEET	38
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Mielenterveydellä on tärkeä merkitys terveydelle ja hyvinvoinnille. Masennus on yksi yleisimmistä mielenterveyden häiriöistä. Se on suuri kansanterveydellinen ja taloudellinen ongelma (Lönngist 2005, Isometsä 2007), jota esiintyy kaikenikäisillä ja kuka tahansa voi sairastua siihen (Aho ym. 2009, Luhtasaari 2010). Suurin osa sairastuneista parantuu, mutta masennus saattaa myös uusiutua herkästi (Isometsä 2007, Aho 2009, Tuisku & Rossi 2010). Keskeiset hoitomuodot ovat erilaiset psykologiset ja biologiset menetelmät sekä potilaan sosiaaliseen ympäristöön vaikuttaminen (Isometsä 2007, Tuisku & Rossi 2010).

Ihmisen tietoisuus säätelee liikkumista (Partonen 2005). Psykkiset häiriöt koetaan monesti kehossa ja niitä saatetaan myös ilmaista sen välityksellä. Masentuneen ihmisen olemus voi kertoa jännittyneisyydestä, pelosta ja väsymyksestä (Talvitie ym. 2006). Havainnoivissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että fyysinen inaktiivisuus, lihasten hyvin vähäinen käyttö sekä masennuksen oireet liittyvät toisiinsa (Jackson ym. 2004, Heikkinen 2005, Partonen 2005). Masennukseen liittyvän passiivisuuden seurauksena fyysinen kunto heikkenee (Talvitie ym. 2006).

Liikunta ehkäisee masennusta riippumatta sukupuolesta, iästä, rodusta tai sosioekonomisesta taustasta (Jackson ym. 2004) ja sitä voidaan käyttää sekä ehkäisykeinona että hoitona masennukseen (Jackson ym. 2004, Partonen 2005, Donaghy 2007). Liikunta on edullinen sekä helposti saatavilla oleva hoitomenetelmä (Donaghy 2007) jonka lukuisat hyödyt heijastuvat sekä fyysiseen terveyteen että psyykkiseen hyvinvointiin puolelle (Partonen 2005). Kliiniset ja kokeelliset asetelmat todistavat jopa yksittäisen liikuntakerran vähentävän masentuneisuutta (Vuori ym. 2005c). Liikunnan käyttöä masennuksen hoidossa sekä ehkäisyssä tulisi korostaa aiempaa enemmän, sekä yksilön että yhteiskunnan kannalta.

Useissa tutkimuksissa masennuksen oireet ovat rajattu johonkin tiettyyn oireryhmään, esimerkiksi synnytyksen jälkeiseen masennukseen tai sydäninfarktiin liittyviin oireisiin. Tutkimukset keskittyvät tyypillisesti liikunnan harrastamisen ja masennusoireiden välisiin yhteyksiin. Tutkittaessa liikunnan vaikutuksia

masennusoireisiin on vaikea erotella sen fyysisiä vaikutuksia psyykkisistä ja sosiaalisista vaikutuksista. Esimerkiksi harrastaminen saattaa tapahtua ryhmässä, jolloin oireita lievittävä tekijä voikin olla ryhmähenki.

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus on selvittää objektiivisesti mitatun fyysisen kunnon ja lievien masennusoireiden välisiä yhteyksiä työikäisessä Tamperelaisessa väestötöksessä.

2 MASENNUS

Masennus on moninainen termi, jolle monet merkitykset sekä asiayhteydet luovat useita vivahteita. Käsitettä depressio näkeekin käytettäväksi monesti synonyyminä masennukselle. Erityisesti termiä masennus käytetään monesti hetkellisistä ja täysin luonnollisista, mutta ohimenevistä tunnetiloista. Puhuttaessa masentuneesta mielialasta tarkoitetaan pysyvämmäksi jäänyttä tunnetilaa. Tunnetila voi kestää päiviä, kuukausia ja jopa vuosia. Jos tunnetilan ohella esiintyy myös muita siihen liittyviä oireita, voidaan puhua masennusoireyhtymistä. Masennusoireyhtymät luokitellaan mielenterveydenhäiriöiksi (Isometsä 2007).

2.1 Määrittely ja luokittelu

Masennusta voidaan pitää ihmisen perusreaktiona henkiseen pahoinvointiin sekä psyykkiseen kipuun (Talvitie ym. 2006). Masentunut henkilö saattaa kadottaa energisyytensä sekä kyvyn tuntea iloa tai onnea. Yleensä ohimenevä tunne voi tällöin muuttua pysyväksi tunnetilaksi. Väsymys ja uupumus valtaavat masentuneen mielen sekä kehon, samalla arvottomuuden sekä syyllisyyden tunteet nousevat pintaan. Toivottomuuden tunne hallitsee arkea ja yksilön toimintakyky laskee (Luhtasaari 2010).

Lääketiede määrittelee masennuksen monimuotoiseksi psyykkiseksi häiriöksi, jonka syntyyn vaikuttavat useat tekijät. Erityisesti yksilötasolla laukaisevia tekijöitä ei kuitenkaan tunneta tarkasti (Luhtasaari 2010). Vaikeiden sekä toistuvien masennusoireiden takana on monesti jokin ulkoinen tekijä, esimerkiksi läheisen ihmisen puute, pitkäaikainen psykososiaalinen stressi tai kuormittava elämänmuutos (Aho ym. 2009). Haug ym. (1999), Isometsä (2007), Aho ym. (2009) sekä Luhtasaari (2010) kuitenkin muistuttavat perintötekijöiden altistavan sairaudelle. Erilaiset persoonallisuuden häiriöt, itsetunto-ongelmat, tunne-elämän tasapainottomuus, matala tulotaso sekä koulutus, tupakointi, alkoholi, mielenterveyden häiriöt ja krooniset elimelliset sairaudet vaikuttavat myös lisäävästi masennuksen esiintyvyyteen (Aho ym. 2009). Haug ym. (1999), Isometsä (2007), Suvisaari (2008) sekä Aho ym. (2009) toteavat masennus- ja ahdistushäiriöitä esiintyvän

tyypillisemmin naisilla kuin miehillä. Joskus oireet saattavat ilmaantua harvinaisemmistakin syistä, kuten elimellisestä sairaudesta. Tällaisia voivat olla sydän- tai aivoinfarkti, endokrinologiset häiriöt, foolihapon tai B12 –vitamiinin puutos, pahanlaatuinen kasvain tai neurologinen sairaus. Kuitenkaan ei tulisi suoraan päätellä kyseisten tekijöiden olevan masennuksen taustalla, vaan jokainen potilas tulee tutkia yksilönä. Monesti taustalla voi olla jokin muu kuormittava syy, esimerkiksi läheisen menettäminen. Vastaavanlaiset tapahtumat saattavat laukaista masennuksen kaltaisen tilan. Mikäli kuitenkin oireet pitkittyvät yli kahteen kuukauteen, voidaan joissain tapauksissa todeta masennus (Aho ym. 2009).

Suomessa virallisena tautiluokituksena toimii ICD–10–järjestelmä, *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (kuva 1). Kuvan 1 oirekriteerien ja –kuvien avulla luodaan potilaan diagnoosi (Luhtasaari 2010). Masennustiloja sekä pitkäaikaista ja toistuvaa masennusta kuvaavia ICD–10–diagnooseja ovat F32.0, 32.1, 32.2, F33.1, 33.2, 33.4 sekä F34.1 (Nupponen 2011). Psykiatrisia diagnooseja voidaan tarvittaessa tarkentaa myös DSM–IV–luokituksella, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (Luhtasaari 2010).

Englannissa 1970–luvulla kehitetty *General Health Questionnaire* eli GHQ on edelleen laajalti käytössä. GHQ–kyselylomakkeella (liite 2) mitataan viimeisen kuukauden aikana esiintyneitä psyykkisiä oireita. Sen pääasiallinen käyttökohde on masennuksen sekä ahdistuksen seulonta perusterveydenhuollossa ja avohoidossa, mutta sitä käytetään myös laajalti tutkimustarkoituksissa. Lomakkeesta löytyy eripituisia versioita, tyypillisesti käytetään GHQ–12–lomaketta, jossa esitetään 12 psyykkistä ahdistuneisuutta kartoittavaa kysymystä. Kyselystä löytyy myös pidempiä versioita, esimerkiksi 28 tai 60 kysymystä sisältäviä lomakkeita (McDowell & Newell 1987).

Oirekriteerit	Oirekuva
A. Masennusjakso on kestänyt vähintään kahden viikon ajan	
B. Todetaan vähintään kaksi seuraavista oireista	1. Masentunut mieliala suurimman osan aikaa
	2. Kiinnostuksen tai mielihyvän menettäminen asioihin, jotka ovat tavallisesti kiinnostaneet tai tuottaneet mielihyvää
	3. Vähentyneet voimavarat tai poikkeuksellinen väsymys
C. Todetaan jokin tai jotkin seuraavista oireista niin, että oireita on yhteensä (B ja C yhteenlaskettuina) vähintään neljä	4. Itseluottamuksen tai omanarvontunnon väheneminen
	5. Perusteettomat tai kohtuuttomat itsesyytökset
	6. Toistuvat kuolemaan tai itsemurhaan liittyvät ajatukset tai itsetuhoinen käyttäytyminen
	7. Subjekttiivinen tai havaittu keskittymisvaikeus, joka voi ilmetä myös päättämättömytenä tai jähkailuna
	8. Psykomotorinen muutos (kiihtymys tai hidastuneisuus), joka voi olla subjektiivinen tai havaittu
	9. Unihäiriöt
	10. Ruokahalun lisääntyminen tai väheneminen, johon liittyy painon muutos
Lievässä masennustilassa oireita on 4–5, keskivaikeassa 6–7 ja vaikeassa 8–10 ja kaikki kohdasta B. Psykoottisessa esiintyy myös harhaluuloja tai -elämyksiä.	

Kuva 1. ICD–10:n mukaiset masennustilan oirekriteerit.

Depressio: Käypä hoito –suositus, 2010 (viitattu 12.12.2010). www.kaypahoito.fi

Masennuksen tärkeimmät luokitteluperusteet ovat oireiden kesto, vaikeusaste sekä laatu. Näiden pohjalta sairaus voidaan luokitella joko lieväksi, keskivaikeaksi tai vakavaksi / vaikeaksi (Isometsä 2007, Luhtasaari 2010). Mikä vakavampi diagnoosi potilaalla todetaan sitä kauemmin yleensä paranemisprosessi kestää. Hoidon, seurannan sekä ennusteen kannalta onkin tärkeää arvioida masennuksen vaikeusaste. Potilaan tilan kehitystä voidaan arvioida ja seurata diagnostisten haastattelujen lisäksi myös erilaisilla oireasteikoilla. Näistä tyypillisiä ovat esimerkiksi suomalainen DEPS, Beckin depressionkysely (BDI), Hamiltonin depressioasteikko ja Montgomery-Åsbergin depressioasteikko, MADRS (Isometsä 2007).

Isometsä (2007) toteaa vaikeusasteen diagnosoinnin kertovan myös henkilön sen hetkisestä toimintakyvyn tasosta. Lievästi masentunut henkilö pystyy usein käymään töissä, vaikka hänen toimintakykynsä ei vastaakaan normaalitilannetta. Keskivaikeassa diagnoosissa yleensä kirjoitetaan sairauslomaa. Vaikean diagnoosin omaava henkilö on yleensä työkyvyttömänä psykiatrisessa erikoissairaalahoitossa ja tarvitsee jatkuvaa huolenpitoa sekä seurantaa. Lievä ja keskivaikea masennus hoidetaan tyypillisesti perusterveydenhuollon piirissä. Vaikka masennus onkin varsin yleinen sairaus, vain pieni osa sairastuneista hakeutuu hoitoon (Aho ym. 2009). Hoitamattomana masennus heikentää huomattavasti yksilön elämänlaatua sekä toimintakykyä (Luhtasaari 2010). Yksilötasolla se mahdollisesti ennustaa myöhemmin ilmenevien toiminnanvajavuuksien lisääntymisestä (Heikkinen 2005). Sairastunut ihminen saattaa kuitenkin kieltää tuntemuksena ja pyrkiä peittämään oireitaan itseltään sekä ulkopuolisilta (Luhtasaari 2010).

2.3 Yleisyys ja esiintyvyys

Masennus on sekä kansanterveydellinen että taloudellinen ongelma (Lönnqist 2005, Isometsä 2007). Haug ym. (1999) arvioivat neljän prosentin väestöstä kärsivän toistuvista ja vakavista masennustiloista. Mead GE ym. (2010) sekä Tuisku ja Rossi (2010) kertovat noin joka viidennen sairastuvan elämänsä aikana. Isometsä (2007) haluaa muistuttaa väestötutkimusten virhelähteistä ja samalla Talvitietä ym. (2006), Ahoa ym. (2009) sekä Nupposta (2011) myötäillen arvioi noin 5 % suomalaisista kärsivän masennuksesta vuosittain.

Masennusta voidaan tavata kaikenikäisillä (Aho ym. 2009, Luhtasaari 2010), mutta tyypillisimmin ne yleistyvät murrosiän kynnyksellä (Aho ym. 2009). Luhtasaari (2010) toteaa suurimman riskiryhmän koostuvan keski-ikäisistä sekä iäkkäistä. Isometsä (2007) viittaa tilastoihin, jotka kertovat aikuis- sekä keski-ikäisen olevan otollisinta aikaa sairastumisen kannalta. Rantanen (2005) kuitenkin korostaa masennusoireiden yleisyyttä erityisesti ikäihmisten keskuudessa. Yli 80-vuotiaista lähes kolmasosa kärsii oireista muistuttaa Heikkinen (2005).

2.4 Hormonaaliset, neuropsykologiset sekä aivoissa tapahtuvat muutokset

Monenlaiset hormonitilojen muutokset liittyvät masennukseen. Näistä tärkeimpinä taustavaikuttajina pidetään hypotalamuksen ja limbisen järjestelmän välisiä sekä niihin kiinteästi liittyviä hypotalamuksen hormonien säätelyn häiriöitä. Näistä yhtenä keskeisimpänä mainitaan CHR:n eli kortikoliberiinin ongelmat. Lukuisat tutkimukset toteavatkin suurella osalla masentuneista esiintyvän CHR:n liikaeritystä. Myös kilpirauhasen liika- tai vajaatoiminta voi aiheuttaa masennuksen kaltaisen tilan (Isometsä 2007).

Löydetyistä poikkeavuuksista yksi keskeinen on tekijä HPA-akselin, eli hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaiskuoriakselin toimintahäiriöt. Nämä ongelmat liittyvät veren kortisolin negatiiviseen palautevaikutukseen, joka välittyy hippokampuksesta hypotalamukseen. Kliinisessä seurannassa tämä tarkoittaa suurentunutta riskinä sairastua masennukseen. HPA-akselin säätelyssä esiintyviä poikkeavuuksia tavataan masentuneiden lisäksi heidän läheisimmillä sukulaisillaan. Tämä korostaa perityn alttiuden roolia stressivasteiden säätelyhäiriöiden poikkeavuuksissa (Isometsä 2007).

Masentuneella esiintyy monesti hermostollisia ja käyttäytymisen välisiä toimintahäiriöitä, eli neuropsykologisia ongelmia. Nämä esiintyvät tyypillisesti keskittymis- ja muistiongelmia. Tarkkaavaisuus ja toiminnanohjaus ovat yleensä selkeästi heikentyneet. Suurimmalla osalla oireet kuitenkin häviävät toipumisen myötä, mutta toistuvista sairausjaksoista kärsivillä niitä saattaa esiintyä myös toipumisen jälkeen (Isometsä 2007).

Aivojen rakenteelliset kuvantamismenetelmät antavat yleensä normaalit löydökset masentuneella henkilöltä, lukuun ottamatta mahdollisia lieviä poikkeuksia. Tarkasteltaessa toiminnallisia muutoksia voidaan havaita otsalohkojen kuorikerroksen aineenvaihdunnan sekä hapen ja glukoosinkulutuksen vähentyneen, mutta samaan aikaan limbisen järjestelmän aineenvaihdunnan kiihtyneen (Isometsä 2007). Masennus yhdistetään monesti neurotransmittereiden eli aivojen välittäjäaineiden epätasapainoon. Neurotransmitterit ovat kemikaaleja, mitkä vaikuttavat niiden aivosolujen aktiivisuuteen, jotka säätelevät mielihyvää, mielialaa ja ajatuksia (Jackson ym. 2004).

2.5 Masennuksen hoito

Masennuksen hoidossa voidaan käyttää sekä psykologisia ja biologisia, että potilaan sosiaaliseen ympäristöön vaikuttavia menetelmiä (Isometsä 2007, Tuisku & Rossi 2010). Hoito jaetaan tyypillisesti kolmeen vaiheeseen, jotka ovat akuutti-, jatko- sekä ylläpitohoito. Akuuttivaiheen tavoitteena on nopea ja täydellinen toipuminen. Jatkohoidolla pyritään ehkäisemään taudin välitön uusiutuminen. Masennuksella on taipumus palata, joten ylläpitovaiheella pyritään pitämään oireet poissa (Isometsä 2007, Aho 2009).

Keskeisiä psykoterapian muotoja ovat psykodynaaminen, kognitiivis-behavioraalinen ja intersoonallinen hoitomuoto (Isometsä 2007). Aivojen *sähköhoitoa* taas voidaan käyttää osana vaikeasti masentuneiden hoitoa (Partonen ym. 2007). Psykoottisten oireiden ilmaantuminen on tyypillinen käyttöaihe hoidon aloittamiselle (Isometsä 2007, Partonen ym. 2007, Aho 2009) ja tällöin kyseinen hoito voi olla jopa tehokkaampaa kuin lääkitys (Aho ym. 2009). Transkraniaalisessa magneettistimulaatiossa, eli TMS hoidossa pyritään stimuloidaan aivoalueita magneettisilmukan avulla (Partonen 2007). Hoitovaikutuksen pysyvyyttä ei kuitenkaan vielä tunneta riittävän hyvin, mutta ainakin lyhytaikaiset hyödyn ovat kiistattomat (Isometsä 2009). *Statens beredning för medicinsk utvärdering* julkaisema meta-analyysi kertoo kirkasvalohoidolla olevan merkitsevä, vaikkakin pieni ero verrattuna lumehoittoon (Ljusterapi vid depression 2007). Isometsän (2007) ja Ahon ym. (2009) mukaan kirkasvalohoito on vaikuttava hoitomuoto niille potilaille, jotka

kärsivät kaamosmasennuksesta, eli tiettyyn vuodenaikaan liittyvistä oireista. Jos potilaalla ilmenee masennusoireiden lisäksi harhaluuloja sekä –aistimuksia ja hänen todellisuudentajunsa on hämartynt, on syytä harkita psykiatrista erikoissairaalahoitoa (Aho ym. 2009). Mielenterveyslain mukaan potilasta hoidetaan yhteisymmärryksessä hänen kanssaan, tuetaan oma–aloitteista hoitoon hakeutumista sekä itsenäistä arjessa selviytymistä (Heikkinen ym. 2007).

Lääkehoito

Yksi tehokkaimmista hoitokeinoista on antidepressiivinen lääkitys, jota voidaan pitää aiheellisena, jos ICD–10:n (kuva 1) masennustilan oirekriteerit täyttyvät (Isometsä 2007). Masennuksen hoitoon käytettävät lääkkeet vaikuttavat tyypillisesti aivoihin lisäämällä hermoverkon uusiutumiskykyä sekä palauttamalla välittäjäaineiden tasapainotilaa (Tuisku & Rossi 2010). Selektiiviset serotoniinin takaisinotonestäjät, SSRI–lääkkeet, ovat tavallisimpia masennuksen hoidossa käytettäviä lääkeaineita. Viime vuosina kehitetyt SSRI–lääkkeet pyrkivät serotoniinin lisäksi estämään noradrenaliinin takaisinottoa. Jo 1950–luvulla kehitettyjä trisyklisiä lääkkeitä käytetään edelleen yleisesti masennuksen hoidossa (Huttunen 2008). Aho ym. (2009) korostavat lääkehoidon roolia erityisesti vaikeasti masentuneiden keskuudessa. Kirsch:n meta–analyysi vuodelta 2008 toteaa masennuslääkkeiden olevan tehokas hoitomuoto. Samalla kuitenkin todetaan suurimmalla osalla potilaista plasebolääkkeiden tarjoavan lähes yhtä hyvän hoitotuloksen. Kirsch:n (2008) meta–analyysissä ainoastaan vakavasti masentuneiden keskuudessa plasebo– ja masennuslääkkeellä oli tilastollisesti merkittävä ero hoitotulosten suhteen. Tuisku ja Rossi (2010) muistuttavat potilaiden reagoivan masennuslääkkeisiin kuitenkin aina yksilöllisesti.

3 FYYSINEN KUNTO

Fyysinen kunto käsittää liikuntasuorituksen aikana keskeisesti vaikuttavien rakenteiden ja toimintojen tilaa (Vuori 2010). Märiteltäessä termiä fyysinen kunto voidaan puhua yksilön ominaisuuksista, jotka hänellä on tai hän on hankkinut selviytyäkseen fyysisistä suorituksista (American College of Sport Medicine 2009). Greenberg ym. (2004), Keskinen (2005) sekä Kilgore ja Rippetoe (2007) tuovat esille fyysisen kunnan moninaisuuden sekä muistuttavat erilaisten lähtökohtien, kohderyhmien ja tavoitteiden tuovan useita vivahteita termille. Vuori (2005a) käsittelee fyysistä kuntoa tilana, joka voidaan lisämääreiden avulla suhteuttaa tavoite- tai lähtötilaan, esimerkiksi huono tai hyvä kunto. Greenberg ym. (2004) sekä Keskinen (2005) kuvailevat kyseistä termiä yksilön kykynä vastata päivittäisiin haasteisiin sekä selviytyä niistä ilman suurempaa ponnistelua. Yleensä tähän riittää kohtuullinen fyysinen kunto, jonka turvin yksilö voi elää normaalia arkea kokematta kohtuutonta ylikuormittumista (Greenberg ym. 2004). Puhuttaessa urheilijoista, peilataan fyysistä kuntoa monesti onnistuneeseen suoritukseen kilpailutilanteessa (Keskinen 2005, Häkkinen ja Arkela–Kautiainen 2007a).

Fyysistä kuntoa voidaan lähestyä useista eri näkökulmista. Sitä voidaan tarkastella elinjärjestelmien anatomisfysiologista kuntoa silmällä pitäen tai elinjärjestelmien yhteistoimintoja sekä hengitys- ja verenkiertoelimistönkuntoa tarkastellen (Vuori 2005a). Greenberg ym. (2004) jakavat fyysisen kunnan hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoon, liikkuvuuteen, kehon koostumukseen sekä lihasvoimaan ja kestävyYTEEN. Caspersen ym. (1985) Jackson ym. (2004) sekä American College of Sport Medicine (2009) selkeyttävät termiä jaottelemalla sen kahden osa-alueen alle: terveyskuntoon ja taito-ominaisuuksiin vaikuttavat tekijät. Terveyskuntoon vaikuttavat osa-alueen he jakavat hengitys- ja verenkiertoelimistön kestävyYTEEN, kehon koostumukseen, lihasvoimaan- ja kestävyYTEEN sekä liikkuvuuteen. Taito-ominaisuuksista he korostavat ketteryyttä, koordinaatiota, tasapainoa, kyvykkyyttä, reaktioaikaa ja nopeutta. Kilgore ja Rippetoe (2007) haluavat korostaa arjessa selviytymiseen vaikuttavia osatekijöitä, yksilön riittävää voimaa, kestävyYTEEN ja liikkuvuutta.

Häkkisen ja Arkela–Kautiainen (2007b) mukaan tärkeimmät fyysiseen kuntoon vaikuttavat tekijät ovat sukupuoli, ikä, rakenteelliset ominaisuudet, yleinen terveydentila, perintötekijät sekä liikunnallinen aktiivisuus. Kujala (2005) sekä Vuori (2010) haluavat korostaa erityisesti perintötekijöiden roolia fyysisen kunnan osatekijänä. Vuori (2010) nostaa myös yksilön koon sekä sukupuolen esille ja näin ollen muistuttaa niiden monista vaikutuksista suorituskyvyn eri osa-alueisiin ja niiden tulkintoihin.

3.1 Fyysinen aktiivisuus ja inaktiivisuus

Caspersen ym. (1985) toteavat fyysisen aktiivisuuden olevan luurankolihasien tuottamaa liikettä, joka kuluttaa energiaa. Fyysinen aktiivisuus on siis fysiologisiin sekä fyysisiin tapahtumiin viittaavaa lihasten tahdonalaista toimintaa, jolloin energiankulutus nousee perusaineenvaihdunnan tasoa korkeammalle (Vuori 2005a, U.S. Department of Health and Human Services 2008, World Health Organization 2010). Se on elinjärjestelmien ja rakenteiden normaalin toiminnan ehto, joka viittaa ainoastaan fysiologisiin tai fyysisiin tapahtumiin ilman kannanottoja sen syistä tai odotuksista (Vuori 2005a).

Fyysinen inaktiivisuus on fyysisen aktiivisuuden tai liikunnan puuttumista (Vuori 2005b, World Health Organization 2010). Tällöin yksilö ei liiku enempää, kuin pakolliset päivittäiset asiat vaativat (U.S. Department of Health and Human Services 2008), sitä voidaankin pitää fyysisen aktiivisuuden vastakohtana (Vuori 2005a). Se käsittää joko lihasten vähäisen käytön tai niiden totaalisen käyttämättömyyden (Vuori 2010). Tyypillisesti tämä tapahtuu istuessa tai makuulla (Vuori 2005b). Tällöin henkilön fyysinen aktiivisuus ei ole riittävää ylläpitämään kehon toimintoja sekä sen rakenteita niiden vaatimalla tavalla (Vuori 2005a). Inaktiivisuuden jatkuessa pidempään se kasvattaa lukuisien sairauksien riskiä sekä heikentää elinjärjestelmien rakenteita ja niiden toimintoja (Vuori 2010). Se onkin lukuisien sairauksien riskitekijä sekä toimintakyvyn heikentäjä (Vuori 2005b). Maailman laajuisesti inaktiivisuus on todettu kuolleisuutta aiheuttavista riskeistä neljänneksi suurimmaksi tekijäksi (World Health Organization 2010).

3.2 Liikunta sekä terveyskunto ja terveysliikunta

Caspersen ym. (1985) korostavat, että liikunta ei ole sama asia kuin fyysinen aktiivisuus, vaan ikään kuin sen alaluokka. Liikunta on fyysistä aktiivisuutta, mutta kuitenkin kaikki fyysinen aktiivisuus ei ole liikuntaa (U.S. Department of Health and Human Services 2008). Liikunta on energiaa kuluttavaa, tahdonalaista hermoston ohjaamaa lihasten toimintaa (Vuori 2005a). Siihen sisältyy ennalta harkittuja tavoitteita ja niihin tähtääviä liikesuorituksia. Se liittyy tyypillisesti vapaa-aikana tapahtuviin elämyksiin. Sillä voidaan tavoitella erilaisia kokemuksia tai pyrkiä vaikuttamaan fyysiseen kuntoon tai terveyteen. Liikunta voidaankin jaotella esimerkiksi terveys-, kunto-, harraste-, virkistys- ja hyötyliikuntaan. Liikuntaharjoittelussa pyritään täsmällisempään harjoitteluun, joka tähtää ennalta asetettuihin tavoitteisiin. Tällaisia ovat esimerkiksi lihasvoima-, kestävyys- sekä tasapainoharjoittelu (Vuori 2010).

Hyvän terveystilan avulla yksilö pärjää ja jaksaa arjen rutiineissa kuormittumatta liikaa. Siihen luetaan ne osatekijät, joihin fyysinen aktiivisuus vaikuttaa positiivisesti ja sen puute negatiivisesti (Suni & Taulaniemi 2004). Oja (2005) jakaa terveystilan osa-alueet ja tekijät tuki- ja liikuntaelimistön tilaan ja kestävyden, aerobisen- ja motorisen tilaan sekä kehon koostumuksen alle. Fyysinen aktiivisuus vaikuttaa positiivisesti erityisesti seuraaviin osatekijöihin: sydän- ja verenkierto, hengitys, sokeriaineenvaihdunta, rasva-aineenvaihdunta, sidekudos, hermosto ja rasvakudos. Edellä mainitut osatekijät vaikuttavat siis suoraan terveystilaan ja ovat yhteydessä yksilön toimintakykyyn sekä terveyteen (Suni & Taulaniemi 2004).

Terveysliikunta on liikuntaa joka tarjoaa fyysiselle, psyykkiselle sekä sosiaaliselle terveydelle positiivisia vaikutuksia. Sen tulee täyttää tiettyjä ehtoja, jotta voidaan puhua terveystilasta. Ensinnäkin riippumatta sen toteuttamistavoista tulee hyötysuhteen pysyä korkealla ja riskien matalalla. Käytännössä kuitenkin liikunnan harrastaminen on yleensä terveystilasta, vaikka sen tavoitteena ei olisikaan terveystilakohtat (Vuori 2005a). Jotta saavutettaisiin terveyttä edistäviä tai ylläpitäviä vaikutuksia vähäisin riskein, tulee liikunnan olla jatkuvaa, toistua useaan kertaan viikossa sekä olla yksilön terveyden ja kuntoon nähden kohtuutehoista (Vuori 2005a, Vuori 2010). Terveystilasta annostelu on aina yksilöllistä, riippuen

liikkujan terveydestä sekä kunto- ja taitotasosta (Vuori 2005a). Sitä voi kuitenkin toteuttaa usealla tavalla, esimerkiksi hyöty-, harrastus-, tai työmatkaliikuntana (Suni & Taulaniemi 2004).

3.3 Hyvän fyysisen kunnon ja fyysisen aktiivisuuden hyödyt

U.S. Department of Health and Human Services (2008) toteaa fyysisen aktiivisuuden olevan suurin ja tärkein asia mitä yksilö voi tehdä oman terveytensä hyväksi. Fyysisellä aktiivisuudella on huomattavat positiiviset vaikutukset terveyteen (Suni & Taulaniemi 2004). Sillä on runsaasti terveyden kannalta myönteisiä vaikutuksia mm. sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, diabetekseen, lihavuuteen, kokonaiskuolleisuuteen, masennukseen (U.S. Department of Health and Human Services 2008), tuki- ja liikuntaelimestöön, hengityselimestöön, hermostoon sekä moniin muihin oireyhtymiin ja sairauksiin (Vuori 2005a). Positiivisia ja kannustavia tutkimustuloksia löytyy yhtä lailla niin naisten, miesten, nuorempien, vanhempien, raskaana olevien kuin vammautuneidenkin keskuudesta. Fyysinen aktiivisuus vaikuttaa myös yksilön toiminnalliseen kapasiteettiin ja näin tukee joka päiväsiä asioista selviytymistä. Samalla myös aerobinen kapasiteetti, kestävyys ja voima kehittyvät (U.S. Department of Health and Human Services 2008).

3.4 Fyysisen kunnon arviointi- ja testausmenetelmät

Kuntotestauksella voidaan määrittää elimistön kyky tehdä työtä tuottamalla mekaanista tehoa ja lihasvoimaa. Jos mitattu fyysinen kunto suhteutetaan yksilön terveydentilaan saadaan samalla laajempi näkemys hyvinvointiin sekä terveyteen. Kuntotestaus on kokonaisvaltaista palvelua, jota voivat hyödyntää niin kilpaurheilijat kuin liikuntaa aloittelevatkin henkilöt (Keskinen 2005). Palveluprosessissa korostuvat yksilöllinen tarpeiden kartoitus, palaute ja liikuntaohjeet sekä seuranta (Keskinen 2005, Kuntotestauksen hyvät käytännöt 2010). Testauksessa tulee aina huomioida ennen kaikkea turvallisuus, eettisyys, henkilökunnan osaaminen ja testausmenetelmien-, laitteiden sekä tilojen asianmukaisuus (Kuntotestauksen hyvät

käytännöt 2010). Keskinen (2005) kehottaa muistamaan sukupuolen, iän sekä elintapojen ja liikuntahistorian merkityksen tulosten tulkinnassa.

Kestävyysominaisuuksien mittaus

Aerobinen eli kestävyyskunto kertoo hengitys-, sydän- ja verenkiertoelimistön hapenkuljetus kapasiteetista sekä lihasten kyvystä käyttää happea energiantuotannossa (Häkkinen ym. 2007b). Siihen vaikuttavat niin lihasten aineenvaihdunta kuin hengitys- ja verenkiertoelimistön- sekä hermo- lihasjärjestelmän toiminta. Kestävyysominaisuudet siis kertovat elimistön kapasiteetista vastustaa fyysisen kuormituksen aikaista väsymystä (Keskinen 2005). Kestävyysominaisuudet ovatkin yksi tyypillisimmistä mitatuista fyysisen kunnon perusominaisuuksista (Keskinen 2005).

Vaativin, mutta tarkin menetelmä on suora maksimaalinen hapenottokyvyn testaus (Häkkinen ym. 2007b). Tämä kertoo sen maksimaalisen tehon millä elimistö kykenee tuottamaan aerobista energiaa noin 10 minuutin ajan (Keskinen 2005). Maksimaalisen hapenottokyvyn testausta käytetään yleensä urheilijoilla, jos vaaditaan tarkinta mahdollista mittaustulosta. Tässä testauksessa tulee lääkärin olla aina läsnä (Keskinen 2005).

Submaksimaaliset testit ovat turvallisempia ja kustannustehokkaampia (Keskinen 2005). Ne ovat niin sanottuja epäsuoria testejä, eli perustuvat mitatun sykkeen ja tehdyn työn avulla laskettuun ja näin arvioituun maksimaaliseen hapenkulutukseen. Yleensä testaus suoritetaan polkupyöräegometrillä tai juoksumatolla ja se on yleensä riittävän luotettava ja toistettava (Keskinen 2005, Häkkinen ym. 2007b).

Erilaiset kenttätetit soveltuvat erinomaisesti suurien joukkojen testaukseen. Ne ovat halpoja sekä helppoja toteuttaa, mutta tulosten luotettavuus ei yleensä vastaa edellä mainittujen testausmenetelmien luokkaa. Nämä menetelmät perustuvat yleensä määritellyssä ajassa edettyyn matkan pituuteen tai määritellyn matkan kulkemiseen käytettyyn aikaan. Tällaisista testeistä tyypillisiä ovat esimerkiksi Cooperin juoksutesti sekä UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti (Keskinen 2005, liite 5). Kyseisessä kävelytestissä kävellään kaksi kilometriä tasaisella alustalla mahdollisimman ripeästi (UKK-instituutti 2002). Yksinkertaisilla lihaskuntoa mittaavilla testeillä saadaan

helposti laajennettua kuntotestausta. Esimerkiksi muunneltu punnerrus arvioi yläraajojen ojentajalihasten voimakestävyyttä sekä vartalon lihasten kykyä antaa tukea selälle (liite 3). Testissä henkilö punnertaa itsensä ylös päinmakuulta, näpäyttää kädellä toista kämmenselkää, laskeutuu vatsalle ja lyö kädet yhteen selän takana. Punnerruksia suoritetaan maksimimäärä 40 sekunnin aikana ja tuloksia verrataan viiteohjeisiin (Suni 1999).

Hermosto–lihasjärjestelmän ominaisuuksien mittaaminen

Isometrisellä mittauksella voidaan selvittää lihaksen kykyä tuottaa lyhyessä ajassa maksimaalinen voima liikkumatonta kohdetta vastaan. Testausta voidaan käyttää kuntoutumisen seurannassa tai perustietoina urheilijan lajiansalyysissä. Menetelmä on helppo, turvallinen ja hyvin toistettavissa oleva. Isokineettisessä mittauksessa mitattavan liikkeen nopeus vakioidaan. Tätä voidaan käyttää kuntoutuksessa sekä diagnostisena apuvälineenä. Isoinertiaalisesti mitattaessa kuorman tulee pysyä vakiona testattavan liikkeen ajan. Tällaisista menetelmistä yleisin on yhden toiston maksimi tai toistomaksimitestaus. Nopeusvoiman mittaaminen jaetaan räjähtävään–, reaktio– sekä liikkumisnopeuteen (Keskinen 2005).

Kehon koostumuksen mittaaminen

Kehon koostumuksen mittauksessa pyritään yleensä arvioimaan rasvan, lihaksien ja luuston massaa sekä niiden suhteellista osuutta mitattavan kokonaismassasta. Näistä tyypillisimpiä menetelmiä ovat massan eli ruumiinpainon mittaaminen, BMI eli body mass index, vedessä tapahtuva hydrostaattinen punnitus, ihopoimuksen paksuuden mittaaminen, BIA eli biosähköinen impedanssi sekä kehon osien ympärysmittaaminen ja mittasuhteiden arviointi. Kehon koostumuksen arvioiminen on yksi tärkeä osa–alue kuntotestausta (Keskinen 2005).

3.5 Liikuntasuositukset

Vuori ym. (2005c) korostavat liikuntasuositusten roolia erityisesti pätevänä pohjana asiantuntijoille. Tällöin ne toimivat luotettavana pohjana käytännön ohjaus sekä neuvonta tilanteissa. Ohjeet ovat kuitenkin yleistä, jotka eivät huomioi liikunnan

yksilöllisiä vasteita. Lisäksi on tule muistaa, etteivät suositukset sovi suoraan kroonisesti sairaille potilaille.

UKK–instituutti toimii terveystiikunnan alalla sosiaali– ja terveystministeriön asiantuntijakeskuksena (UKK–instituutti 2011). Heidän liikuntasuosituksensa kiteytyy liikuntapiirakan muodossa (Kuva 2). Suositus on suunnattu 18–64–vuotiaille ja sitä tulisi noudattaa viikoittain. Liikkuminen on suositeltava jakaa ainakin kolmelle päivälle viikossa, ja yhden kerran tulisi kestää vähintään 10 minuuttia. Terveysthyödyt kasvavat, kun liikkumisen kesto pitenee tai rasituksen taso kohoaa. Kuitenkin terveyden kannalta jo vähäinenkin liikunta on suositeltavaa (Liikuntapiirakka 2011).



Kuva 2. Viikoittainen liikuntapiirakka (UKK–instituutti 2009).

U.S. Department of Health and Human Services laativat vuonna 2008 fyysisen aktiivisuuden suosituksen nimellä "Physical activity guidelines for Americans". World

Health Organization julkaisi vuonna 2010 suosituksensa nimellä "Global recommendations on physical activity for health". Molempien ohjeiden ajatukset ovat yhteneväisiä Liikuntapiirakan suositusten kanssa. Niissä kehoitetaan liikkumaan viikoittain kohtuullisella tasolla vähintään 150 minuuttia tai vähintään 75 minuuttia korkeammalla intensiteetillä. Lihaskuntoharjoittelua tulisi toteuttaa vähintään kahdesti viikossa, niin että se kuormittaa kaikkia isoja lihasryhmiä. Terveystieteiden lisähyötyjen toivossa kohtuutehoisen aerobisen liikunnan tulisi lähestyä 300 minuuttia viikossa tai korkeamman intensiteetin liikunnan 150 minuuttia. Yksilö voi toki vaihdella sekä yhdistellä eri intensiteetin aktiivisuutta harjoittelussaan (U.S. Department of Health and Human Services 2008, World Health Organization 2010).

4 MITÄ TIEDETÄÄN LIIKUNNAN JA FYYSISEN KUNNON VAIKUTUKSISTA MASENNUKSEEN

Liikunnan roolia masennuksen hoitokeinona on tutkittu kohtuullisessa määrin aina 1980-luvulta alkaen. 2000-luvulla tutkimusten määrä on lisääntynyt ja se on keskittynyt erityisesti ikääntyneiden oireisiin (Nupponen 2011). Liikuntaa harrastavilla on todettu vähemmän masennusta, kuin niillä jotka eivät liiku säännöllisesti. Kliiniset ja kokeelliset asetelmat todistavat jopa yksittäisen liikuntakerran vähentävän masentuneisuutta (Vuori ym. 2005c). Ahon ym. (2009) mukaan säännöllinen liikunta saattaa tukea akuuttihoitoa, mutta ei kuitenkaan korvaa muita hoitomuotoja. Partonen (2005) vertaa liikunnan vaikutuksia kognitiivisessa yksilöterapiassa tai ryhmäpsykoterapiassa saavutettuihin tuloksiin. Vaikuttaa siltä, että mitä pidempään tutkimusten liikuntainterventioita on jatkettu, sitä positiivisempia ovat tulokset olleet. Kuitenkin pätevien lisätutkimusten tarve on ilmeinen (Heikkinen 2005), sillä liikuntaharjoittelua koskeva näyttö on vajavaista (Nupponen 2011). Erityisesti liikunnan pitkäaikaisvaikutuksista ei vielä tarpeeksi luotettavaa tietoa (Partonen 2005). Aerobisella liikunnalla on saavutettu parhaimpia tuloksia masentuneen mielen parantamisessa (Partonen 2005, Vuori ym. 2005c), kuitenkin suoraa annos–vastesuhdetta ei olla havaittu (Partonen 2005). Liikunnan roolista masennuksen hoidossa voidaan antaa vasta alustavia näyttöön perustuvia suosituksia (Nupponen 2011).

Ihmisen tietoisuus säätelee liikkumista (Partonen 2005). Psykkiset häiriöt koetaan monesti kehossa ja niitä saatetaan myös ilmaistaan sen välityksellä. Masentuneen ihmisen olemus voi kertoa jännittyneisyydestä, pelosta ja väsymyksestä. Henkilö saattaa olla myös voimaton sekä fyysisesti passiivinen. Passiivisuuden seurauksena fyysinen kunto heikkenee (Talvitie ym. 2006). Partonen (2005) kertaakin passiivisen käyttäytymisen ja tarmottomuuden olevan hyvin tyypillisiä masennuksen oireita. Havainnoivissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että fyysinen inaktiivisuus, eli lihasten hyvin vähäinen käyttö sekä masennuksen oireet liittyvät toisiinsa (Jackson ym. 2004, Heikkinen 2005, Partonen 2005).

Medline

Systemaattinen tiedonhakuprosessi suoritettiin Medlinen sekä SportDiscuksen tietokantojen avulla. Haku kohdistettiin mitatun fyysisen kunnon sekä masennuksen oireiden yhteyksiin. Kriteerejä tarkennettiin vielä rajaamalla sairauksiin tai tiettyihin ajanjaksoihin kohdistuvat tutkimukset pois, esimerkiksi infarktin jälkeiset oireet tai raskauden sekä sairaalajaksojen jälkeiset masennustilat. Artikkelien tuli olla luettavissa suomen, englannin tai ruotsin kielellä. Medlinen avulla löydettiin kolme hakukriteerit täyttävää tutkimusta, kaksi pitkittäis- ja yksi poikittaisasetelmalla toteutettu tutkimus. SportDiscus ei tuonut lisäarvoa hakuun. Valikoitujen artikkelien lähteistä löytyi neljäs kriteerit täyttävä tutkimus. Tarkasteltavien artikkelien päätulokset, tutkittavien lukumäärät sekä tuloksiin vaikuttavat erityispiirteet näkyvät taulukossa 1.

Taulukko 1. Tutkimuksien päätulokset, tutkittavien lukumäärät sekä tuloksiin vaikuttavat erityispiirteet.

Artikkeli	Määrä, n	Tutkimuksen suorittaminen	Päätulos	Huomioitavaa
Xuemei ym. 2008	11258 miestä, 3085 naista	Juoksumattotesti & CES-D*	Huonon verenkiertoelimistön kunto yhdistettiin riskiin saada masennuksen oireita.	Suuri otos miehiä ja naisia
Hollenberg ym. 2003	Ensin 663, 2v→468, 4v→363	Juoksumattotesti & CES-D* ja selvitys mahdollisista masennuslääkkeistä	Huonontunut fyysinen kunto oli yhteydessä masennukseen.	Vanhempia naisia
Boettger ym. 2009	22 tutkittavaa, 22 verrokkia	Polkupyöräergometri & HAMD-21** ja BDI***	Maksimaalinen hapenotto- ja aerobinen kynnys olivat huonompia masentuneilla.	Vaikeasti masentuneita
Tolmunen ym. 2006	1519	Polkupyöräergometri & HPL****	Huono maksimaalinen hapenotto- ja aerobinen kynnys oli yhteydessä masennuksen oireisiin.	Keski-ikäisiä miehiä

*CES-D the Center for Epidemiologic Studies- Depression Scale

HAMD-21** Hamilton Depression Rating Scale

BDI*** the self-rating Beck Depression Inventory

HPL**** Human Population Laboratory Depression Scale

Kaikki neljä tutkimusta keskittyivät aerobisen kunnon sekä masennuksen oireiden yhteyksiin (taulukko 1). Xuemein ym. (2008) sekä Hollenberg ym. (2003) mittasivat aerobista kuntoa juoksumattotestillä, kun taas Boettger ym. (2009) sekä Tolmunen ym. (2006) käyttivät testauksessaan polkupyöräergometriä. Masennusta kartoitettiin erilaisilla standardoiduilla kyselyillä. Sekä Xuemein ym. (2008) että Hollenberg ym. (2003) käyttivät CES–D:n (the Center for Epidemiologic Studies– Depression Scale) kyselylomaketta. Hollenberg ym. (2003) selvittivät lomakkeen tietojen lisäksi mahdollisen masennuslääkkeiden käytön. Boettger ym. (2009) testasivat masennusta HAMD–21:n (Hamilton Depression Rating Scale) ja BDI:n (the self–rating Beck Depression Inventory) avulla. Tolmuseen ym. (2006) tutkimuksessa käytettiin HPL:n (Human Population Laboratory Depression Scale) laatimaa testistöä.

Xuemein ym. (2008) ja Hollenberg ym. (2003) tutkimukset toteutettiin pitkittäisasetelmalla. Xuemein ym. (2008) tutkimuksessa tutkittavien keski–ikä oli noin 50–vuotta. Aerobisen kunnon tulosten perusteella heidät jaettiin kolmeen kategoriaan, jotka olivat heikko, keskitaso ja korkea. 12 –vuoden seurannan jälkeen 3085:sta naisesta 282 masentui (9%), 11258:sta miehestä 740 masentui (7%). Juoksumattotestissä jokainen juostu lisäminuutti vähensi viidellä prosentilla todennäköisyyttä raportoida masennusta. Korkeimpaan kuntoluokkaan kuuluvilla miehillä oli 51% pienempi todennäköisyys masentua verrattuna heikoimpaan kuntoluokkaan kuuluviin.

Hollenberg ym. (2003) tutkimuksessa tutkittavat olivat vähintään 55–vuotiaita naisia. Heistä 71% suoritti juoksumattotestin sekä masennusta kartoittavan haastattelun uudestaan kahden vuoden päästä ja 55% vielä neljän vuoden kuluttua. Koehenkilöiden luonnollista karsiutumista tapahtui halvausten, kuolemien sekä sydänperäisten ongelmien vuoksi. CES–D:n testistön mukaan 54 (8%) naista oli masentuneita ensimmäisellä mittauskerralla, kaksi vuotta myöhemmin 41 (9%) ja neljän vuoden päästä 41 (8%). Masennuslääkkeitä käytti keskimäärin 10% ensimmäisessä mittauksessa, toisessa ja kolmannessa 5% tutkittavista. Masennuksen oireista kärsivät sekä masennuslääkkeitä käyttävät henkilöt suoriutuivat heikommin juoksumattotestistä. Heidän juoksemansa matkan pituus, maksimisyke ja hapenkäyttö oli heikompaa, kuin heillä jotka eivät käyttäneet masennuslääkkeitä tai raportoineet masennuksen oireita.

Boettger ym. (2009) sekä Tolmunen ym. (2006) hyödynsivät tutkimuksessaan poikittaisasetelmaa. Boettger ym. (2009) halusivat verrata 22 vaikeasti masentuneen ja 22 ei masentuneen, eli verrokin aerobista kuntoa. Vaikeasti masentuneista 15 oli naisia ja 7 miehiä, keski-ikänsä he olivat 39-vuotiaita, verrokeiden keski-ikä oli 37-vuotta. Aerobinen kunto oli vaikeasti masentuneilla huomattavasti heikompi kuin verrokeilla. Yksittäinen liikuntakerta paransi vaikeasti masentuneiden mielialaa, verrokeilla ei havaittu vastaavaa.

Tolmunen ym. (2006) tutkimuksessa oli 1519 42–61-vuotiasta miestä. Heidät tutkittiin osana Kuopiossa suoritettua sydänsairauksien riskitekijöitä seuraavaa tutkimusta. Polkupyöräegometrin antamien tulosten perusteella henkilöt jaettiin alempaan ja ylempään kuntoluokkaan. Human Population Laboratory Depression Scale:n (HPL) luoman masennuskyselyn perusteella 89 koehenkilöä (9%) kärsi mittaushetkellä masennuksesta. Heidän aerobinen kuntosensa oli heikompi kuin niillä ketkä eivät ilmoittaneet masennuksen oireista. Alempaan kuntoluokkaan kuuluvilla oli 3.4 kertaa suurempi riski sairastua masennukseen, kuin ylempään kuntoluokkaan kuuluvilla.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT

Tämän Pro gradu –tutkielman tarkoituksena on selvittää fyysisen kunnon sekä lievien masennusoireiden välistä yhteyttä.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Onko lievien masennusoireiden esiintyvyys suurempi fyysisesti huonokuntoisilla verrattuna hyväkuntoisiin?
2. Onko yhteys samankaltainen hengitys– ja verenkiertoelimistön kunnon ja lihaskunnon osalta?

6 MENETELMÄT

Pro gradu – tutkielma tehtiin yhteistyössä UKK–instituutin kanssa. Tutkimuksen aineisto oli osa Tamperelaista liikunta, kunto ja terveys tutkimusta (FINGER). Kyseisessä tutkimuksessa kehitettiin luotettavaa, turvallista, toteutuskelpoista ja pätevää terveystestitestiä mittamaan keski-ikäisen väestön motorista sekä tuki- ja liikuntaelimestön kuntoa kenttäolosuhteissa. Tutkimukseen kutsutut olivat aiemmin osallistuneet Tampereen kaupungin järjestämiin ehkäiseviin terveystarkastuksiin ja tällöin ilmaisseet suostumuksensa osallistua mahdollisesti muihin tutkimuksiin (Suni 1999).

Tämän tutkimuksen aineisto pohjautuu liikunta, kunto ja terveys tutkimuksen poikkileikkaustutkimukseen, joka toteutettiin vuonna 1993. Tutkimukseen kutsuttiin satunnaisotoksella 826 henkilöä, viidestä ikäryhmästä (vuonna 1935, 1940, 1945, 1950 ja 1955 syntyneet). Heistä 389 oli naisia ja 437 miehiä. Tutkimukseen kutsutuista 316 ei halunnut osallistua, 10 keskeytti ja kaksi ei soveltunut tutkimukseen, joten tutkittavien lopullinen määrä oli 498 henkilöä. Tutkimuksesta kieltäytyneet henkilöt arvioivat terveytensä huonommaksi, kuin tutkimukseen osallistuneet henkilöt. He myös tupakoivansa sekä raportoivat käyttävänsä lääkkeitä enemmän, olivat keskimäärin heikommin koulutettuja sekä harrastivat vähemmän ripeää liikuntaa. Jokaiseen viiteen ikäryhmään kuului keskimäärin 50 henkilöä, jotka mittausvuonna olivat 37 – 57 –vuotiaita. Tutkittavia voidaan pitää edustavana otoksena työikäisistä tamperelaisista miehistä ja naisista (Suni 1999).

Itse arvioitua liikunnan kokonaismäärää arvioitiin kyselomakkeen pohjalta (liite 2). Kestävyyskuntoa mitattiin 2–km:n kävelytestillä ja tuki- ja liikuntaelimestön kuntoa muunnellulla punnerrustestillä. Testien suoritustapa oli tarkoin vakioitu (Suni 1999). Vapaaehtoisille tutkittaville kerrottiin yksityiskohtaisesti osallistumisen ehdot sekä sisältö, jonka he hyväksyivät allekirjoituksellaan. UKK–instituutin eettinen toimikunta hyväksyi vuoden 1993 tutkimussuunnitelman (Suni 1999).

6.1 Tutkittavien valinta sekä taustatiedot

Pro gradu –tutkielman tulosten analysointiin soveltui 495 henkilöä vuoden 1993 poikkileikkausaineistosta, heistä 242 oli naisia ja 252 miehiä. Alkuperäisestä 498:sta karsittiin kolme henkilöä puutteellisten tietojen johdosta. Tutkimushenkilöiden taustatiedot näkyvät taulukosta 2. Taulukosta selviää enemmistön olevan naimisissa tai elävän avoliitossa. Suurin osa heistä on ylioppilaita tai ammatillisen koulutuksen käyneitä. Naisista enemmistö mainitsee työnsä olevan kevyttä tai keskiraskasta liikkuvaa työtä ja miehistä suurin osa kertoo olevansa istumatyössä. Tutkittavista vain harva tupakoi ja vyötärönympäryys on suurimmalla osalla normaalin rajoissa.

Taulukko 2. Tutkittavien taustatiedot

		Naiset n=253	Miehet n=242
Sivilisääty		%	%
	Naimisissa/avoliitossa	75	84
	Naimaton, eronnut/asumuserossa, leski	25	16
Koulutus	Kansakoulu, keski-/peruskoulu, muu	40	34
	Ammattikoulutus, ylioppilas	46	54
	Korkeakoulututkinto	14	13
Työn fyysinen kuormittavuus	Ei työssä	21	20
	Istumatyö	36	35
	Kevyt/keskiraskas liikkuvatyö	40	31
	(Erittäin) raskas ruumiillinen työ	2	13
Tupakointi	Ei-tupakoi	83	65
	Tupakoi	18	35
Vyötärönympäryys*	Normaali	44	60
	Ylipainoinen	31	25
	Lihava	24	14

*Normaali: naiset ≤ 79 cm, miehet ≤ 93 cm

Ylipainoinen: naiset 80-87cm, miehet 94-101cm

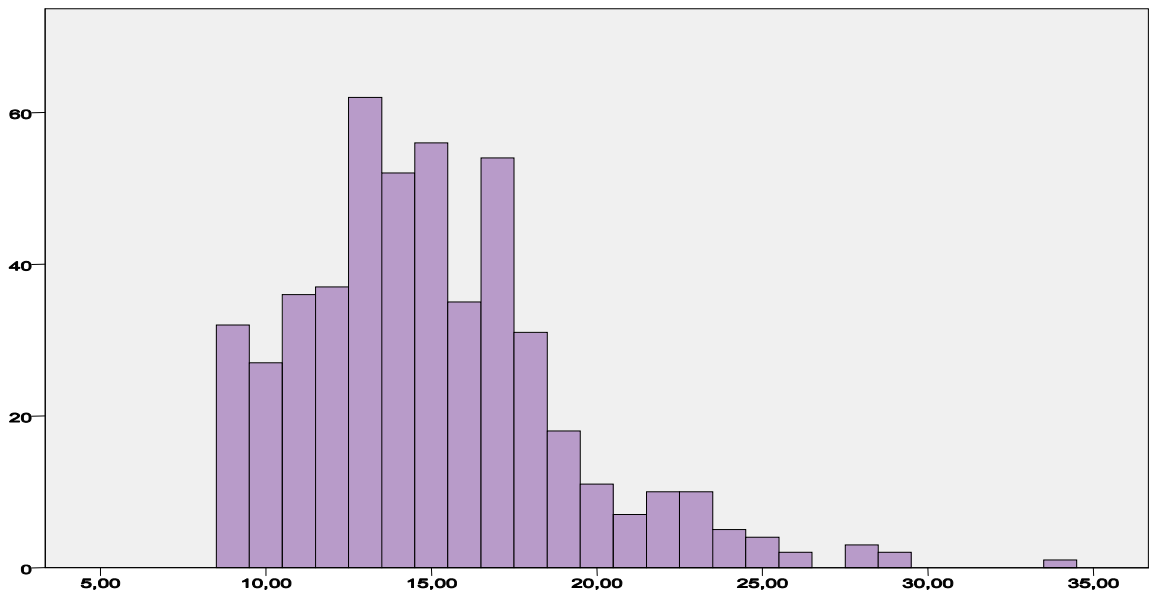
Lihava: naiset ≥ 88 cm, miehet ≥ 102 cm (Aikuisten lihavuus -työryhmä, 2010)

Pro gradu –tutkielman kuntomittareiksi valittiin laajemmasta terveystestitietöstä 2 km:n kävelytesti ja muunneltu punnerrus (liite 3). Näihin kahteen terveystestiin päädyttiin niiden toiminnallisuuden vuoksi. Kävelytesti mittaa henkilön aerobista

kuntoa, kun taas muunneltu punnerrus kertoo tutkittavan keskivartalon hallinnasta ja ylävartalon dynaamisesta voimasta. Tutkittavien fyysistä aktiivisuutta kuvataan tässä tutkielmassa kysymyksellä, joka selvittää säännöllisen viikoittaisen fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärän. Tutkittavat siis arvioivat liikunnan kokonaismääräänsä kyselylomakkeen muodossa (liite 2). Lomakkeessa vastausvaihtoehdot ovat luokiteltu numeroin 1 – 5, jolloin 1 kuvaa fyysisesti passiivisimpia ja 5 fyysisesti aktiivisimpia. Tutkittavat jakaantuivat tasaisesti luokkien kesken ja analyyseja varten luokat 1 ja 2 sekä 4 ja 5 yhdistettiin, jolloin saatiin kolmiluokkainen liikunnan määrää kuvaava luokitus: 1 ja 2 = vähän tai ei ollenkaan liikkuvat, 3 = jonkin verran aktiiviset, 4 ja 5 = fyysisesti aktiiviset.

Tutkittavat jaettiin tilastollisia analyyseja varten sukupuoli ja ikä –ryhmittäin kuntokolmanneksiin, jotka olivat alin, keskimäinen ja korkein kuntokolmannes. Kävelytestin osalta tutkittavat jakaantuivat tasaisesti luokkien kesken, 33%:n ja 34%:n välille, muunnellun punnerruksen kolmannekset jakautuivat 28%:n ja 37%:n välille. Liikunnan kokomaismäärän suhteen tutkittavat jakaantuivat 33%:n ja 42%:n välille.

Liikunta, kunto ja terveys tutkimuksessa selvitettiin koehenkilöiden psyykkistä ahdistuneisuutta sekä lieviä masennusoireita kyselylomakkeella, joka on lyhennetty versio standardisoidusta 12 kysymyksen General Health Questionnaire eli GHQ – kyselylomakkeesta. Koska tutkittavilta on kysytty vain yhdeksän oireita kartoittavaa kysymystä, ei pro gradu –tutkielmassa voida laskea GHQ –lomakkeen standardisoitua raja-arvoja masennuksen oireille. Kuvasta 4 selviää koehenkilöiden vastausten prosentuaalinen jakauma kysymyskohtaisesti niin naisten kuin miesten osalta.

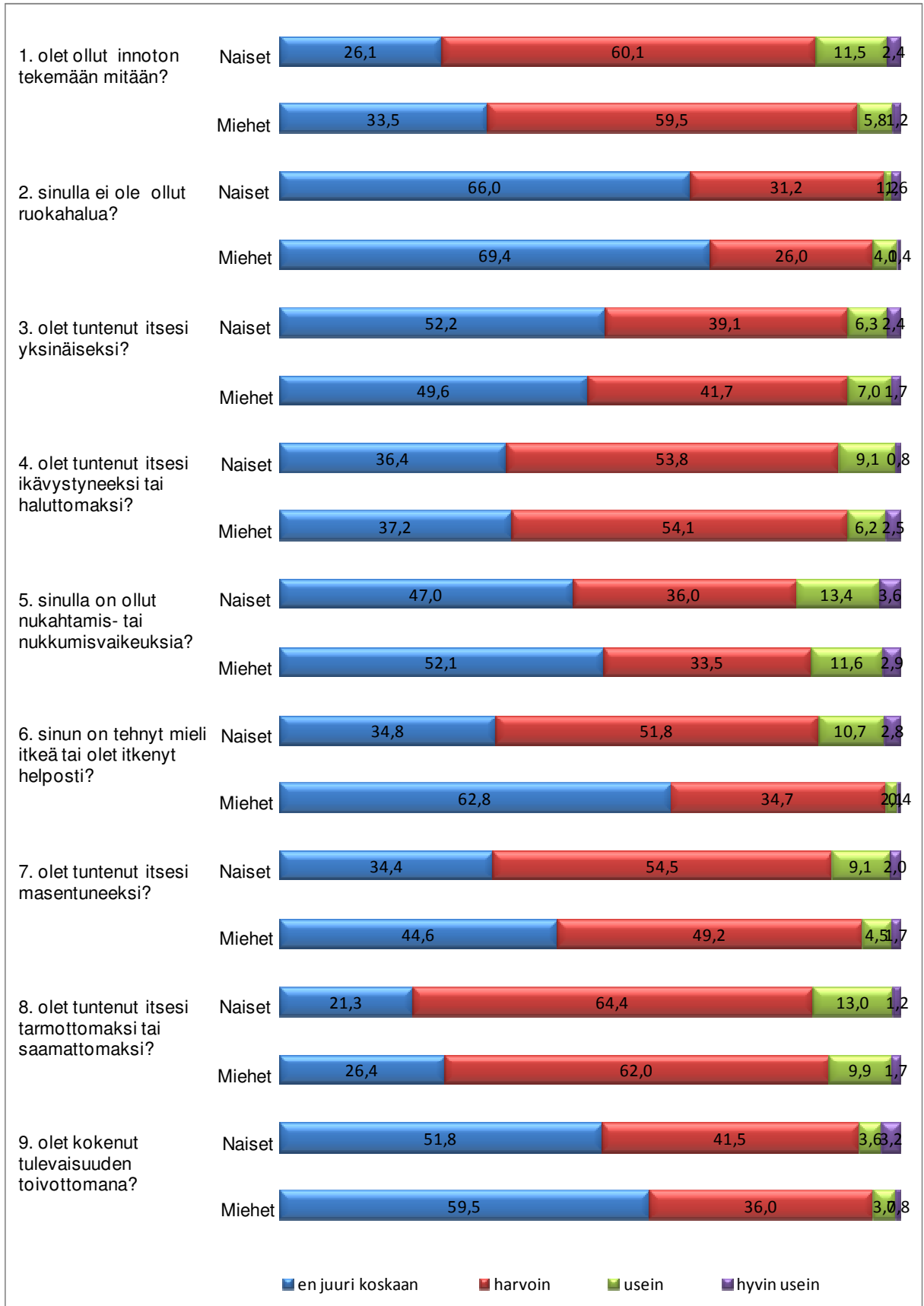


Kuva 3. Masennuksen oireita kuvaavien yhteenlaskettujen pisteiden jakauma.

Kuva 3 selkeyttää psyykkistä ahdistuneisuutta sekä masennuksen oireita mittaavan lomakkeen (liite 1) kysymysten yhteenlaskettujen pisteiden jakaamaa. Yhteenlaskettujen pisteiden keskiarvo (Mean) tutkittavien henkilöiden kesken on 14,98 ja keskihajonta (Std. Dev) 3,978. Vastausten pisteet liikkuvat summien 9 ja 34 välillä. Kysymysten pienin mahdollinen pistesumma on 9, tällöin henkilö on vastannut kaikkiin kysymyksiin *"en juuri koskaan"*. Suurin mahdollinen pistesumma on 36, jolloin henkilö on vastannut kaikkiin kohtiin *"hyvin usein"*.

6.2 Tilastolliset analyysit

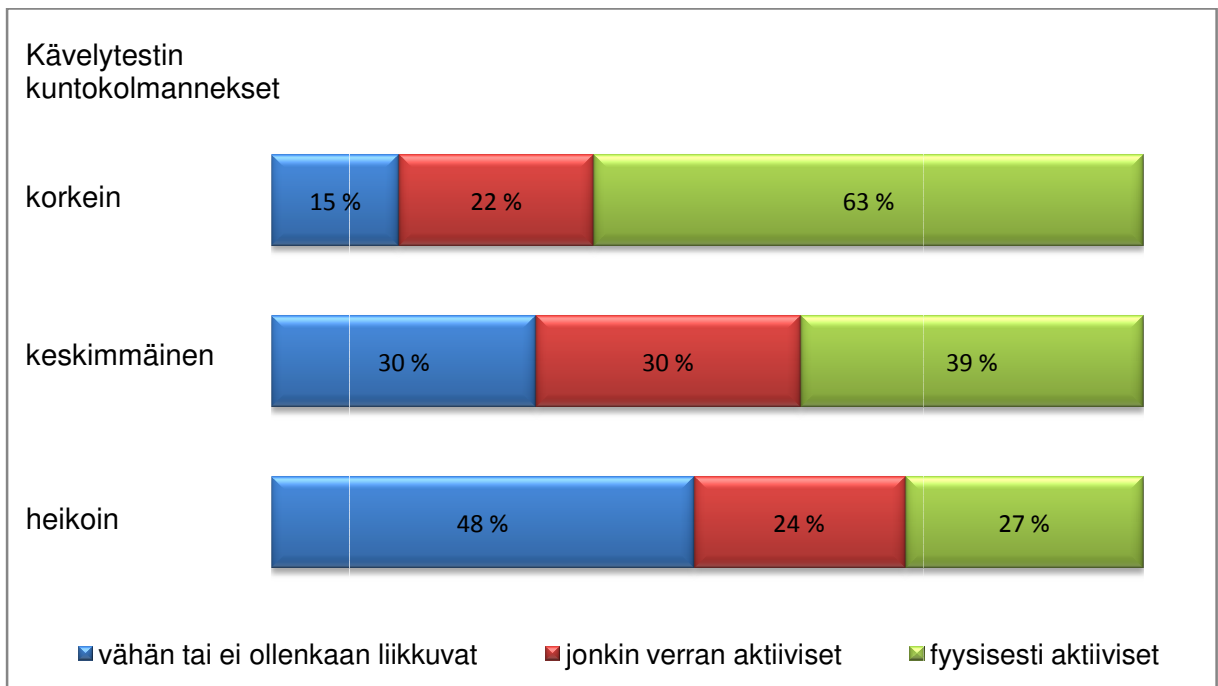
Tilastolliset analyysit tehtiin SPSS 19 Windows ohjelman avulla. Koska aineisto oli luokiteltu muuttujien suhteen tutkiminen toteutettiin laskemalla prosentteja, lukumääriä ja ristiintaulukoimalla aineistoa. Tuloksien tilastollista merkitsevyyttä testattiin Pearson Chi-Square -testillä, jolloin merkitsevyyden rajana toimi $<0,05$. Tällöin p-arvon (Asymp. Sig.) tuli siis olla alle 0,05:den jotta tulos olisi tilastollisesti merkitsevä. Aineiston jakaumista selkeytettiin myös piirtämällä siitä erilaisia kuvaajia sekä testaamalla ryhmäkeskiarvojen jakautumista käyttämällä varianssianalyysia.



Kuva 4. Vastausten prosentuaalinen jakauma psyykkistä ahdistuneisuutta sekä masennuksen oireita mittaavassa lomakkeessa

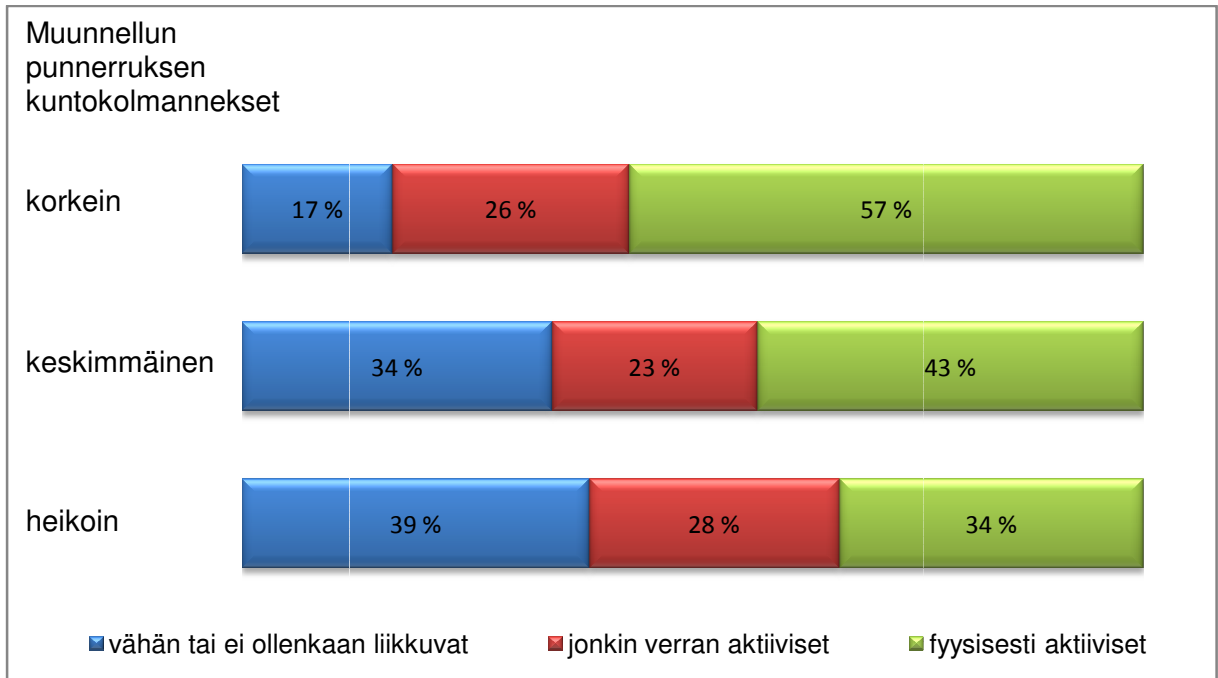
7 TULOKSET

Jotta kysytyn liikunnan määrän uutta kolmiluokkaista jakoa voitiin käyttää luotettavasti tarkastettiin muuttujien tilastollinen merkitsevyys. Ristiintaulukoitaessa kolmiluokkainen liikunnan kokonaismäärä 2 km:n kävelytestin kuntokolmannesten kanssa saatiin tilastollisesti merkitsevä yhteys, p -arvo $< 0,001$ (kuva 5). Kävelytestin osalta korkeimpaan kuntokolmannekseen sijoittuvat olivat fyysisesti aktiivisimpia (63%). Kun taas kävelytestin osalta heikoimpaan kolmannekseen kuuluvat olivat ilmoittaneet liikkuvansa vähän tai ei ollenkaan (48%).



Kuva 5. Kysytyn liikunnan määrän ja 2 km:n kävelytestin kuntokolmannesten yhteys (p -arvo = 0,001).

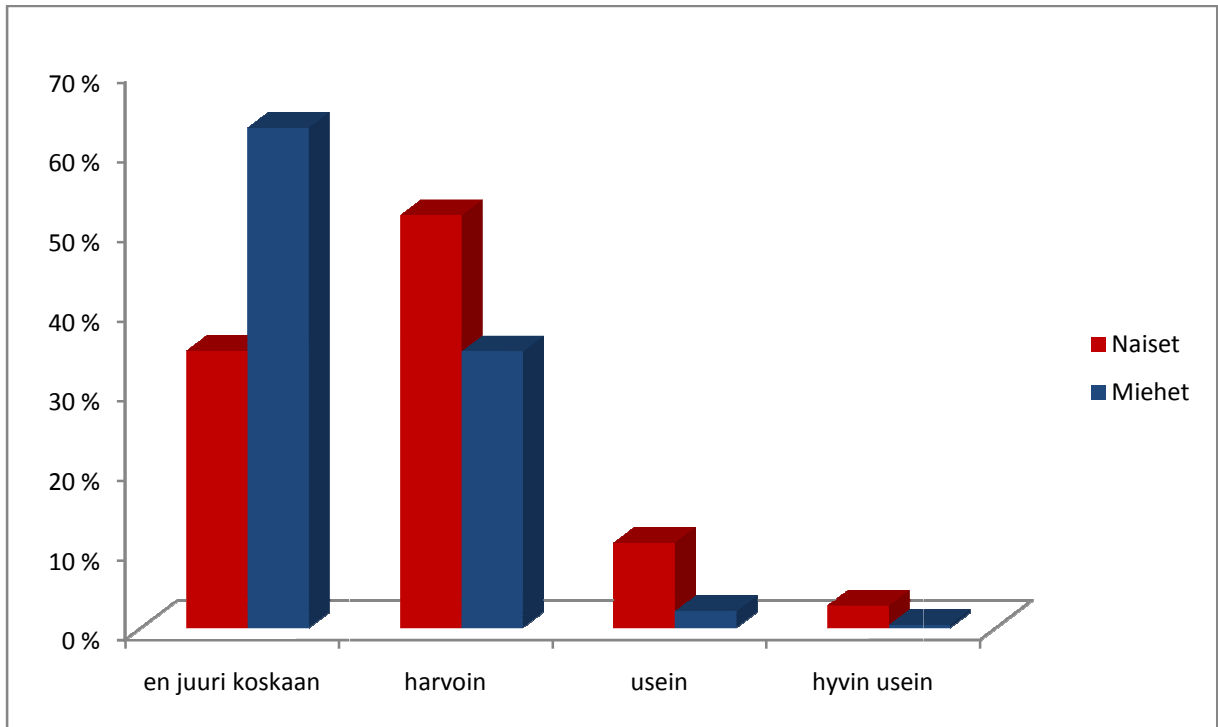
Ristiintaulukoitaessa kolmiluokkainen liikunnan kokonaismäärä muunnellun punnerruksen kuntokolmannesten kanssa saatiin tilastollisesti merkitsevä yhteys, p -arvo $< 0,001$ (kuva 6). Muunnellun punnerruksen osalta korkeimpaan kuntokolmannekseen sijoittuvat olivat fyysisesti aktiivisimpia (57%). Kun taas muunnellun punnerruksen osalta heikoimpaan kolmannekseen kuuluvat olivat ilmoittaneet liikkuvansa vähän tai ei ollenkaan (39%).



Kuva 6. Kysytyn liikunnan määrän ja muunnellun punnerruksen kuntokolmanneksen yhteys (p -arvo = 0,001).

7.1 Lievien masennusoireiden vertailu sukupuolten välillä

Sukupuolten välisiä eroja psyykkisessä ahdistuneisuudessa ja masentuneisuudessa selvitettiin ristiintaulukoinnilla. Vain yhdessä kysymyksessä löytyi merkitsevä ero sukupuolten välillä. Kysymys numero kuusi *"Sinun on tehnyt mieli itkeä tai olet itkenyt helposti?"* toi eroa sukupuolten välille (kuva 7, p -arvo < 0,001). Miehistä enemmistö, 31%, vastasi kysymykseen *"en juuri koskaan"*, naisista samaan vastaukseen päätyi 18%. Naisten yleisin vastaus 27%:lla oli vaihtoehto *"harvoin"*, jonka taas miehistä tämän valitsi 17%. Kohdat *"usein"* tai *"hyvin usein"* valitsi tyypillisemmin nainen, 7% kuin mies, 1%.



Kuva 7. Naisten ja miesten prosentuaalinen ero psyykkistä ahdistuneisuutta sekä masennuksen oireita kartoittavan lomakkeen kysymyksessä numero kuusi *"Sinun on tehnyt mieli itkeä tai olet itkenyt helposti?"*

7.2 Lievien masennusoireiden esiintyvyys kävelytestin tuloksiin perustuvissa kuntokolmanneksissa

Koska vastausvaihtoehdot painottuvat kaikissa kysymyksissä kahteen alimpaan vastausvaihtoehtoon (1 = ei juuri koskaan; 2 = harvoin) vastausvaihtoehdot luokiteltiin uudestaan yhdistämällä luokat yksi ja kaksi sekä kolme ja neljä. Näin saatiin kysymyskohtaisesti omiin luokkiin kohdat *"harvoin"* tai *"ei juuri koskaan"*, sekä omaan luokkaan kohdat *"usein"* tai *"hyvin usein"*.

Ristiintaulukoitaessa uudelleen luokitellut muuttujat kävelyn kuntokolmanneksien kanssa, saatiin kolmen kysymyksen ja kestävyyskunnan välille tilastollinen merkitsevyys: 1. *"Olet ollut innoton tekemään mitään?"* p-arvo = 0,023, 4. *"Olet tuntenut itsesi väsyneeksi ja haluttomaksi?"* p-arvo = 0,027, 7 *"Olet tuntenut itsesi masentuneeksi?"* p-arvo = 0,035. Merkitsevyys löytyi siis kysymyksiä yksi, neljä ja seitsemän sekä kävelyn osalta heikoimpaan kuntokolmannekseen kuuluvien

tutkittavien väliltä. Muiden kysymysten vertailutulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Varianssianalyysi

Varianssianalyysillä testattiin masennuksen oireiden ja eri kuntoryhmien välisiä eroja. Testattuja muuttujia olivat kävelyajat, muunneltu punnerrus liikunta-aktiivisuus. P-arvot olivat näissä kaikissa suurempia kuin raja-arvo 0,05. Keskiarvot eivät siis eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan.

8 POHDINTA

Pro gradu –tutkielman tarkoituksena oli selvittää lievien masennusoireiden sekä fyysisen kunnon välistä yhteyttä. Tutkimuskysymyksiä toimivat "Onko lievien masennusoireiden esiintyvyys suurempi fyysisesti huonokuntoisilla verrattuna hyväkuntoisiin?" sekä "Onko yhteys samankaltainen hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnon ja lihaskunnon osalta?" Kysymyksiin haettiin vastauksia tarkastelemalla lyhennetyn *General Health Questionnaire* eli GHQ –kyselylomakkeen vastauksia niin 2 km:n kävelytestin, muunnellun punnerruksen kuin kysytyn liikunnan kokonaismäärää suhteen.

8.1 Tulokset

Kysymys numero kuusi erotteli naisten ja miesten vastaukset toisistaan, "*Sinun on tehnyt mieli itkeä tai olet itkenyt helposti?*". Naiset vastasit kysymykseen tyypillisimmin "*harvoin*", kun taas miesten yleisin vastaus oli "*en juuri koskaan*". Miehet valitsivat kohdan "*en juuri koskaan*" tai "*harvoin*" naisia todennäköisemmin. Haug ym. (1999), Isometsä (2007), Suvisaari (2008) sekä Aho ym. (2009) toteavatkin masennuksen oireita esiintyvän tyypillisemmin naisilla kuin miehillä. Kysymys saattaa kertoa myös miesten ja naisten tyypillisistä sukupuolieroista, itkeminen on monille naisille tyypillisempi tapa ilmentää tunteitaan kuin miehille. Kysymys myös nostaa yksilölliset erot esiin, toiset itkevät ilosta ja surusta kun taas toisille se on vieras tapa tuntea. Masennusoireet vaikuttavat kokijaansa aina yksilöllisesti, toiset kovettavat itsensä eivätkä anna itkulle tilaa. Yhteiskunta kannustaa naisia ja miehiä tiettyyn roolijakoon, jolloin miehillä ei ikään kuin ole tilaa itkeä.

GHQ –lomakkeen vastauksia vertailtiin kolmiluokkaisten kävelytulosten kanssa, jolloin kysymykset yksi, neljä ja seitsemän nousivat merkitseviksi. Kysymykset olivat: 1. "*Olet ollut innoton tekemään mitään?*", 4. "*Olet tuntenut itsesi väsyneeksi ja haluttomaksi?*" ja 7. "*Olet tuntenut itsesi masentuneeksi?*". Näiden kolmen kysymyksen tilastollinen merkitsevyys oli yhteydessä kävelytulosten huonoimpaan kuntokolmannekseen. Passiivisuus sekä tarmottomuus luetaan tyypillisesti masennuksen oireisiin (Partonen 2005) ja näiden seurauksena monesti fyysinen

kunto laskee (Talvitie ym. 2006). Väsymys sekä uupumus vaikuttavat henkilön kehoon (Luhtasaari 2010). Merkitseväksi nousseet kysymykset kuvaavatkin juuri masennukselle tyypillisiä oireita. Erityisesti kysymys seitsemän kysyi suoraan tutkittavan masentuneisuudesta. GHQ –lomakkeen loppuista kuudesta kysymyksestä lähimmäksi merkitsevyyttä nousi kysymys numero 8. *"Olet tunteutunut itsesi tarmottomaksi ja saamattomaksi?"* (p -arvo = 0,062). Nämä kysymykset kuvaavat innottomuutta, haluttomuutta, masentuneisuutta ja tarmottomuutta kaikista yhdeksästä kysymyksestä eniten. Näin ollen onkin mahdollista, että näistä kysymyksistä pisteitä saaneet henkilöt harrastavan vähän liikuntaa. Loput kysymykset kuvaavat enemmän ruokahalua, yksinäisyyttä sekä nukkumista, eivätkä nousseet tilastollisesti merkitseviksi.

Aerobisella liikunnalla on saavutettu parhaimpia tuloksia masennuksen oireiden helpottamisessa (Partonen 2005, Vuori ym. 2005c). Tästä johtuen analyyseihin valittiin 2 km:n kävelytesti kertomaan koehenkilöiden aerobisesta kunnosta. Tutkielman tulokset vahvistivat ajatusta heikon aerobisen kunnan sekä masennuksen oireiden välisistä yhteyksistä. Aiemmissa tutkimuksista Xuemein ym. (2008) korostivat juuri hyvän verenkiertoelimistön kunnan vähentävän riskiä masennuksen oireiden ilmaantumiselle. Tolmunen ym. (2006) totesivat keski-ikäisten miesten huonon maksimaalisen hapenottokyvyn ja masennuksen oireiden liittyvän toisiinsa. Tutkimuksista on kuitenkin vaikea päätellä, kumpi on syy ja kumpi seurausta.

Kysyttyä liikunnan kokonaismäärää tarkasteltiin niin 2 km:n kävelytestin kuin muunnellun punnerruksen suhteen. Molemmista löydettiin sama yhteys, fyysisesti aktiiviset saavuttivat paremmat tulokset, kuin vähän tai ei ollenkaan liikkuvat. Perintötekijät vaikuttavat yksilön fyysiseen kuntoon (Kujala 2005 & Vuori 2010), joten liikunnan kokonaismäärän selvittämisellä haluttiin huomioida myös tämän tekijän vaikutus tuloksiin. Yhteys oli jopa selvempi liikunnan määrän ja 2 km:n kävelytestin kuin liikunnan määrän ja muunnellun punnerruksen suhteen. Muunnellun punnerruksen tuloksiin saattavat vaikuttaa tekniikka, keskivartalon hallinta, mahdolliset yläraajojen ja polvien kiputilat sekä yleinen tahtotila kävelytestiä voimakkaammin. Myös punnertaminen itsessään on harvinaisemmin harjoitettava ominaisuus kuin kävely.

8.2 Tutkimuksen heikkoudet ja vahvuudet

Tutkielman keskeiseksi heikkoudeksi nousi standardoidun General Health Questionnaire eli GHQ –kyselylomakkeen lyhennetyin version käyttäminen. Koska aineisto oltiin kerätty jo vuonna 1993 liikunta, kunto ja terveys tutkimukseen (FINGER) ei lomakkeen pituuteen pystytty enää vaikuttamaan. Lomakkeen lyhentämisen syy ei ole tiedossa. Tutkimuksen luotettavuutta, toistettavuutta sekä tulosten vertaamista olisi tukenut kokonaisen, vähintään 12 kysymystä, sisältävän lomakkeen käyttö. Tällöin oltaisiin voitu laskea oirepisteitä standardien pohjalta ja asettaa raja-arvoja niihin pohjaten. Näiden tietojen pohjalta tuloksissa päädyttiin tarkastelemaan syvemmin yksittäisiä kysymyksiä ja niiden vaikutuksia valittuihin kuntomuuttujiin. Koska yksittäisistä kysymyksistä ei ole olemassa tilastollisia standardeja, laskee tulosten arvo sekä toistettavuus.

Lomakkeen täyttöhetskellä vallitsevat ympäristötekijät saattavat vaikuttaa tuloksiin. Pelkästään lomakkeen täyttämiseen kehottaneen henkilön persoona voi vaikuttaa vastaajan valintoihin. Lomakkeen täyttöhetskellä vallitseva psyykinen tila sekä mieliala vaikuttavat vastausvaihtoehtojen valintaan. Myös vuodenaika voi vaikuttaa, esimerkiksi kaamosmasennuksen merkeissä. Erityisesti yksittäisiä kysymyksiä keskenään vertailtaessa saattavat ulkoiset tekijät vaikuttaa tuloksiin ratkaisevasti. Tällöin jo yhden kysymyksen vastaus nousee merkittävämpään rooliin, kuin jos tarkasteltaisiin koko lomakkeen yhteenlaskettuja pisteitä.

Tutkimukset luotettavuutta ja sitä kautta tulosten yleistettävyyttä lisäsi tutkittavien kohtuulliset suuri otoskoko ($n = 498$). Tutkittavat olivat siis edustava otos keski-ikäisiä Tamperelaisia. He olivat jakaantuneet tasaisesti sukupuolten suhteen ja kaikkiin viiteen ikäryhmään kuului noin 50 henkilöä, ikäjakaumaltaan 37 – 57 –vuotiaita. Suurin osa heistä oli vakiotyössä, vain noin 21 % naisista ja 20 % miehistä oli kyselyhetkellä poissa vakituisesta työstä. Tähän taustatietoon pohjaten tutkimukseen valikoituneet vaikuttivat olevan perusterveitä henkilöitä, eivätkä ikänsäkään perusteella kuuluneet suurimpaan riskiryhmään. Luhtasaari (2010), Isometsä (2007), Rantanen (2005) sekä Heikkinen (2005) nostavat ikäihmiset suurimmaksi riskiryhmäksi, vaikka heistä Luhtasaari ja Isometsä mustuttavat myös keski-ikäisen olevan otollista aikaa masentua. Tutkimustulokset olisivat voineet olla toisenlaiset

eri-ikäiseen väestöön verrattaessa. Tutkimuksesta kieltäytyneet henkilöt tupakoivat ja käyttivät lääkkeitä, arvioivat terveytensä huonommaksi, olivat keskimäärin heikommin koulutettuja sekä harrastivat vähemmän ripeää liikuntaa kuin henkilöt jotka osallistuivat tutkimukseen. Näin ollen jo ennen tutkimuksen alkamista karsiutuivat todennäköisesti juuri huonokuntoisimmat ja eniten psyykkisiä oireita omaavat henkilöt. Tutkimukseen osallistuneilla oli vain lieviä masennusoireita, joten tulosten yhteydet olisivat todennäköisesti vielä selkeämmät enemmän masennusoireita omaavilla henkilöillä.

Tutkimukseen osallistuneet olivat olleet aiemmin mukana Tampereen kaupungin järjestämässä ehkäisevissä terveystarkastuksissa ja he olivat ilmaisseet tällöin suostumuksensa osallistua mahdollisesti muihin tuleviin tutkimuksiin (Suni 1999). Jo tämä vaihe on saattanut karsia masennuksen oireille alttiita henkilöitä. Luhtasaarta (2010) mukailen oirehtivan henkilön mielen valtaa väsymys sekä uupumus. Todennäköisesti tällaisen olotilan omaava henkilö kieltäytyy tutkimukseen osallistumisesta. Tutkimuksen luotettavuutta lisäsi alkuperäisen tutkimuksen tehneen tutkimusryhmän kokemus tutkimuksen tekemisestä ja toteuttamisesta. Terveyskuntotestit tehtiin noin 80 %:lle osallistujista kahdesti, mikä vähensi sattuman sekä virheiden mahdollisuutta. Luotettavuutta paransi myös tutkittavien henkilöiden kohtuullisen suuri osallistujamäärä. Terveyskuntotestien soveltuvuutta, turvallisuutta sekä luotettavuutta oltiin myös tutkittu jo aiemmin (Suni 1999). Täten fyysistä kuntoa mittavia testejä voitiin pitää luotettavina sekä toistettavina.

8.3 Jatkotutkimus ja tulevaisuus

Havainnoivat tutkimukset kertovat fyysisellä inaktiivisuudella sekä masennuksen oireilla olevan yhteys (Jackson ym. 2004, Heikkinen 2005, Partonen 2005). Pro gradu –tutkielmassa tarkasteltiin poikkileikkausaineistoa, jolloin voidaan todeta tietyn hetken yhteys, ei syys–seuraussuhdetta. Systemaattinen ja erityisesti pitkittäisasetelmalla toteutettu tutkimus onkin vielä liian vähäistä masennusoireiden ja fyysisen kunnon välillä. 2000-luvulla tutkimusten määrä on kuitenkin lisääntynyt ja se onkin keskittynyt erityisesti ikääntyneisiin (Nupponen 2011). Monet aihetta käsittelevät tutkimukset keskittyvät tyypillisesti tietyn sairausryhmän raportointiin

oireisiin tai liikunnan harrastamisen ja masennusoireiden yhteyksiin. Aihetta on tutkittu vähemmän mitatun fyysisen kunnon ja masennusoireiden pohjalta. Tällaisella lähestymistavalla voitaisiin todennäköisemmin rajata erilaisten ulkoisten tekijöiden vaikutusta masentuneen mielialaan. Esimerkiksi liikunta tarjoaa monelle harrastajalleen huomattavassa määrin sosiaalista yhteisöllisyyttä ja tämän kautta mielihyvää. Tutkittaessa fyysisen kunnon merkitystä masennuksen oireiden kehittymiseen sekä oireiden kulkuun onkin otollista seurata tilannetta pitkätaimasetelmalla.

Tutkielman tuloksia voidaan käyttää tukemaan aerobisen kunnon roolia masennuksen oireiden hoidossa. Samaa aihetta käsittelevissä tutkimuksissa tulisi kuitenkin oireita mittaava lomake valita aina tarkasti. Mitä yhtenäisemmin tutkimuksissa käytettäisiin oireita mittaavia lomakkeita, sitä vertailukelpoisempia tutkimukset keskenään olisivat. Masennuksen oireita mittaavia asteikkoja on olemassa useita, joiden validiteetti ja reliabiliteetti on tarkoin tutkittu. Esimerkiksi General Health Questionnaire (GHQ) lomaketta käytetään tyypillisesti tutkimuksissa, kuitenkin vähintään 12:sta kysymyksellä.

Pro gradu –tutkielmassa ei syvennytty tarkastelemaan ympäristön, sosiaalisten suhteiden tai motivaation vaikutuksia. Nämä tekijät ovatkin osa jatkotutkimusten haasteita. Tutkimuksissa voitaisiin pohtia näiden tekijöiden luotettavaa kartoittamista ja niiden vaikutuksia asetelman ja tuloksien kannalta. Jatkotutkimuksissa liikunnan roolia voitaisiin korostaa muiden hoitomuotojen rinnalla. Masennuksen hoidossa liikunnan roolia tulisi nostaa erityisesti kuntoutumisvaiheessa, jolloin potilas on mahdollisesti jo parantunut, mutta suuressa riskissä sairastua uudelleen lähitulevaisuudessa. Tällöin liikunnan roolia voitaisiin tukea osana yksilön arkea, jolloin myös sen muut mukanaan tuomat hyödyt voisivat saada sijaa yksilön elämään. Eri hoitomuotojen vaikutuksia on vaikea erotella toisistaan ja todistaa mikä niistä toimii parhaiten ja on kustannustehokkain.

Tieteellisten tutkimusten tarjoamat tulokset ovat tärkeä tekijä nyky-yhteiskunnassa. Monet tutkimukset ja erityisesti niiden rahoitus etenee tutkimustulosten pohjalta. Koska masennus on kasvava kansanterveydellinen sekä taloudellinen ongelma, tulisi liikunnan roolia masennuksen hoitomuotona sekä ehkäisymenetelmänä korostaa

aiempaa enemmän. Yhteiskunnan tulisi tukea liikkumisen ja liikunnan harrastamisen moninaisia mahdollisuuksia lisääntyvässä määrin. Samalla voitaisiin saavuttaa lukuisia muitakin hyvän fyysisen kunnon tarjoamia terveyshyötyjä, sekä välttää mahdollisia muiden hoitomuotojen haittavaikutuksia. Vaikka tutkimustieto liikunnan ja fyysisen kunnon vaikutuksista osana masennuksen hoitoa on vielä vajavaista, tulisi sairastuneita kannustaa lisäämään tai ylläpitämään liikkumistaan. Monesti kiireen keskellä, on lääkärin jopa helpoin määrätä potilaalle lääkitys ongelmaan kuin ongelmaan. Myös monen potilaan on helpompi ottaa lääkemääräys vastaan kuin esimerkiksi liikuntaresepti. Kuitenkin tutkimukset tukevat liikunnan roolia hyvin monissa kansanterveytemme ongelmien hoitamisessa sekä ehkäisemisessä. Emme toki voi unohtaa muiden hoitomuotojen, monesti jopa kiistatonta vaikutusta, mutta fyysisen kunnon roolin tulisi nousta niiden rinnalle tukemaan hoitoja sekä tarjoamaan mahdollisesti kestävämpiä tuloksia. Ehkä koulutusta sekä kannustusta tähän asiaan kaipaaisivat eniten henkilöt, jotka työskentelevät lähellä ihmistä ja määräävät monesti heidän hoitonsa linjat. Monet potilaat uskovat ja kunnioittavat lääkärin sanaa, jolloin tätä auktoriteettia voitaisiinkin hyödyntää. Liikunnan määrästä ja tehoista voidaan antaa yleisiä suosituksia, mutta ne eivät huomioi yksilöllisiä vasteita eikä mieltymyksiä. Ne antavat kuitenkin hyvät suuntaviivat, ja helpottavat myös alalla työskentelevien työtä. Suosituksissa tulisi korostaa yksilön mieltymyksiä ja ajatusta siitä, että jo vähäininkin fyysinen aktiivisuus on parempi kuin liikkumattomuus.

Väestömme ikääntyessä työikäisen väestön työtaakka kasvaa. Eläkeikä nousee ja yksittäiseltä työntekijältä vaaditaan monesti jopa aiempaa enemmän. Tämä ilmenee useimmiten työntekijän fyysisten sekä psyykkisten ongelmien lisääntymisenä. Hyvän fyysisen kunnon positiivisia vaikutuksia tulisikin huomioida työpaikoilla sekä koulumaailmassa enemmän. Muutamat työpaikat ovatkin olleet esillä mediassa heidän työntekijöilleen tarjoamiensa liikuntabonusten ansiosta. Tästä hyötyvät sekä työntekijä että työnantaja. Hyvä fyysinen kunto saattaakin vähentää myös työstä poissaoloja. Masennus näyttää olevan lisääntyvässä määrin pidempien sairauslomien syy. Masentuneen työntekijän poissaolo on monesti pitkä ja kallis poissaolo yhteiskunnallemme sekä sen kehitykselle. Yhteiskunta kehittyy kovalla tahdilla, samalla kun monet sen kehittäjistä passivoituvat. Olisikin tärkeää havaita ja tunnustaa mielenterveyden kantava rooli niin yksilön psykofyysisyyden, kuin yhteiskunnan kantavana osatekijänä. Mediassa puhutaan asioista, mutta

konkreettiset teot tuntuvat monesti jäävän puolitiehen. Erityisesti lasten ja nuorten sekä ikäihmisten henkinen pahoinvointi aiheuttaa keskustelua, mutta silti määrärahoille löytyy niin monta muutakin, monesti ehkä helpompaa kohdetta. Mielenterveys on yksilön, ja sitä kautta yhteiskuntamme kantava voimavara.

LÄHTEET

- Aikuisten lihavuus –työryhmä. Painoindeksi ja vyötärön ympärys. [www–dokumentti] 28.12.2010 [haettu 18.3.2012]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=nix00163
- Aho T, Isometsä E, Mattila M, Jousilahti P, Tala T. Masennus (depressio). [www–dokumentti] 1.10.2009 [haettu 16.1.2011]
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnut/khp00044>
- American College of Sport Medicine. ACSM’s guidelines for exercise testing and prescription. 8. painos. Philadelphia PA: Lippincott, Williams & Wilkins, 2009.
- Boettger S, Wetzig F, Puta C, Donath L, Müller HJ, Gabriel HHW, Bär KJ. Physical fitness and heart rate recovery are decreased in major depressive disorder. *Psychosom Med.* 2009;71:519–523.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health–related research. *Public Health Rep* 1985;100:126–130.
- Depressio. Käypä hoito–suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Psykiatriayhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim, 2010 (viitattu 12.12.2010). Saatavilla Internetissä: www.kaypahoito.fi
- Donaghy M. Exercise can seriously improve your mental health: Fact or Fiction? *Advances in Physiotherapy.* 2007;9: 76–88.
- Greenberg JS, Dintiman GB, Oakes BM. Physical fitness and wellness. 3. painos. Boston. Human Kinetics. 2004.
- Haug E, Sand O, Sjaastad ØV, Toverud KC. Ihmisen fysiologia. 1.–2 painos. Porvoo: WSOY. 1999.
- Heikkinen E. Keski–ikäisten ja iäkkäiden liikunta. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005:184–201.
- Heikkinen M, Pyökkänen K, Lönnqvist J. Hoitoon ohjaaminen, hoitomyöntyvyys ja tahdosta riippumaton hoito. Teoksessa Lönnqvist J, Heikkinen M, Henriksson M, Marttunen M, Partonen T (toim.) Psykiatria. 5. painos. Helsinki: Duodecim, 2007:680–702.
- Hollenberg M, Haight T, Tager IB. Depression decreases cardio respiratory fitness in older women. *J Clin Epidemiol.* 2003;56:1111–1117.
- Huttunen M. Masennuksen hoidossa käytettävät lääkkeet. Lääkkeet mielen hoidossa. [www–dokumentti] 23.7.2008 [haettu 16.3.2012]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_haku=masennus&p_artikkeli=lam00039

Häkkinen E, Arkela–Kautiainen M. (a) Fyysisen toimintakyvyn ja kunnan arvioinnin lähtökohdat. [www–dokumentti] 27.11.2007 [haettu 13.12.2010]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=reu00297

Häkkinen E, Arkela–Kautiainen M. (b) Kestävyyskunnan, lihasvoiman ja liikehallinnan arviointimenetelmät [www–dokumentti] 27.11.2007 [haettu 6.2.2011]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=reu00298

Isometsä E. Masennushäiriöt. Teoksessa Lönnqvist J, Heikkinen M, Henriksson M, Marttunen M, Partonen T (toim.) Psykiatria. 5. painos. Helsinki: Duodecim, 2007:157–195.

Isometsä E. Transkraniaalinen magneettistimulaatio. [www–dokumentti] 19.6.2009 [haettu 29.1.2011]
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/nak06962>

Jackson A, Morrow J, Hill D, Dishman R. Physical activity for health and fitness. 2. painos. Champaign Illinois: Human Kinetics, 2004.

Keskinen K. Fyysinen kunto ja sen testaaminen. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005:102–119.

Kilgore L, Rippetoe M. Redefining fitness for health and fitness professionals. Journal of exercise physiology. 2007;10:34–39.

Kirsch I. Challenging Received Wisdom: Antidepressant and the Placebo Effect. McGill Journal of Medicine. 2008;11(2):219–222.

Kujala U. Perintötekijät ja liikunta. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005:55–59.

Kuntotestauksen hyvät käytännöt. Liikuntatieteellinen seura. [www–dokumentti] 2010 [haettu 6.2.2011] http://www.lts.fi/filearc/1012_Kuntotestauksen_hyvät_kaytannot.pdf

Liikuntapiirakka. UKK–instituutti. [www–dokumentti] 4.1.2011 [haettu 5.2.2011]
<http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>

Ljusterapi vid depression samt övrig behandling av årstidsbunden depression. En systematisk litteraturöversikt. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. SBU, Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2007.

Luhtasaari S. Mitä masennus on? [www–dokumentti] 26.6.2010 [haettu 11.12.2010]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ama00002&p_teos=am&p_osio=&p_selaus=4362

Lönnqvist J. Duodecim, Terveyskirjasto. Mielenterveyden ongelmat. [www–dokumentti] 2005. [haettu 12.10.2010]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00028&p_haku=masennus

McDowell I, Newell C. Measuring health. A Guide to Rating Scales and Questionnaires. New York: Oxford University Press, 1987.

Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M, Lawlor DA. Exercise for depression (review). The Cochrane Collaboration. New York: Oxford University Press, 2010.

Nupponen R. Masennus ja ahdistuneisuus. Teoksessa Fogelholm M, Vuori I, Vasankari T (toim.) Terveysliikunta. 2. painos. Keuruu: Duodecim, 2011:176–184.

Oja P. Terveyskunto ja sen mittaaminen. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005:92–101.

Partonen T. Mielenterveyden häiriöt. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005:508–512.

Rantanen T. Sarkopenia. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005:286–96.

Suni J. Health-related Fitness Test Battery for Middle-aged Adults. With Emphasis on Musculoskeletal and Motor Test. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House, 1999.

Suni J, Taulaniemi A. Terveysliikunta – tavoitteena terveys, ei suorituskyky. [www-dokumentti] 25.2.2004. [haettu 4.2.2011] http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2003/1_2003/terveysliikunta_-_tavoitteena_terveys_ei_suorituskyky/

Suvisaari J. Mielenterveys- ja päihdehäiriöt yleisiä nuorilla aikuisilla. Kansanterveys. 2008(8)18–19.

Talvitie U, Karppi SL, Mansikkamäki T. Fysioterapia. 2. painos. Helsinki: Edita Prima, 2006.

Tolmunen T, Laukkanen JA, Hintikka J, Kurl S, Viinamäki H, Salonen R, Kauhanen J, Kaplan GA, Salonen JT. Low maximal oxygen uptake is associated with elevated depressive symptoms in middle-aged men. Eur J Epidemiol. 2006;21:701–706.

Tuisku K, Rossi H. Masennuksen ehkäisy ja hoito –työkaluja ja toimintamalleja työterveyshuoltoon. Sastamala: Vammalan Kirjapaino, 2010.

UKK-insituutti. Testaajan opas. UKK-kävelytesti. 3. painos. Tampere: Kirjapaino Öhrling, 2002.

UKK-insituutti. Viikoittainen liikuntapiirakka. [www-dokumentti] 2009 [haettu 20.1.2012] http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/61-uusi_liikuntapiirakka.pdf

UKK-insituutti – osaamista terveysliikunnan edistämiseen. UKK-insituutti. [www-dokumentti] [haettu 6.2.2011] <http://www.ukkinstituutti.fi/instituutti>

U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity guidelines for Americans. [www-dokumentti] 2008 [haettu 5.2.2011]
<http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>

Vuori I. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005(a):16–29.

Vuori I. Suomalaisten liikunta. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005(b):618–627.

Vuori I, Taimela S, Kujala U. Liikunta ja terveys: päätelmiä. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 2005(c):665–681.

Vuori I. Liikuntaa liittyviä määritelmiä. [www-dokumentti] 31.10.2010 [haettu 3.2.2011] <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksentaytaartikkeli/tunnus/nix01203>

World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. [www-dokumentti] 2010 [haettu 4.2.2011]
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf

Xuemei S, Laditka JN, Church TS, Hardin JW, Chase N, Davis K, Blair ST. Prospective study of cardiorespiratory fitness and depressive symptoms in women and men. J Psychiat Res. 2009;43:546–552.

PSYKKINEN AHDISTUNEISUUS, DEPRESSION SCALE

Kuinka usein viimeksi kuluneen viikon aikana ...

DEP11. olet ollut innoton tekemään mitään?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP22. Sinulla ei ole ollut ruokahalua?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP33. olet tuntenut itsesi yksinäiseksi?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP44. olet tuntenut itsesi ikävystyneeksi ja haluttomaksi?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP55. Sinulla on ollut nukahtamis- tai nukkumisvaikeuksia?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP66. Sinun on tehnyt mieli itkeä tai olet itkenyt helposti?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP77. olet tuntenut itsesi masentuneeksi?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP88. olet tuntenut itsesi tarmottomaksi ja saamattomaksi?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

DEP99. olet kokenut tulevaisuuden toivottomana?

- 4 = hyvin usein
- 3 = usein
- 2 = harvoin
- 1 = en juuri koskaan

Liikunnan kokonaismäärä**16. Mihin seuraavista viidestä liikuntaryhmästä sijoitatte itsenne?**

Laskekaa mukaan kaikki sellainen työmatkojen ja vapaa-ajan liikunta ja ruumiillinen toiminta, joka kestää kerrallaan ainakin 15 – 20 minuuttia.

Liikunnaksi lasketaan tässä vähintään 15 – 20 min kerrallaan kestäneet varsinaiset liikunnan ja urheilun muodot sekä muut ruumiilliset vapaa-ajan toiminnot. Ottakaa huomioon myös jalan, pyöräillen tai muuten omatoimisesti liikkuen suoritettut työmatkat. Rengastakaa jokin numeroista 5 – 1.

- 5 riipeää liikuntaa ainakin kolme kertaa viikossa
- 4 riipeää liikuntaa ainakin kaksi kertaa viikossa
- 3 riipeää liikuntaa kerran viikossa ja lisäksi kevyempää liikuntaa
- 2 jotakin liikuntaa joka viikko, mutta vähemmän kuin edellä
- 1 tuskin tai ei mitään liikuntaa viikoittain

UKK-KÄVELYTESTI

Tarkoitus on arvioida maksimaalista hapenottokykyä (VO₂max), jossa otetaan huomioon ikä, sukupuoli, pituus, paino, kävelyn käytetty aika sekä sydämen syke kävelyn lopussa.

Suoritusohjeet

Testissä kävellään kaksi kilometriä tasaisella alustalla mahdollisimman ripeästi. Kilpakävely tai juokseminen on kiellettyä. Kävely tulisi suorittaa tasaisella vauhdilla. Loppukiri huonontaa tulosta kohottamalla loppusykettä.

Testitulos on ennustettu VO₂max (ml/min/kg) ja testiaika

MUUNNELTU PUNNERRUS

Tarkoitus on mitata yläraajojen ojentajalihasten voima-kestävyyttä sekä vartalonlihasten kykyä tukea selän asentoa.

Suoritusohjeet

Testattava menee vatsalleen matolle, laittaa kämmenet matolle hartiatasoon lähelle vartaloa. Jalat ovat kapeassa haara-asennossa (lantion leveys), varpaat tukevasti matolla.

Testiohje: ”Lyö kämmenet yhteen selän takana, tuo kämmenet lattiaan hartiatasoon. Punnerra itsesi ylös niin että kädet ojentuvat, pidä vartalo mahdollisimman suorana (lantio ja polvet irtoavat yhtä aikaa alustalta). Kosketa tässä yläasennossa jommalla kummalla kädellä toista kämmenselkää, palaa takaisin punnerrusasentoon ja laskeudu matolle. Aloita uusi punnerrus lyömällä kämmenet yhteen selän takana.” Tee 40 sekunnin aikana mahdollisimman monta punnerrusta.

Testitulos on 40 sekunnin aikana oikein suoritettujen punnerrusten toistojen lukumäärä. Tulos on nolla, jos henkilö ei pysty kertaakaan kohottautumaan suorien käsien varaan.