

NutriAction 2011

Kotihoidon asiakkaiden ravitsemustila

Merja Suominen, ETT
merja.suominen@ravitsemuskuntoutus.fi
p. 050 584 1995

Tiivistelmä

Riski vajaaravitsemukselle ja sen haittavaikutuksille lisääntyy iän ja toimintakyvyn heikkenemisen myötä. Niillä ikääntyneillä, jotka ovat riippuvaisia toisten avusta ja joilla selviytyminen päivittäisistä toiminnoista on heikentynyt, on erityisen suuri vaara joutua vajaaravitsemuksen noidankehään.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden ravitsemustilaa painoindeksin, painonpudotuksen, syödyn ruoan määrän, sairauksien ja syömiseen liittyvien ongelmien avulla. Lisäksi selvitetään ravitsemushoidon käytännöistä täydennysravintovalmisteiden käyttöä.

Tutkimukseen osallistui yhteensä 630 iäkästä kotihoidon asiakasta kuudesta eri kunnasta. Tutkittujen keski-ikä oli 80,3 vuotta ja naisia heistä oli 70 %. Suurin osa tutkituista asui yksin. Tutkittujen painoindeksin keskiarvo oli 27,1. Alipainoisia (BMI alle 21) heistä oli kymmenesosa, ja lievästi alhainen painoindeksi (21-23,9) oli 16 %:lla. Vajaalla puolella (40 %) tutkituista painoindeksi oli 24-29,9. Ylipainoisia (BMI yli 30) tutkituista oli runsas neljännes. Painonlaskua viimeisen kolmen kuukauden aikana oli 8 %:lla ja 11 %:n painoa ei ollut mitattu. Muistisairautta kotihoidon asiakkaista sairasti kolmannes, yli puolella oli heikentynyt toimintakyky ja runsaalla kolmanneksella heikentynyt yleiskunto. Vajaa puolet tutkituista söi ruokaa riittävästi ja lähes kolmannes söi puolet tai vähemmän arvioidusta riittävästä ravinnontarpeesta. Niillä, jotka söivät suositellun määrän ruokaa, oli painoindeksin keskiarvo korkeampi (28,4) kuin vähemmän syöneillä (BMI 26,0)($p < 0,001$). Vajaaravitsemusriskiä lisäsivät muistisairaudet, heikentynyt yleiskunto, vähäinen syöminen, nielemisvaikeudet ja sosemaisesta ruoan syöminen. Ateriapalvelun sai noin puolet tutkituista ja täydennysravintovalmisteita käytti 5 % tutkituista.

Vaikka tutkittavien painoindeksin keskiarvo oli nykyisten suositusten mukainen, joka kymmenes oli selvästi alipainoinen ja lisäksi kuudesosalla paino oli lievästi alhainen. Myös normaali- tai ylipainoisilla ravitsemustila voi olla huono varsinkin sairauksien yhteydessä. Tutkittavista kolmanneksella oli muistisairaus ja yli puolella heikentynyt toimintakyky. Vain vajaa puolet kotihoidon asiakkaista söi ruokaa suosituksen mukaisesti, jolloin yli puolella ravinnonsaanti saattaa jäädä niin alhaiseksi, että se vaikeuttaa sairauksista toipumista ja heikentää lihaskuntoa, toimintakykyä ja elämänlaatua. Huonosti syövien kotihoidon asiakkaiden ravitsemusta tulisi tukea mahdollisuuksien mukaan sekä ruoan määrää lisäämällä että sen ravitsemuksellista laatua parantamalla. Täydennysravintovalmisteita tulisi laajemmin käyttää tukemaan myös normaali- ja ylipainoisten iäkkäiden proteiinin ja ravintoaineiden saantia.

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	s. 4
2 TULOKSET	s. 8
3 JOHTOPÄÄTÖKSET	s. 10
4 LÄHDEVIITTEET	s. 11

1 Johdanto

Ikääntyneet ovat terveydeltään ja toimintakyvyltään heterogeeninen ryhmä, ja siksi ravitsemuksen haasteet ja tavoitteet tulee arvioida ja suunnitella yksilöllisesti. Ravitsemuksen suurin riski varsinkin yli 80-vuotiailla on liian vähäinen energian ja proteiinin saanti, haurastuminen ja laihtuminen pikemminkin kuin painonnousu ja ylipaino, joka taas on nuorempien merkittävä ravitsemukseen liittyvä terveysriski (Morley 2003). Ruokavalion huono laatu ja yksipuolisuus tai runsas alkoholin käyttö saattavat heikentää ravitsemustilaa ilman painonlaskua. Myös ylipainoisen ikääntyneen ravitsemustila voi siis olla huono (Suominen ym. 2009). Painonvaihtelut ja vähäinen proteiinin saanti kiihdyttävät lihaskatoa, joka heikentää liikunta- ja toimintakykyä sekä kehon hallintaa. Sen seurauksena kaatumis- ja murtumavaara kasvaa ja altistuminen infektioille ja toiminnanrajoituksille lisääntyy (Lesourd 2006; Morley 2001).

Riski vajaaravitsemukselle ja sen haittavaikutuksille lisääntyy iän ja toimintakyvyn heikkenemisen myötä. Niillä ikääntyneillä, jotka ovat riippuvaisia toisten avusta ja joilla selviytyminen päivittäisistä toiminnoista on heikentynyt, on erityisen suuri vaara joutua vajaaravitsemuksen noidankehään. Vajaaravitsemuksella, alhaisella painoindeksillä ja tahattomalla painonlaskulla on heikentävä vaikutus toimintakykyyn ja psykososiaaliseen hyvinvointiin (Crocan ja Pasvogel, 2003).

Tutkimusten mukaan noin 2 % yli 65-vuotiaista ja 5-10 % yli 80-vuotiaista kärsii vajaaravitsemuksesta (Guigoz, 2006). Suomalaisista, kotona asuvista, sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja saavista iäkkäistä 3–7 % on vajaaravittuja, 48 %:lla on riski vajaaravitsemukselle lisääntynyt ja 45–49 %:lla on hyvä ravitsemustila (Soini ym. 2004, Routasalo ym. 2008, Soini ym. 2011). Ruotsissa vastaavanlaisen tutkimuksen mukaan vastaajista (n = 353) 8 % oli aliravittuja, 41 %:lla oli riski vajaaravitsemukselle lisääntynyt ja 51 %:lla oli hyvä ravitsemustila (Saletti ym. 2005).

Hoitamattomasta vajaaravitsemuksesta johtuvia kustannuksia, kuten pidentyneitä sairaalassaoloaikoja tai lisääntyneitä lääkekustannuksia ei ole tutkittu Suomessa. Sairauksien yhteydessä aliravitsemuksen kustannukset Englannissa v. 2003 olivat arviolta 7.3 miljardia puntaa, joka on yli 10 % julkisista terveydenhuoltomenoista. Tästä suurin osa kuluu yli 65-vuotiaiden sairauksien hoitoon, vaikka he ovat kokonaisväestöstä n. 15 %. Puolet näistä kustannuksista syntyy sairaalan ulkopuolella, pääasiassa pitkäaikaishoidossa. Elämänlaatu, omaishoitajien taakka ym. ei näy suoraan kustannuksissa, myös ne tulisi ottaa huomioon. Arvanitakis ym, 2008, Elia M ym

Myös ylipainoisilla ravitsemustila voi olla huono

Yli 70-vuotiailla ylipaino ja joissakin sairauksissa osalta jopa lievä lihavuus alkavat näyttäytyä ennenaikaisen kuoleman riskiltä suojaavina tekijöinä. Suurimmassa kuoleman riskissä ovat alipainoiset ja hyvin lihavat, ja elinajanennuste on parhain lievästi ylipainoisilla.

Keski-iässä ylipainoisilla on suuri riski sairastua myöhemmin sydän- ja verisuonitauteihin. Myös hitaasti etenevä tulehdustila ja lihaskato laihtuttaa tahattomasti. Heillä näyttää olevan myös kaikkein heikoin elämänlaatu vanhuudessa. Puhutaan ilmiöstä: ”hauraat lihavat” (fat frail; sarkopeeninen lihavuus). Keski-ikäen lihavuus vaikuttaa vanhuuden toiminnanvajeisiin sairauksien kautta. Erityisesti

diabeteksen ja nivelkulumien kautta toiminnanvajeet etenevät. Lihavuus altistaa myös virtsan pidätysvaikeuksille.

Ravitsemustila ja sairaudet

Heikentynyt ravitsemustila liittyy moniin sairauksiin, kuten dementiaan, depression, aivohalvaukseen, kaatumisiin, lonkkamurtumiin ja painehaavoihin (Milne ym. 2006). Myös Parkinsonin tauti, suun ja nielun sairaudet, avun tarve ruokailussa, naissukupuoli, ja yli 85 vuoden ikä lisäävät virheravitsemuksen riskiä (Wells ym. 2003). Tahaton painonlasku ja vajaaravitseminen on ikääntyneillä ihmisillä terveysriski, johon tulisi puuttua nopeasti. Muistisairauden ensi oire jo ennen diagnoosin varmistumista on usein tahaton painon lasku, jolloin myös sarkopenia ja toimintakyvyn heikkeneminen kiihtyvät (Wallace ym. 1995). Ravitsemustilan heikkeneminen lisää sairaalassaolopäiviä ja tarvetta laitoshoitoon (Van Nes ym. 2001).

Ravitsemustilan heikkenemisen seurauksia:

- sairastuvuuden lisääntyminen
- immunitetin heikkeneminen
- infektioierre
- lihaskadon kiihtyminen ja väsyminen
- toiminnanrajoitukset ja toimintakyvyn heikkeneminen
- kehon hallinnan heikkeneminen, kaatumiset ja murtumat
- heikentynyt hengityselinten käyttö, vaikeus hengittää ja yskiä
- heikentynyt lämmönsäätely -> paleleminen lisääntyy
- apatia, depressio ja itsensä laiminlyönti
- lisääntynyt terveystalouden käyttö

Riittävä proteiinin saanti tärkeää

Päivittäin tulisi saada vähintään 1500 kcal (6,5 MJ) vastaava määrä energiaa ruoasta, jolloin useimpien ravintoaineiden saanti terveillä ihmisillä on todennäköisesti. Krooniset sairaudet ja lääkit voivat aiheuttaa lisääntynyttä ravintoaineiden tarvetta, vaikuttaa ruoansulatukseen, ravintoaineiden imeytymiseen tai niiden metaboliaan kehossa. Sairastaessa keho kuluttaa ravintoainetarvostaan ja silloin ravintolisien käyttö on perusteltua ja hyödyllistä (Lesourd 2006, Milne 2006).

Erityisesti riittävään proteiinin saantiin tulee kiinnittää huomiota, koska proteiinin hyväksikäyttö elimistössä heikkenee ihmisen ikääntyessä. Ikääntyneen on hyvä saada ravinnostaan 1,0-1,2 (jopa 1,5 g) proteiinia vuorokaudessa kehon painokiloa kohden (Ravitsemussuositukset ikääntyneille, 2010; Wolfe ym, 2008). Tämä tarkoittaa noin 80-100 g proteiinia vuorokaudessa ja ruokavalion proteiinipitoisuus on usein huomattavasti pienempi (Johnson ja Begum, 2008; Leslie ym. 2006; Sharkey ym. 2002) (Taulukko 1). Suomalaisen palvelutalokasvien proteiinin saanti jäi usein alle 60 g:n vuorokautta kohden. Lisäksi mitä vanhempi asukas sitä useammin proteiinin saanti oli vähäistä (Vikstedt ym, 2011).

Jos syöminen on vähäistä, riittävän proteiinin saaminen ruoasta on haasteellista ja ruoan proteiinipitoisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Proteiinin ja muiden suojaravintoaineiden saanti voi jäädä tarvetta pienemmäksi varsinkin kaikkein iäkkäimmillä (Johnson ja Begum, 2008). Myös nesteen saanti on usein liian vähäistä. Heikentyneeseen tilanteeseen vaikuttavat vielä ikääntymiseen liittyvät psyykkiset ja sosiaaliset tekijät (Muurinen ym, 2010).

Taulukko1. Iäkkäiden ihmisten energian, proteiinin ja ravintoaineiden saanti tutkimuksissa

Tutkimus	Taustatiedot, N	Energian saanti (kcal)/vrk	Proteiinin saanti (g)/vrk	Ravintoaineet	Kommentit
Johnson ja Begum. 2008	N=98, kotihoidon asiakkaat 83 % naisia ikäka. 82 v	1580 (65-74v) 1510 (75-84v) 1496 (85+)	70 (65-74v) 56 (75-84v) 53 (85+)	Rav.aineiden saanti parasta 65-74 v, heikointa 85+	Miehet/naiset samassa ryhmässä
Leslie ym. 2006	N=34 (21 naisia), palvelutalon asukkaat, ikäka. 91 v	1595 (miehet) 1426 (naiset)	50 (miehet) 47 (naiset)	Alle suositusten muut rav. aineet paitsi Fe ja C-vit.	N on pieni
Volkert ym. 2004	N=1372 (789 naisia), otos 4020 itsen. kotona asuvaa ikäka. 74 v (M), 77 v (N)	2207 (miehet) 1994 (naiset)	91 (miehet) 81 (naiset)	Alle suositusten kuitua, Ca, D-vit, foolihappoa	Tutkittavat valikoituneet ja parhaimmalla kunnossa olevat vastanneet
Suominen ym. 2004	N=23 (kaikki naisia), dementia-kodin asukkaat, ikäka. 82 v	1205	59	Alle suositusten D-vit, E-vit. foolihappoa	N on pieni, muistisairaita
Sharkey ym. 2002	N=345 (279 naisia), kotiateria-asiakkaat ikäka. 78 v	1567 (miehet) 1321 (naiset)	68 (miehet) 55 (naiset)	Alle suositusten Ca, Mg, Zn, E-vit. D-vit.	Alle suositusten rav.aineita 27 %:lla yli 5 rav.ainetta; 40 %:lla 3-5; 29 %:lla 1-2

Keskeisiä merkkejä siitä, että ikääntyneen ravinnonsaantiin on syytä kiinnittää erityistä huomiota:

- paino on alentunut nopeasti (yli 3 kg kolmessa kuukaudessa, punnitus suositeltavaa kerran kuussa)
- painoindeksi on alle 23 kg/m²
- syöminen on vähäistä
- ikääntynyt pystyy syömään pelkästään soseutettua tai nestemäistä ruokaa
- ikääntyneellä on toistuvia infektioita tai painehaavoja
- ikääntynyt odottaa leikkaukseen menoa tai on toipumassa sairaudesta

Koska vajaaravitsemuksen syytä on monia, yksilöllinen ravitsemuksen arviointi, joka sisältää sekä ravitsemustilan että ravinnonsaannin arvioinnin ja ravitsemushoidon suunnitelman, on tärkeää ikääntyneen hyvän ravitsemustilan ylläpitämiseksi. Erityisen tärkeää on tunnistaa ne ikääntyneet, joiden riski virheravitsemukselle on lisääntynyt. Ravitsemushoito on silloin tehokkainta ja tulokset tutkimusten mukaan hyviä (Milne ym. 2006).

Ravitsemuksen arviointi

Ravitsemustila tulee arvioida säännöllisesti. Suositeltavaa on punnitus kerran kuukaudessa, sillä silmämääräisesti arvioituna laihtumista ja painonvaihteluita on vaikea havaita (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2010). Ravinnonsaanti ja ruokavaliot tulisi kuitenkin arvioida ennen kuin ravitsemushoitoa toteutetaan. Hoitajien, omaisten ja muiden läheisten antamat tiedot sairauksista, ruokailutavoista, rajoituksista ja mieltymyksistä ovat lisäksi tarpeellisia. Näiden arviointien ja tietojen perusteella tehdään ravitsemushoidon suunnitelma. Suunnitelma dokumentoidaan, ja ravitsemushoidon suunnittelemisessa käytetään ikääntyneen ravitsemukseen

perehtynyttä ravitsemussuunnittelijaa tai -terapeuttia konsultointiapuna (Suominen ym, 2007).

Ravitsemushoitoa voidaan toteuttaa ruoan hankintaan ja valmistukseen sekä ruokailuun vaikuttamalla. Myös välipalojen suunnittelu sekä ruoan energia- ja proteiinipitoisuuteen vaikuttaminen ovat ravitsemushoidon toteuttamistapoja. Tehostettua ravitsemushoitoa toteutetaan tarvittaessa, jolloin käytetään täydennysravintovalmisteita ja ruokaa rikastetaan ravintoaineilla. Akuuttien sairauksien yhteydessä ja sairaalahoitoa edellyttävissä tilanteissa tehostettuun ravitsemushoittoon kiinnitetään huomiota. (Suominen 2007)

2 Tutkimustulokset

Tutkimuksen tavoite

Aiemmissä tutkimuksissa on todettu, että vajaaravitsemus on yleistä kotihoidon iäkkäiden asiakkaiden keskuudessa. Ravitsemukseen liittyvien asioiden seuranta ja sen arviointi, kuinka hyvin ravitsemushoitoa toteutetaan, on tärkeää. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ikääntyneiden kotihoidon asiakkaiden ravitsemustilaa painoindeksin, painonpudotuksen, syödyn ruoan määrän, sairauksien ja syömiseen liittyvien ongelmien avulla. Lisäksi selvitettiin ravitsemushoidon käytännöistä täydennysravintovalmisteiden käyttöä.

Tutkimuspaikat ja -menetelmät

Tutkimus toteutettiin marras-joulukuun 2010 ja tammikuun 2011 aikana. Tutkimukseen osallistui kuusi kuntaa, jotka olivat Nummi-Pusula, Vihti, Karkkila (Karviaisen kuntayhtymä), Nokia, Muurame ja Laukaa.

Kyselylomake kehitettiin MUST-testin pohjalta (Malnutrition Universal Screening Tool) (Elia 2003). Kysymykset liittyivät painoindeksiin, painonpudotukseen, sairauksiin, syödyn ruoan määrään, syömisongelmiin, ruoan rakenteeseen ja täydennysravintovalmisteiden käyttöön (Liite). Syödyn ruoan määrän arviointiin opastettiin sekä kuvallisesti että kirjallisesti antamalla esimerkki yhden päivän aterioista, joiden energia ja proteiinimäärän arvioitiin riittävän kohderyhmän ravinnontarpeen tyydyttämiseen.

Tutkimukseen osallistuvien kuntien kotihoidon henkilökunta koulutettiin tutkimuksen tekemiseen ja kysymykset käytiin heidän kanssaan läpi ennen kartoitusta. Samassa yhteydessä iäkkäiden ihmisten ravitsemukseen liittyviä asioita käsiteltiin ja keskusteltiin mahdollisista ongelmista.

Tulokset

Tutkimukseen osallistui yhteensä 630 iäkästä kotihoidon asiakasta kuudesta eri kunnasta. Tutkittujen keski-ikä oli 80,3 vuotta ja naisia heistä oli 70 %. Suurin osa tutkituista asui yksin. Tutkittujen painoindeksin keskiarvo oli 27,1. Alipainoisia (BMI alle 21) heistä oli kymmenesosa, ja lievästi alhainen painoindeksi (21-23,9) oli 16 %:lla. Vajaalla puolella (40 %) tutkituista painoindeksi oli 24-29,9. Ylipainoisia tutkituista oli runsas neljännes. Painonlaskua viimeisen kolmen kuukauden aikana oli 8 %:lla kotihoidon asiakkaista ja painoa ei ollut mitattu 11 %:lla. Muistisairautta sairasti kolmannes, yli puolella oli heikentynyt toimintakyky ja runsaalla kolmanneksella heikentynyt yleiskunto.

Kun syödyn ruoan määrää arvioitiin, vajaa puolet tutkituista söi ruokaa suositellun määrän ja lähes kolmannes söi puolet tai vähemmän suositellusta ravinnontarpeesta. Niillä, jotka söivät suositellun määrän ruokaa, oli painoindeksin keskiarvo korkeampi (28,4) kuin vähemmän syöneillä (BMI 26,0)($p < 0,001$). Ateriapalvelun sai noin puolet tutkituista ja täydennysravintovalmisteita käytti 5 % tutkituista. Vajaaravitsemusriskiä lisäsivät muistisairaudet, heikentynyt yleiskunto, vähäinen syöminen, nielemisvaikeudet ja sosemaisesta ruoan syöminen.

Taulukko 2. Tulokset kunnittain

	Kunta 1	Kunta 2	Kunta 3	Kunta 4	Kunta 5	Kunta 6	Kaikki
Tutkittuja (% kaikista)	250 (40)	94 (15)	31 (5)	52 (8)	35 (6)	168 (27)	630
Naisia %	72	79	52	73	54	67	70
ikä k.a.	80,5	80,2	80,4	83,3	73,6	80,6	80,3
Asuu yksin (%)	77	75	74	69	69	59	71
BMI¹ k.a.	26,8	26,0	27,1	26,0	29,9	28,6	27,1
BMI <21 (%)	12	12	16	10	9	6	10
BMI 21-23,9 (%)	18	25	16	29	15	8	16
BMI 24-29,9 (%)	39	45	39	40	47	49	40
BMI ≥30 (%)	27	2	26	19	27	37	28
Painon lasku (%)	9	5	7	12	11	7	8
Muistisairaus (%)	38	35	39	35	9	27	30
Painehaavoja (%)	13	0	7	6	3	1	2
Heikent. toimintakyky (%)	63	62	40	57	43	51	55
Heikent. yleiskunto (%)	40	30	29	39	11	38	36
Söi kaiken (%) (hoitajan arv)	49	37	58	41	32	45	46
Söi ¾ ann. (HA)	10	12	6	10	21	19	14
Söi ½ tai väh. (HA)	37	32	22	33	41	25	32
Söi kaiken (%) (oma arvio)	56	44	67	53	38	54	53
Söi ¾ ann. (OA)	11	15	6	16	18	17	14
Söi ½ tai väh. (OA)	31	37	26	29	44	25	31
Ateria-palvelu (%)	58	38	74	33	49	41	49
Täyd.ravintovalmisteiden käyttö (%) tutkituista	6	9	2	12	3	1	5

¹BMI = painoindeksi

Niiden osuus (%), jotka syövät kaiken normaaliannoksesta

3 Johtopäätökset

Tutkimukseen osallistui yhteensä 630 iäkästä kotihoidon asiakasta kuudesta eri kunnasta. Tutkittujen keski-ikä oli 80,3 vuotta ja naisia heistä oli 70 %. Suurin osa tutkituista asui yksin. Tutkittujen painoindeksin keskiarvo oli 27,1. Alipainoisia (BMI alle 21) heistä oli kymmenesosa, ja lievästi alhainen painoindeksi (21-23,9) oli 16 %:lla. Vajaalla puolella (40 %) tutkituista painoindeksi oli 24-29,9. Ylipainoisia (BMI>30) tutkituista oli runsas neljännes. Painonlaskua viimeisen kolmen kuukauden aikana oli 8 %:lla ja 11 %:n painoa ei ollut mitattu. Muistisairautta kotihoidon asiakkaista sairasti kolmannes, yli puolella oli heikentynyt toimintakyky ja runsaalla kolmanneksella heikentynyt yleiskunto. Vajaa puolet tutkituista söi ruokaa riittävästi ja lähes kolmannes söi puolet tai vähemmän arvioidusta riittävästä ravinnontarpeesta. Niillä, jotka söivät suositellun määrän ruokaa, oli painoindeksin keskiarvo korkeampi (28,4) kuin vähemmän syöneillä (BMI 26,0)($p<0,001$). Vajaaravitsemusriskiä lisäsivät muistisairaudet, heikentynyt yleiskunto, vähäinen syöminen, nielemisvaikeudet ja sosemaisesta ruoan syöminen. Ateriapalvelun sai noin puolet tutkituista ja täydennysravintovalmisteita käytti 5 % tutkituista.

Vaikka tutkittavien painoindeksin keskiarvo oli nykyisten suositusten mukainen, joka kymmenes oli selvästi alipainoinen ja lisäksi kuudesosalla paino oli lievästi alhainen. Myös normaali- tai ylipainoisilla ravitsemustila voi olla huono varsinkin sairauksien yhteydessä. Vain vajaa puolet kotihoidon asiakkaista söi ruokaa suosituksen mukaisesti, jolloin yli puolella ravinnonsaanti saattaa jäädä niin alhaiseksi, että se vaikeuttaa sairauksista toipumista ja heikentää lihaskuntoa, toimintakykyä ja elämänlaatua. Huonosti syövien kotihoidon asiakkaiden ravitsemusta tulisi tukea mahdollisuuksien mukaan sekä ruoan määrää lisäämällä että sen ravitsemuksellista laatua parantamalla. Täydennysravintovalmisteita tulisi laajemmin käyttää tukemaan myös normaali- ja ylipainoisten iäkkäiden proteiinin ja ravintoaineiden saantia.

4 Lähdeviitteet

Elia M. 2003. The 'MUST' report. Nutritional screening for adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults. A report by the Malnutrition Advisory Group of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition.

Crogan NL, Pasvogel A. The influence of protein-calorie malnutrition on quality of life in nursing homes. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003;58:159-64.

Guigoz Y. The Mini Nutritional assessment (MNA®) review of the literature – what does it tell us? *J Nutr Health Aging.* 2006;10:466-485.

Johnson CS, Begum MN. Adequacy of nutrient intake among elderly persons receiving home care. *J Nutr Elder.* 2008;27:65-82.

Leslie WS, Lean ME, Woodward M, Wallace FA, Hankey CR. Unidentified under-nutrition: dietary intake and anthropometric indices in a residential care home population. *J Hum Nutr Diet.* 2006;19:343-7.

Lesourd B. Nutritional factors and immunological ageing. *Proc Nutr Soc.* 2006;65:319-25. Review.
Morley JE. Decreased food intake with aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:S81-S8.

Milne AC, Avenell A & Potter J. 2006. Meta-analysis: Protein and Energy Supplementation in Older People. *Annals of Internal Medicine* 144(1), 37-48.

Morley JE. Anorexia and weight loss in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003;58:131-7.

Muurinen S, Soini H, Suominen M, Pitkala KH. Nutritional status and psychological well-being. *European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism E-SPEN.* 2010;5:e25-29.

Pitkälä K, Suominen M, Soini H, Muurinen S & Strandberg T. 2005. Vanhuksen aliravitsemus ja sen hoito. *Suomen lääkäri-lehti* 51-52, 5265-5270.

Routasalo P, Suominen M, Lehmusoksa S, Halttunen T, Linko L, Rauhala A, Soini H. Kotona asuvien tukipalveluateriaa saavien ikääntyneiden turkulaisten ravitsemustila vuonna 2006. Turun kaupungin sosiaalikeskuksen julkaisu nro 1 A/2008.

Sharkey JR, Branch LG, Zohoori N, Giuliani C, Busby-Whitehead J, Haines PS. Inadequate nutrient intakes among homebound elderly and their correlation with individual characteristics and health-related factors. *Am J Clin Nutr.* 2002;76:1435-45.

Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J Clin Nutr.* 2004;58:64-70.

Soini H, Suominen M, Muurinen S, Strandberg TE, Pitkala KH: Frequency of malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment. *J Am Geriatr Soc* lehteen. 2011 (in press).

Suominen M. 2007. Nutrition and Nutritional Care of Elderly People in Finnish Nursing Homes and Hospitals. University of Helsinki, Faculty of Agriculture and Forestry, Department of Applied Chemistry and Microbiology, Nutrition Department of General Practice and Primary Health Care. Helsinki: University of Helsinki

Suominen MH, Kivisto S, Pitkala KH. The effects of nutrition education on professionals' practice and further to the nutrition of aged nursing home residents. *Eur J Clin Nutr.* 2007;61:1226-1232.

Suominen MH, Sandelin E, Soini H, Pitkala KH. How well do nurses recognize their elderly patients' malnutrition. *Eur J Clin Nutr.* 2009;63(2):292-6.

Wallace JI, Schwartz RS, LaCroix AZ, Uhlmann RF, Pearlman RA. Involuntary weight loss in older outpatients: Incidence and clinical significance. *J Am Ger Soc.* 1995;43:329-37.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Ravitsemussuosittukset ikääntyneille. Helsinki: Oy Edita Ab, 2010 .

Van Nes MC, Herrmann FR, Gold G, Michel JP, Rizzoli R. Does the mini nutritional assessment predict hospitalization outcomes in older people? *Age Ageing.* 2001;30:221-6.

Wells JL, Seabrook JA, Stolee P, Borrie MJ, Knoefel F. State of the art in geriatric rehabilitation. Part II: clinical challenges. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003;84:898-903.

Vikstedt T, Suominen MH, Muurinen S, Soini H, Pitkälä KH. Nutritional status, energy, protein and micronutrient intake of older service house residents. *JAMDA* (in press).

Wolfe R Miller S, Miller K. Optimal protein intake in the elderly. *Clinical Nutrition.* 2008;27: 675-684.