

Iäkkäiden ihmisten seisomaan nousujen määrän ja intensiteetin yhteys alaraajojen suorituskykyyn, kaatumispelkoon ja portaissa kulkemisen vaikeuksiin

Kirjoittaja(t): Antti Löppönen 1, 2, Laura Karavirta 1, Kaisa Koivunen 1, Erja Portegijs 1, Taija Finni 3, Taina Rantanen 1, Christophe Delecluse 2, Evelien Van Roie 2, Timo Rantalainen 1

Taustayhteisö(t): 1) Faculty of Sport and Health Sciences and Gerontology Research Center, University of Jyväskylä, 2) Department of Movement Sciences, Physical Activity, Sports and Health Research Group, KU Leuven, Leuven, Belgium. 3) Faculty of Sport and Health Sciences and Neuromuscular Research Center, University of Jyväskylä

Tausta

Kyky nousta sujuvasti istuvasta asennosta seisomaan on keskeinen päivittäisten perustoimintojen elementti. Siihen tarvitaan jalkojen lihasvoimaa ja tasapainoa. Kun seisomaan nousemisen sujuvuus heikkenee, kaatumisten riski saattaa lisääntyä. Toistaiseksi on vähän tutkimuksia, joissa seisomaan nousemista olisi tutkittu kotiooloissa ja osana iäkkäiden ihmisten normaalia arkiliikkumista. Suurin osa aiemmasta tiedosta perustuu esimerkiksi suorituskykytesteihin. Laajalti käytetty alaraajojen suorituskyvyn testi (SPPB) sisältää myös tuolilta ylösnousu -testin. Toistaiseksi ei ole varmuutta siitä, kuinka hyvin standardiooloissa tehdyt alaraajojen suorituskyky- tai voimamittaustulokset vastaavat arkielämän toimintakykyä.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin iäkkäiden ihmisten arkielämässä monitoroitujen seisomaan nousujen määrän ja intensiteetin yhteyttä itseraportoituun kaatumisen pelkoon ja portaissa kulkemisen vaikeuksiin.

Menetelmät

Poikkileikkaustutkimukseen osallistui 486 (naisia 60 %) 75-, 80-, ja 85-vuotiasta henkilöä, joiden seisomaannousuja kotiooloissa mitattiin reiteen kiinnitetyllä kiihtyvyyssanturilla 5–7 päivän ajan. Kiihtyvyyssanturidatasta tunnistettiin seisomaan nousut ja määritettiin niiden kulmanopeus tätä varten kehitetyn algoritmin avulla. Seisomaan nousujen määrä laskettiin päiväkohtaisesti ja intensiteetti määritettiin niin päiväkohtaisena keskiarvona kuin mittausjakson maksimina. Tutkittavien alaraajojen suorituskykyä arvioitiin alaraajojen suorituskyvyn testillä (SPPB), viiden toiston tuolilta ylösnousu -testillä ja isometrisellä polven ojennusvoimamittauksella. Lisäksi tutkittavilta kysyttiin kaatumispelosta ja onko heillä vaikeuksia kulkea portaissa.

Tulokset

Seisomaan nousujen määrä ja intensiteetti olivat matalampia vanhemmissa ikäryhmässä molemmilla sukupuolilla ($P < .05$) ja ne erosivat sukupuolten välillä siten, että miehet tekivät nousuja enemmän ja ne olivat nopeampia ($P < .001$). Lisäksi arjen seisomaan nousu muuttujat olivat positiivisesti yhteydessä SPPB testin kokonaispisteisiin ($r = 0.19 - 0.34, P < .001$), polven isometriseen ojennusvoimaan ($r = 0.25 - 0.39, P < .001$) ja negatiivisesti yhteydessä tuoilta ylösnousu -testin suoritusajkaan ($r = -0.14 - -0.25, P < .05$). Henkilöt, jotka raportoivat kaatumispelkoa tai vaikeuksia portaissa kulkemisessa, nousivat harvemmin seisomaan arkioloissaan ($P < .001$) ja heidän seisomaan nousujen intensiteetti oli matalampi ($P < .001$) kuin henkilöillä, jotka eivät pelänneet kaatumista tai raportoineet vaikeuksia portaissa kulkemisessa.

Johtopäätökset

Alaraajojen heikko suorituskyky, kaatumispelko ja porraskävelyn ongelmat ovat negatiivisesti yhteydessä arjessa suoritettujen seisomaan nousujen määrään ja niiden intensiteettiin kotona asuvien iäkkäiden ihmisten keskuudessa.

Sovellettavuus

Arjessa tunnistettujen seisomaan nousujen määrä ja intensiteetti voivat tarjota mahdollisuuden tunnistaa henkilöt, joilla on kohonnut riski toimintakyvyn heikkenemiseen.