

Sanna Himanen ja Petra Hämäläinen

IKÄÄNTYNEIDEN RAVITSEMUSTILA TEHOSTETUSSA PALVELUASUMI- SESSA VUOSINA 2018 JA 2020 RAI-ARVOJEN PERUSTEELLA

Opinnäytetyö

Geronomi (AMK)

2020



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkintonimike	Aika
Sanna Himanen Petra Hämäläinen	Geronomi (AMK)	Marraskuu 2020
Opinnäytetyön nimi Ikääntyneiden ravitsemustila tehostetussa palveluasumisessa vuosina 2018 ja 2020 RAI-arvojen perusteella		39 sivua 4 liitesivua
Toimeksiantaja Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä, Ikääntyneiden palvelut ja kuntoutus, Tehostettu palveluasuminen		
Ohjaaja Sari Ranta		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on vertailla vuosien 2018 ja 2020 PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen yksikön asukkaiden ravitsemustilaa RAI-LTC-arvioinneista johdettujen tulosten perusteella sekä verrata yksikön tuloksia muihin PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen yksiköiden tuloksiin. Tavoitteena on ollut tulosten perusteella tuottaa toimeksiantajalle tietoa yksikön asukkaiden ravitsemustilan muutoksista intervention aikana.</p> <p>PHHYKY:ssä on viime vuosien aikana kiinnitetty huomiota ikääntyneiden ravitsemukseen ja tehty toimenpideohjeistuksia ravitsemushoidon toteuttamiseksi sekä sen kehittämiseksi. Tulokset kerättiin intervention alku- (vuonna 2018) ja loppumittauksesta (vuonna 2020) yksikön asukkaiden sekä vertailuun käytetyn PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen RAI-LTC-puolivuosraportin tuloksista, ja Raisoft-laatumoduulista johdetusta datasta. Tutkimusmenetelmäksi valikoitui määrällinen tutkimus. Tutkimuksessa oli käytössä kaikki yksikössä tehdyt vuosien 2018 ja 2020 RAI-arvioinnin tulokset. Aineistoa käsiteltiin anonyymisti yksikön kaikkien asukkaiden tulosten muodostamien prosenttien pohjalta.</p> <p>Tutkimustulokset osoittavat, että yksikön asukkaiden toimintakyky arkisuoriutumisen ja kognition osalta on heikentynyt intervention aikana. Tämä ei kuitenkaan ole vaikuttanut ravitsemustilaan samansuuntaisesti. Voidaan ajatella, että yksikössä ja yhtymässä tehdyt ravitsemustilaan liittyvät toimenpiteet ovat vaikuttaneet asukkaiden ravitsemustilaan positiivisesti.</p> <p>RAI-arviointijärjestelmän tuottaman ravitsemustilaan liittyvän tiedon käyttäminen asukkaan hoidon suunnittelussa ja toteuttamisessa auttaa reagoimaan muutoksiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Ennakoimalla ravitsemustilan muutoksia sekä toteuttamalla oikea-aikaisia ravitsemuksellisia toimenpiteitä voidaan vaikuttaa yksilön kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin sekä saavuttaa taloudellisia säästöjä.</p>		
Asiasanat ikäntyneet, ravitsemus, RAI-järjestelmä, tehostettu palveluasuminen		

Author (authors) Sanna Himanen Petra Hämäläinen	Degree Bachelor of Social Services and Health Care	Time November 2020
Thesis title The Nutrition Status of the Elderly in Assisted Living in 2018 and 2020 According to Resident Assessment Instrument (RAI).		39 pages 4 pages of appendices
Commissioned by Päijät-Häme Joint Authority for Health and Wellbeing		
Supervisor Sari Ranta		
Abstract <p>The purpose of this thesis was to evaluate the nutritional status of the residents living in the commissioner assisted living unit in years 2018 and 2020 and compare commissioner's other assisted living units. The data was collected by using RAI-LTC evaluation. The aim was to produce information on changes in residents' nutritional status during the intervention.</p> <p>Recently the nutrition of the elderly has been regarded by commissioner. Procedure descriptions have been created to execute and develop nutrition care. The information of the intervention was collected from initial measurement (2018) and final measurement (2020) by using data from RAI long-term care evaluation and by comparing the information between the residents in an assisted living unit and commissioner's other units. A quantitative research method was selected. RAI- evaluations and results conducted in the years 2018 and 2020 were used in this thesis. The data were processed anonymously based on results of the residents.</p> <p>The research results show that the performance according to activities in daily living and cognition had become weaker during the intervention. This had not an aligned influence on nutritional status. One can think that the nutrition procedures made in an assisted living unit and in the organization as a whole had a positive influence on the nutrition of the elderly.</p> <p>By implementing the nutrition data produced by the RAI- evaluation in occupant's care planning aids to react to changes promptly. By predicting changes in nutrition and by implementing timely nutrition procedures impacts an individual's holistic well-being and commissioner's economical gains.</p>		
Keywords Elderly, nutrition, Resident Assessment Instrument (RAI), assisted living		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	IKÄÄNTYNYT JA IKÄÄNTYMISMUUTOSTEN VAIKUTUKSET RAVITSEMUKSEEN	7
3	IKÄÄNTYNEEN RUOKASUOSITUKSET	10
3.1	Virhe- ja vajaaravitseminen	11
3.2	Ravitsemushoito tehostetussa palveluasumisessa	13
4	RAI-ARVIOINTIJÄRJESTELMÄ.....	15
4.1	RAI-arviointijärjestelmä osana hoitotyötä	15
4.2	RAI-arviointijärjestelmän käyttö ravitsemushoidossa	17
5	AIKAISEMPAA TUTKIMUSTA AIHEESTA.....	18
6	TOIMENPITEET VIRHE- JA VAJAARAVITSEMUKSEN EHKÄISYYN ORGANISAATIOSSA.....	20
7	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMA.	22
8	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA AINEISTONKERUUMENETELMÄ	22
9	TULOKSET	23
9.1	Tutkimusaineisto	23
9.2	Ravitsemustilan tulokset.....	26
9.3	Ravitsemustilaan vaikuttavia tuloksia	27
9.4	Tulosten väliset yhteydet.....	29
9.5	Ravitsemukselliset toimenpiteet PHHYKY:ssä ja yksikössä.....	29
10	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	30
11	POHDINTA.....	31
11.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	33
11.2	Jatkotutkimusaiheet.....	34
	LÄHTEET	36

KUVALUETTELO

Kuva 1. Organisaatiossa tehtyjä ravitsemuksellisia toimenpiteitä.....	20
Kuva 2 Tutkittavien taustamuuttujia vuosina 2018 ja 2020.....	24
Kuva 3. Käytetyt mittarit ja mittariarvot	25
Kuva 4. BMI tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020	26
Kuva 5. MNA tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020	26
Kuva 6. Tahaton painonlasku (%)	27
Kuva 7. ADL tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020	27
Kuva 8. CPS tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020	28
Kuva 9. Puremisongelmia, kipu suussa (%)	28

LIITTEET

Liite 1. SPPS-korrelaatiomatriisit

Liite 2. Frekvenssijakaumat

1 JOHDANTO

Hyvällä ravitsemuksella ja ravitsemustilalla on merkittävästi vaikutusta ikään-tyneen toimintakykyyn sekä hyvinvointiin. Ikääntymiseen liittyvät fysiologiset tekijät, monisairastavuus, polyfarmasia, liikkumattomuus sekä muistin ongelmat aiheuttavat erityistarpeita ja altistavat ravitsemuksen häiriöille sekä vaikeuttavat niiden korjautumista. (Suominen & Pitkälä, 2016, 354.) Tehoste- tussa palveluasumisessa asukkaat ovat muiden avusta riippuvaisia sekä mo- nisairaita ja omaavat useita virhe- ja vajaaravitsemuksen riskitekijöitä. Va- jaaravitseminen vaikuttaa heikentävästi elämänlaatuun, altistaa infektioille sekä yhdessä lihasvoiman ja -koordinaation heikkenemisen kanssa myös kaatumi- sille (Saarnio & Laatikainen 2019, 1239).

Viime vuosina ravitsemukseen on alettu kiinnittämään yhä enemmän huo- miota osana kokonaisvaltaista hyvinvointia ja hoitoa. Kuitenkin useat aiheesta tehdyt tutkimukset osoittavat virhe- ja vajaaravitsemuksen olevan valitettavan yleistä etenkin palvelutaloissa ja pitkäaikaishoidossa. Virhe- tai vajaaravitse- mus on seurausta epätasapainosta ravintoaineiden saannin ja tarpeen suh- teen. Suomalaisissa tutkimuksissa virhe- ja vajaaravitsemuksen tai sen riskin esiintyvyys vaihteli jopa 63–86 prosentin välillä tutkimuksista riippuen. (Sini- salo 2015, 9; Soini ym. 2018; Nuotio ym. 2019, 1268–1272.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (VRN) ja Terveystieteiden tutkimuskesk- ken (THL) toimesta vuonna 2020 julkaistu Ikääntyneiden ruokasuositukset ko- rostaa ravitsemuksen olevan tärkeä osa ikääntyneiden hoitosuunnitelmaa. (VRN & THL 2020, 7.) Lain ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä sosiaali- ja terveystieteiden palveluista (980/2012) 15. §:n ja lain ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystieteiden palveluista annetun lain muuttamisesta (565/2020) 15a §:n mukaan kunnilla on vel- vollisuus käyttää palvelutarpeiden ja toimintakyvyn arvioinnissa RAI-arviointi- välineistöä. Kuntien on aloitettava RAI-välineistön käyttö viimeistään siirtymä- ajan päätyttyä 1.4.2023. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö 2020.) RAI-arviointi on otettu myös ikääntyneiden ruokasuositukseen perustaksi arvioitaessa hoidon tarvetta. (VRN & THL 2020, 7.) Iäkkäiden, monisairaiden ja runsaasti apua tar- vitsevien asukkaiden kanssa työskentelevän henkilökunnan rooli iäkkäiden ra-

vitsemustilan arvioinnissa ja hyvän ravitsemuksen toteuttamisessa on keskeinen ja merkittävä. Vastuu asukkaiden yksilölliset tarpeet huomioivasta päivittäisestä ravitsemushoidosta sekä ikääntyneiden ruokasuosituksiin perustuvasta laatusuositusten mukaisesta ravitsemushoidosta ja -seurannasta pohjautuu ravitsemushoidon osaamiseen tukeutuen kunkin organisaation ohjeistuksiin.

Opinnäytetyön toimeksiantaja kuuluu Päijät-Hämeen Hyvinvointiyhtymän (PHHYKY) tehostetun palveluasumisen yksiköihin. PHHYKY:ssä on viime vuosien aikana kiinnitetty huomiota ikääntyneiden ravitsemukseen ja tehty toimenpideohjeistuksia ravitsemushoidon toteuttamiseksi sekä sen kehittämiseksi.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli vertailla vuosien 2018 ja 2020 PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen yksikön asukkaiden ravitsemustilaa RAI-LTC-arvioinneista johdettujen tulosten perusteella sekä verrata yksikön tuloksia muihin PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen yksiköiden tuloksiin. Tavoitteena oli tulosten perusteella tuottaa toimeksiantajalle tietoa yksikön asukkaiden ravitsemustilan muutoksista intervention aikana.

2 IKÄÄNTYNYT JA IKÄÄNTYMISMUUTOSTEN VAIKUTUKSET RAVITSEMUKSEEN

Vanhuutta voidaan kuvata monilla eri sanoilla ja vanhuusiälle on olemassa erilaisia määritelmiä riippuen, mistä näkökulmasta ihmisen elämänkaarta tarkastellaan. Tässä opinnäytetyössä iäkkästä henkilöstä käytetään termiä *ikääntynyt henkilö*. Vanhuspalvelulaissa (980/2012) ja laatusuosituksessa käytetään termiä *iäkäs henkilö*. (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista 28.12.2012/980).

Suomen lainsäädännössä ja vanhuspalvelulaissa ikääntyvällä väestöllä tarkoitetaan vanhuuseläkkeeseen oikeuttavassa (+ 65 vuoden iässä) iässä olevaa. Iäkkääksi määritellään henkilö, jonka kognitiivinen, fyysinen, psyykinen tai sosiaalinen toimintakyky on alentunut. Lain määrittelemän ikääntyneen henkilön toimintakyky on alentunut korkean iän myötä alkaneiden, lisääntyneiden

tai pahentuneiden sairauksien, vammojen tai korkeaan ikään liittyvien rappeutumisten vuoksi. (VRN & THL 2020, 18.) Terminä *iäkäs* tai *ikäntynyt* koetaan paremmaksi kuin *vanhus*. *Vanhus*-nimityksen voidaan katsoa olevan turhan homogenisoiva ryhmälle iäkkäitä, joka ulottuu aina 63 vuoden iästä 80:een, 90:een tai jopa yli 100 vuoden elinikään. *Vanhus*-sanaan liitetään usein myös ajatuksia raihnaisuudesta ja riippuvuudesta, ja unohdetaan usein jäljellä olevat voimavarat sekä toimintakykyisyys. (Helin 2002, 39.)

Ikäihmisten ryhmittelyä ikääntyneisiin ja iäkkäisiin voidaan rinnastaa myös käsitteisiin kolmas, neljäs ja viides ikä. Tässä ryhmittelyssä ikäryhmät erotetaan toisistaan enemmänkin toimintakyvyn ja palvelutarpeen perusteella kuin kalenteri-ian perusteella. (Sarvimäki ym. 2010, 17.) Kronologisen iän kasvamisen myötä toimintakyvyn katsotaan heikkenevän ja palvelutarpeen kasvavan. Kolmas ikä käsittää tavallisemmin 60-74-vuotiaat, neljäs ikä 75-80-vuotiaat ja viides ikä 86-vuotiaat ja sitä vanhemmat. Luokittelua käytettäessä on hyvä kuitenkin muistaa yksilölliset eroavaisuudet, jotka saattavat olla suuriakin. (Sarvimäki ym. 2010, 17.)

Ravitsemuksesta puhuttaessa ikääntyneitä on olennaisempaa tarkastella iän sijasta terveydentilan ja toimintakyvyn mukaan. Hyväkuntoisille ikääntyneille soveltuvat samat ravitsemussuosituksukset kuin muillekin aikuisille, mutta ikään-tyismuutokset liitettynä monisairastavuuteen asettavat tarjottavalle ruoalle erityisvaatimuksia. (VRN & THL 2020, 18.)

Ravitsemus kuuluu olennaisena osana terveyden- ja hyvinvoinnin edistämiseen sekä kokonaisvaltaiseen hoitoon. Ikääntyneellä hyvän ravitsemustilan ylläpitämiseen sekä ravitsemushoitoon liittyy haasteita elimistön luonnollisten ikään-tyismuutosten takia. Elimistössä tapahtuu kuivumista, kuihtumista sekä rasvoittumista. Fysiologiset muutokset elimistössä vähentävät elimistön neste-pitoisuutta, solu- ja luumassaa sekä lihaskudosta, vastaavasti rasvakudoksen määrä lisääntyy. Sydämen pumppauskyky heikkenee vaikuttaen toimintakykyisyyden laskuun ja edellytykset liikkumiselle heikkenevät. Aistitoiminnoista haju-, maku-, näkö- ja tuntoaisti heikkenevät vaikuttaen ravitsemuksen näkö-kulmasta kokonaisvaltaisesti moneen eri osa-alueeseen. Ruoansulatuskanavassa tapahtuu paljon ikään-tyymisen aiheuttamia muutoksia vaikuttaen koko

ruoansulatusprosessiin aina ruoan pureskelusta ja sulattamisesta ravintoaineiden imeytymiseen. (Suominen ym. 2016, 354; Tilvis 2016, 21, 31, 35, 52-53.) Hidastunut aineenvaihdunta aiheuttaa usein erilaisia ruoansulatukseen liittyviä ongelmia, kuten esimerkiksi ummetusta.

Mikäli lääke- ja ravintoaineet joutuvat kilpailemaan samoista imeytymispaikoista, voi ravintoaineiden imeytyminen merkittävästikin muuttua. Pitkäaikaissairauksien hoitoon käytetyt lääkitykset vaikuttavat elimistön aineenvaihduntaan ja ravinnon imeytymiseen. (Suominen ym. 2016, 354.) Lääkkeiden osuus mahdollisen ruokahalun heikkenemisen ja vajaaravitsemustilan kehittymisessä tulee huomioida siitäkin syystä, että osa lääkkeitä vähentää syljen eritystä, aiheuttaa pahoinvointia sekä haju- ja makuaistin muutoksia. Myös leikkaukset ja esimerkiksi sädehoito voivat häiritä ravintoaineiden imeytymistä ja aiheuttaa yllättäviäkin puutostiloja. Myös psyykkisellä tilalla on oma vaikutuksensa ruokailuun. (Kan & Pohjola 2012, 107; Sinisalo 2015, 96.)

Haju- ja makuaistien heikentyessä ruokahalun ja nälän tunteen heikkeneminen on yleistä. Perusaineenvaihdunnan hidastuessa energian tarve vähenee. Ruokahalun heikentyessä ja aineenvaihdunnan hidastuessa syödyn ruoan määrä luonnollisesti usein vähenee aiheuttaen painon laskua. Suojaravintoaineiden tarve ei kuitenkaan laske samassa suhteessa vaan voi jopa lisääntyä. Siksi ruoan ravitsemukselliseen laatuun ja määrään sekä energiansaannin- ja kulutuksen tasapainoon liittyvät asiat korostuvat. (VRN & THL 2020, 20; Sinisalo 2015, 9, 96.)

Ruokailua voi hankaloittaa myös nielemisvaikeudet, syljenerityksen vähentyminen tai purentaongelmat huonontuneiden hampaiden, hampaattomuuden tai sopimattoman proteesin vuoksi. Suu voi olla kipeytynyt tai limakalvot ärsyyntyneet esimerkiksi lääkkeitä tai hankaavan hammasproteesin vuoksi. (Sinisalo 2015, 96.) Suun ja hampaiden huono hoito sekä harvoin tapahtuva hampaiden harjaus ovat yhteydessä Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan aliravitsemuksen riskin kasvamiseen. Mitä pidempään pureskeluun liittyviä ongelmia on ollut, sitä enemmän on sairauksia, ja todennäköisyys aliravitsemukseen kasvaa. (Saarela 2014, 7–8.)

Ravitsemustilan heikkenemisen taustalla voi joskus olla myös pitkäaikaissairaudet, jotka voivat heikentää ravitsemustilaa erilaisin mekanismein tai olla jopa ensimmäisiä oireita taustalla olevasta sairaudesta. Ikääntyneen tahatonta laihtumista ei tulisi automaattisesti pitää ikääntymiseen ja gerasteniaan eli hauraus-raihnausoireyhtymään liittyvänä, vaan olisi tärkeä huomioida ja selvittää myös mahdolliset sairaudet painonlaskun takana. (VRN & THL 2020, 97.)

Ikääntymisen on todettu lisäävän muistisairauden riskiä. Kahdella kolmesta ympärivuorokautisen hoidon asiakkaasta on muistisairaus ja sairauden aste on vähintään keskivaikea (Voutilainen & Löppönen 2020). Alzheimerin taudin tyypilliseen muistisairauteen on todettu liittyvän eri mekanismein ravitsemukseen vaikuttavia ongelmia, jotka voivat johtaa alhaiseen painoon ja vajaaravitsemukseen. (VRN & THL 2020, 99.) Pitkäaikaissairauksien lisäksi ikääntyminen tuo mukanaan myös psyykkisiä sekä sosiaalisia muutoksia, jotka asettavat haasteita ja erityistarpeita ravitsemukseen, ravinnontarpeeseen, ruokavalintoihin sekä syömiskäyttäytymiseen. (Sinisalo 2015, 95.)

3 IKÄÄNTYNEEN RUOKASUOSITUKSET

Valtion ravitsemusneuvottelukunta ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos julkaisivat vuonna 2020 uudistetun ikääntyneiden ruokasuosituksen, joka on tarkoitettu valtakunnalliseksi laatusuositukseksi ja joka pohjautuu kansallisiin "Terveyttä ruoasta" -ravitsemussuosituksiin sekä kliinisen näkökulman osalta tutkimusnäyttöön. (VRN & THL 2020, 6.)

Suositus sisältää tietoa ja ohjeita ravitsemustilan arviointiin ja seurantaan sekä vajaaravitsemusriskin varhaiseen tunnistamiseen ja tehostettuun hoitoon. Suosituksessa on konkreettisia ohjeistuksia aterioiden ajoituksista, perus- ja erityisruokavalioiden koostamisesta, tuotteiden ravintosisällöistä sekä havainnollistavista annoskoista. (THL 2020c.) Lisäksi suosituksessa kerrotaan ikääntyneiden ravitsemuksen erityispiirteistä ja kuvataan hyviä käytäntöjä laadukkaiden ruokapalvelujen järjestämiseen, yhdessä syömiseen ja ravitsemushoidon kehittämiseen. (VRN & THL 2020, 6; THL 2020c.)

Ikääntyneiden ruokasuosituksen painopisteinä ovat iäkkäiden yksilöllisten tarpeiden huomiointi, yhdessä syömisen merkitys sekä ravitsemushoidon perustuminen ajantasaiseen hoitosuunnitelmaan. Huomiota tulee kiinnittää säännölliseen ruokailuun, riittävään energian, kuitujen ja nesteen saantiin sekä runsaaseen vitamiinien, kivennäisaineiden ja proteiinin saantiin. Välttämättömien rasvojen saannista tulee huolehtia ja yli 75-vuotiaille suositellaan D-vitamiinilisä käyttöä ympäri vuoden. Ikääntyneillä säännöllisellä ravitsemustilan seurannalla on tärkeää merkitys, koska hyvässä ravitsemustilassakin oleva ikäännytynyt voi joutua nopeastikin vajaaravitsemusriskiin. Ennaltaehkäisy on tärkeintä, parasta ja kustannustehokkainta hoitoa ja sen vuoksi ruokavalion tehostamiseen tulisi kiinnittää huomiota riittävän ajoissa. Merkittävä vaikutus on todettu saavutettavan säännöllisen liikunnan yhdistämisellä terveelliseen ravitsemukseen. Lihaskuntoharjoittelun ja sairauksien yhteydessä proteiinin saantiin, laatuun ja lähteeseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Suositusten lisäksi on tärkeä huomioida yksilölliset erityisruokavaliot ja sairaudet. (Schwab 2020; VRN & THL 2020, 15–16, 38–53.)

3.1 Virhe- ja vajaaravitsemus

Ravitsemustila voi heikentyä puutteellisesta ravintoaineiden saannista johtuen tai liittyä kehon puutteelliseen ravintoaineiden hyväksikäyttöön. (VRN & THL 2020, 57.) Virheravitsemus tarkoittaa tilaa, jossa energian, proteiinin tai suojaravintoaineiden saannissa on epätasapainoa suhteessa tarpeeseen. Myös ylipainoinen voi kärsiä virheravitsemuksesta esimerkiksi, jos hän saa liian paljon energiaa mutta liian vähän suojaravintoaineita. Virheravitsemukselle altistaa esimerkiksi yksipuolinen ruokavalio. (Orell-Kotikangas ym. 2014; Räsänen 2018, 66.)

Vajaaravitsemuksella tarkoitetaan ravintoaineen tai ravintoaineiden puutetta ruokavaliossa tai epätasapainoa tarpeeseen nähden, mistä seuraa haitallisia muutoksia kehon koostumukselle ja toiminnalle. Vajaaravitsemus voi ilmetä esimerkiksi painonlaskuna, puutostiloina tai liian vähäisen proteiinin saannin aiheuttamana lihaskatona. Lihasmassa voi vähentyä myös ilman painonlaskua. Aliravitsemus puolestaan tarkoittaa liian vähäistä energiansaantia ruoka-

valiosta, eli tällöin voidaan puhua nälkiintymiseen liittyvästä vajaaravitsemuksesta. (Kan & Pohjola 2012, 107; Orell-Kotikangas ym. 2014; VRN & THL 2020, 57.)

Sairastamiseen liittyvä matala-asteinen tulehdus kehossa sekä muut ikääntymiseen liittyvät muutokset voivat heikentää ravitsemustilaa. Ruokahalujen heikkeneminen sairastamisen yhteydessä on yleistä. Ruokahalun heikkeneminen yhdessä kehon matala-asteisen tulehduksen kanssa muuttaa vähitellen kehon koostumusta heikentäen myös solujen aineenvaihduntaa. Tästä voi olla seurauksena tahatonta laihtumista, matala painoindeksi tai ikääntyneen anoreksia eli iästä johtuva ruokahalun heikkeneminen. (VRN & THL 2020, 57.)

Vajaaravitsemukselle ei ole olemassa yksiselitteistä kriteeriä tai diagnoosia, mutta nykykäsityksen mukaan vajaaravitseminen luokitellaan tulehdustilan mukaan kolmeen alaryhmään. Näitä ovat nälkiintymisen aiheuttama vajaaravitseminen (ei tulehdusta), krooniseen sairauteen liittyvä vajaaravitsemustila (lievä tai keskivaikea tulehdustila) ja akuuttiin sairauteen tai traumaan liittyvä vajaaravitsemustila (vaikea tulehdustila). Tulehdusaste vaikuttaa kehon typen tarpeeseen. Typen menetys johtaa lisääntyneeseen proteiinin tarpeeseen sekä lihasten hajoamiseen eli kataboliaan. (Orell-Kotikangas ym. 2014.)

Laurila (2014, 312) käyttää vajaaravitsemuksesta luokittelua primaari ja sekundaarinen vajaaravitseminen. Primaari vajaaravitseminen on yleinen etenkin ikääntyneillä, ja se johtuu niukasta ravinnonsaannista jonkun syyn, esimerkiksi dementian vuoksi. Sekundaarista vajaaravitsemusta esiintyy sairauden tai vamman yhteydessä ruokahalun huonontumisen, ruoansulatuksen häiriön tai metabolisten muutosten vuoksi.

Vajaaravitsemuksen aiheuttajasta ja muodosta riippuen keho ja elimistön koostumus reagoivat ravitsemushoitoon ja korjausliikkeisiin eri tavoin. Esimerkiksi aliravitun, nälkiintyneen asukkaan tai muistisairautta sairastavan ikääntyneen kehon koostumus ja ravitsemustila palautuvat syömistä haittaavien tekijöiden korjaamisella sekä ravinnonsaannin lisäämisellä. (Orell-Kotikangas ym. 2014.)

Muistisairauksiin liittyvän painonlaskun on arveltu liittyvän sairauden aiheuttamaan energiankulutuksen lisäykseen, mutta tätä ei ole voitu tutkimuksilla osoittaa (VRN & THL 2020, 99). Sen sijaan kroonisesti sairaan tai vaikeasti vammautuneen potilaan ravitsemustilaa ei ole mahdollista korjata pelkällä ravinnonsaannin lisäämisellä. Näissä tilanteissa itse sairauden tehokas hoito ja aliravitsemustilan kehittymisen ehkäisy ravitsemushoidolla ovat kumpikin tarpeen. (Orell-Kotikangas ym. 2014.)

3.2 Ravitsemushoito tehostetussa palveluasumisessa

Ikääntyneiden määrä ja etenkin yli 65-vuotiaiden osuus Suomen väestöstä lisääntyy tulevana vuosikymmeninä merkittävästi. Vuonna 2018 oli 65 vuotta täyttäneitä noin 20 prosenttia väestöstä ja vuonna 2020 kyseisen ikäryhmän osuus on 22,7 %. Vuonna 2030 osuuden arvioidaan olevan jo noin 26 prosenttia eli 1,5 miljoonaa ja vuonna 2060 jopa 31,1 % väestön määrästä. Myös iäkkäämpien 75 ja 85 vuotta täyttäneiden ikäryhmien osuudet väestöstä lisääntyvät ja kasvuvauhti vaihtelee paikallisesti. Vuonna 2030 joka neljännen asukkaan on arvioitu olevan vähintään 75 vuotta täyttänyt tai sitä vanhempi. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen...2020, 14; Suomen virallinen tilasto 2019.) Ympäri vuorokautisen hoidon piirissä asuvia on nykyään noin 40 000 henkilöä. Ympäri vuorokautista hoitoa tarvitsevilla on oikeus elää elämänsä arvokkaasti sekä turvallisesti. Edellytykset laadukkaalle ympärivuorokautiselle hoidolle luodaan varmistamalla riittävä henkilöstön määrä sekä osaaminen. (Voutilainen & Löppönen 2020.)

Tehostetun palveluasumisen piirissä oleva henkilö tarvitsee hoitoa ja valvontaa fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn merkittävän heikentymisen vuoksi. Hänen palvelun tarpeensa on selvitetty laaja-alaisesti ja kokonaisvaltaisesti vanhuspalvelulain 15. §:n mukaisesti, ja tutkitusti hän ei runsaidenkaan kotiin vietävien palvelujen avulla selviydy kotona. (Ikääntyneiden palvelujen...2020.)

Tehostetun palveluasumisen asukkailla on useimmiten monia sairauksia, toiminnanvajeita sekä runsas, monimuotoinen lääkitys. Valtaosa ympärivuorokautisen hoidon asukkaista tarvitsee hoitoa muistisairauksista johtuvien toiminnanvajeiden vuoksi (Vuotilainen & Löppönen 2020). Osa asukkaista voi

olla jopa vuodepotilaita ja heikon toimintakyvyn, tarvittavan avun ja hoivan määrän onkin todettu olevan yhteydessä ravitsemusongelmien syntyyn. Ikään-tyneiden ravitsemustilalla, ruokailulla sekä ravinnonsaannilla on todettu olevan kiinteä ja suora yhteys terveydentilaan sekä toimintakykyyn (VRN & THL 2020, 21).

Ympäri vuorokautisessa hoidossa ruoanjakelu toteutetaan joko keskitetysti tai hajautetusti. Hoitohenkilökunnan tehtävänä on laadukkaan ja yksilöllisen ravitsemushoidon toteuttamisessa varmistaa hyvän ravitsemuksen toteutuminen ruoan tilaamisvaiheesta jakeluun sekä ruokailutilanteessa itsessään. (VRN & THL 2020, 38.) Ympäri vuorokautisessa hoidossa asuvien osalta ammattihenkilökunnan merkitys ja osaaminen ikääntyneen yksilöllisen ravitsemustilan kartoittamisessa sekä toteuttamisessa korostuu ja usein asukkaat tarvitsevat apua myös ruokailussa. Jokaisella hoitotyöntekijällä on vastuu sekä rooli asukkaiden ravitsemushoidon toteuttamisesta. (VRN & THL 2020, 18, 60.)

Vastuuhoitajalla tulisi olla yksilöllinen, hoito- ja palvelusuunnitelmaan kirjattu ravitsemushoidollinen näkemys siitä, mikä on kyseisen asukkaan kohdalla ravitsemushoidollisesti tärkeää ateriakohtaisesti. Useista syistä johtuen tehostetun palveluasumisen asukkaiden kohdalla on enemmän perusteltua pyrkiä tarjoamaan heidän toiveitaan ja makumieltymyksiään vastaavia ruokia ja juomia sekä pyrkiä huomioimaan ja vastaamaan asukkaiden yksilöllisiin ravitsemushoidollisiin tarpeisiin (esimerkiksi levottomille asukkaille annetaan normaalin ruoan lisäksi käteen sopivaa ruokaa, jota voi syödä liikkuesssa). Tärkeää on huomioida myös muut ravitsemushoitoon ja ruokailutilanteeseen vaikuttavat tekijät kiinnittämällä huomiota mm. miellyttävään ruokailuympäristöön, sosiaaliseen kanssakäymiseen sekä varaamalla riittävästi aikaa ruokailuun. Asukkaiden valinnanmahdollisuutta sekä itsenäisen ruokailun onnistumista tuetaan tarvittavilla apuvälineillä ja tarvittaessa avustetaan ruokailussa sekä tarjotaan koostumukseltaan ja lämpötilaltaan sopivaa ruokaa. Tarvittaessa tulee hyödyntää moniammatillista yhteistyötä ikääntyneiden hyvän ja laadukkaan ravitsemuksen turvaamiseksi. (VRN & THL 2020, 18, 38, 60–66.)

4 RAI-ARVIOINTIJÄRJESTELMÄ

RAI-järjestelmä (Resident Assessment Instrument) on kansainvälisen tutkijaorganisaation (InterRAI:n) kehittämä. InterRAI ylläpitää RAI-välineistön sisältöä, kehittää ja omistaa oikeudet. Suomessa RAI-järjestelmä on otettu käyttöön vuonna 2000. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos ylläpitää suomalaisia versioita ja huolehtii lisenssisopimusehtojen mukaisesta käytöstä. (THL 2020a.) Standardoitua Resident Assessment Instrument -järjestelmää (RAI) käytetään tiedonkeruuseen asiakkaiden arviointia, hoidon laatua ja kustannusvaikutavuutta arvioitaessa ja seurattaessa. RAI-arviointijärjestelmä on käytössä julkisen puolen lisäksi myös yksityisissä ja yleishyödyllisissä organisaatioissa, kotihoitossa, tehostetussa ja tavallisessa palveluasumisessa, mielenterveys- ja vammaispalveluissa sekä akuuttihoitossa. (Finne-Soveri 2015, 167; Vaarama 2015, 3.)

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista 980/2012 15. § ja 15. a § asettavat vaatimukset palvelutarpeen arvioinnille, joka on lain mukaan tehtävä monipuolisesti ja luotettavia arviointivälineitä käyttäen. Sen lisäksi että RAI-arviointijärjestelmää käytetään arvioitaessa asiakkaiden palvelun, hoidon ja kuntoutuksen tarvetta, se täyttää myös lain asettamat vaatimukset. RAI:ta pidetään käytännöllisenä ja hyödyllisenä myös sen vuoksi, ettei monia erillisiä mittareita tarvitse käyttää (Vaarama 2015, 3).

Tiedon avulla hoitohenkilökunta saa tietoa asiakkaan omista voimavaroista ja auttaa niiden tunnistamisessa sekä hyödyntämisessä. RAI-arvioinnin tuottamaa tietoa ammattitaitoisesti hyödyntämällä on mahdollisuus laatia yksilöllinen ja kattava hoito-, palvelu- ja kuntoutussuunnitelma. (Finne-Soveri 2015, 167; InterRAI 2020; THL 2020a; Vaarama 2015, 3.) RAI:n laaja ja vakioitu käyttötapa antaa mahdollisuuden myös vertailla ja arvioida hoidon laatua sekä kustannustehokkuutta eri organisaatioiden välillä, joten organisaatioille RAI toimii myös johtamisen ja seurannan apuvälineenä. (Vaarama 2015, 3.)

4.1 RAI-arviointijärjestelmä osana hoitotyötä

RAI-arviointi tuottaa ajantasaista tietoa henkilön voinnista ja toimintakyvystä. Arviointi tehdään viimeistään 14 vrk:n kuluessa hoitoon tulemisesta, voinnin

oleellisesti muuttuessa ja vähintään puolivuositain. Yksilöllisesti huomioitavia ravitsemushoitoon liittyviä tekijöitä RAI:ssa ovat painoindeksi (BMI), syömislanteisiin, suun terveyteen ja ravinnon koostumukseen liittyvät tekijät sekä muistioireilu, arkitoiminnoista suoriutuminen ja terveyden hauraus sekä mahdollinen saattohoitotilanne. (VRN & THL 2020, 139.)

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista (980/2012) velvoittaa laadukkaiden palveluiden järjestämiseen sekä palvelujen laadun arviointiin. Näin ollen iäkkäällä on oikeus saada tarvitsemaansa laadukasta sekä kokonaisvaltaista yksilölliset tarpeet huomioivaa hoitoa ja huolenpitoa, joka huomioi myös ravitsemuksen.

RAI-arviointijärjestelmä mahdollistaa asiakkaiden toimintakykyyn, terveydentilaan ja palveluntarpeeseen liittyvien asioiden kattavan, systemaattisen ja yhdenmukaisesti kerätyn tiedon arvioinnin sekä kirjauksen. Kerätyt tiedot tuottavat yksilöllistä tietoa ja nostavat esille tarpeita myös ravitsemuksen suhteen. Asiakkaan kanssa yhdessä tehtävä arviointi mahdollistaa myös asiakkaiden omien näkemysten, toiveiden sekä tavoitteiden huomioinnin. RAI-järjestelmästä saadun tiedon avulla mahdollistetaan palvelujen piirissä olevien henkilöiden ravitsemustilanteen seuranta sekä saadaan kuvaa myös väestötasoisesti palvelujen laadusta. Säännöllisessä palvelussa olevan asukkaan RAI-arvioinnit ovat osa hyvää ja yhdenvertaista hoidon toteutusta. RAI ei yksistään takaa hyvää ja laadukasta hoitoa, mutta sen tuoman tiedon yhdistäminen ammatilliseen osaamiseen toimii laadukkaan hoidon mahdollistajana. (VRN & THL 2020, 7, 139–140; THL 2020a.)

RAI-arvioinnin tekemiseen vaaditaan koulutus ja lisäksi järjestelmässä on sisäänrakennettu käsikirja, josta hoitaja voi hakea tukea päätöksenteolle arviointiin liittyvän kirjaamisen aikana. (Raisoft 2017.) Arviointitietoja kerätään havainnoimalla, haastattelemalla asiakasta sekä tarvittaessa omaisia, mittaamalla ja tutustumalla asiakkaan potilasasiakirjoihin. (THL 2020b.) RAI-arvioinnissa automaattisesti muodostuvat mittarit kuvaavat asiakkaan tarpeita ja toimintakyvyn vajeita paremmin kuin yksittäisestä kysymyksestä saatu tieto. RAI-LTC-arvioinnin (Long Term Care) sisältämiä mittareita ovat esimerkiksi CPS-mittari (Cognitive Performance Scale), joka kuvaa älyllistä toimintakykyä, päivittäiset toiminnot ADLH (Activities of Daily Living Hierarchy) ja ADL (Activities

of Daily Living), välinetoinnot IADL (Instrumental Activities of Daily Living), masennusasteikko DRS (Depression Rating Scale), painoindeksi BMI, kipuasasteikko Pain (MDA Pain Scale) sekä hoidon ja palvelutarpeen asteikko MapLe (Method for Assessing Priority Levels). RAI-mittarit muodostuvat useista samaa osa-aluetta mittaavista kysymyksistä tai yhdistäen eri osa-alueiden kysymyksiä. (THL 2019.)

4.2 RAI-arviointijärjestelmän käyttö ravitsemushoidossa

RAI-LTC-arviointia ei ole kehitetty ensisijaisesti ravitsemustilan arviointia varten, vaan se kuvaa kokonaisvaltaisesti asiakkaan hoidon ja palvelun tarvetta. RAI-järjestelmän on kuitenkin todettu huomioivan laajasti ravitsemukseen liittyviä asioita, ja RAI-LTC-mittareista saadaan merkittävää lisä- ja seurantatietoa ravitsemuksen osalta. RAI-LTC seuraa asiakkaan ravitsemustilaa seuraamalla painon ja BMI:n muutosta. Ikääntyneen suositeltava BMI on 24–29 kg/m² (Schwab 2020). Ravitsemustilan muutoksia havainnoitaessa painonmuutosten seuraaminen on tärkeämpää kuin yksittäinen painon mittaus tai tavanomainen painon selvittäminen. Mitä nopeampaa ja suurempaa tahaton laihtuminen on, sen suuremmin tulee epäillä ravitsemustilan heikkenemistä. (Suominen & Pitkälä 2016, 357; VRN & THL 2020, 57.)

Ravinnon ja nesteen saannin muutosta selvitetään haastattelemalla ja tarkkailemalla asukkaan päivittäisten aterioiden määrää, syödyn ruoan määrää ja eri ravintoaineiden käyttöä. Myös kykyä niellä normaalirakenteista ruokaa tai rakennemuokatun ruoan tarvetta selvitetään erikseen. (Finne-Soveri ym. 2006, 81–82.) Fyysistä toimintakykyä mittaavissa osioissa ADL ja IADL selvitetään yhtenä osa-alueena asiakkaan kykyä ruokailla. Kognitiivista toimintakykyä, mielialaa ja lääkehoitoa käsittelevistä osioista on mahdollista saada tietoa asukkaan vajaa- ja virheravitsemuksen riskiin viittaavista tekijöistä. (Finne-Soveri ym. 2006, 90–91.)

Ravitsemustila tulee arvioida tarkemmin käyttämällä ravitsemustilan arviointiin kehitettyjä validoituja välineitä. Ikääntyneiden ruokasuosituksessa suositellaan käytettäväksi MNA (Mini Nutritional Assessment) -testiä sairaalassa käytettävän NRS 2002 (Nutritional Risk Screening 2002) -menetelmän sijaan, koska

MNA-testi on herkempi huomioimaan matalan painoindeksin vajaaravitsemusriskin arvioinnissa. (VRN & THL 2020, 58.) RAI- ja MNA-arvioinnista saatujen tietojen sekä muiden yksilöllisten tilannetietojen pohjalta laaditaan ravitsemushoidolliset tavoitteet, suunnitelma sekä keinot tavoitteiden saavuttamiseksi, niin että tulisi huomioida mahdollisuuksien mukaan myös arjen aktiivisuuden lisääminen sekä lihasvoiman ja tasapainon vahvistaminen. Ravitsemussuunnitelmaa arvioidaan aina tarpeiden muuttuessa tai vähintään kolmen kuukauden välein, ja suunnitelman tulee olla aina ajantasainen. (VRN & THL 2020, 65–66.)

5 AIKAISEMPAA TUTKIMUSTA AIHEESTA

Ikääntyneiden ravitsemustila on kiinnostanut tutkijoita jo pitkään, Suomessa tutkimustyötä on tehty 1980-luvulta asti. Sormusen (2013) Pro gradun tavoitteena oli selvittää, eroaako sarkopenisten (lihasmassan ja lihasvoiman väheneminen) ja ei-sarkopenisten henkilöiden ravitsemustila ja ravinnonsaanti. Tutkimuksen alussa sarkopenisten henkilöiden ravinnonsaanti oli heikompaa, mutta tasoittunut 6 kk kohdalla mahdollisesti liikunta- ja ravintoneuvonnan sekä heraproteiinivalmisteen käyttämisen vuoksi.

Purasen (2015) tutkimuksessa selvitettiin kotona asuvien muistisairaiden ja heidän puolisoitajiensa ravitsemustilaa ja ravintoaineiden saantia. Tutkimuksessa selvitettiin lisäksi räätälöidyn ravitsemusohjauksen vaikuttavuutta Alzheimer-potilaiden ravitsemustilaan, ravintoaineiden saantiin ja painoon sekä elämänlaatuun ja kaatumisten ehkäisyyn. Tutkimus osoitti, ettei ravitsemushoidolla ollut vaikutusta muistisairaiden painoon, mutta ohjaus oli parantanut ravintoaineiden saantia ja elämänlaatua, lisäksi kaatumisia oli vähemmän kuin kontrolliryhmässä.

Helsingissä on tehty aiheeseen liittyvää pitkäjänteistä tutkimusta vuodesta 2003 lähtien. Viimeisin ravitsemustilaa koskeva tutkimustulos on julkaistu vuonna 2018, jonka tavoitteena oli selvittää ravitsemustilaa sekä ravitsemukseen yhteydessä olevia tekijöitä helsinkiläisten tehostetun palveluasumisen ja laitoshoidon asukkailla. Tutkimuksen tulokset ovat linjassa vuosina 2003, 2007 ja 2011 tehtyjen tutkimusten löydöksiin virheravitsemuksen yhteydestä muistisairauksiin, toimintakyvyn heikkenemiseen, psyykkiseen hyvinvointiin,

suun ja ruoansulatuskanavan ongelmiin sekä ummetukseen. Aukkaiden toimintakyky oli laskenut, sairastavuus sekä muistisairaiden osuus oli lisääntynyt, tästä huolimatta virhe- tai riskiravitsemustilassa ei ollut tapahtunut lisääntymistä. Tutkimuksen mukaan ravitsemushoitokäytännöt olivat parantuneet. Tämä 15 vuoden aikana tehty tutkimus- ja kehittämistyö oli ollut hyödyllistä ja vaikuttanut hoitajien työskentelyyn. (Soini ym. 2018, 2.) Tähtinen (2019) tutki Helsingin pitkäaikaishoidossa asuvien ikääntyneiden ravitsemustilaa, muistisairausten vaikeusastetta ja ikääntyneiden saamaa ravitsemushoitoa sekä näiden tekijöiden välistä yhteyttä. Tutkimustulokset osoittavat virheravitsemusriskin ja virheravitsemuksen olevan yleistä pitkäaikaishoidossa, lisäksi muistin toiminnalla oli ravitsemustilaan vaikuttava yhteys. Ravitsemustilan arviointi, seuranta ja oikea-aikainen hoito paransi normaalia ravitsemustilaa.

Jyväkorpi (2016) on väitöskirjassaan tutkinut kotona asuvien sekä pitkäaikaishoidossa olevien ikääntyneiden ravitsemustilaa ja ravinnonsaantia sekä näihin yhteydessä olevia tekijöitä. Hän selvitti myös ravitsemusohjauksen- ja opetuksen vaikuttavuutta tutkittavien ruokavalion laatuun, ravintoaineiden saantiin, kaatumisiin ja elämän laatuun. Tutkimuksessa ravitsemustilan arviointiin käytettiin MNA-mittaria sekä 1–3 päivän ajalta täytettyä ruokapäiväkirjaa, jonka sisältöä verrattiin ravitsemussuositukseen. Jyväkorven väitöstutkimukseen osallistuneista pitkäaikaishoidon ikääntyneistä 17 % oli virheravittuja ja 68 % virheravitsemusriskissä. Kaikista tutkittavista 77 % sai suosituksia vähemmän proteiinia. Tutkimuksen mukaan heikko ravinnon laatu sekä puutteellinen proteiinin saanti oli tyypillistä kaiken kuntoisilla ikääntyneillä. Yleisintä proteiinin ja suojaravintoaineiden vähäinen saanti oli virheravituilla, mutta myös MNA-tes-tillä mitattuna hyvässä ravitsemustilassakin olevilla ikääntyneillä saanti oli liian vähäistä. Ravintoaineiden riittämätön saanti oli yhteydessä ikään, asumismuotoon, naissukupuoleen, kognitioon sekä liikuntakykyyn.

Amsterdammassa tehdyn tutkimuksen mukaan hammassärky pureskeltaessa lisäsi aliravitsemuksen riskiä. Tutkimuksessa tuli esiin myös proteesia käyttäneiden ihmisten tuntevan kipua pureskellessa. Tämän 9 vuoden aikana tehdyn tutkimuksen perusteella pureskellessa esiintyvä hammassärky näytti olleen yhteydessä aliravitsemukseen. Itsearvioitu suun huono terveys, suun kuivuminen ja hampaiden puuttuminen saattoivat lisätä aliravitsemusta pitkän ajan kuluessa. (Kiesswetter ym. 2019.) Suun ja hampaiden huono hoito sekä

harvoin tapahtuva hampaiden harjaus olivat yhteydessä Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan aliravitsemuksen riskin kasvamiseen. Tutkimukseen osallistuneista joka neljännellä oli jokin suun ongelma ja 21 % kärsi puremisongelmista. Mitä pidempään pureskeluun liittyviä ongelmia oli ollut, sitä enemmän oli sairauksia ja todennäköisyys aliravitsemukseen kasvanut. (Saarela 2014, 7–8.)

6 TOIMENPITEET VIRHE- JA VAJAARAVITSEMUKSEN EHKÄISYYN ORGANISAATIOSSA

Ravitsemukseen on PHHYKY:ssä kiinnitetty runsaasti huomiota viimevuosien aikana. PHHYKY:ssä tehdyt toimintaohjeet ja suositukset ohjaavat kaikkia yhtiön tehostetun palveluasumisen yksiköitä. Henkilökuntaa on koulutettu sekä ohjeistettu ikääntyneiden ravitsemuksen ja toimintakyvyn tukemiseen kokonaisvaltaisesti. Hyvän ravitsemushoidon lisäksi tehostetun palveluasumisen henkilökuntaa on ohjeistettu huolehtimaan arjen aktiivisuudesta, lihaskunnon- ja tasapainon vahvistamisesta sekä suun terveydestä. (Ikääntyneen virhe- tai vajaaravitsemuksen...2019.) Kuvassa 1 on esitetty PHHYKY:n toimintaohjeen mukaiset ravitsemukselliset ja ravitsemukseen liittyvät toimenpiteet.

Toimenpiteet ikääntyneen virhe- tai vajaaravitsemuksen riskin tunnistamiseen ja hoitoon
Henkilökunnan koulutus
MNA-testi aina RAI-arvioinnin yhteydessä
Täydennysravintovalmisteet
Ravitsemuksellisten huomioiden kirjaaminen hoito- ja palvelusuunnitelmaan sekä päivittäiseen kirjaamiseen
Omaisten ohjaaminen hyvän ravitsemuksen toteuttamisessa

Kuva 1. Organisaatiossa tehtyjä ravitsemuksellisia toimenpiteitä

PHHYKY:ssä on sovittu, että tehostetussa palveluasumisessa käytetään MNA-testiä virhe- tai vajaaravitsemuksen uhan tunnistamiseen. MNA-testi tehdään aina RAI-arvioinnin yhteydessä, vähintään puolivuositain tai voinnin olennaisesti muuttuessa. RAI-arvioinnin jälkeen hoito- ja palvelusuunnitelma päivitetään. (Ikääntyneen virhe- tai vajaaravitsemuksen...2019.)

MNA-testin pisteiden ollessa 24–30 (normaali ravitsemustila) tulee asukasta kannustaa monipuoliseen ja säännölliseen ruokailuun sekä huolehtia painon seurannasta. Mikäli MNA-pisteet ovat 17–23,5 (riski virhe- tai vajaaravitsemukselle on kasvanut) tulee ravinnonsaantia sekä -laatua arvioida. Mieliruokia voidaan tarjota ja nesteytyksestä tulee huolehtia. Asukkaalle tarjotaan ruokaa 2–3 tunnin välein sekä huolehditaan, ettei yöpaasto veny yli 11 tunnin. Riittävästä proteiinin saannista huolehditaan jokaisella aterialla ja tarvittaessa ruoan tehosteena on mahdollista tarjota runsasproteiinista täydennysravintovalmistetta. Asukkaalle asetetaan tavoitepaino, jossa BMI on 24–29 ja painon muutoksia tulee seurata säännöllisesti. Mikäli asukkaan paino on laskusuuntainen, tulee ruokavaliota täydentää lisäenergialla, lisäämällä ruokiin rasvaa, öljyä, kermaa, hilloa tai hunajaa sekä tarvittaessa konsultoida ravitsemusterapeuttia. Ravitsemusterapeutin konsultaatio katsotaan aiheelliseksi erityisesti silloin, jos korjaavat toimenpiteet eivät ole auttaneet tai asukkaalla on sairaus, joka edellyttää ruokavalihoitoa. Jos MNA tulos on alle 17, (kärsii virhe- tai vajaaravitsemuksesta) tulee konsultoida lääkäriä ja ravitsemusterapeuttia, muuten toimitaan kuten asukkaan kanssa, jolla MNA on 17–23,5. (Ikääntyneen virhe- tai vajaaravitsemuksen...2019.)

Omaisten tukemisella asukkaan hyvän ravitsemuksen toteuttamisessa on myös merkitystä. Asukkailla on huoneissaan jääkaappi, jonne on mahdollista tuoda mieliruokia, juotavaa ja herkkuja. Omaisille annetaan ohjeita ja vinkkejä terveellisten, ravintorikkaiden ja asukkaalle mieluisien välipalojen tarjoamiseen. (Ikääntyneen virhe- tai vajaaravitsemuksen...2019.)

Ravitsemuksen kirjaaminen tulee tehdä PHHYKY:n ohjeistuksen mukaisesti hoito- ja palvelusuunnitelmaan sekä päivittäiseen kirjaamiseen. Hoito- ja palvelusuunnitelmassa kirjataan MNA tulos, sekä niiltä asukkailta, joiden riski on kasvanut tai ovat virheravittuja tulos avataan ja toimenpiteet kirjataan. Erityis-

ruokavaliot, nielemis- ja puremisongelmat sekä muut ravitsemuksessa huomi-
oitavat asiat tulee näkyä hoito- ja palvelusuunnitelmassa. Päivittäisessä kirjaa-
misessa ravitsemukseen liittyvät häiriöt, kuten ruokahaluttomuus, nielemisvai-
keudet, imeytymishäiriöt tai syömisvaikeudet kirjataan. (Tehostetun palvelu-
asumisen hoidon...2019.)

7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ja vertailla yksikön asukkaiden ravitsemustilaa vuosina 2018 ja 2020 valittujen mittariarvojen perusteella. Lisäksi tutkimuksessa verrattiin yksikön asukkaiden ravitsemustilaa suhteessa muihin PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen yksiköiden tuloksiin. Työn tavoitteena oli tuottaa toimeksiantajalle tietoa yksikön asukkaiden ravitsemustilasta vuosina 2018 ja 2020 sekä vertailla koko organisaation tehostetun palveluasumisen yksiköiden tulokseen.

Pyrimme opinnäytetyömme avulla korostamaan ravitsemushoidon ja ravitsemushoitoon liittyvien asioiden merkitystä osana kokonaisvaltaista, laadukasta hoitotyötä sekä kehittää RAI-arviointijärjestelmän tuottaman ravitsemustilaan liittyvän tiedon hyödyntämistä osana ikääntyvien kokonaisvaltaista hoitoa ja hyvinvointia.

Opinnäytetyön kannalta keskeisimmät kysymykset:

Miten ikääntyneiden ravitsemustila on seuranta-aikana muuttunut?

Mitä ravitsemustilaan liittyviä ravitsemuksellisia toimenpiteitä organisaatiossa on tehty?

8 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA AINEISTONKERUUMENETELMÄ

Tieteellisen tutkimuksen edellytyksenä on asianmukainen kohderyhmä sekä oikea tutkimusmenetelmä. Tutkimusongelma on usein muotoiltu kysymykseksi, johon tutkimuksella pyritään saamaan vastaus tai ratkaisu. (Heikkilä 2014, 12.)

Tämä opinnäytetyö on toteutettu kvantitatiivisena tutkimuksena. Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen avulla saadaan numeerisesti esitettäviä vastauksia, joita havainnollistetaan kuvioiden ja taulukoiden avulla. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytettävä tieto voidaan hankkia itse tai se voi olla muiden keräämää. (Heikkilä 2014, 15–16.) Aineistoa analysoitaessa selvitetään usein eri asioiden välisiä riippuvuuksia tai tapahtuneita muutoksia tutkittavassa ilmiössä. Tulosten analysointi ja tulkinta ja johtopäätösten analysointi on tutkimuksen ydinasia. (Hirsjärvi ym. 2003, 211.)

Opinnäytetyössä käytimme aineistonkeruumenetelmänä yksikössä tehtyjä vuosien 2018 ja 2020 RAI-arviointien tuloksia. Opinnäytetyömme oli kokonais-tutkimus, sillä tutkimusaineisto koostui kaikista yksikössä tehdyistä RAI-arviointien tuloksista. Aineiston analyysissä käytimme THL:n RAI-LTC-palauteraportin tuloksia sekä Raisoft laatumoduulista johdettua dataa. Tulosten analysoinnin pohjalta olemme tulkinneet tuloksia ja johtaneet johtopäätöksiä.

Työssä käytimme RAI-LTC-arvioinneista muodostuvia ADL-H_6 eli arkisuoriutumisen, BMI eli painoindeksi, CPS eli kognitio, MNA eli vajaaravitsemus, tahaton painon lasku sekä puremisongelmia, kipu suussa mittareiden arvoja. Opinnäytetyössä vertailtiin valittujen mittariarvojen tuloksia koko organisaation tehostetun palveluasumisen vastaaviin tuloksiin vuosilta 2018 ja 2020.

9 TULOKSET

Opinnäytetyön tulokset kerättiin yksikön asukkaiden sekä vertailuun käytetyn PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen RAI-LTC-palauteraportin tuloksista, sekä Raisoft laatumoduulista johdetusta datasta intervention alku- (v. 2018) ja loppumittaukseen (v. 2020).

9.1 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineiston kohdejoukko oli tehostetun palveluasumisen yksikön asukkaat. Tutkimus toteutettiin yksikössä tehtyjen RAI-arviointi tietojen pohjalta. Aineistoa käsiteltiin anonymisti, tehostetun palveluasumisen yksikön asukkaiden tulosten muodostamien prosenttien pohjalta. Laskettaessa tulosten välisiä riippuvuuksia, aineisto haettiin Raisoft laatumoduuli analyysistä, aineistossa ei

eritelty miesten tai naisten tuloksia erikseen. Tutkimuksessa oli käytössä kaikki yksikössä tehdyt vuosien 2018 ja 2020 RAI-arvioinnin tulokset. Lisäksi opinnäytetyössä vertailtiin yksikön ja PHHYKY:n ja vuosien 2018 ja 2020 tehostetussa palveluasumisessa tehtyjä RAI-arviointien tuloksia valittujen mittaritulosten pohjalta.

PHHYKY:ssä tehostetun palveluasumisen asukkaiden palvelujen myöntämisen perusteet ovat yhdenmukaiset (Ikääntyneiden palvelujen myöntämisperusteet vuodelle 2020), näin ollen perusjoukon RAI-arvoja voidaan vertailla muiden tehostetun palveluasumisen yksiköiden tuloksiin.

Kuvassa 2. esitetään tutkimusaineiston perusjoukon ja vertailuaineiston eli PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen asukkaiden taustamuuttujia: RAI-arviointujen määrä, sukupuoli jakaantuma, ikä, hoitoaika, arkisuoriutuminen sekä kognitio.

	Asukkaat (lkm)	Sukupuoli (naisia %)	Ikä (ka.)	Hoitoaika (ka.)	ADL-H (ka.)	CPS 0-6 (ka.)
yksikkö 2018	33	58 %	84,2 v	1,6 v	3,3	2,9
yksikkö 2020	31	65 %	83,7 v	2,2 v	4	3,6
PHHYKY 2018	999	68 %	84,1 v	2,7 v	3,6	3,1
PHHYKY 2020	890	70 %	84,4 v	2,8 v	3,8	3,2

Kuva 2 Tutkittavien taustamuuttujia vuosina 2018 ja 2020

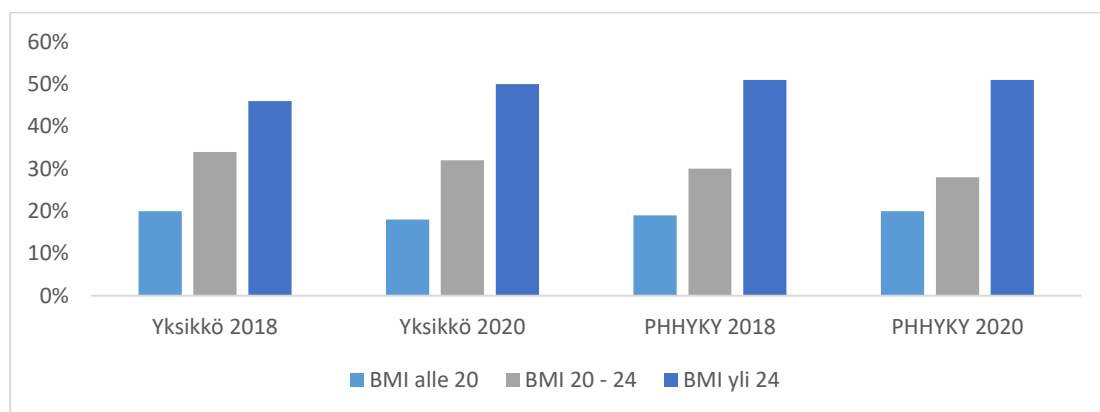
Opinnäytetyössä käytetyt mittarit ja mittariarvot on esitetty kuvassa 3. Mittarit ja muut RAI-arvioinnista muodostuneet arvot valittiin sen perusteella, että ne kuvaavat organisaation toimintaohjeen mukaisia toimintoja ja koska aikaisemmissa tutkimuksissa on osoitettu näiden tekijöiden välinen yhteys. Mittarit ja arvot olivat painoindeksi, ravitsemustila, tahaton painon lasku, arkisuoriutuminen, kognitiiviset toiminnot sekä puremisongelmia, kipu suussa.

BMI Painoindeksi	Paino (kg) jaettuna pituuden (m) neliöllä.
MNA Ravitsemustila	24–30: normaali paino 17–23,5: riski virhe- tai vajaaravitsemukselle kasvanut alle 17: Kärsii virhe- tai vajaaravitsemuksesta.
Tahaton painon lasku	5 % tai enemmän viimeisen 30vrk:n aikana tai 10 % tai enemmän viimeisen 180 vrk:n aikana
ADL Arkisuoriutuminen	0–6, 0= itsenäinen, 6= täysin autettava Liikkuminen yksikössä Ruokailu wc:n käyttö henkilökohtainen hygienia.
CPS Kognitiiviset toiminnot	0–6, 0= ei häiriötä, 6= erittäin vaikea häiriö lähimuisti ymmärretyksi tuleminen päätöksentekokyky tajunnan taso kyky syödä itse
Puremisongelmia, kipu suussa	Asukkaat, joilla on puremisongelmia tai kipua suussa

Kuva 3. Käytetyt mittarit ja mittariarvot

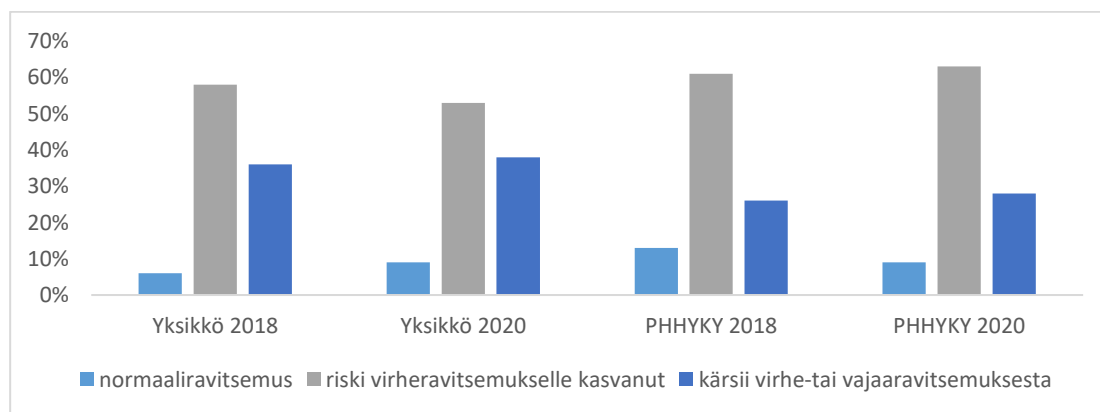
9.2 Ravitsemustilan tulokset

Kuvassa 4, yksikön asukkaiden alkumittauksessa normaalipainoisia oli lähes puolet (46 %) ja loppumittauksessa juuri puolet (50 %). Asukkaita, joiden painoindeksi oli alle 20 oli loppumittauksissa 2 % vähemmän kuin alkumittauksessa (20 %). PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen asukkaiden painoindeksin mukaan normaalipainoisia oli alku- ja loppumittauksessa saman verran (51 %).



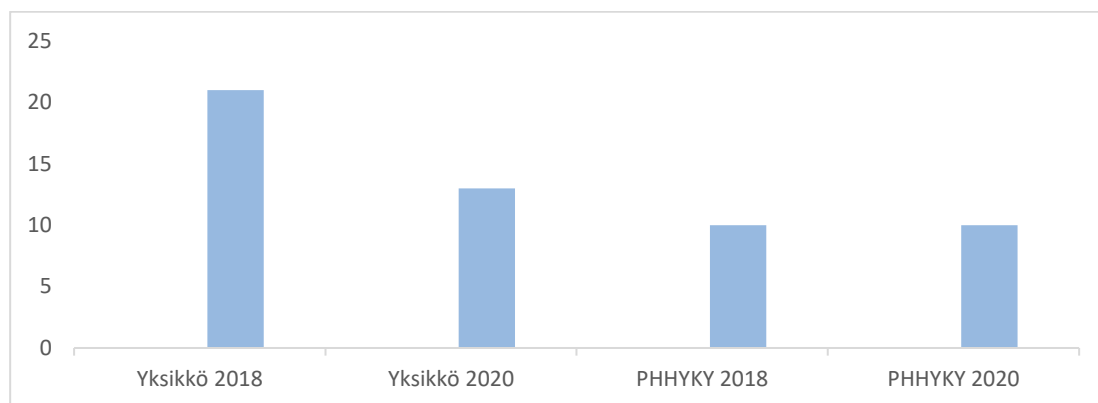
Kuva 4. BMI tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020

Kuvassa 5 on MNA tulokset intervention ajalta. Tulos osoittaa, että yksikössä intervention aikana normaali ravitsemustila oli kasvanut (6 % → 9 %), riski virheravitsemukselle oli laskenut (58 % → 53 %) ja virhe- tai vajaaravitsemuksesta kärsivien määrä oli lisääntynyt (36 % → 38 %). PHHYKY:ssä normaali ravitsemustila oli vähentynyt (13 % → 9 %) ja riski virhe- ja vajaaravitsemukselle nousut (61 % → 63 %).



Kuva 5. MNA tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020

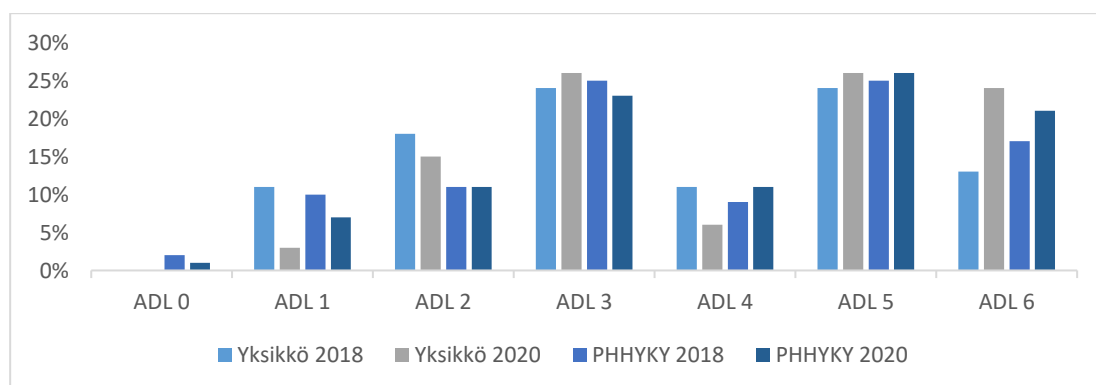
Kuvassa 6 on kuvattuna tahaton painonlasku prosentteina intervention ajalta. Tuloksen mukaan yksikössä tahaton painon lasku oli vähentynyt (21 % → 13 %). PHHYKY:ssä se oli pysynyt samana (10 %) koko intervention aikana. Tulos osoittaa, että yksikössä tahatonta painonlaskua oli alkumittauksessa enemmän kuin PHHYKY:ssä, loppumittauksessa yksikön tulos oli laskenut lähemmäs PHHYKY:n tulosta.



Kuva 6. Tahaton painonlasku (%)

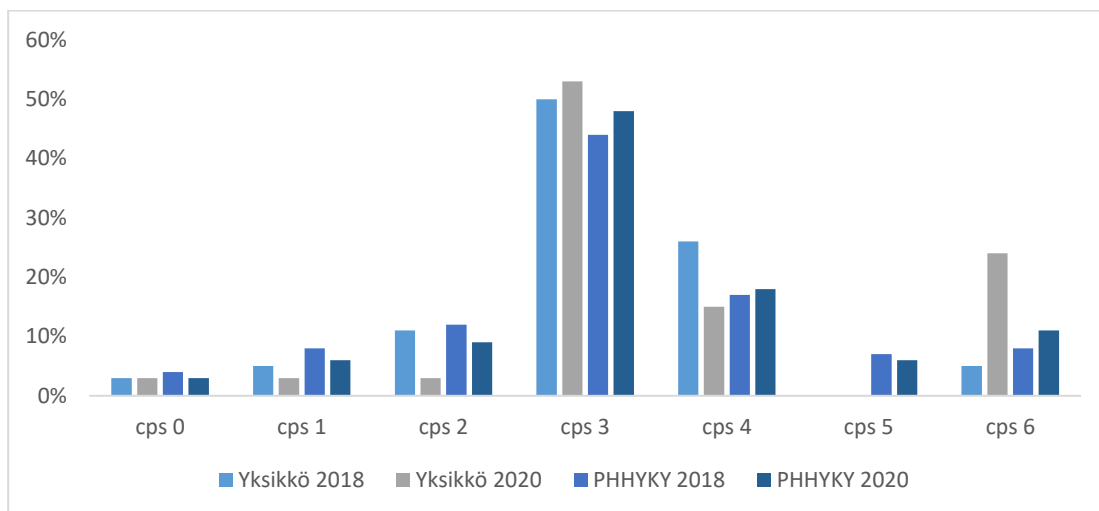
9.3 Ravitsemustilaan vaikuttavia tuloksia

Kuvassa 7 on kuvattuna arkisuoriutuminen (ADL-H_6) intervention aikana. Yksikössä ohjauksen tarve oli laskenut (11 % → 3 %), Kohtalainen avuntarve oli lisääntynyt (24 % → 26 %) ja täysin autettavien määrä oli lisääntynyt (13 % → 24 %). PHHYKY:ssä ohjauksen tarve oli laskenut (10 % → 8 %), kohtalainen avuntarve oli vähentynyt (25 % → 23 %) ja täysin autettavien määrä oli lisääntynyt (17 % → 20 %). Arkisuoriutumisen avuntarve oli kasvanut intervention aikana niin tutkittavassa yksikössä kuin muissakin PHHYKY:n tehostetun palveluasumisen yksiköissä.



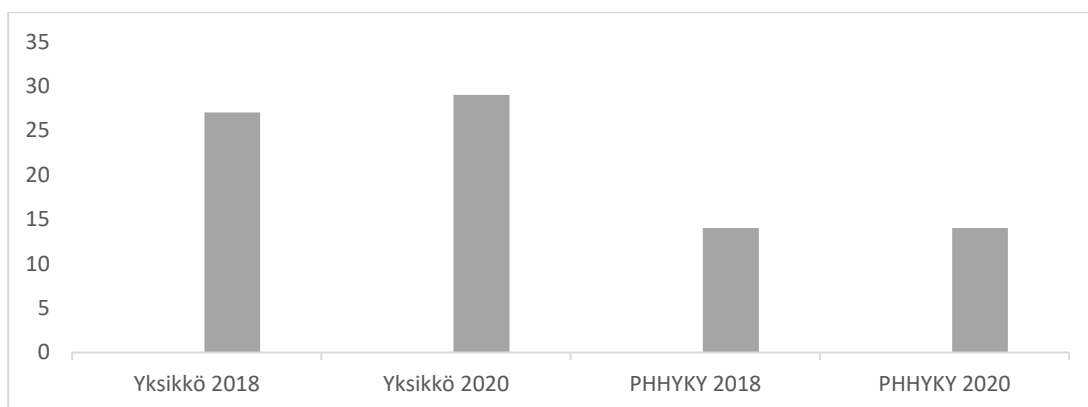
Kuva 7. ADL tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020

Kuvassa 8 kuvataan kognition (CPS) tasoa. Yksikössä keskivaikea kognitiivisten toimintojen häiriö oli lisääntynyt (50 % → 53 %). Suurin kasvu (5 % → 24 %) intervention aikana oli tapahtunut kognitiivisten toimintojen erittäin vaikean häiriö osalta. PHHYKY:ssä kasvua oli keskivaikean häiriön kohdalla (44 % → 48 %) sekä erittäin vaikean häiriö kohdalla (8 % → 11 %).



Kuva 8. CPS tulokset (%) vuosina 2018 ja 2020

Kuvassa 9 puremisongelmia ja kipu suussa intervention ajalta. Yksikössä suun ongelmat olivat lisääntyneet (10 % → 15 %) ja PHHYKY:ssä pysyneet samana (14 %) koko intervention ajan.



Kuva 9. Puremisongelmia, kipu suussa (%)

9.4 Tulosten väliset yhteydet

Alkumittauksessa vajaaravitsemuksen (MNA) ja arkisuoriutumisen (ADL-H) välillä todettiin kohtalainen negatiivinen korrelaatio ($r=-0,481$). Loppumittauksessa korrelaatio oli hivenen suurempi ($r=-0,525$). Tuloksen avulla ei voida selittää riippuvuuden suuntaa eli vaikuttaako päivittäisen toimintojen suuri avuntarve lisääntyvään riskiin virheravitsemukselle vai onko virheravitsemuksen riskin kasvamisella vaikutusta päivittäisten toimintojen avuntarpeeseen. Tulos osoittaa, että 23 % osalta ravitsemustilassa tapahtuneita negatiivisia muutoksia voidaan selittää arkisuoriutumisen avuntarpeen lisääntymisellä tai arkisuoriutumisen avuntarpeen lisääntyminen vaikuttaa 23 % osalta ravitsemustilan heikkenemiseen.

Alkumittauksissa vajaaravitsemuksen (MNA) ja kognitiivisten toimintojen (CPS) välillä ei todettu riippuvuutta ($r=-0,013$), loppumittauksessa tulos oli saman suuntainen ($r=-0,184$).

9.5 Ravitsemukselliset toimenpiteet PHHYKY:ssä ja yksikössä

Intervention aikana yksikön henkilökunta oli osallistunut erilaisiin koulutuksiin, jossa ravitsemustila oli ollut yhtenä aiheena: esimerkiksi IKINÄ- kaatumisen ehkäisyn koulutus ja RAI-koulutukset. RAI-arvioinnit oli yksikössä aloitettu vuonna 2018, henkilökunta oli koulutautunut RAI-arviointien tekemiseen ennen arviointien aloittamista, ja syventänyt osaamistaan intervention aikana. MNA-testi oli tehty jokaisen RAI-arvioinnin yhteydessä, näin ollen ravitsemustila oli tullut huomioiduksi ainakin puolivuositain. Kirjaamista oli yhdenmukaisesti intervention aikana koko PHHYKY:ssä, ja hoitajia oli ohjeistettu myös ravitsemuksellisten huomioiden kirjaamiseen niin hoito- ja palvelusuunnitelman kuin päivittäisenkin kirjaamisen osalta.

Yksikön osastojen välisissä palavereissa oli pohdittu ratkaisuja asukkaiden yksilöllisten ravitsemuksellisten haasteiden ratkaisemiseksi. Asukkaiden yöpaaston pituuteen oli kiinnitetty huomiota, se ei saanut ylittää 11 tunnin rajaa, ja tarpeen mukaan oli asukkaalle tarjottu syötävää myös yöllä. Yhteisöllisen ruokailun merkitys oli tiedostettu ja siihen pyritti, asukkaiden yksilölliset tarpeet huomioiden. Yksikössä oli toimittu PHHYKY:n toimintaohjeen mukaisesti täydentämällä tarvittaessa ruokavaliota lisäenergialla, tarjoamalla välipaloja sekä

runsasproteiinisia täydennysravintovalmisteita sekä konsultoitu ravitsemusterapeuttia rajoittavan dieetin yhteydessä. Yksikön keittiön kanssa oli tehty yhteistyötä, huomioimalla asukkaiden yksilöllisiä mieltymyksiä ja tarpeita. Suun terveyden merkitys ravitsemustilaan oli tiedostettu, suuhygienisti oli käynyt kouluttamassa henkilökuntaa viikkopalavereissa intervention aikana. Yhteydenpitoa omaisiin oli pidetty tärkeässä roolissa, näin ollen myös keskustelu asukkaan ravitsemustilasta oli ollut luontevaa, omaiset olivat voineet tuoda asukkaiden jääkaappiin mieluisia juomia, herkkuja ja välipaloja, joita hoitajat tarvittaessa antoivat asukkaille. (Hämäläinen 2020.)

10 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat:

Miten ikääntyneiden ravitsemustila on seuranta-aikana muuttunut?

Mitä ravitsemustilaan liittyviä ravitsemuksellisia toimenpiteitä organisaatiossa on tehty?

Intervention alussa virheravitsemuksen riskiä esiintyi 58 %:lla tutkituista. Intervention lopussa tulos oli laskenut 53 %:iin. Normaali ravitsemustila lisääntyi intervention aikana 3 %:lla, mutta virhe- ja vajaaravitsemuksesta kärsi 2 % enemmän asukkaita kuin intervention alussa. Yli puolella tutkituista painoindeksi oli alle 24 intervention alkumittauksissa ja loppumittauksissa juuri puolella. Tahaton painon lasku oli vähentynyt intervention aikana, loppumittauksissa tahatonta painon laskua oli 8 %:lla vähemmän asukkaita kuin alkumittauksissa.

Tulosten vertailussa ravitsemustilan (MNA) ja arkisuoriutumisen (ADL-H) välillä todettiin kohtalainen negatiivinen korrelaatio. Tulos ei selitä kausaalisuutta eli vaikuttaako päivittäisten toimintojen suuri avuntarve lisääntyvään riskiin virheravitsemukselle vai onko virheravitsemuksen riskin kasvamisella vaikutusta päivittäisten toimintojen avuntarpeeseen. Vertailtaessa ravitsemustilan (MNA) ja kognition (CPS) välistä riippuvuutta todettiin ettei lineaarista riippuvuutta ole.

Tutkimustulokset osoittavat, että asukkaiden toimintakyky arkisuoriutumisen ja kognition osalta on heikentynyt. Tämä ei kuitenkaan ole vaikuttanut ravitsemustilaan samansuuntaisesti. Voidaan ajatella, että PHHYKY:ssä ja yksikössä tehdyt ravitsemustilaan liittyvät toimenpiteet ovat vaikuttaneet asukkaiden ravitsemustilaan positiivisesti.

11 POHDINTA

Ikääntymiseen liittyvät fysiologiset tekijät, monisairastavuus sekä polyfarmasia vaikuttavat ravitsemustilaan ja tuovat haasteita ikääntyneiden hoitotyöhön. Ravitsemukselliset haasteet liittyvät läheisesti toimintakyvyn ylläpitämiseen, sairauksien hoitoon sekä elämän laatuun. RAI-arviointijärjestelmän tuottaman ravitsemustilaan liittyvän tiedon käyttäminen asukkaan hoidon suunnittelussa ja toteuttamisessa auttaa reagoimaan muutoksiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Ravitsemustilan arvioinnissa ja suunnittelussa tulee huomioida lisäksi yksilöllisyys, yleisvointi sekä aktiivisuuden ja liikunnan määrä. Etenkin päivittäistoiminnoissaan runsaasti apua tarvitsevat ikääntyneet ovat suuremmassa virheravitsemusriskissä. Hoitohenkilökunnan valmiudet vajaan ravitsemusta tai sen riskiä aiheuttavien tekijöiden tunnistamisessa auttavat reagoimaan ravitsemustilan heikkenemiseen. Ikääntyneen ravitsemustilaa tulee seurata säännöllisesti sekä puuttua ravitsemustilan muutoksiin ja heikkenemiseen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Vajaan ravitsemuksen ennaltaehkäisy on helpompaa ja taloudellisempaa kuin sen hoitaminen, ja tämän vuoksi ennaltaehkäisyyn tulisi panostaa.

Tutkimuksemme perusjoukosta arkisuoriutumisessa (ADL-H) vähintään kohtalaisesti apua tarvitsi alkumittauksissa 72 %, kun taas loppumittauksissa tulos oli 82 %. Tuloksen pohjalta voidaan sanoa, että arkisuoriutumisen avuntarve oli intervention aikana kasvanut 10 %. Kognitiivisissa toiminnoissa (CPS) asukkaista 81 %:lla oli alkumittauksissa vähintään keskivaikea häiriö, loppumittauksissa tulos oli noussut 92 %:iin. Intervention lopussa asukkaita, joilla oli vähintään keskivaikea kognitiivinen häiriö, oli yli 10 % enemmän kun intervention alussa. Ravitsemustila ei ollut huonontunut intervention aikana samassa suhteessa kognition kanssa, vaan pikemminkin parantunut. Ennakoimalla ravitsemustilan muutoksiin sekä toteuttamalla oikea-aikaisia ravitsemuksellisia

toimenpiteitä voidaan vaikuttaa yksilön kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin sekä saavuttaa taloudellisia säästöjä.

Opinnäytetyössämme nousi esille päivittäistoimintojen avun tarpeen lisääntymisen sekä kognition alenemisen vaikutus ravitsemustilan heikkenemiseen. Suomalaisutkijoiden Jyväkorven (2016), Tähtisen (2019) ja Soinin (2015) tutkimustulokset ovat samassa linjassa tekemiemme havaintojen kanssa. Vaikka opinnäytetyössämme CPS:n ja MNA:n tulosten vertailussa ei riippuvuutta ilmennytkään, voidaan Jyväkorven (2016) tutkimukseen viitaten todeta kognition vaikuttavan ravitsemustilaan. Opinnäytetyömme tulos poikkeaa alan kirjallisuuden ja tutkimusten tuloksista. Poikkeavaa tulosta saattaa selittää tutkimusjoukon pieni koko.

Opinnäytetyömme toisena tutkimuskysymyksenä oli ravitsemustilaan liittyvät toimenpiteet. Ongelmaksi muodostui se, ettei varsinaisten ravitsemuksellisten toimenpiteiden vaikutusta voitu tutkia, koska asukaskohtaisia toteutustietoja ei ollut saatavissa. Ikääntyneiden ruokasuosituksessa on nostettu esiin yhteisöllisyyden merkitys ruokailussa. Joillekin yhteisöllisyydellä ja toisten seuralla voi olla ruokahalua nostattava vaikutus, kun se jollekin voi olla riittävän ravinnon saannin este. Ruokailun järjestämisellä yksilölliset tarpeet huomioiden, voi olla mahdollisuus vaikuttaa asukkaan ruokailuun ja ravitsemustilaan.

Virhe- ja vajaaravitsemus on tutkimusten (Jyväkorpi 2016, Tähtinen 2019) mukaan yleistä muistisairaiden ikääntyneiden kohdalla. Valtaosalla pitkäaikais-hoidossa asuvista ikääntyneistä on muistisairaus. Yksikössä CPS:n keskiarvo loppumittauksissa oli 3,6, joka osoittaa keski- tai melko vaikeaa muistisairauden vaihetta. Voidaan ajatella, että tiedostamalla ja huomioimalla muistisairauden vaikutus ja avuntarpeen yhteys hoitotyön näkökulmasta, on parempi mahdollisuus ennakoimalla pyrkiä vaikuttamaan ravitsemustilan muutokseen. Myös yksilöllisellä avun tarpeen huomioinnilla ja oikea-aikaisella avustamisella tuetaan ravitsemustilan säilymistä ennakoivasti.

RAI-arviointien aloittaminen on lisännyt yksikössä asukkaiden suun ja hampaiden kunnan huomiointia. Opinnäytetyössämme tutkimuksen alkumittauksessa puremisongelmia tai suun kipua oli perusjoukosta 27 %:lla, loppumittauksissa

tulos oli 29 %. Puremisongelmiin ja suun kipuun liittyvät tulokset ovat samansuuntaisia kuin Saarelan (2014) tutkimuksessa, jossa suun ongelmia oli lähes joka neljännellä. Saarelan (2014) ja Kiesswetter ym. (2019) tutkimukset osoittavat suun ongelmien olevan yhteydessä ravitsemusongelmiin. Opinnäytetyömme mukaan yksikössä puremisongelmia ja suun kipua on useammalla kuin joka neljännellä. Vaikka suun ja hampaiden hoitoon on kiinnitetty huomiota, pitkäjänteistä ja suunnitelmallista suunhoitoa tulee jatkaa myös tulevaisuudessa.

11.1 Eettisyys ja luotettavuus

Määrällisen tutkimuksen laatua voidaan mitata monin tavoin. Validissa tutkimuksessa mittauksella saadaan vastaus tutkimuskysymykseen. Tutkimusta voidaan sanoa reliaabeliksi esimerkiksi, jos kaksi tutkijaa päätyvät samaan lopputulokseen. (Hirsjärvi ym. 2003, 213.) Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia asioita ovat tutkimuskysymysten tarkka rajaaminen, perusjoukon selkeä määrittäminen, sopivan tiedonkeruumenetelmän valitseminen, tilastollisiin menetelmiin tutustuminen sekä selkeä ja objektiivinen raportin tuottaminen. (Heikkilä 2014, 27–30).

Tutkimuksessa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä olemalla rehellinen, huolellinen ja tarkka. Työn toteutuksessa käytimme avointa ja vastuullista tiedeviestintää. Tutkimus on suunniteltu ja toteutettu oppilaitoksen opinnäytetyölle asettamien viittaus- ja kirjoitus ohjeiden mukaan. Tarvittavat tutkimusluvut on hankittu sekä huomioitu tietosuojaa koskevat kysymykset. (TENK 2012.)

Opinnäytetyön prosessissa olemme edenneet kvantitatiivisen tutkimusprosessin vaiheita noudattaen. Päätettyämme opinnäytetyön aiheen määritimme tutkimusongelman ja laadimme tutkimussuunnitelman sekä solmimme tarvittavat sopimukset. Sopimusten laatimisen jälkeen keräsimme, käsittelimme ja analysoimme tausta materiaalia sekä RAI-aineistosta johdettua dataa. Lopuksi raportoimme tulokset sekä teimme tuloksista johtopäätöksiä.

Luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä opinnäytetyössä olivat tutkittavan joukon pieni koko, mahdolliset tulosten tulkinta virheet sekä valmis data. Toisaalta

voidaan myös ajatella, että koska aineisto oli toisten keräämää, ei tuloksiin voinut vaikuttaa. Näin ollen toisten keräämää aineistoa voidaan pitää luotettavuutta lisäävänä tekijänä.

Tutkimuksen tavoitteisiin haettiin vastauksia RAI-järjestelmästä saatavan datan avulla, RAI-järjestelmä tuottaa validoitujen mittarien tuloksia, joten myös RAI:sta saatu data oli validia. Tutkimuksen luotettavuutta lisää sen toistettavuus, työllä on ollut kaksi tekijää sekä tulosten vertaaminen aiemmin tehtyihin tutkimuksiin. Tutkimukseen on tuotu kaikki tulokset, eikä mitään tietoja ole jätetty raportoimatta. Tutkimusta voidaan pitää taloudellisena, sillä ravitsemustilaan vaikuttamalla voidaan saavuttaa taloudellisia säästöjä.

Tutkimuksen raporttiin on kirjattu kaikki tulokset ja johtopäätökset sekä menetelmien yleistettävyyden on pyritty todentamaan vertaamalla tuloksia aikaisempaan tutkimustietoon. Tutkimus on tehty niin, ettei kenenkään yksityisyys vaarannu. Tuloksia on käsitelty sähköisessä muodossa ja käsittelyn jälkeen ne on asianmukaisesti hävitetty eikä tutkimuksessa ole käsitelty henkilötietoja. Tutkimuksen kohteena olevaa yksikköä ei ole nimetty, asukkaiden anonymiteetin turvaamiseksi. Tutkimuksen tuloksia on mahdollista hyödyntää yksikön lisäksi koko organisaatiossa. Työelämän yhteistyökumppani ei asettanut työn valmistumiselle aikataulua, mutta halusimme saada työn etenemään heti intervention loppumittausten (RAI-LTC-palauteraportti) valmistuttua. Aineiston tuoreus takaa omalta osaltaan tutkimuksen luotettavuutta.

11.2 Jatkotutkimusaiheet

Ikääntyneet ovat ravitsemuksellisesta näkökulmasta katsottuna haavoittuva ryhmä. Ikääntyneiden ravitsemustilaan liittyy fysiologisten muutosten lisäksi runsaasti muitakin ravitsemukseen vaikuttavia ja huomioon otettavia tekijöitä, ja hoidossa tulisi aina kunnioittaa lisäksi myös asukkaan omaa tahtoa sekä vakaumusta.

Hyvän ravitsemuksen toteutuminen kokonaisvaltaisen hoitotyön osana vaatii hoitohenkilökunnalta ravitsemusmyönteistä asennoitumista, yhteisistä käytännöistä sopimista sekä usean ammattiryhmän panostusta ja moniammatillista

yhteistyötä. Ravitsemukseen vaikuttavien asioiden yksilöllinen ja kattava tiedonkeruu RAI-järjestelmää ja MNA-testiä hyödyntämällä auttavat hoitohenkilökuntaa huomioimaan ravitsemustilaan vaikuttavat riskitekijät sekä ohjaa räätälöidyn ja laadukkaan ravitsemussuunnitelman laadinnassa. Ravitsemussuunnitelman ajan tasalla pitäminen sekä systemaattinen ravitsemustilan seuranta sovituin keinoin vaativat hoitohenkilökunnalta aktiivista ravitsemustilan seurantaa ja arviointia.

RAI:n ja MNA:n tuottaman tiedon hyödyntäminen auttaa hoitoon osallistuvia havainnoimaan ikääntyneen ravitsemustilaan vaikuttavia tekijöitä laajasti ja reagoimaan mahdolliseen ravitsemustilan heikkenemiseen jo ennakoivasti riittävän ajoissa. Kirjaamisen merkitys korostuu riskitekijöiden huomioidussa, sekä seurantojen että tehtyjen toimenpiteiden osalta. Kehittämissuunnitelmana sekä jatkotutkimusta ajatellen yksilökohtaisesti tehtyjen ravitsemushoitoon liittyvien toimenpiteiden kirjaaminen mahdollistaisi tarkempien vaikutusten arvioinnin. Samoin muistisairauden ja muistisairauden asteen vaikutus ravitsemustilaan olisi mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe.

LÄHTEET

Finne-Soveri, H., Björkren, M., Vähäkangas, P. & Noro, A. 2006. Kotihoidon asiakasrakenne ja hoidon laatu. RAI-järjestelmä vertailukehittämisessä. Stakes. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

Finne-Soveri, H. 2015. Hyvä vai huono Suomi. Teoksessa Heikkilä, R. & Mäkelä, M. (toim.) Onnistuminen –RAI vertailukehittäminen Suomessa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. RAPORTTI 9/2015. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126428/URN ISBN 978-952-302-478-6.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126428/URN_ISBN_978-952-302-478-6.pdf?sequence=1) [viitattu 23.5.2020].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9., painos. Helsinki: Edita.

Helin, S. 2002. Palvelujärjestelmä iäkkään ihmisen voimavarojen tukijana. Teoksessa Heikkinen, E. & Marin, M. (toim.) Vanhuus ja haavoittuvuus. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P & Sajavaara, P. 2003. Tutki ja kirjoita. 6.–9., painos. Helsinki: Tammi.

Hämäläinen, I. 2020. Esimies. Haastattelu 5.10.2020. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä.

Ikääntyneiden palvelujen myöntämisperusteet vuodelle 2020. 2020. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.phyky.fi/assets/files/2019/12/My%C3%B6nt%C3%A4misen-perusteet-v-2020.pdf> [viitattu 17.5.2020].

Ikääntyneen virhe- tai vajaaravitsemuksen riskin tunnistus ja hoito. 2019. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.phyky.fi/assets/files/2019/10/IK%C3%84%C3%84NTYNEEN-VAJAARAVITSEMUKSEN-RISKIN-TUNNISTUS-JA-HOITO_16.9.19.pdf [viitattu 24.9.2020].

InterRAI. 2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.interrai.org/> [viitattu 23.5.2020].

Jyväkorpi, S. 2016. Nutrition of older people and the effect of nutritional interventions on nutrient intake, diet quality and quality of life. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978951-51-2019-9> [viitattu 14.5.2020].

Kan, S. & Pohjola, L. 2012. Erikoistu vanhustyöhön. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kiesswetter, E., Hengeveld, L., Keijer, B., Volkert, D. & Visser, M. 2019. Oral health determinants of incident malnutrition in community-dwelling older adults. Journal of Dentistry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2019.05.017> [viitattu 16.5.2020].

Laurila, P. 2014. Energia- ja proteiiniaineenvaihdunta. Teoksessa Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfvast, T. (toim.) Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Helsinki: Duodecim.

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista 28.12.2012/980.

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista annetun lain muuttamisesta 9.7.2020/565.

Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020–2023: Tavoitteena ikäystävällinen Suomi. 2020. Sosiaali- ja terveystministeriön julkaisuja 2020:29. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162455> [viitattu 10.10.2020].

Nuotio, M., Hartikainen, S. & Nykänen, I. 2019. Vanhuksen vajaaravitsemuksen arviointi, ehkäisy ja hoito. *Suomalainen lääkäri* 74, 1268–1272. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 20.5.2020].

Orell-Kotikangas, H., Antikainen, A. & Pihlajamäki, J. 2014. Sairaalapotilaan vajaaravitsemuksen havaitseminen ja hoito. Artikkelii. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 130 (21), 2231–2238. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/21/duo11941?keyword=vajaaravitse-mus> [viitattu 25.5.2020].

Raisoft 2017. Arviointivälineet. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.raisoft.com/fi/ohjelmisto/arviointiv%C3%A4lineet.html> [viitattu 23.5.2020].

Räsänen, R. 2018. Hyvää elämänlaatua ikääntyneille. Käytännönläheistä tietoa vanhusten hoito ja palvelutyöhön. Keuruu: Printek.

Saarela, R. 2014. Oral and nutritional problems among residents in assisted living facilities. Medicine University of Helsinki. Department of General Practice and Primary Health Care. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-0506-6> [viitattu 16.5.2020].

Saarnio, J. & Laatikainen, T. 2019. Vajaaravitse-mus on sekä yksilön että yhteiskunnan ongelma. *Lääkäri* 20 (74), 1239. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/vajaaravitse-mus-on-seka-yksilon-etta-yhteiskunnan-ongelma/> [viitattu 16.10. 2020].

Sarvimäki, A. & Heimonen, S. 2010. Ikääntymisen, vanhuuden ja vanhusten palvelujen nykytila. Teoksessa (toim.) Sarvimäki, A., Heimonen, S. & Mäki-Petäjä-Leinonen, A. Vanhuus ja haavoittuvuus. Helsinki: Edita Prima.

Schwab, U. 2020. Ikääntyneiden ravitse-mus. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.4.2020. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01086 [viitattu 20.5.2020].

Sinisalo, L. 2015. Ravitse-mus hoitotyössä. 2., uudistettu painos. Keuruu: Otava.

Soini, H., Savikko, N., Muurinen, S., Puranen, T., Suominen, M., Saarela, R. & Pitkälä, K. 2018. Asukkaiden ravitsemustila iäkkäiden pitkäaikaisessa ympärivuorokautisessa hoidossa Helsingissä 2017. Helsingin kaupungin sosiaali- ja terveystoimiala 2018. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.hel.fi/sta-tic/sote/julkaisut/Ravitsemusraportti_2018_HKI_SOTE.pdf [viitattu 18.5.2020].

Sosiaali- ja terveysministeriö 2020. Vanhuspalvelulain muutokset 1.10.2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/-/kommuninfo-andringen-av-aldreomsorgslagen-1.10.2020> [viitattu 24.10.2020].

Suomen virallinen tilasto. 2019. Väestöennuste. Helsinki: Tilastokeskus. Päivitetty 30.9.2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.stat.fi/til/vaenn/2019/vaenn_2019_2019-09-30_tie_001_fi.html [viitattu 23.5.2020].

Suominen, M. & Pitkälä, K. 2016. Ikääntymismuutokset. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.) Geriatria. 3., uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Suominen, M. & Pitkälä, K. 2016. Ravitsemustilan arviointi vanhuksilla. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.) Geriatria. 3., uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Tehostetun palveluasumisen hoidon kirjaamisen opas. 2019. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://phhyky.ims.fi/> [viitattu 28.9.2020].

TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelemisen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [viitattu 21.5.2020].

THL 2019. RAI-järjestelmän mittareita. Päivitetty 13.12.2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/palvelutarpeiden-arviointi-rai-jarjestelmalla/tietoa-rai-jarjestelmasta/rai-jarjestelman-mittareita> Viitattu [23.5.2020].

THL 2020a. Tietoa RAI-järjestelmästä. Päivitetty 1.10.2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/palvelutarpeiden-arviointi-rai-jarjestelmalla/tietoa-rai-jarjestelmasta> [viitattu 12.10.2020].

THL 2020b. RAI:n käyttö asiakastyössä. Päivitetty 3.2.2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.raisoft.com/fi/ohjelmisto/arviointiv%C3%A4liineet.html> [viitattu 23.5.2020].

THL 2020c. Uusi ruokasuositus ikääntyneille: Toimintakykyä on edistettävä ja vajaaravitsemusta ehkäistävä ajoissa. Päivitetty 31.3.2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/-/uusi-ruokasuositus-ikaantyneille-toimintakyky-on-edistettava-ja-vajaaravitsemusta-ehkaistava-ajoissa> [viitattu 21.5.2020].

Tilvis, R. 2016. Vanhenemismuutokset. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.) Geriatria. 3., uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Tähtinen, K. 2019. Helsinkiläisten pitkäaikaishoidossa asuvien ikääntyneiden ravitsemustila, muistisairauden vaikeusaste ja ravitsemushoito. Itä-Suomen yliopisto. Lääketieteenlaitos. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20190548> [viitattu 16.5.2020].

Vaarama, M. 2015. Esipuhe. Teoksessa Heikkilä, R. & Mäkelä, M. (toim.) Onnistuminen – RAI-vertailukehittäminen 15 vuotta Suomessa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. RAPORTTI 9/2015. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126428/URN ISBN 978-952-302-478-6.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126428/URN_ISBN_978-952-302-478-6.pdf?sequence=1) [viitattu 23.5.2020].

Voutilainen, P. & Löppönen, M. 2020. Hyvä ympärivuorokautinen hoito. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Päivitetty 4.9.2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypa-hoito.fi/nix01676> [viitattu 13.10.2020].

VRN & THL. 2020. Vireyttä seniorivuosiin -ikäntyneiden ruokasuositus. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139415/URN ISBN 978-952-343-472-1.pdf](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139415/URN_ISBN_978-952-343-472-1.pdf) [viitattu 21.5.2020].

Correlations

		CPS_18	ADL_18	MNA_18
CPS_18	Pearson Correlation	1	,114	-,013
	Sig. (2-tailed)		,563	,950
	N	28	28	26
ADL_18	Pearson Correlation	,114	1	-,481*
	Sig. (2-tailed)	,563		,013
	N	28	28	26
MNA_18	Pearson Correlation	-,013	-,481*	1
	Sig. (2-tailed)	,950	,013	
	N	26	26	26

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		CPS_20	ADL_20	MNA_20
CPS_20	Pearson Correlation	1	,561**	-,184
	Sig. (2-tailed)		,002	,349
	N	28	28	28
ADL_20	Pearson Correlation	,561**	1	-,525**
	Sig. (2-tailed)	,002		,004
	N	28	28	28
MNA_20	Pearson Correlation	-,184	-,525**	1
	Sig. (2-tailed)	,349	,004	
	N	28	28	28

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

CPS_18

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	3,3	3,6	3,6
	1	3	10,0	10,7	14,3
	2	3	10,0	10,7	25,0
	3	15	50,0	53,6	78,6
	4	6	20,0	21,4	100,0
	Total	28	93,3	100,0	
Missing	System	2	6,7		
Total		30	100,0		

ADL_18

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	16,7	17,9	17,9
	2	6	20,0	21,4	39,3
	3	6	20,0	21,4	60,7
	4	3	10,0	10,7	71,4
	5	5	16,7	17,9	89,3
	6	3	10,0	10,7	100,0
	Total	28	93,3	100,0	
Missing	System	2	6,7		
Total		30	100,0		

MNA_18

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	12,0	1	3,3	3,8	3,8
	13,5	1	3,3	3,8	7,7
	14,0	3	10,0	11,5	19,2
	14,5	1	3,3	3,8	23,1
	16,5	2	6,7	7,7	30,8
	17,0	2	6,7	7,7	38,5
	18,0	1	3,3	3,8	42,3
	18,5	1	3,3	3,8	46,2
	19,0	5	16,7	19,2	65,4
	20,0	1	3,3	3,8	69,2
	20,5	2	6,7	7,7	76,9
	21,0	1	3,3	3,8	80,8
	22,0	2	6,7	7,7	88,5
	23,5	1	3,3	3,8	92,3
	25,0	1	3,3	3,8	96,2
	27,0	1	3,3	3,8	100,0
		Total	26	86,7	100,0
Missing	System	4	13,3		
Total		30	100,0		

CPS_20

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	3,3	3,6	3,6
	1	1	3,3	3,6	7,1
	2	1	3,3	3,6	10,7
	3	14	46,7	50,0	60,7
	4	5	16,7	17,9	78,6
	5	1	3,3	3,6	82,1
	6	5	16,7	17,9	100,0
		Total	28	93,3	100,0
Missing	System	2	6,7		
Total		30	100,0		

ADL_20

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	1	1	3,3	3,6	3,6
	2	6	20,0	21,4	25,0
	3	5	16,7	17,9	42,9
	4	2	6,7	7,1	50,0
	5	8	26,7	28,6	78,6
	6	6	20,0	21,4	100,0
	Total	28	93,3	100,0	
Missing	System	2	6,7		
Total		30	100,0		

MNA_20

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	13,0	1	3,3	3,6	3,6
	14,0	2	6,7	7,1	10,7
	14,5	2	6,7	7,1	17,9
	15,0	1	3,3	3,6	21,4
	15,5	1	3,3	3,6	25,0
	16,0	1	3,3	3,6	28,6
	16,5	2	6,7	7,1	35,7
	17,0	1	3,3	3,6	39,3
	17,5	2	6,7	7,1	46,4
	18,5	1	3,3	3,6	50,0
	19,0	2	6,7	7,1	57,1
	20,0	1	3,3	3,6	60,7
	20,5	1	3,3	3,6	64,3
	21,0	1	3,3	3,6	67,9
	21,5	1	3,3	3,6	71,4
	22,0	2	6,7	7,1	78,6
	22,5	3	10,0	10,7	89,3
	24,0	1	3,3	3,6	92,9
	25,0	2	6,7	7,1	100,0
	Total	28	93,3	100,0	
Missing	System	2	6,7		
Total		30	100,0		