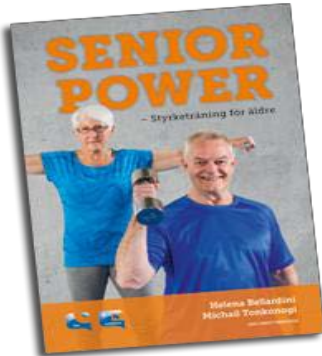


Markku Gardin X/2013

Alla oleva kirjoitus (vapaa käännös) perustuu Svensk Idrottsforskning -julkaisuun 3/2013 (ks. [www.centrumforidrottsforskning.se](http://www.centrumforidrottsforskning.se)). Sen ovat kirjoittaneet prof. Michail Tonkonogi ja lehtori Helena Bellardini. Kirjoituksessa on mainittu ne lähteet, joihin tutkimustiedot perustuvat. Em. henkilöt ovat kirjoittaneet aiheesta juuri ilmestyneen kirjan Senior Power -styrketräning för äldre.



## PAINOJA LISÄÄMÄLLÄ KEVYEMPÄÄN IKÄÄNTYMISEEN

***Voimaharjoittelulla on suuri merkitys pyrittäessä estämään ja hoitamaan useita tavallisimpia ikäihmisten sairauksia. Ikääntyvät suhtautuvat yleensä myönteisesti voimaharjoitteluun. Voimaharjoittelua koskeva tieto ei kuitenkaan kovin helposti saavuta sitä tarvitsevia.***

Jo suhteellisen lyhytaikainen ohjelmoitu voimaharjoittelu lisää merkittävästi ikäihmisten lihas- ym. voimaa. Tämän vaikutusta henkilöiden terveyteen ei voida yliarvostaa. Tutkimuksin on voitu osoittaa mm., että voimaharjoittelua harrastavat ikääntyvät tarvitsevat merkittävästi vähemmän lääketieteellistä hoitoa kuin ne samanikäiset, jotka eivät harrasta voimaharjoittelua. Voimaharjoittelun myönteiset vaikutukset sydän- ja verenkierolimestön terveyteen ja toimintaan on yksi tähän vaikuttava tekijä. On osoitettu, että niillä, jotka voimaharjoittelevat niinkin vähän kuin 30 min. viikossa, vähenee riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin n. 23 %. Kun taas niillä, jotka tekevät reippaita 30 minuutin kävelylenkkejä päivittäin, vastaavasti riski vähenee n. 18 %:lla.

### **Vahvat lihakset – terve sydän**

Riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin on yhteydessä moniin tekijöihin, jotka vaikuttavat toisiinsa. Yhdessä näitä kutsutaan metaboliseksi oireyhtymäksi (metabolinen syndrooma). Tämä sisältää: diabetes tai vastaava, insuliiniongelmia, kohonnut verenpaine, kolesteroliongelmia, keskivartalolihavuus. Tutkimusten mukaan lihasvoiman ja metabolisen oireyhtymän välillä on negatiivinen yhteys (mitä pienempi - sitä suurempi) ja siitä johtuen sama suhde on myös lihasvoiman ja yleisen kuolleisuuden välillä. Erään mittavan tutkimushankkeen mukaan yhdessä esiintyessään pieni lihasmassa, alhainen lihasvoima ja korkea insuliinitaso kohottavat riskiä metaboliseksi oireyhtymän kehittymiseksi. Tästä tutkijat vetivät sen johtopäätöksen, että sillä voiman ja lihasmassan lisäyksellä, jonka ikääntyvät henkilöt voivat saavuttaa jo lyhyen voimaharjoitteluohjelman seurauksena, voidaan vähentää metabolisen oireyhtymän riskiä 14-24 %:lla.

Kuvio 1. Samanaikainen pieni lihasmassa, vähäinen voima ja korkea insuliinitaso ovat tekijöitä, joilla yhdessä on voimakas yhteys riskiin sairastua metaboliseen oireyhtymään

Pieni lihasmassa ja vähäinen voima	→	Metabolinen syndrooma	→	Sydän- ja verisuonisairaus
Suuri voima ja		Ei metabolista		Hyvä sydän ja veri-

### Alentaa verenpainetta

län lisääntyessä yleensä verenpaine kohoaa. Silloin riski sairastua sydän -ja verisuonitauteihin lisääntyy. Voimaharjoittelu vähentää yläpainetta keskimäärin 6.0 mmHg ja alapainetta keskimäärin 4.7 mmHg. Yksilöllisesti vaikutukset voivat vaihdella riippuen mm. perintötekijöistä. Paitsi se, että harjoittelun seurauksena lepoajan verenpaine laskee, harjoittelu alentaa myös harjoittelun aikaista verenpainetta. Tämä luo ikäihmisille paremmat edellytykset harjoittaa kuntoilua.

### Vaikuttaa diabetekseen

2-tyyppin diabetes on vakava sairaus. Se lisääntyy väestön keskuudessa. län lisääntyessä riski 2-tyyppin diabeteksen kehittymiselle lisääntyy. Insuliiniresistanssi (insuliinin vaikutus heikkenee) on 2-tyyppin esiaste. Se on suuri riskitekijä sydän- ja verisuonisairauksien kehittymiseen. Monet tutkimukset osoittavat, että keski-ikäisten ja sitä vanhempien miesten ja naisten voimaharjoittelulla on positiivisia vaikutuksia insuliiniresistanssiin. Lisäksi tutkijat ovat tulleet siihen johtopäätökseen, että voimaharjoittelun vaikutukset insuliiniresistanssiin ja verensokerin hallintaan ovat yhtä suuret kuin diabeteslääkityksellä. (antidiabeteslääkitys tai insuliini). Voimaharjoittelun laadullisilla muutoksilla lihaksistoon on suurempi merkitys kuin lihasmassalla: vaikka harjoittelun seurauksena lihakset eivät kasvaisikaan, voimaharjoittelu ehkäisee 2-tyyppin diabeteksen ja insuliiniresistanssin kehittymistä. Tutkijat (Harvard Medical School) painottavat sitä, että ikäihmisten verensokerin hallinta paranee enemmän, jos he harjoittelevat suurilla kuormituksilla. Tutkijat kehottavat ikäihmisiä harjoittelemaan suuremmilla painoilla.

### Voi lievittää fibromyalgia

Fibromyalgia pidetään eräänä reumasairautena. Sille on tyypillistä mm. lihasten jäykkyys ja heikkous, liikkuvuuden rajoittuneisuus, väsymys, nukkumisvaikeudet. Yleisin merkki on särky eri puolella kehoa. Kipu on jatkuvaa tai se voi vaihdella eri aikoina. Fibromyalgi on kymmenen kertaa yleisempi naisten kuin miesten keskuudessa. Ikäännyttäessä tähän sairauteen sairastuvien naisten osuus edelleen kasvaa. Tähän vaivaan ei ole löydetty tehokasta lääkitystä. Yleisemmin käytetään depressiota alentavaa lääkitystä, kognitiivista psykoterapiaa, matalatehoista fyysistä toimintaa (vesijumppa, kävely..). Näillä ei kuitenkaan ole vaikutuksia sairauteen liittyviin lihasvaivoihin, jotka vaikeuttavat jokapäiväistä elämää ja huonontavat elämisen laatua. Sen sijaan on voitu osoittaa, että voimaharjoittelu voi jarruttaa useimpia fibromyalgian vaikutuksia.

Tutkijoiden keskuudessa on epätietoisuutta siitä, päteekö voimaharjoittelu tähän ihmisryhmään. On kuitenkin voitu vetää se johtopäätös, että voimaharjoittelu on turvallinen ja luotettava harjoitusmuoto myös fibromyalgiapotilaille, varsinkin vanhemmille naisille.

### Nivelet pitävät voimaharjoittelusta

Nivelreuma on pitkäaikainen tulehdusperäinen nivelsairaus. Se on tyypillisesti ikääntyvän sairaus. Yleisimmin se puhkeaa yli 50 -vuotta täyttäneisiin. Enemmistö sairastavista on naisia. Aikaisemmin oltiin sitä mieltä, että fyysinen toiminta saattaa vaikeuttaa sairautta. Näitä suosituksia on nyttemmin muutettu. Tieteelliset tutkimukset ovat osittaneet, että lisääntynyt voima ja kunto parantaa tilannetta. Tutkimukset osoittavat, että voimaharjoittelu oleellisella tavalla parantaa sairaustilaa ja estää sairastumista sekä lyhyellä että pitkällä ajanjaksolla. Yhden tutkimuksen mukaan 16 viikon tehokas voimaharjoittelu vähensi sairastuneen kivun tunnetta 53 % n kohdalla. Kontrolliryhmässä (ei harjoittelua) ei tapahtunut muutosta ollenkaan.

### Paranna luuston terveyttä

Osteoporoosi eli luukato on jopa kansantauti. Se aiheuttaa kärsimystä ihmisille ja suuria kustannuksia yhteiskunnalle. Arvioidaan, että joka toinen nainen ja joka kolmas mies Ruotsissa kokee tämän sairauden. Se on harvinainen alle 55 -vuotiaiden keskuudessa. Fyysinen harjoittelu on ehdottomasti keskeisin keino, kun pyritään estämään osteoporoosia. Harjoittelun vaikutus säilyy niin kauan kuin harjoitellaan. Sen vaikutus häviää, kun harjoittelu lopetetaan. Tutkimustulosten perusteella on päädytty seuraavaan viiteen periaatteeseen, jotka estävät tai parantavat ikäihmisten osteoporoosia :

1. **Harjoittele dynaamisesti, ei staattisesti:** anna lihasten lyhentyä ja pidentyä harjoitusliikkeiden aikana. Paikallaan pysyvä jännitys ei ole niin tehokasta. Jaksottainen kuormituksen vaihtelu on välttämätöntä sille, että ikäihmisen luusto aktivoituu ja mukautuu.
2. **Käytä raskaitakin painoja.** Osteoporoosiin sopeutuminen paranee, kun luusto altistetaan korkealle kuormitukselle.
3. **Lisää liikkeiden nopeutta.** Vaikutus tehostuu, jos luustoa kuormitetaan raskailla painoilla ja nopealla rytmillä.
4. **Tee lyhytkestoisia harjoitteita.** Vaikutus on suurempi silloin, kun harjoitteluhetket ovat suhteellisen lyhyitä ja kun kuormitusta seuraa kevyempi vaihe tai lepo. Eläinkokeet osoittavat, että 36 suorituksen sarja kerrallaan on riittävä maksimoimaan liikkeen vaikutuksen. Luusto tarvitsee vähintään 6-8 tunnin levon palautua ennen kuin aloitetaan uusi harjoittelu.
5. **Tee uudenlaisia, epätavallisiakin liikkeitä.** Luusto vahvistuu silloin, kun teet sellaisia liikkeitä, joihin keho ei ole tottunut. Tutkimukset osoittavat, että tavanomaisuudesta poikkeavat liikkeet ovat erityisen tehokkaita vaihdevuodet ohittaneille naisille: ne lisäävät luumassaa.

Nämä suositukset osoittavat, että se yleisesti suositeltu kuntoilu (kävely, hölkkä, pyöräily, uinti) ei täysin täytä niitä vaatimuksia, joita ikäihmisten tehokkaalta harjoittelulta vaaditaan osteoporoosin ehkäisyssä tai hoidossa. Kuntoilu on hyvä asia terveyden kannalta, mutta se ei kuormita tarpeeksi voimakkaasti ikäihmistä. Tarvitaan enemmän voimaa harjoitteluun. Tavallisessa kuntoilussa tehdään harvoin sellaisia liikkeitä, joihin keho ei ole jo tottunut. Silloin em. neljäs ja viides periaate eivät useinkaan toteudu. Voidaan todeta, että voimaharjoittelun pitää olla luonnollinen osa fyysistä harjoittelua tai toimintaa. Silloin voidaan estää ja hoitaa niitä kielteisiä vaikutuksia, joita ikääntymisellä on luustoon. Tehokasta on siis: raskasta kuormitusta sisältävä voimaharjoittelu, joka sisältää arkipäivään kuulumattomia uudenlaisia ja vaihtelevia liikkeitä, jota tehdään lyhyinä ja nopeina tapahtumina ja joihin yhdistetään lepovaihe.

### **Estää dementiasairauksia**

Dementian oireet ovat pääasiassa tasaisesti ja pysyvästi etenevät muistihäiriöt, oppimisen heikkeneminen, persoonallisuuden muutokset ja yleisten älyllisten toimintojen heikkenemiset. Alzheimerin tauti on yleisin dementian aiheuttaja. Tätä tautia kokevien määrä on kasvamassa.

Tutkimuksien mukaan lihasvoimalla ja alttiudella sairastua dementiaan on negatiivinen yhteys (mitä enemmän – sitä pienempi). Heikoimman lihasvoiman omaavilla on kaksinkertainen todennäköisyys sairastua verrattuna vahvempien ryhmään. Todettiin myös, että se ei auta estämään dementiaa, jos henkilö on laiha, terve ja fyysisesti aktiivinen – tarvitaan myös vahvoja lihaksia. ”Kävelylenkeille kaikki kunnia, mutta jos halutaan säilyttää ajatusten selkeys, on syytä säilyttää tai rakentaa lihasvoimaa”. Jo suhteellisen pieni lisäys lihasvoimassa vähentää huomattavasti riskiä sairastua dementiasairauksiin.

### **Voimaharjoittelulla masennusta vastaan**

Yli 60-vuotiaalla depressiota sairastavilla tehdyn tutkimuksen mukaan 61 % niistä, jotka voimaharjoittelivat kokivat huomattavasti väheneviä depression tunteita (depression arviointimittari). Vastaava tulos niiden osalta, jotka harjoittelivat kevyemmin, oli 29 %. Ja niiden kohdalla, jotka läpikävivät asianmukaista terapiahoitoa, vähenemistä tapahtui 21 %:lla. Olet siis iloisempi, kun otat tosissasi!

### **Yhteenveto voimaharjoittelun merkityksestä ikäihmisiin**

Voimaharjoittelu on tärkeää. Se on tärkeää niin sairauksien estämiseksi kuin niiden hoitamiseksi. Kun on kysymys useista eri sairauksista kuten diabetes, osteoporosia ja depressio, silloin nimenomaan raskailla painoilla harjoittelulla tuntuu olevan parhain vaikutus ikäihmisiin. Voidaan todeta, että jopa iäkkäistä iäkkäimmät (yli 80 v.) voivat harjoitella 75-80 % kuormalla maksimikapasiteetistaan. Nuoremmilla iäkkäillä ylivoimaisesti paras kehitys saadaan silloin, kun kuormitus on 80 % maksimaalisesta.

Edellä esitetyn perusteella olisi syytä täydentää sairaanhoidon tiedotusta ja ohjeita voimaharjoittelun merkityksestä. Nykyohjeisto (siis Ruotsi) korostaa kuntoilun merkitystä edellä mainittujen sairauksien kohdalla, mutta ei mainitse voimaharjoittelua. Sairaanhoidon alueviranomaisen (landstinget) suosittelee kävelyä ja lenkkeilyä osteoporoosin hoidossa, reipasta kävelyä ja pyöräilyä diabetes- ja depressiotapauksissa. Tässä on siis suuria mahdollisuuksia kehittää hoitoa.

### **Ikäihmiset suhtautuvat myönteisesti voimaharjoitteluun Ruotsissa**

Tätäkin on tutkittu:

- 34 % vastanneista harrasti voimaharjoittelua säännöllisesti, 66 % ei tehnyt niin. On siis suuria mahdollisuuksia parantaa tilannetta.
- 92 % ilmoitti, että voimaharjoittelulla on myönteinen vaikutus heidän elämisen laatuun
- suurin osa niistä, jotka voimaharjoittelivat, saivat tästä tietoa ystäviltä ja tuttavilta (42 %), televisiosta (18 %), kuntosalien tai vastaavien mainoksista (18 %). Vain pieni määrä sai tiedon sairaanhoidosta tai urheilun piiristä.

Tarvitaan hyviä tiedonjakelukanavia kertomaan laadukasta ja tutkimustuloksiin perustuvaa tietoa voimaharjoittelun merkityksestä. Se tulee kohdentaa ja sopeuttaa ikäihmisten tilanteiden ja tarpeiden mukaisesti. On luonnollista, että sairaanhoidon ja urheiluorganisaatioiden tulee olla aktiivisia tiedon välittämisessä yleisölle ja varsinkin ikäihmisille.

Tutkimustulokset osoittavat, että sukupuolten välillä on eroja monessa suhteessa. Naiset suhtautuvat myönteisemmin voimaharjoittelun vaikutuksiin elämänlaatunsa parantamiseksi. Naiset ovat halukkaampia käymään kuntosaleilla, kun taas miehet mieluiten harjoittelisivat kotonaan. Tämäkin on syytä ottaa huomioon, kun suunnitellaan toimenpiteitä, joilla lisätään ikäihmisten voimaharjoittelua.