

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Walker, Simon

Title: Voimaharjoittelua ikääntyneille urheilijoille ja kuntoutujille

Year: 2017

Version:

Please cite the original version:

Walker, S. (2017). Voimaharjoittelua ikääntyneille urheilijoille ja kuntoutujille. *Ikiliikkuja*, 2017(1), 9-11.

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

Voimaharjoittelua ikääntyneille urheilijoille ja kuntoutujille

Säännöllinen liikunnan harrastaminen on tärkeää, eikä tärkeys vähene kun ikävuosia tulee lisää. Ikääntyessä esimerkiksi lihasvoima ja -massa hupenevat, millä on epäsuotuisa vaikutus niin urheilusuoritukseen kuin päivittäiseen elämäänkin. Liikuntatieteiden tohtori Simon Walker on useita vuosia tutkinut voimaharjoittelun vaikutuksia iäkkäämmillä aikuisilla ja tietää paljon sen suotuisista vaikutuksista niin terveyteen kuin suorituskykyynkin. Tässä artikkelissa hän kertoo tiivistetysti mitä hyötyjä painojen nostelu saa aikaan kehossa ja suorituskyvyssä, miten harjoittelussa pääsee alkuun sekä miten harjoittelu tulee toteuttaa.

On jo pitkään tiedetty, että kestävyyslajien harrastamisella on positiivisia terveysvaikutuksia. Epidemiologiset tutkimukset ovat esimerkiksi osoittaneet korkean maksimaalisen hapenottokyvyn omaavilla henkilöillä todennäköisesti olevan enemmän elinvuosia kuin heillä, joilla hapenottokyky on heikompi. Tuoreiden tutkimustulosten perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että samat edut koskevat myös pitkään voimaharjoittelua harrastaneita¹. Tämä on tietysti hyvä uutinen heille, jotka nauttivat niin voiman kuin kestävyyskin harrastamisesta – mutta voidaan myös olettaa fyysisen aktiivisuuden ja kaiken liikunnan ylipäätään vaikuttavan positiivisesti terveyteen ja elinikään, mikä ikinä harjoitusmuoto onkaan.

Mutta entäs ne yksilöt, jotka eivät ole vielä harrastaneet voimaharjoittelua vaikka ovatkin olleet fyysisesti aktiivisia koko elämänsä? Onko voimaharjoittelusta hyötyä kaikille? Onko voimaharjoittelu välttämätöntä?

Veteraaniurheilijat verrokkeja voimakkaampia, urheilulajien väliset erot nopeusvoimassa

Käsitellään ensin hieman ikääntymisen vaikutusta voimantuottoon ja lihasmassaan. Nämä ovat ehkä kaksi suosituinta syytä ryhtyä voimaharjoitteluun. Tässä yhteydessä täydellisiä koehenkilöitä tutkimuksiin ovat veteraaniurheilijat jotka ovat säännöllisesti tehneet voimaharjoittelua, ja haluaisinkin esittää muutamia tuloksia kahdesta merkittävästä tutkimuksesta. Toinen näistä tutkimuksista tehtiin Jyväskylässä voimaharjoittelua laajasti tutkineen professori Keijo Häkkisen johtamana² ja saatiin selville, että: 1) veteraaniurheilijoilla oli parempi voimantuotto ja enemmän lihasmassaa kuin samanikäisillä ei-urheilijoilla, 2) maksimi- ja nopeusvoima heikkenivät sekä lihasmassa väheni iän myötä urheilijaryhmässä, ja mielenkiintoisesti 3) sama voimantuoton heikennys oli havaittavissa, kun voimantuotto suhteutettiin lihasmassan määrään. Tämän tutkimuksen johtopäätöksenä voidaan siis todeta, että vaikka ikääntyminen vaikuttaakin lihasaktiivisuuteen (eli hermoston toimintaan) ja lihasmassaan, voidaan voimaharjoittelulla tiettyyn pisteeseen saakka hidastaa tätä ikääntymiseen liittyvää hiipumista niin voimantuoton kuin lihasmassankin osalta.

Tanskalaistutkimuksessa³ taas tarkasteltiin sekä kestävyys- että voimaurheilijoita. Molemmat urheilijaryhmät olivat tietenkin voimakkaampia kuin samanikäiset ei-urheilijat. Sen sijaan urheilijaryhmät erosivat toisistaan nopeusvoimaominaisuuksissa. Eli voimaharjoittelulla urheilijoilla säilyi suurin osaa räjähtävyydestä, mikä on erittäin tärkeää suorituskyvyn kannalta.

Toivottavasti nämä tulokset vakuuttavat, että voimaharjoittelu antaa urheilijoille etua suorituskykyyn, mutta on myös äärimmäisen tärkeää (tai jopa tärkeämpääkin) muiden lajien harrastajille ja sekä vain vähän liikkujille. Viimeisen 20-25 vuoden aikana on tutkittu paljon miten voimaharjoittelu vaikuttaa ikääntyneiden maksimi- ja nopeusvoimantuottoon, kehonkoostumukseen ja lihasmassaan, toimintakykyyn ja tasapainoon sekä sairastelusta paranemiseen ja sairauksien hoitoon. Lähes kaikista (eli yhteensä sadoista) tutkimuksista on saatu positiivisia tuloksia jokaisessa ominaisuudessa, jotka juuri yllä luetteloin. Mikä tärkeintä, on myös todettu, että voimaharjoittelun aikaansaamat muutokset tapahtuvat yhtä nopeasti kaikilla aloittelijoilla iästä ja sukupuolesta riippumatta. Tämänhetkisissä tutkimuksissa selvitetään myös, voiko voimaharjoittelu parantaa kognitiivista toimintaa ja psykologista terveyttä kuten esimerkiksi elämänlaatua ja masennusta. Tästä aiheesta ei vielä ole

selvää kuvaa, sillä toteutuneiden tutkimusten määrä on vielä toistaiseksi pieni. Mutta vaikka jotkin tulokset ovat kiistämättömiä, kuten toimintakyvyn paraneminen voimaharjoittelun myötä, tutkijat eivät vielä tarkalleen tiedä mistä mekanismeista se johtuu. Joten (onneksi) meillä tutkijoilla on vielä asioita selvitettävänä. Tällainen tieto mahdollistaisi liikunta-alan ammattilaisten ja päätöksentekijöiden ohjeistaa minkälainen voimaharjoittelu sopisi kullekin yksilölle, ja mikä palvelisi parhaiten heidän henkilökohtaisia tarpeitaan.

Miten alkuun harjoittelussa?

Kuten kaikessa tekemisessä, on ensimmäinen askel voimaharjoittelussakin perusteiden haltuunotto. Aluksi kannattaa hioa tekniikka kuntoon niissä liikkeissä, joita aikoo harjoittelussa käyttää. Neuvoja, vinkkejä ja valmennusta on saatavilla monesta eri lähteestä, mutta yleisesti ottaen ohjelma voidaan koostaa yksinkertaisesti. Yleisen valmennusopin mukaan⁴ voimaharjoittelu jaetaan alalajeihin niiden ominaisuuksien mukaan, joita harjoittelu kehittää: **maksimivoiman** kehittämisen vaatii raskaat painot, pienet toistomäärät ja pitkät sarjapalautukset; **lihassmassan kehittämiseen** toimii parhaiten keskiraskaat painot hieman suuremmilla toistomäärillä ja hieman lyhyemmillä sarjapalautuksilla, kun taas **lihaskestävyiden** kehittäminen vaatii kevyet painot, mutta vastaavasti paljon toistoja ja lyhyitä palautuksia. Voiman alalajeihin lukeutuu myös jo tärkeäksi mainittu **nopeusvoimaharjoittelu**, jota tehdään hieman vaihtelevilla kuormilla ja toistomäärillä, mutta pääpaino on liikkeen suorittamisella mahdollisimman nopeasti. Oheisesta ruudusta löydät tarkemmat ohjeet eri ominaisuuksien harjoittamiseen! *)

Kun harjoittelua toteutetaan turvallisesti ja tehokkaasti voidaan kehittää sekä maksimivoimaa että nopeusvoimaa. Yleensä pitkän tähtäimen harjoitusohjelmat alkavat lihaskestävyiden harjoittamisella (esim. 4 viikkoa) ja siirrytään sitten muutaman viikon välein kohti maksimivoiman kehitystä tähtävää voimaharjoittelua. Nopeusvoimaharjoittelua voi olla jopa noin kolmannes kokonaisharjoitusvolyymista⁵. Kannattaa muistaa, ettei voimaharjoittelu välttämättä tarkoita kuntosaliharjoittelua: Kun on kokemusta ja tekniikka ja liikehallinta ovat kunnossa, löytyy mökin metsistä paljon sopivia kiviä ja puunrunkoja nosteltavaksi – tämä kuuluu ainakin omaan kesäharjoitteluuni.

On myös huomioitava, että ei-urheilevien aloittelijoiden on mahdollista kehittää voimantuottoa ja parantaa elämänlaatua myös muilla harjoituksilla kuin voimaharjoittelulla, esim. jalkapallolla⁶. Palloilulajeissa on tietenkin hieman suurempi loukkaantumisriski, kuin hyvin ohjatussa voimaharjoittelussa. On toki myös totta, että mikäli ei ole rajoituksia kävellessä eikä kaatumisen ehkäisyssä tai jos lihassmassa ei ole vähentynyt (mikä on tyypillistä varsinkin naisilla) eikä rasvamassaa kerääntynyt (tyypillistä miehillä), ei ehkä tarvitse aloittaa voimaharjoittelua. Kukaan ei kuitenkaan tiedä mitä tulevaisuus tuo tullessaan. Sairastuminen sekä pakollinen sängyssä makaaminen haittaavat ikääntyneillä itsenäistä elämistä etenkin jos on lihassmassa on vähäistä ja voimantuotto jo lähtökohtaisesti heikkoa. Suosittelen siis ennaltaehkäisyä, ja siihen paras vaihtoehto on näkemykseni mukaan voimaharjoittelu.

Simon Walker, LitT

Tutkijatohtori

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän Yliopisto

***) MAKSIMIVOIMAHARJOITTELU**

- raskaat painot (85-100% maksimikuormasta)
- pienet toistomäärät (1-6) ja monta sarjaa (3-6 per liike)
- pitkä palautus sarjojen välissä (2-5min) on tärkeää!

LIHASMASSAN KEHITTÄMINEN

eli hypertrofinen harjoittelu

- keskiraskaat painot (65-85% maksimikuormasta)
- riittävästi toistoja (6-12) ja muutama sarja (3-5 per liike)
- melkein täysi palautus sarjojen välissä (1-2min)

LIHASKESTÄVYYSHARJOITTELU

- kevyet painot (30-65% maksimikuormasta)
- paljon toistoja (12-30) ja muutama sarja (2-4 per liike)
- vain lyhyt palautus sarjojen välissä (30-60s)

NOPEUSVOIMAHARJOITTELU

- vaihtelevilla painoilla (esim. kehonpaino tai 20-80% maksimikuormasta), toistoilla (esim. 2-8) ja sarjojen määrillä (2-5 per liike)
- päätaavoite on nostaa painot (tai oma vartalo) mahdollisimman nopeasti!
- Huom! Aloittelijoiden kannattaa ainakin aluksi tehdä eksentrisen vaihe (ns. jarruttava vaihe) hitaasti ja hallitusti ja konsentrisen (ns. työntövaihe) nopeasti

Lähteet: 1. Kraschnewski ym. (2016) Preventive Medicine, 2.Ojanen ym. (2007) Journal of Strength and Conditioning Research. 3. Aagaard ym. (2007) Medicine and Science in Sports and Exercise, 4. Häkkinen (1990) "Voimaharjoittelun perusteet" (Gummerus) 5. Häkkinen & Häkkinen (1995) Electromyography and Clinical Neurophysiology, 6. Pedersen ym. (2017) Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports