

Vuoden mittaisen yhdistetyn lihasvoima- ja kestävyysharjoittelun yksilölliset vasteet yli 70-vuotiailla kotona asuvilla henkilöillä

Kirjoittajat: Hämäläinen, O.¹, Sipilä, S.², Tirkkonen, A.^{1,3}, Savikangas, T.^{1,4}, Alén, M.⁵ & Hautala, A.J.²

Kirjoittajien taustayhteisö(t):

1 Liikuntatieteellinen tiedekunta ja gerontologian tutkimuskeskus, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä, Suomi

2 Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä, Suomi

3 Folkhälsanin tutkimuskeskus, Kansanterveyden tutkimusohjelma, Helsinki, Suomi

4 ODL Liikuntaklinikka, Oulu, Suomi

5 Lääkinnällinen kuntoutus, Oulun yliopistollinen sairaala, Oulu, Suomi

Asiasanat: lihasvoimaharjoittelu, kestävyysharjoittelu, yksilöllinen liikuntavaste, ikääntyneet

Tausta:

Ikääntyvien yksilöllisten liikuntavasteita selittävien taustatekijöiden tunnistaminen on tärkeää harjoittelun suunnittelussa fyysisen toimintakyvyn ylläpitämiseksi. Tässä tutkimuksessa selvitettiin vuoden mittaisen liikuntaintervention yksilöllisiä vasteita lihasvoima-, lihasmassa- ja kävelymuuttujiin sekä terveyteen liittyvien tekijöiden yhteyttä liikuntavasteisiin kotona asuvilla iäkkäillä henkilöillä.

Menetelmät:

Vähän liikkuvat henkilöt (N=314, keski-ikä 74,5±3,8 vuotta, 60 % naisia) satunnaistettiin liikuntaharjoittelu- ja liikunta+kognitioharjoitteluryhmiin. Liikuntaharjoittelu sisälsi ohjattua ja omatoimista voima-, kestävyys-, tasapaino ja liikkuvuusharjoittelua suositusten mukaisesti. Kognitioharjoittelu sisälsi toiminnanohjausharjoituksia tietokoneella kolmesti viikossa. Tutkimuksen vastemuuttujina olivat maksimaalinen puristus- ja polven ojennusvoima, raajojen lihasmassa, maksimaalinen kävelynopeus ja 6 minuutin kävelymatka. Tutkimusryhmien välillä ei ollut eroa vastemuuttujissa, joten ryhmät yhdistettiin analyysejä varten. Tutkittavat jaettiin muuttujakohtaisesti korkean liikuntavasteen ryhmään, jos muutos ylitti pienimmän merkityksellisen muutoksen arvon (SWC), ja matalan vasteen ryhmään, jos muutos jäi alle SWC:n. Terveysmuuttujien yhteyttä useamman kuin yhden korkean vasteen saamiselle selvitettiin logistisella regressiomallilla. Terveysmuuttujina käytettiin lähtötilanteen kehonkoostumuksen, sairastavuuden, sydän- ja verenkiertoelimistön toiminnan muuttujia ja tulehdusarvoja.

Tulokset:

Ohjatun liikuntaharjoittelun toteuma oli 67±24 % ohjelmoidusta. Lihasvoima- ja kävely paranivat tilastollisesti merkitsevästi ($p<0.01$), mutta lihasmassassa ei tapahtunut merkitsevää muutosta ($p=0.875$). Korkean vasteen sai puristusvoimassa 29 %, polven ojennusvoimassa 52 %, kävelynopeudessa 30 %, kävelymatkassa 49 % ja lihasmassassa 17 % tutkittavista. Useampaa kuin yhtä korkeaa liikuntavastetta ennustivat terveysmuuttujista monisairastavuus (OR=2.54, $p=0.003$) ja alhaisempi vyötärön ympärys (OR=1.03, $p=0.03$) ja taustatekijöistä miessukupuoli (OR=4.26, $p=0.005$), nuorempi ikä (OR=1.14, $p<0.001$) ja voimaharjoittelun korkeampi toteuma (OR=1.02, $p=0.002$).

Johtopäätökset:

Suosittelusten mukainen vuoden kestävä liikuntainterventio osoittaa suurta yksilöllistä vaihtelua fyysistä toimintakykyä kuvaavissa vastemuuttujissa. Kotona asuvista iäkkäistä erityisesti miespuolisilla ja monisairastavilla henkilöillä on kehityspotentiaalia useammassa fyysistä toimintakykyä kuvaavassa vastemuuttujassa.

Sovellettavuus:

lääkkäiden monisairastavien henkilöiden fyysistä toimintakykyä kuvaavia vasteita voidaan edistää monipuolisella liikuntaharjoittelulla. Tavoitteellisen yksilöllisen harjoitteluohjelman optimointiin tarvitaan lisää ymmärrystä.