



## Resilienssi ikääntyessä: fyysinen suorituskyky ja psykososiaaliset tekijät muuttuvassa ympäristössä ja voimavaroina vastoinikäymisissä

Ei liene yllätys, että me kaikki vanhenemme. Siitä, milloin ikääntyminen varsinaisesti alkaa, on kuitenkin monia näkemyksiä. Ensimmäisiä fyysisiä eli kehon vanhenemismuutoksia voidaan havaita jo nuorena aikuisena, mutta monet mieleen ja sosiaalisiin suhteisiin liittyvät voimavarat voivat säilyä tai jopa parantua vanhetessa elämäkokemuksen myötä. Lisäksi tutkimukset ovat osoittaneet, että ihmiset vanhenevat fyysisestikin hyvin eri tahtia ja että mitä vanhemmaksi elämme, sitä enemmän ikääntymismuutoksissa näkyy vaihtelua ihmisten välillä. Ikääntyminen on siis moninaista ja yksilöllistä. Selvää kuitenkin on, että ikääntyminen ja lopulta vanhuus eivät esiinny erillisinä muista elämänvaiheista, vaan ikääntyminen on koko elämänkaaren mittainen prosessi.

Viimeisten 150 vuoden aikana ihmisten keskimääräinen elämänkaaren pituus on saavuttanut aivan uudet mittasuhteet. Vielä 1700- ja 1800-luvuilla vastasyntyneen keskimääräinen elinajanodote oli Suomessa kolmestakymmenestä neljäänkymmeneen vuotta, mutta suurten nälkävuosien jälkeen 1870-luvulla elinajanodote kääntyi nousuun. Vuonna 2020 vastasyntyneellä pojalla keskimääräinen elinajanodote oli jo 79 vuotta ja tytöllä lähes 85 vuotta (Koskinen 2021; Suomen virallinen tilasto 2021). Eliniän pidentyminen on ihmiskunnan suurimpia menestystarinoita. Yhä useampi meistä saa kokea elämän eri vaiheet, myös vanhuuden. Meistä monien mieleen on kuitenkin pinttynyt kauhukuva raihnaisesta vanhuudesta ja pelko siitä, että eliniän pidentyessä meidät

on tuomittu keinumaan kiikkustuolissa vaivonemme yhä pidempään ja pidempään. Tämä saattaa olla kärjistetty ajatus, mutta myös vanhenemisen tutkimuksessa keskityttiin pitkään ikääntymisen tuomiin sairauksiin ja toiminnanvajauksiin. Kuitenkin yhä enemmän tutkijat ovat alkaneet suunnata ajatuksiaan siihen, mitkä tekijät auttavat ikääntyviä ihmisiä pysymään aktiivisina ja hyvinvoivina mahdollisimman pitkään (Johnson & Mutchler 2014). Niin sanotun hyvän vanhenemisen edistäminen on sekä yksilöiden että ikääntyvien yhteiskuntien etu.

Usein vanhetessa joka tapauksessa sattuu ja tapahtuu. Esimerkiksi sairastumiset ja läheisten menetykset ovat yleisempiä kuin aiemmissa elämänvaiheissa (Hardy ym. 2002). Hyvän vanhenemisen edellytys ei kuitenkaan voi olla se, että kaikki vastoinikäymisten ja vaikeuksien karikot vältetään – vaikka toki toivottavaa on ennaltaehkäistä niistä niin monia kuin mahdollista. Erääksi keskeiseksi ajatukseksi hyvän vanhenemisen tutkimuksessa on noussut toimintakyvyn ja hyvinvoinnin säilyttäminen vastoinikäymisistä huolimatta. On huomattu, että vastoinikäymisten sattuessa jotkut ihmiset selviytyvät ja toipuvat koettelemuksista toisia paremmin. Tätä ilmiötä kutsutaan resilienssiksi, jota väitöstutkimukseni (Koivunen 2021) käsittelee.

Resilienssi-sana pohjautuu latinankieliseen verbiin ”resiliere”, joka tarkoittaa ”hypätä tai ponnahtaa takaisin” (Merriam-Webster 2022), ja alun perin termiä käytettiin kuvaamaan ma-

teriaalien elastista ominaisuutta. Myöhemmin termiä on käytetty eri aloilla, esimerkiksi kuvaamassa ekosysteemien ja talouden kuormituksen kantokykyä ja palautumista kriiseistä (Jain ym. 2014). Ihmisten resilienssin tutkimus on lähtöisin kehityspsykologian alalta 1970-luvulta, jolloin tutkijat havaitsivat, että useat vaikeissa olosuhteissa eläneet lapset näyttivät kehittyvän ja pärjäävän odotusten vastaisesti hyvin. Niin lasten kuin myöhemmin vanhempienkin ihmisten kohdalla tutkijoita on kiinnostanut, miksi jotkut selviytyvät vastoinkäymisistä toisia paremmin (Masten 2007). Toisin kuin usein kuvitellaan, selviytyminen ja sopeutuminen vastoinkäymisissä ei johdu pelkästään yksilön huippuominaisuuksista. Resilienssi on prosessi. Siihen vaikuttavat yksilötekijöiden lisäksi muiden ihmisten antama tuki sekä ympäristö ja kulttuuri, jossa elämme. Etenkin vanhempana siihen vaikuttavat myös aiemmat elämänvaiheet ja -kokemukset – ne ovat muovanneet meitä ja voimavarojamme, joita voimme hyödyntää vaikeissa tilanteissa. (Wister 2021.) Perinteisesti resilienssiä on tutkittu mielen sopeutumisen kannalta, mutta vanhetessa myös fyysinen eli kehon resilienssi on tärkeää (Whitson ym. 2016).

### **Ympäristö ja elämänhistoria ovat merkityksellisiä voimavarojen kannalta**

Ihminen on ikääntyneenä sama ihminen, joka hän on ollut aiemmissa elämänvaiheissaan. Hän kantaa mukanaan aiempia kokemuksiaan, niin iloja ja onnistumisia kuin suruja ja vaikeuksiakin. Jos koko elämänkaaren kokemukset ja altistumiset ovat vastoinkäymisistä selviytymisen kannalta merkittäviä, ei todennäköisesti ole yhdentekevää, millaisessa historiallisessa ajassa olemme syntyneet ja eläneet elämämme. Myöhemmin syntyneet ovat voineet nauttia monista yhteiskunnan edistysaskeleista, kuten lääketieteen kehittämisestä ja koulutuksen saatavuudesta, aiempaa syntyneitä enemmän. Tämän seurauksena yhä useampi

elää vanhaksi ja keskimääräinen eliniänodote on pidentynyt (World Health Organization 2015). Tutkimukset ovat kuitenkin tarjonneet ristiriitaista tietoa siitä, ovatko iäkkäät ihmiset nykyisin myös aiempaa toimintakykyisempiä. Parantunut toimintakyky voisi auttaa meidän aikamme iäkkäitä ihmisiä kohtaamaan erilaisia haasteita aiempia sukupolvia paremmin.

Väitöskirjani ensimmäisessä osajulkaisussa vertailin 75- ja 80-vuotiaiden henkilöiden fyysistä toimintakykyä lähes kolmen vuosikymmenen välein mitattuna (Koivunen ym. 2020a). Tulokset osoittivat, että myöhemmin syntyneillä miehillä ja naisilla lihasvoima ja kävelynopeus olivat 75 ja 80 vuoden iässä huomattavasti parempia kuin aiemmin syntyneillä. Näitä eroja selittivät etenkin myöhemmin syntyneiden ihmisten suurempi pituus ja paino, joka on todennäköisesti seurausta paremmasta ravitsemustilanteesta varhaisemmissa elämänvaiheissa, sekä lisääntynyt fyysinen aktiivisuus, joka toisaalta voi olla myös parantuneen toimintakyvyn seuraus. Myöhemmin syntyneillä tutkitavilla oli myös kaksi kertaa pidempi koulutus kuin aiemmin syntyneillä, mikä myös osittain selitti parantunutta toimintakykyä. Monet suotuisat muutokset yhteiskunnassa, kuten parempi ravitsemus ja hygienia, terveydenhuollon palveluiden ja koulujärjestelmän kehittyminen sekä koulutuksen parempi saavutettavuus heijastuvat myös toimintakykyyn ja terveyteen läpi elämän. Maailman muuttuessa ikääntyminenkin muuttuu, ja eliniän kasvu tuo lisää toimintakykyisiä vuosia meistä useimmille. Käsityksemme vanhuudesta taitaakin olla vanhentunut. Aikamme iäkkäät ihmiset näyttäisivät olevan fyysisesti nuorempia kuin samankäiset aiemmin, ja heillä on voimavaroja, jollaisia ei aiemmilla sukupolvilla ollut.

### **Hyvä lihasvoima ja liikkumiskyky suojaavat vastoinkäymisissä**

Lihaskihti ja kävelynopeus, joita tutkimme myös väitöskirjani ensimmäisessä osajulkai-

sussa, ovat ikääntymisen tutkimuksessa laajasti käytettyjä toimintakyvyn mittareita. Tiedetään esimerkiksi, että jo keski-ikässä alhaisemman lihasvoiman ja kävelynopeuden omaavat henkilöt todennäköisesti kuolevat parempikuntoisia aiemmin (Rantanen ym. 1999; Studenski ym. 2011). Kenenkään elämä ei kuitenkaan todennäköisesti pääty siksi, että heillä on vähän voimaa tai he eivät kävele nopeasti. Löydösten taustalla täytyy siis olla muita tekijöitä, joita aiemmissa tutkimuksissa ei ole pystytty täysin selvittämään (Rantanen ym. 2003). On ajateltu, että lihasvoima ja kävelynopeus etenkin myöhemmällä iällä kuvastavat kehon fyysistä reserviä eli voimavaroja, joita tarvitaan tavanomaisissa päivittäisissä toimissa mutta erityisesti vakavien tapahtumien, kuten vaikkapa luunmurtuman, sattuessa. Mikäli ylimääräisiä voimavaroja ei ole, stressitilanne voi johtaa nopeampaan terveyden heikkenemiseen ja kuolemaan. Tätä on ollut kuitenkin vaikeaa tutkia, koska vastoinkäymiset tapahtuvat ihmisille eri aikoihin ja mitattua tietoa esimerkiksi luunmurtumaa edeltävästä fyysisestä toimintakyvystä on ollut harvoin saatavilla. Asian selvittämiseksi tarvitaan myös tietoa niistä ihmisistä, joille stressitilannetta ei ole tapahtunut.

Tutkimukseni toisessa osajulkaisussa käytössäni oli ainutlaatuinen Ikivihreät-tutkimusaineisto, jossa fyysisen toimintakyvyn mittausten jälkeen iäkkäiden henkilöiden luunmurtumia ja kuolleisuutta seurattiin 15 vuoden ajan (Heikkinen 1998; Koivunen ym. 2020b). Tulokset osoittivat ennako-oletuksen oikeaksi. Alhainen lihasvoima ja hidas kävelynopeus korostuivat kuolleisuuden ennustajina etenkin ensimmäisenä luunmurtuman jälkeisenä vuotena verrattuna tilanteeseen ilman murtumaltistusta. Hyvä lihasvoima ja kävelynopeus ovat aina eduksi, mutta niiden suojaava merkitys osoittautui erityisen tärkeäksi luunmurtuman jälkeen. Tulokset viittaavat siis siihen, että hyvä lihasvoima ja kävelynopeus ennustavat fyysistä resilienssiä.

Fyysisten voimavarojen lisäksi psykososiaalisilla tekijöillä voi olla merkittävä rooli myös

fyysisen terveyteen liittyvässä vastoinkäymisissä. Esimerkiksi yksin asuminen liitetään iäkkäillä henkilöillä usein lisääntyneeseen yksinäisyyteen ja sosiaaliseen eristyneisyyteen sekä huonompaan terveyteen (Reher & Requena 2018). Toisen henkilön kanssa asuminen saattaa taas tarjota henkistä ja käytännöllistä tukea lisäten toimintakykyisyyttä ja selviytymiskykyä arjen ympäristössä (Fuller-Iglesias ym. 2008). Väitöskirjani kolmannessa osajulkaisussa tutkin, onko selviytyminen luunmurtuman jälkeen haastavampaa yksin asuville ikääntyneille ihmisille kuin niille, jotka asuvat jonkun toisen kanssa (Koivunen ym. 2020c). Tulokset osoittivat, että kuolleisuus oli kyllä kohonnut murtuman jälkeen yli kolminkertaisesti sekä miehillä että naisilla, mutta vastoin ennako-odotusta se ei eronnut yksin tai jonkun toisen kanssa asuvien välillä. Yllättävä tulos oli myös, että normaalitilanteessa – eli kun murtumaa ei ollut sattunut – kuoleman riski oli matalampi yksin asuvilla naisilla kuin naisilla, jotka asuivat jonkun kanssa. Tämä kuitenkin selittyi osittain yksin asuvien naisten paremmalla terveydellä. Tulokset muistuttivat siitä, että yksin asuvat ikääntyneet henkilöt ovat moninainen ryhmä, eikä heitä voi niputtaa yhteen. Yksin asuminen ei läheskään aina tarkoita yksinäisyyttä, sosiaalisten verkostojen puutetta tai heikompia voimavaroja selviytyä vastoinkäymisistä (Djundeva ym. 2019).

Luunmurtumatapahtuman lisäksi tutkin väitöskirjassani iäkkäiden ihmisten resilienssiä toisen, varsin ajankohtaisen ja tutun tilanteen yhteydessä. Koronapandemia on koskettanut meidän kaikkien elämää jollain tavalla. Koronan ensimmäisen aallon aikana keväällä 2020 erityisesti yli 70-vuotiaille henkilöille suositeltiin karanteenimaisia oloja. Tämän seurauksena monen aktiivisen iäkkään ihmisen elinpiiri pienentyi ja tekemisen mahdollisuudet vähenivät, mikä näkyi myös heikentyneenä elämänlaaduna (Rantanen ym. 2021). Korona-aikaa voikin ajatella vastoinkäymisenä, joka ei kohdistunut niinkään yksittäiseen henkilöön vaan koko yhteiskuntaan – ja joka on koskettanut ennalta-

arvaamattomasti hyvin laajaa joukkoa ihmisiä. Väitöskirjani viimeisessä osajulkaisussa tutkin iäkkäiden ihmisten resilienssiä elämänlaadun näkökulmasta koronan aikana (Koivunen ym. 2022). Tässä hyödynsin Aktiivinen vanhuus – AGNES -tutkimusaineistoa (Rantanen ym. 2018). Halusin selvittää, keitä olivat ne, jotka pystyivät säilyttämään hyvän elämänlaadun siitä huolimatta, että kokivat ohjeet sosiaalisesta etäisyydestä omaa elämää rajoittaviksi. Tulokset osoittivat, että hyvä koettu stressinhallintakyky ja se, ettei kokenut itseään yksinäiseksi, olivat tärkeitä riippumatta siitä, koettiinko ohjeet rajoittaviksi vai ei. Sen sijaan hyvä liikkumiskyky, jota mitattiin kävelynopeudella, osoittautui tärkeäksi hyvän elämänlaadun säilymisen kannalta, mikäli ohjeet koettiin rajoittaviksi. Hyvä liikkumiskyky siis ennusti resilienssiä myös sellaisessa vastoinkäymisessä, joka uhkasi enemminkin elämänlaatua ja henkistä hyvinvointia kuin fyysistä terveyttä. Parempi liikkumiskyky todennäköisesti auttoi ihmisiä pysymään omaehtoisesti aktiivisina ja tyytyväisinä elämäänsä siitä huolimatta, että tekemisen mahdollisuuksia oli rajoitettu.

## Kirjallisuus

Djundeva M, Dykstra PA, Fokkema T. Is living alone “aging alone”? Solitary living, network types, and well-being. *J Gerontol B Psychol* 2019;74(8):1406–15.  
<https://doi.org/10.1093/geronb/gby119>

Fuller-Iglesias H, Sellars B, Antonucci TC. Resilience in old age: social relations as a protective factor. *Res Hum Dev* 2008;5(3):181–93.  
<https://doi.org/10.1080/15427600802274043>

Hardy S, Concato J, Gill T. Stressful life events among community-living older persons. *J Gen Intern Med* 2002;17(11):841–7.  
<https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2002.20105.x>

Heikkinen E. Background, design, and methods of the evergreen project. *J Aging Phys Act* 1998;6(2):106–20.  
<https://doi.org/10.1123/japa.6.2.106>

Jain S, Sprengel M, Berry K, Ives J, Jonas W. The tapstry of resilience: an emerging picture. *Interface*

## Lopuksi

Resilienssin ymmärtäminen osana hyvää vanhenemista on tärkeää tutkijoiden, mutta myös suuren yleisön ja päättäjien keskuudessa. Väitöstutkimukseni osoitti, että olisi kapeakatseista ajatella vastoinkäymisistä selviytymisen olevan pelkästään omaa ansiotamme tai omalla vastuullamme. Vaikka paljon voimmekin tehdä itse, kyse on paljon monisyisemmästä asiasta. Yhteiskuntaa tulee rakentaa suuntaan, joka mahdollistaa tärkeiden voimavarojen muodostamisen ja ympäristön tuen jokaiselle, läpi koko elämän.

**Kaisa Koivunen, TtT**  
 kaisa.m.koivunen@jyu.fi

*Gerontologian ja kansanterveyden alaan kuuluva väitöskirja ”Resilience in old age: physical performance and psychosocial factors in changing sociohistorical contexts and as resources in adversities” tarkastettiin Jyväskylän yliopistossa 22.10.2021.*

*Focus* 2014;4(5):e20140057.  
<https://doi.org/10.1098/rsfs.2014.0057>

Johnson KJ, Mutchler JE. The emergence of a positive gerontology: from disengagement to social involvement. *Gerontologist* 2014;54(1):93–100.  
<https://doi.org/10.1093/geront/gnt099>

Koivunen K, Resilience in old age: physical performance and psychosocial factors in changing sociohistorical contexts and as resources in adversities. *JYU Dissertations* 434. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2021.  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-8855-5>

Koivunen K, Portegijs E, Sillanpää E, Eronen J, Kokko K, Rantanen T. Maintenance of high quality of life as an indicator of resilience during COVID-19 social distancing among community-dwelling older adults in Finland. *Qual Life Res* 2022;31.  
<https://doi.org/10.1007/s11136-021-03002-0>

- Koivunen K, Sillanpää E, Munukka M, Portegijs E, Rantanen T. Cohort differences in maximal physical performance: a comparison of 75- and 80-year-old men and women born 28 years apart. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2020a;76(7):1251–9.  
<https://doi.org/10.1093/gerona/glaa224>
- Koivunen K, Sillanpää E, von Bonsdorff M, Sakari R, Pynnönen K, Rantanen T. Living alone vs. living with someone as a predictor of mortality after a bone fracture in older age. *Aging Clin Exp Res* 2020b;32(9):1697–705.  
<https://doi.org/10.1007/s40520-020-01511-5>
- Koivunen K, Sillanpää E, von Bonsdorff M, Sakari R, Törmäkangas T, Rantanen T. Mortality risk among older people who did versus did not sustain a fracture: baseline prefracture strength and gait speed as predictors in a 15-year follow-up. *J Gerontol A Biol* 2020c;75(10):1996–2002.  
<https://doi.org/10.1093/gerona/glz251>
- Koskinen S. Elinajanodote. *Lääkärikirja Duodecim* 2021. Internet:  
[https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01025](https://www terveyskirjasto.fi/dlk01025) (viitattu 14.3.2022).
- Masten AS. Resilience in developing systems: progress and promise as the fourth wave rises. *Dev Psychopathol* 2007;19(3):921–30.  
<https://doi.org/10.1017/S0954579407000442>
- Merriam-Webster. Resilience. 2022. Internet: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/resilience> (viitattu 14.3.2022).
- Rantanen T, Eronen J, Kauppinen M, Kokko K, Sanaslahti S, Kajan N, Portegijs E. Life-space mobility and active aging as factors underlying quality of life among older people before and during COVID-19 lock-down in Finland – a longitudinal study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2021;76(3):e60–7.  
<https://doi.org/10.1093/gerona/glaa274>
- Rantanen T, Guralnik JM, Foley D, Masaki M, Leveille S, Curb D, White L. Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. *JAMA* 1999;281(6):558–60.  
<https://doi.org/10.1001/jama.281.6.558>
- Rantanen T, Saajanaho M, Karavirta L, Siltanen S, Rantakokko M, Viljanen A, et al. Active aging – resilience and external support as modifiers of the disablement outcome: AGNES cohort study protocol. *BMC Public Health* 2018;18:e565.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5487-5>
- Rantanen T, Volpato S, Luigi Ferrucci MD, Heikkinen E, Fried LP, Guralnik JM. Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *J Am Geriatr Soc* 2003;51(5):636–41. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0579.2003.00207.x>
- Reher D, Requena M. Living alone in later life: a global perspective. *Popul Dev Rev* 2018;44(3):427–54. <https://doi.org/10.1111/padr.12149>
- Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano K, Faulkner K, Inzitari M, et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA* 2011;305(1):50–8.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2010.1923>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). Kuolleet. Helsinki: Tilastokeskus, 2021. Internet: <http://www.stat.fi/til/kuol/index.html> (viitattu 14.3.2022).
- Whitson HE, Duan-Porter W, Schmader KE, Morey MC, Cohen HJ, Colón-Emeric CS. Physical resilience in older adults: systematic review and development of an emerging construct. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2016;71(4):489–95.  
<https://doi.org/10.1093/gerona/glv202>
- Wister AV. Multimorbidity resilience: conceptual, theoretical, and measurement developments. In: Wister AV, Cosco TD, eds. *Resilience and aging: emerging science and future possibilities*. Cham: Springer International Publishing, 2021:81–105.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-57089-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-57089-7_5)
- World Health Organization. *World report on ageing and health*. Geneva: WHO, 2015. Internet: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/186463> (viitattu 14.3.2022).