

Juulia Vihtkari

lääkkeiden potilaiden ravitsemustilan arviointi sairaalahoidon aikana

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidtaja YAMK

Kliininen asiantuntija

Opinnäytetyö

30.11.2015

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Juulia Vihtkari Iäkkäiden potilaiden ravitsemustilan arviointi sairaalahoidon aikana 36 sivua + 4 liitettä 30.11.2015
Tutkinto	Sairaanhoidtaja YAMK
Koulutusohjelma	Kliininen asiantuntija
Suuntautumisvaihtoehto	
Ohjaaja	Lehtori Jukka Kesänen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata iäkkään potilaan ravitsemustilan arvioinnin toteutumista sairaalahoidon aikana. Tutkimuksen tavoitteena oli parantaa iäkkäiden potilaiden ravitsemushoidon laatua. Ravitsemushoidon laadun parantaminen edellyttää olemassa olevan vajaaravitsemusriskin ja siihen liittyvien tekijöiden tunnistamista, jolloin yksilöllinen ravitsemushoito on mahdollista aloittaa mahdollisimman nopeasti.</p> <p>Aineisto kerättiin yhden vuodeosaston potilastietojärjestelmästä ajalla 1.1–30.6.2014. Tutkimusjoukkoon kuuluivat ≥ 65-vuotiaat kyseisenä aikana sisäänkirjoitetut potilaat, joista rajattiin pois alle 65-vuotiaat, suolistotutkimus- sekä hoitotahdon omaavat potilaat. Aineisto analysoitiin SPSS-21 tilastointi-ohjelmalla.</p> <p>MUST vajaaravitsemuksen seulontamenetelmän käytön tavoitteena oli arvioida uusien sisäänkirjoitettujen potilaiden vajaaravitsemusriski kolmen vuorokauden kuluessa. Tutkimus osoitti vajaaravitsemuksen seulonnan toteutuvan vain noin puolella potilaista (54 %) 3vrk:n kuluessa koko tutkimusajalla. Todettuun korkeaan vajaaravitsemusriskiin liittyvä ravitsemussuunnitelman laatiminen toteutui vain osalla potilaista. Korkean riskin potilaiden ravitsemushoito edellyttää ravitsemushoidon tehostamista, jolloin hoitosuunnitelmalla on tärkeä merkitys potilaan ravitsemushoidon suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa. Kolmanneksella (34 %) potilaista ravitsemustila jäi kokonaan arvioimatta.</p> <p>Ravitsemustilan arviointi eri kuukausina oli vaihtelevaa, jolloin MUSTin käyttöön perehdyttämisellä on mahdollista parantaa vajaaravitsemusriskin tunnistamista. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää tutkittavan osaston ravitsemushoidon laadun kehittämisessä muun muassa jalkauttamalla MUST vahvemmin jo olemassa oleviin päivittäisiin toimintoihin, jolloin 3vrk:den sisällä tapahtuva mittaustavoite saataisiin ohjattua tehokkaammin hoitotyön käyttöön potilaiden ravitsemushoidon suunnittelemiseksi.</p>	
Avainsanat	lääkäs potilas, vajaaravitsemus, ravitsemustilan arviointi, MUST

Author Title Number of Pages Date	Juulia Vihtkari Nutritional screening in the elderly patients during hospitalization 36 pages + 4 appendices 30.11.2015
Degree	Master of Health Care
Degree Programme	Master's Degree Program in Advanced Nursing Practice
Specialisation option	
Instructor	Lecturer Jukka Kesänen
<p>The purpose of thesis was to describe how the estimation of nutrition status of elderly patients becomes actualized during a hospital care. The invention of the study was to improve the quality of nutrition care of elderly patients. This improvement requires identification of existing risk for malnutrition and recognizing the factors related to it. Thus, there is an option to begin individual therapeutic feeding as soon as possible.</p> <p>The material of study was gathered from the patient information system of one ward during January 1 and June 30, 2014. The focus group of this study consisted of patients booked in on that period and with age of 65 years or over that. The patients with GI-examination and living will were not considered. The material was analyzed on SPSS-21 software.</p> <p>The aim of using the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) was to estimate the risk of malnutrition of the patients booked in within three days. The results of study pointed out that malnutrition screening during the studied period becomes actualized with about 50 percent (54 %) of the patients on the time meant for it. Compiling the nutritional action plan related to a nutritional care of the patients with diagnosed high risk became actualized with only a part of patients. The therapeutic feeding of the patients with high risk requires enhancing the care itself. In that case the management plan has a great significance when planning, actualizing and estimating the therapeutic feeding for patients. One third of all patients (34 %) the estimation of nutrition status were not actualized.</p> <p>The estimation of nutritional status varied during the months. Thus, familiarization to use MUST makes it possible to improve identifying the risk for malnutrition. The results of the study can be utilized in developing the quality of therapeutic nutrition of the focus group. Implementing the MUST method in a more efficient way to already existing actions and daily routine is one way to do that. In that way it would be more effective to direct the aim of measurement to the use of care work for planning patient's therapeutic nutrition.</p>	
Keywords	Elderly patient, malnutrition, nutritional screening, MUST.

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Iäkkään ravitsemustila	3
2.1 Taustatekijöiden yhteys iäkkään ravitsemustilaan	4
2.2 Iäkkään ravitsemustilan heikkeneminen ja vajaaravitsemus	5
3 Iäkkään ravitsemustilan arviointi	8
3.1 Ravitsemustilan arviointi moniammatillisena toimintana	9
3.2 Ravitsemustilan arviointimenetelmiä	10
4 Opinnäytetyön lähtötilanne ja toimintaympäristö	13
5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	15
6 Tutkimuksen toteuttaminen	16
6.1 Aineiston keruu	16
6.2 Aineiston analyysi.	16
7 Tulokset	18
7.1 Taustamuuttajat	18
7.2 Potilaiden vajaaravitsemusriskin seulonnan ajallinen toteutuminen	20
7.3 Potilaiden vajaaravitsemusriski	21
7.4 Korkean vajaaravitsemusriskin kirjaaminen hoitosuunnitelmaan	23
8 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	24
8.1 Luotettavuus	24
8.2 Eettisyys	25
9 Pohdinta	27
9.1 Tulosten tarkastelu aikaisempaan tutkimukseen nähden	27
9.2 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet	29
9.3 Tulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotukset	31
Lähteet	32

Liitteet

Liite 1. Ravitsemushoidot kriittiset kohdat ja vastuut

Liite 2. MUST vajaaravitsemusriskin seulontamenetelmä

Liite 3. Tiedonkeruulomake

Liite 4. Vajaaravitsemusriski eri kuukausina ja mittausaika

Kuviot

Kuvio 1. Potilaiden luokiteltu ikä

Kuvio 2. Hoitoon tulossyyt

Kuvio 3. Potilaiden hoitoaika osastolla

Kuvio 4. MUST vajaaravitsemusseulonnan toteutuminen eri kuukausina

Kuvio 5. Potilaiden todettu vajaaravitsemusriski

Kuvio 6. Potilaiden vajaaravitsemusriski eri kuukausina

Kuvio 7. Ravitsemussuunnitelman laatiminen korkean vajaaravitsemusriskin potilailla

1 Johdanto

Väestön ikääntyminen, etenkin yli 85-vuotiaiden osuuden nopean kasvun ennustetaan lisäävän tulevana vuosikymmeninä laitoshoidon ja pitkäaikaishoidon tarvetta. Ikääntyneiden terveyserot, elintavat ja sairastavuus vaihtelevat alueittain, joten niihin vaikuttaminen on perusteltua terveyserojen kaventamiseksi. (Volk – Nivalainen 2009: 9,11, 23.) Etenkin Helsingissä iäkkäiden osuus kasvaa tulevana vuosina ja vuosikymmeninä jyrkästi (Helsingin tila ja kehitys 2013:10). Eniten ikääntyvien osuuden ennustetaan kasvavan suurten ikäluokkien ikääntyessä vuosina 2015–2030, jonka jälkeiseen aikaan yli 85-vuotiaiden nopea kasvu ja palveluntarve ajoittuvat. (Volk – Nivalainen 2009: 23.)

Iäkkäiden määrän nopea kasvu edellyttää kunnilta ennaltaehkäisevien toimien ja erilaisten palveluiden kehittämistä. Ikääntyvien hyvin korkea ikä edellyttää riskiryhmien tunnistamista kotona selviytymisen tukemiseksi, muun muassa erilaisten palveluiden sekä toimintojen muodossa. Tämä edellyttää kunnissa myös eri toimijoiden ja ammattiryhmien välistä yhteistyötä iäkkäiden hyvinvoinnin turvaamisessa. Sosiaali- ja terveyshuollon kansallisen kehittämissuunnitelman (Kaste) 2012–2015 terveystavoitteissa huomioidaan ikääntymiseen liittyvät erityispiirteet, jolloin muun muassa ravitsemustilan huomioiminen ja erilaiset ikääntyvien sairaudet, kuten muistisairaudet edellyttävät palveluiden laadun vaikuttavuutta. (STM 2012: 15, 16, 24.) Iäkkäiden vajaaravitsemusriski on yhteydessä useisiin samanaikaisiin kroonisiin sairauksiin. Vajaaravitsemusriskiä lisäävät merkittävästi myös masentuneisuus, alhaiset MMSE-pisteet, univaikeudet sekä viimeaikaiset kaatumiset. Muistitoimintojen heikentyminen ja toiminnallinen riippuvuus edellyttävät tukea ja avuntarvetta riittävän ravinnontarpeen turvaamiseksi. (Saka – Kaya – Ozturk – Erten – Karan 2010: 745, 747.) Ravitsemustilan puutteet, kuten heikentynyt yleistila ja sairauksien lisääntyminen ovat todettavissa myös iäkkäiden sairaalahoitoon käyttäessä Helsingissä painottuen perusterveydenhuollon vuodeosastohoitoon. Vuonna 2011 eniten hoitoa saivat yli 80-vuotiaat ja suhteellisesti eniten 85 vuotta täyttäneet. (Helsingin tila ja kehitys 2013: 98.)

Sairaalahoitoon aikana riittävän ravitsemuksen merkitys korostuu, jolloin riskiryhmien vajaaravitsemuksen ehkäisyllä ja riittävällä ravitsemushoidolla pyritään edistämään sairauksista toipumista ja välttämään pitkäaikaisen sairaalahoitoon haittoja. (Hoppu – Ahonen – Kuitunen (2013: 1097). Vajaaravitsemusriskin nopea tunnistaminen hoidon

alussa edistää hoidon tulosta, perustuen ravitsemushoidon tarkoituksenmukaisuuteen sekä oikea-aikaisuuteen (Nuutinen – Ojansuu – Peltola 2010: 3605–3606).

MUST vajaaravitsemusriskin seulontamenetelmä on todettu tehokkaaksi välineeksi sairaalapotilaiden vajaaravitsemuksen tunnistamisessa, jonka käytön avulla voidaan parantaa potilaan ennustetta ja vähentää ravitsemustilan heikkenemisestä johtuvia komplikaatioita, sekä lyhentää hoitoaikaa sairaalassa (Stratton – King – Stroud – Jackson – Elia 2006: 327–328; Velasco ym. 2011; Orell-Kotikangas – Antikainen – Pihlajamäki 2014: 2231, 2234–2235). MUSTin käyttöä on perusteltu myös vuodepotilaan painehaavojen ehkäisemisessä ja niiden varhaisen riskin tunnistamisessa sairaalahoidon aikana (Mattila – Rekola – Eriksson 2011).

2 Iäkkään ravitsemustila

Hyvä ravitsemustila ja sen ylläpitäminen edistää iäkkään terveyttä ja toimintakykyä. Ikääntyneiden toimintakyvyn ja terveydentilan heterogeenisuus edellyttävät ravitsemustilan arvioinnissa huomion kiinnittämistä vanhenemisen eri vaiheisiin. Ikääntyvistä 65–75-vuotiaat ovat yleensä hyväkuntoisia, aktiivisia ja ravitsemustilaltaan melko hyvässä kunnossa, joista osalla saattaa olla joitakin riskitekijöitä ja pitkäaikaissairauksia. Ikääntymisen edetessä viimeistään noin 75-vuotiaana riittävän ravitsemuksen merkitys korostuu erilaisten sairauksien ilmaantuessa. (Suominen – Soini – Muurinen – Strandberg – Pitkälä 2012:170–172.)

Iäkkään ravitsemustilaa voidaan arvioida kyvystä selviytyä erilaisista elimistöön kohdistuvista haasteista, kuten kyvystä selviytyä päivittäisistä toiminnoissa, selviytymisessä erilaisia tartuntatauteja vastaan, toipumisessa erilaisista sairauksista, sekä kyvystä muuttaa elimistön haitalliset aineet vaarattomaan muotoon. Hyvän ravitsemustilan tarkoituksena on vastata elimistön tarpeisiin, kuten kudosten kasvuun ja niiden uusiutumiseen, elimistön eri toimintoihin ja varastoihin erilaisien sairauksien ja stressitilanteiden varalta. (Voutilainen – Fogelholm – Mutanen 2015: 163.)

Iäkkään potilaan riittävän ravitsemustilan turvaamisessa kokonaisvaltaisen tilanteen arviointi edellyttää huomion kohdistamista ravinnon laatuun, iän mukaiseen energian tarpeeseen, sairauksiin ja niiden vaiheisiin sekä toiminnalliseen aktiivisuuteen. Sairaala-potilaan ravitsemustilaa arvioitaessa tahaton laihtuminen ja lihaskadon menetys ovat merkinä energiansaannin riittämättömyydestä, jolloin riittävä ravitsemus turvataan ravitsemushoidon eri keinoin ravitsemusta tehostamalla. Iäkkään energiantarve vaihtelee suhteessa kulutukseen, jolloin vuodepotilaan tai vähän liikkuvan tarve on vähintään 1500 kcal (6,5 MJ) vuorokaudessa. Ravitsemustilan ylläpitämiseksi on huomioitava riittävä määrä energiaa, proteiinia, D-vitamiinia ja muita ravintoaineita. Riittävän ravitsemustilan ylläpitämisessä huomioidaan mahdollisen sairauden aiheuttama stressi ja aineenvaihdunnan lisääntyminen. Iäkkään potilaan lisääntyneeseen energiantarpeeseen vaikuttavat toiminnallinen aktiivisuus ja sen muutokset, kuten vuodepotilaana olo, sairaudesta toipuminen, liikkeellä oleminen sekä omatoimisuus ja toiminnallinen levottomuus. Lisääntynyt energiantarve (10–30 %) varmistetaan erilaisissa sairaustiloissa, kuten kuumeen, tulehdusten, leikkauksen tai vamman yhteydessä, jolloin myös proteiinin lisääntynyt tarve varmistetaan. Potilaan ravitsemuksen tehostamisessa huomioidaan potilaan kokonaistilanne, johon edellä mainitut kasvavat tarpeet suhteutetaan. Valtion

ravitsemusneuvottelukunnan mukaan iäkkään nestetasapainon kannalta 1–1,5 litraa nesteitä päivässä on riittävä. Riittävä nesteytys arvioidaan joko ruoan mukana tai juomana nautittuna, jolloin nesteytyksessä voidaan hyödyntää myös energiaa ja ravintoainetarpeen lisäykset huonosti syöville potilailla. (VRN 2010a: 14, 18, 41–43, 48.) Ikkään painoindeksi on terveyden kannalta hyvä sen ollessa 25–30kg/m², jolloin ravitsemustilan ylläpitämisessä tavoitellaan ikääntyvän elämänlaadun parantamista, johon liittyy sairauksien etenemisen hidastaminen ja toiminnallisuuden ylläpitäminen (VRN 2010b:155).

2.1 Taustatekijöiden yhteys iäkkään ravitsemustilaan

lääkäiden ravitsemustilan ja siihen liittyvän vajaaravitsemusriskin tunnistaminen edellyttävät myös ravitsemuskäyttäytymiseen liittyvien sosioekonomisten erojen ymmärtämistä, kuten Suominen ym. (2012: 170, 173); Donini ym. (2013: 11–12) tuovat esille sosioekonomisen taustan merkitystä arvioidessaan. Donini ym. (2013: 11) mukaan alhaisempi tulotaso ja koulutus johtivat useimmiten hoitokodissa asumiseen. Alhainen tulotaso vaikutti ravitsemukselliseen käyttäytymiseen ja selviytymiseen omassa kodissa, jolloin se yhdistettiin myös yksinäisyyteen, leskeyteen, naimattomuuteen ja hoitokodissa asumiseen. Muistisairaudet ja toiminnallinen riippuvuus todettiin merkittäväksi tekijäksi yhteydessä vajaaravitsemusriskiin, jonka Saka ym. (2010: 746–748) osoittivat tutkimuksessaan. Riittävän ravitsemuksen toteutuminen kyseisillä potilailla edellytti heidän toimintojensa tukemista, jolloin se lisäsi riippuvuutta ulkopuolisesta avunsaannista.

lääkäiden ravitsemuskäyttäytymisessä on havaittu eroavaisuuksia myös yhteydessä koulutukseen ja kuntatyyppeihin. Iäkkään koulutustason ja asuinpaikan vaikutus etenkin 65–84-vuotiaiden välillä vaikuttavat ravitsemuksellisten valintojen tekemisessä. Suurissa kaupungeissa asuvilla terveelliset ruokavalinnat ja -tottumukset todettiin muuhun samanikäiseen väestöön verrattuna yleisemmäksi. Toisaalta alkoholin käytön yleisyys todettiin suurissa kaupungeissa olevan terveellisiä elämäntapoja heikentävä tekijä. Terveellisten ravitsemustottumusten omaksuminen vielä eläkeikäisenäkin todettiin vaikuttavan edistävästi elinajan pituuteen ja toimintakykyyn vanhuusiän myöhäisemmässä vaiheessa. (Laitalainen – Helakorpi – Martelin – Uutela 2010: 373–380.) Myös Donini ym. (2013: 14) osoittivat ylemmän koulutustason vaikutuksen terveellisiin ruokailutottumuksiin.

Väestöryhmien välisiin eroihin vaikuttamista ja sosioekonomisten erojen kaventamista pidetään tärkeänä ruokailutottumuksien muuttamisessa terveellisempään suuntaan.

(Sarlo-Lähteenkorva – Prättälä 2012: 180–181), jossa Valtion ravitsemusneuvottelukunnalla asiantuntijaelimenä on keskeinen tehtävä eri ikäryhmille suunnatuilla suosituksillaan. Sarlio-Lähteenkorva – Prättälä (2012: 181) korostavat Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (1326/2010) merkitystä ja laajuutta väestön terveyden edistämässä. Kyseisen lain avulla pyritään vaikuttamaan väestöryhmien välisiin eroihin kaventavasti muun muassa edellyttämällä kunnilta väestön terveydentilan seurantaan ja ravitsemusneuvonnan saatavuutta kaikissa elämänvaiheissa etenkin riskiryhmien kohdalla. Laatusuosituksissa hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palveluiden parantamiseksi (STM 2013: 24–25) esitetään tärkeänä huomion kiinnittämistä ikääntyvien erilaisiin taustoihin ja ravitsemustilassa esiintyviin poikkeamiin, sekä niihin liittyviin riskitekijöihin. VRN (2010a: 15–19, 25–26, 37–38) huomioi ravitsemussuosituksissaan ikääntyneiden erilaiset tarpeet kiinnittäen huomiota erilaisiin riskitekijöihin muun muassa sairaalapotilaiden kohdalla.

2.2 Iäkkään ravitsemustilan heikkeneminen ja vajaaravitsemus

Ravitsemustilan heikkenemiseen liittyvä ongelmien monikerroksisuus ja niiden liittyminen erilaisiin taustatekijöihin asettavat haasteita riittävän ravitsemuksen ja hyvän ravitsemustilan saavuttamiselle (Saka ym. 2010: 747–748; Donini ym. 2013: 9–13; VRN (2010a: 37–38). Ikääntyessä merkittävämmät riskitekijät ravitsemustilan heikentymiselle ovat ruokahalun heikkeneminen tai katoaminen (anoreksia), johtaen proteiinin- ja energiansaantiin liittyvään aliravitsemukseen ja lihaskatoon (sarkopenia). Ravitsemustilan heikkeneminen ja heikentynyt lihastoiminta vaikuttavat iäkkään vointiin monin tavoin, kuten vaikeuttaen potilaan viraalitoimintoja aiheuttamalla ongelmia hengitykseen ja verenkiertoon, tulehdusvasteen heikkenemiseen altistaen erilaisille infektioille, sekä heikentyneen keuhkohallinnan ongelmille, kuten kaatumisille ja murtumille. (Pitkälä – Suominen – Soini – Muurinen – Strandberg 2005: 5266.) Naisten lihasmassan vähäisempi osuus miehiin verrattuna altistaa etenkin iäkkäät naiset lihaskadon menetyksestä aiheutuville erilaisille toiminnanvajeille, jolloin sen yhteyttä iäkkäiden sairastavuuteen ja kuolleisuuteen ei myöskään voi jättää huomioimatta (Janssen – Heymsfield – Ross 2002: 889). Ravitsemustilaan liittyvän alhaisen painoindeksin (BMI) yhteyden eri sairauksiin ja kasvavaan kuolleisuuteen ovat osoittaneet myös Stratton (2006: 328); Flegal (2007).

Tahattoman painonlaskun ja vajaaravitsemuksen taustalla vaikuttavat syyt voidaan jakaa fysiologisiin, psykologisiin, sosiaalisiin ja lääketieteellisiin tekijöihin. Vajaaravitsemuksen syiden ja ravitsemusongelmien moniulotteisuus osoittaa potilaan kokonaistilan-

teen kartoittamisen tärkeyttä, jolloin erilaisten tekijöiden riippuvuus toisistaan voidaan arvioida. Laihtuminen voi olla yhteydessä ikääntymiseen liittyvään ruokahalun heikkenemiseen tai olla ruokahalun puutteesta johtuvaa. Kyseisiä ongelmia voi esiintyä akuuttien ja kroonisten infektioiden yhteydessä, sekä myös ruokahalun heikkenemiseen liittyvien vaikeiden sairauksien kuten syövän yhteydessä. (VRN 2010a: 37.)

Taulukko 1. Ikääntyneen ihmisen painonlaskun syitä. (VRN 2010a: 37).

Fysiologiset syyt	Psykologiset syyt	Sosiaaliset syyt	Lääketieteelliset syyt
<p>Muutokset maku- ja hajuaistissa Ruokahalun heikkeneminen, ruoka ei maistu</p> <p>Maha-suolikanava mahalaukun tyhjenemisen hidastuminen energiaa sisältävät aineenvaihdunnan tuotteet (glukoosi ja rasvahapot) viipyvät verenkierrossa aiempaa kauemmin Kylläisyydentunteen lisääntyminen ja näläntunteen heikkeneminen</p> <p>Suolistohormonit glukakoni- ja kolekystokiniini- ja leptiinitasot nousevat greliinitaso laskee =>energiatasapainon säätelyn muuttuminen</p>	<p>Depressio</p> <p>Dementia</p> <p>Puolison kuolema</p> <p>Väsymys/apatia</p> <p>Alkoholismi</p> <p>Vanhuusiän paranoia</p>	<p>Köyhyys</p> <p>Sosiaalinen eristyneisyys</p> <p>Yksinäisyys</p>	<p>Krooninen sairaus</p> <p>Infektiot</p> <p>Painehaavat</p> <p>Imeytymishäiriöt</p> <p>Lääkkeet, jotka vaikuttavat makuaistiin tai ruokahaluun</p> <p>Ruoan ja lääkkeiden yhteisvaikutus</p> <p>Huonot hampaat/kipuja suussa</p> <p>Nielemisvaikeudet</p> <p>Liian rajoittavat/turhat erityisruokavaliot</p>

Myös Saka ym. (2009: 747–748) osoittivat tutkimuksessaan ravitsemustilan heikentymisen olevan monisyinen ongelma, sekä yhteydessä iäkkään potilaan kognitiivisiin toimintoihin, jolloin kyky selviytyä päivittäisissä toiminnoissa vaikuttaa myös riittävään ravinnonsaantiin. Heikentynyt ravinnonsaanti yhdistettiin usean yhtäaikaisen vanhuusiän kroonisen sairauden esiintymiseen, masentuneisuuteen, unihäiriöihin ja kaatumisiin.

Vajaaravitsemuksessa elimistön normaalin toiminnan heikentyminen on yhteydessä jatkuneeseen riittämättömään ravintoaineiden saantiin, jolloin tahaton painonlasku tai selkeät erilaiset puutostilat, kuten raudanpuute ja proteiinin saannin niukkuus ovat mittaavissa. Edetessään vähäinen ravinnonsaanti johtaa lihaskatoon ja vastustuskyvyn

heikkenemiseen. (Voutilainen ym. 2015: 89,163.) Edellä mainitut tekijät altistavat sairaalapotilaan pitkittyneeseen hoitoon liittyviin vakaviin komplikaatioihin, kuten keuhko-kuumeelle, sydämen rytmihäiriöille, mahasuolikanavan ongelmille, sepsikselle ja kuolemalle. Kyseiset tekijät heikentävät potilaan elämänlaatua sekä hoidon kustannustehokkuutta. Vajaaravitsemustila esiintyy yhteydessä sairauteen, jolloin sairaus johtaa vajaaravitsemukseen sekä tilana, joka syntyy sairastamisen aikana ja on yhteydessä sairastamiseen liittyviin taustatekijöihin. Kummassakin tapauksessa kyse on ravinnonsaannin ja tarpeen välisestä epäsuhdasta, joka voi syntyä nopeasti sairaalapotilaille huonontuen hoidon tulosta. Orell-Kotikangas ym. (2014: 2231 – 2235.)

Vajaaravitsemus tilana johtaa ikääntyvän toimintakyvyn nopeasti etenevään heikentymiseen. Ikä, riittämätön ravinnonsaanti, erityisesti proteiininpuute ja liikkumattomuus johtavat lihaskatoon (sarkopenia). Kyseinen toimintakyvyn heikkeneminen hyvin iäkkäillä johtaa pitkittyneen vuodelevon seurauksena nopeasti sarkopenian etenemiseen (Morley ym. 2010: 391, 393), johtaen lopulta hauraus-raihnaus oireyhtymän syntyyn. Kyseiset potilaat ovat lihaksistoltaan surkastuneita, laihoja ja toiminnoiltaan hitaita. Tyypillinen potilas kuvataan usein iäkkääksi apuvälineellä hitaasti liikkuvaksi naiseksi, joka on joutunut akuutisti hoitoon sekavuuden, kaatumisen tai kotona pärjäämättömyyden vuoksi. (Strandberg ym. 2006: 1495–1498.)

Iäkkäiden vajaaravitsemuksen on todettu alipainoisten (BMI <20kg/m²) kohdalla suurentavan tarvetta terveydenhuollon palveluille ja lisäävän sairaalahoidon tarvetta verrattuna henkilöihin, joiden painoindeksi on välillä 20-25kg/m² (Stratton ym. 2006: 327–328; Nutricia 2008: 5). Etenkin muistisairaajat ovat alttiita vajaaravitsemukselle, jolloin proteiinin- ja energiansaannin turvaamisella pyritään ehkäisemään tahattoman laihutumisen seurauksia. Vajaaravitsemukseen johtava tahaton laihuminen voidaan yhdistää myös ensimmäisiin Alzheimerin taudin oireisiin, jolloin riski pitkäaikaishoitoon joutumiselle ja ennenaikaiselle kuolemalle on lisääntynyt. (Nuotio ym. 2009: 2671.) Edellä mainitun yhteyden osoittivat myös Korpi ym. (2013: 131, 135.) Heidän mukaansa heikko ravitsemustila yhteydessä diagnosoimattomiin muistisairauksiin oli yhtenä syynä iäkkäiden kaatumisiin ja lonkkamurtumisiin useiden muiden syiden ohella.

3 läkkään ravitsemustilan arviointi

lökkäiden ravitsemustilan arvioinnissa ja seurannassa keskeistä on säännöllinen painon seuranta, jossa huomio kiinnitetään tahattomaan painonlaskuun vajaaravitsemusriskissä olevan potilaan tunnistamiseksi (Finne-Soveri 2012: 109–110). Vajaaravitsemusriskin tunnistaminen on edellytyksenä yksilöllisen ravitsemushoidon toteuttamiselle (Suominen 2009: 294–296), jolloin ravitsemustilan arviointiin käytettävän mittarin tärkeys hoitotyöhön kuuluvana osana on perusteltu (Neelemaat ym. 2011: 2150), huomioiden myös ravitsemushoidon joustavuus ja sairaalapotilaan yksilölliset tarpeet (Chapman ym. 2015: 889).

Potilaan ravitsemustilan arviointi sisältää säännöllisen painon seurannan, ruokavalion laadun arvioinnin sekä arvion syödyn ruoan määrästä. Sairauksien hoidossa, ja potilaan ravitsemuksen suunnittelussa huomio kiinnitetään erityisesti tahattomaan painonlaskuun ja siihen liittyvään haurastumisriskiin. Ravitsemushoidon toteuttamisessa arvioidaan potilaiden ravinnonsaantiin vaikuttavat yksilölliset tekijät, kuten avuntarve ruokailussa, nielemisongelmat, suu- tai hammasongelmat ja erilaiset syömättömyysjaksot. Ravitsemustilan arvioinnissa eri syistä johtuvan vähäisen syömisen ongelmiin pyritään vaikuttamaan ravitsemusta tehostamalla erilaisin ravitsemushoidon keinoin, huomioiden myös ruokavaliorajoitusten merkitys kokonaisravitsemuksessa. (VRN 2010a: 25–36, 48–52; VRN 2010b: 161.) Vajaaravitsemusriskin arvioinnissa lähtötilanteen kartoitus jo heti hoidon alussa ohjaa tarkoituksenmukaista ja oikea-aikaista ravitsemushoitoa (Nuutinen – Siljamäki-Ojansuu – Peltola 2010: 3605), jolloin ravitsemushoidon tehostaminen etenkin iäkkäillä vajaaravitsemus- ja riskipotilailla edellyttää välitöntä huomiointia hoidon suunnittelussa (Pitkälä ym. 2005: 5268; Hoppu – Ahonen – Kuitunen 2013: 1098). Vajaaravittujen ja riskipotilaiden ravitsemushoidon vaikuttavuuden arviointi ja seuranta perustuvat yksilöllisesti laadittuun hoitosuunnitelmaan ja siihen liittyviin kirjauksiin (Orell-Kotikangas ym. 2014: 2233). Muun muassa vuodepotilaiden painehaavojen ehkäisyn ja niiden tunnistamisen interventio-tutkimuksessa todettiin ravitsemushoidon osa-alueella puutteita, jotka edellyttävät MUST vajaaravitsemuksen seulontamenetelmän systemaattisen käytön tehostamista sekä kirjaamisen osaamisen vahvistamista (Mattila –Rekola – Eriksson 2011: 22, 24).

3.1 Ravitsemustilan arviointi moniammatillisena toimintana

Ravitsemustilan arviointi osana moniammatillista prosessia on keskeinen potilaaseen kohdistuva toiminto, joka mahdollistaa riittävän aikaisen yksilöllisen ravitsemustarpeen tunnistamisen mahdollistaen sen korjaamisen erilaisin ravitsemushoidollisin keinoin (VRN 2010b: 22–23; Suominen ym. 2012: 176).

Vajaaravitsemusriskissä olevan potilaan ravitsemustilan varhainen tunnistaminen ja siihen liittyvä hyvän ja tarkoituksenmukaisen ravitsemushoidon toteuttaminen liittyvät potilasturvallisuuteen ja hyviin hoitokäytäntöihin (Orell-Kotikangas 2014: 2231). THL (2011: 10, 24) painottaa organisaation periaatteiden ja toimintatapojen noudattamisen merkitystä, jossa potilas on keskiössä ja huomio kiinnitetään hoidon oikea-aikaisuuteen. Potilaiden hoidossa edellä mainittu edellyttää yhdenmukaisen, tavoitteellisen ja läpinäkyvän toiminnan harjoittamista, jolloin potilaan hoito toteutuu samankaltaisena riippumatta osastosta tai hoitopisteestä.

Organisaation periaatteiden ja toimintatapojen yhteyttä voidaan tarkastella ravitsemushoidon moniammatillisen yhteistyön näkökulmasta, joka edellyttää siihen liittyvien työtehtävien tunnistamista. Moniammatillisen toiminnan ja tehtävien yhteensovittaminen edellyttävät siihen liittyvän prosessin tuntemista (VRN 2010b: 23.) (Liite 1). Moniammatilliseen toimintaan kuuluvat omien vastuualueiden tunnistaminen, toimiva tiedonkulku, ja yhtenäisten menetelmien hallitseminen ja toiminta. Ravitsemushoidon onnistumisen kannalta keskeistä on hoitoon osallistuvien työtehtävien täsmentäminen, ja niiden konkretisoiminen käytäntöön. (Ross – Mudge – Young – Banks 2011: 41, 43–45; Dahl Eide – Halvorsen – Almendingen 2014: 696, 700–702.) Omaan työhön liittyvän roolin ja siihen liittyvien tehtävien tunnistaminen ovat moniammatillisen yhteistyön edellytyksenä (Orell-Kotikangas 2014: 2236), johon myös ravitsemusprosessi pyrkii osoittaessaan toimijoiden, tehtävien ja toimintojen välisiä yhteyksiä, sekä niiden keskinäistä toimivuutta (VRN 2010b: 17, 18, 23). Kyseisessä ammattiroolien mukaisessa toiminnassa potilaan vajaaravitsemuksen diagnosointi kuuluu lääkärille, jolla on valtuus ja vastuu potilaan kokonaishoidon suunnittelussa. Hoitajilla on keskeinen asema ravitsemusriskin arvioimisessa, ravitsemushoidon toteuttamisessa ja yhteistyössä muiden ammattiryhmien kanssa. (Orell-Kotikangas ym. 2014: 2236; VRN 2010b: 18.) Moniammatillisen hoidon yhteensovittamisessa keskeisessä roolissa on myös hoidon kirjaaminen, joka edistää yhteistyön sujuvuutta ja laadun arviointia (Nuutinen ym. 2010: 3608).

Ravitsemustilan moniammatillisen roolin tärkeyttä tukevat myös Dahl Eide – Halvorsen – Almendingen (2014: 700–701) osoittaessaan erilaisia esteitä hoitajien ravitsemushoidon toteuttamisessa. Etenkin systemaattisen ravitsemustilan arvioinnin toteuttamisen puute sairaalapotilaiden hoitotyössä todettiin ongelmaksi. Hoitajien ravitsemushoidon toteuttamisen yhtenä esteenä pidettiin arvioinnin laiminlyöntiä, jolloin ravitsemuksellisten syiden arviointi kohdistettiin usein vain potilaan lääketieteellisen tilan arviointiin, kuten nestebalanssiin laskemiseen. Hoitajien kokema yksinäisyys ja tuen puute ravitsemushoidon toteuttamisessa koettiin myös moniammatillisen ravitsemushoidon esteenä.

3.2 Ravitsemustilan arviointimenetelmiä

Asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa ja arvioinnissa edellytyksenä on mittauksella saatu konkreettinen palaute, jolloin mittari arvioi laatua ja ohjaa toimintaa tavoitteelliseen suuntaan (Outinen ym. 1999: 97–98; Kondrup – Allison – Elia – Vellas – Plauth 2003: 416), johon myös iäkkään potilaan ravitsemustilan arvioinnissa eri keinoin pyritään. (VRN 2010a: 27–32).

Ravitsemustilan arvioinnissa myös kliinisen tilan tutkiminen on keskeistä. Arviointi perustuu esitietojen lisäksi eri keinoin saatuun arvioon potilaan tilasta, liittyen lihasten toimintakykyyn, hengitysvoimaan, painon seurantaan ja erilaisiin vaihtoehtoisin mittauksiin sekä laboratoriotutkimuksiin. (Voutilainen ym. 2015: 165.) Myös ravinnonsaantia seuraamalla voidaan arvioida mahdollisen ravitsemusriskin kehittymistä. Yleistilaa voidaan arvioida suhteessa väsyneisyyteen, aloitekyvyttömyyteen, ja yleiseen olemukseen, kuten ihon kuntoon (Hoppu ym. 2013: 1098).

lääkäiden ravitsemustilaa arvioitaessa keskeistä on tieto lihasmassan ja rasvakudoksen suhteesta toisiinsa, joka kertoo kehon koostumuksesta, Vajaaravitsemuksen eteneminen on arvioitavissa akuutin vaiheen rasvakudoksen menetyksestä kroonisen vaiheen lihaskadon menetykseen (Orell-Kotikangas ym. 2014: 2232–2233; Hoppu ym. 2013: 1098).

Ravitsemustilan arvioinnissa voidaan hyödyntää erilaisia mittareita arvioinnin apuvälineinä. Mittarin valinnassa, sen luotettavuuden lisäksi, välineen helppo käytettävyys ja hyvä soveltuvuus kyseiseen hoitotyön käytäntöön ovat keskeisiä tekijöitä (Young ym. 2013: 101), jolloin käytön helppous ja sen jalkauttaminen myös muihin ympäristöihin on

keskeistä jatkohoidon kannalta (Cawood – Elia – Sharp – Stratton 2012: 1005–1006.) Arviointiin käytettävän mittarin etuna on myös sen käytettävyys potilailla, jotka eivät kykene kommunikoimaan (Gibson ym. 2011: 309, 313). Hoitotyössä vajaaravitsemusriskin seulontamenetelminä ovat Suomessa käytössä muun muassa seuraavat menetelmät: MNA-testi (Mini Nutritional Assessment), MUST-menetelmä (Malnutrition Universal Screening Tool) sekä NRS 2002 -menetelmä (Nutrition Risk Screening 2002). (Voutilainen ym. 2015: 165).

MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) (liite 2) on Vajaaravitsemuksen konsulttiyöryhmän (Malnutrition Advisory Group, MAG) kehittämä vajaaravitsemusriskin tunnistamiseen suunniteltu mittari. Kyseinen eri asiantuntijoista ja tutkijoista koostuva konsulttiyöryhmä on Britannian parenteraalisen ja enteraalisen ravitsemus-yhdistyksen (BAPEN, British Association for Parenteral and Enteral Nutrition) pysyvä komitea. (Baben 2003; Nutricia 2008: 6.)

MUST on todettu eri tutkimuksissa tehokkaaksi menetelmäksi iäkkään potilaan vajaaravitsemuksen yksilöllisessä tunnistamisessa ja ehkäisyssä yhteydessä toipumiseen, hoitopäivien lukumäärään sairaalassa sekä ravitsemustilan heikkenemiseen johtuvissa komplikaatioissa (Kondrup ym. 2003: 417; Stratton ym. 2006: 325–327; Amaral ym. 2008: 575; Nutricia 2008: 5; Nuutinen – Siljanmäki-Ojansuu – Peltola 2010: 3506; Velasco ym.: 2011).

Vajaaravitsemuksen seulontamenetelmänä sen käytettävyys perustuu helppouteen, nopeuteen, toistettavuuteen ja yhteneväisyyteen ravitsemustilan arvioinnissa. MUST soveltuu myös potilaille, joiden paino ja pituus eivät ole mitattavissa ja sisältää vaihtoehtoiset mittaustavat niiden selvittämiseksi. Menetelmä huomioi myös nestetasapainohäiriöt sekä muita BMI-arvoon vaikuttavia tekijöitä. (Nutricia 2008: 13–21) Mittari soveltuu hyvin sairaalapotilaille käytettävyydeltään nopeana mittarina ravitsemustilan arvioinnissa (3-5 min), jonka lisäksi sen on todettu olevan helppokäyttöinen sekä validiteetiltaan hyvä (Stratton 2004: 799; Gibson ym. 2012: 309, 311–312). Etuna on myös sen soveltuvuus potilaille, joihin ei saada sanallisesti yhteyttä (Gibson ym. 2012: 313). MUSTin käytön on todettu ennustavan kuolleisuusriskiä merkittävästi yhteydessä alhaiseen BMI-arvoon, painonmenetykseen ja akuutin sairauden yhteisvaikutukseen (Stratton ym. 2006: 328).

MUST soveltuu käytettäväksi erilaisissa ympäristöissä, kuten perusterveydenhuollossa sekä akuutti- ja pitkäaikaishoidossa. Kyseisen seulontamenetelmän tarkoitus on ohjata potilaan yksilöllistä ja tarkoituksenmukaista ravitsemuksen suunnittelua ja toteuttamista liittyen MUST pisteisiin perustuvaan vajaaravitsemusriskiin. (Nutricia 2008: 7, 11–12.) MUSTin tarkoituksena on ehkäistä proteiinin ja energian puutetta sekä tunnistaa sen riskissä olevia potilaita. Menetelmä perustuu kolmen riippumattoman tunnusmerkin arvioimiseen ja niiden perusteella laadittuun riskipisteytykseen, jotka koostuvat nykyisen painon avulla määritellyn BMI-arvoon, viimeaikaiseen tahattomaan painon laskuun ja akuutin sairauden vaikutukseen. MUST arvioi potilaan ravitsemusriskin vähäiseksi, kohtalaiseksi tai korkeaksi. Seulontamenetelmänä se etenee viiden eri vaiheen mukaisesti, joka mahdollistaa yksilöllisen ravitsemussuunnitelman laatimisen. (Nutricia 2008: 7–12.)

MUST vajaaravitsemusriskin seulonnan viimeinen vaihe (5) viittaa potilaan ravitsemussuunnitelmaan ja siihen liittyvään kirjaamiseen. Menetelmä edellyttää potilaan vajaaravitsemusriskin suuruuden kirjaamista hoitosuunnitelmaan, jolloin ravitsemushoitoon liittyvät ohjeet kirjataan ravitsemushoitoa ohjaavaksi. Kirjaamisen avulla edistetään hoidon toteutumista, tuloksellisuutta ja jatkuvuutta. (Nutricia 2008: 11– 12, 22.)

4 Opinnäytetyön lähtötilanne ja toimintaympäristö

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Metropolia Ammattikorkeakoulun ja Helsingin kaupungin sosiaali- ja terveystieteiden kanssa. Helsingin kaupungin sairaalan tuloskortin yhtenä tavoitteena oli potilaiden ravitsemustilan arvioiminen. Tavoitteen mukaan ravitsemuksen arviointi tulisi tapahtua kolmen vuorokauden sisällä potilaan sisäänkirjoittamisesta, jolloin hoitajien tehtävänä oli kirjata hoitosuunnitelmaan todettu ravitsemustila sekä todetun riskin edellyttävät toimenpiteet. Kaupungin sairaalan tuloskortin tavoitteena oli, että MUST vajaaravitsemustilan seulonta toteutuu 80 prosentilla sairaalapotilaista. (Strategiset tavoitteet vuosille 2013–2016.)

MUST vajaaravitsemusriskin seulontamenetelmä otettiin osastolla käyttöön keväällä 2011. Potilaiden ravitsemustilan arviointia ja seulontamenetelmän käyttöä seurattiin kaupungin eri sairaaloissa ja osastoilla seuraavina vuosina pienimuotoisella tutkimuksella. Potilaiden ravitsemustilan arvioinnissa noudatettiin alkuperäisen englanninkielisen Baben-järjestön suomenkielelle käännettyä Nutrician MUST versiota ja siihen liittyviä ohjeita. Osastolla hoidettavien potilaiden MUSTin käyttöä oli tutkittu vielä varsin vähän, jonka vuoksi oli tärkeää tehdä alkukartoitus osastolla ravitsemushoidon nykyisen laadun arvioimiseksi ja parantamiseksi.

Osastolla hoidettavat potilaat olivat terveyskeskustasoisen vuode-osaston potilaita ja pääosin iäkkäitä ≥ 65 -vuotiaita. Osastolla oli 25 vuodepaikkaa, sekä yksi ylipaikka. Potilaat tulivat osastolle jatkohoitoon erikoissairaanhoidoyksiköistä, terveyskeskuksen vuodeosastoilta sekä eri päivystysyksiköistä. Jatkohoidon syynä olivat muun muassa sairauksien paheneminen, yleiskunnon lasku, erilaiset infektiot, leikkausten jälkitilat, kotona pärjäämättömyys erilaisine muistisairauksineen, kaatumisen seurauksena tapahtuneet murtumat ja muut syyt. Hoidon tavoitteena oli kotiutuminen joko itsenäisesti, omaisen, kotihoidon tai kotisairaalan turvin. Potilaiden hoidossa toteutettiin kuntouttavaa periaatetta, jolloin ravitsemustilan arvioinnin lisäksi tulotilanteeseen kuului myös potilaiden liikunta- ja toimintakyvyn kartoitus sekä kaatumisriskin arviointi. Tulovaiheessa potilaiden varsinainen diagnoosi oli usein epäselvä, ja se tarkentui vasta myöhemmin hoidon jatkuessa. Potilaiden tulosityksi potilastietojärjestelmään kirjattiin ensisijainen tulosyö hoitoon tullessa.

Potilaiden ravitsemuksessa noudatettiin Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (VRN: 2010) ravitsemussuosituksia, ja ravitsemushoito perustui moniammatilliseen yhteistyö-

hön. Vajaaravittujen tai riskipotilaiden ravitsemusta seurattiin osastolla nestelistalla, johon kirjattiin ruokien ja juomien sisältämä nestemäärä. Potilaiden ravitsemushoidossa huomioitiin lääkärin potilaalle asettama nestetavoite tai nesterajoitus sekä ravitsemukseen liittyvä erityisohjeistus. läkkäiden ravinnonsaantia seurattiin myös silmämääräisesti, jolloin huomio kiinnitettiin erilaisiin ravinnonsaantiin liittyviin ongelmiin, kuten avuntarpeeseen ruokailussa, sekä muihin ravinnonsaantiin liittyviin ongelmiin. Uusien potilaiden ruoan tilaaminen tapahtui osastolla käytettävän tilausjärjestelmän kautta tai ravitsemuskeskukseen suoraan soittamalla, joka mahdollisti nopeat ruokavaliomuutokset. Tilaukseen tehtävät muutokset tallentuivat tilausjärjestelmään. Potilaan ruoantilaus ravitsemuskeskuksesta perustui potilaan yksilölliseen ruokavalioon huomioiden potilaan ravitsemuksen erityisvaatimukset

Potilaille laadittiin hoitosuunnitelmaan yksilöllinen ravitsemussuunnitelma, jossa käytettiin rakenteisen kirjaamisen mallia, perustuen Finnish Care Classification (FinCC) -luokituksiin. Potilaan vajaaravitsemusriskin kartoituksessa hoitosuunnitelmaan kirjattiin potilaan todettu vajaaravitsemusriski, mittauspäivä, uusintamittauksen tiheys, sekä yksilölliset tavoitteet ja keinot ravitsemukseen liittyvän komponentin yhteyteen hoidon toteuttamiseksi.

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, miten MUST menetelmän avulla tehtävä ravitsemustilan seulonta toteutuu hoitotyössä iäkkäiden potilaiden ravitsemustilan arvioinnissa sairaalahoidon aikana.

Tutkimuksen tavoitteena on parantaa iäkkäiden potilaiden ravitsemushoidon laatua.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Missä hoidon vaiheessa potilaille tehtiin vajaaravitsemusriskin seulonta MUST menetelmällä?
2. Millainen oli potilaiden vajaaravitsemusriski?
3. Oliko korkean vajaaravitsemusriskin potilaille tehty ravitsemussuunnitelma hoitosuunnitelmaan?

6 Tutkimuksen toteuttaminen

6.1 Aineiston keruu

Tässä tutkimuksessa potilastietoja tutkittiin takautuvasti retrospektiivisen luonteen mukaisesti. Tutkimusaineisto kerättiin potilastietojärjestelmästä kuuden kuukauden ajalta 1.1.2014–30.6.2014 uusista sisäänkirjoitetuista potilaista. Aineisto kerättiin potilastietojärjestelmästä muutaman päivän aikana keväällä 2015 siihen tarkoitettussa tilassa erillisillä tutkijan tunnuksilla.

Tutkimuksen kohdejoukkona olivat ≥ 65 -vuotiaat potilaat. Ikärajan lisäksi aineistosta rajattiin pois suolistotutkimukseen tulevat potilaat, sekä potilaat, joilla oli kirjattuna hoitotahdon mukainen toive ravitsemushoidosta luopumiseen. Tutkimusaineisto kerättiin siten, että viimeinen sisäänkirjoitettu potilas kirjattiin mukaan 27.6.2014, jonka jälkeen sisäänkirjoitettuja potilaista ei enää tutkimusajalla ilmaantunut. Aineiston keruu toteutettiin keräämällä tarvittava tieto potilaiden hoitokertomuksista siihen suunniteltua tiedonkeruulomaketta (liite 3) käyttäen. Varsinaisten tutkimuskysymysten lisäksi kerättiin tietoa seuraavista taustamuuttujista: sukupuoli, ikä, hoitoon tulosy ja hoitoaika. Aineisto kerättiin ensin Excel-taulukkoon, jolloin muuttujat ja niiden vaihtoehdot luokiteltiin siten, että niiden kopioiminen suoraan SPSS-21 statistics tilastointiohjelman havaintomatriisiksi mahdollistui aineiston analysoimiseksi.

6.2 Aineiston analyysi

SPSS 21 statistics tilastointi-ohjelmaan havaintomatriisiksi siirretty tutkimusaineisto tarkistettiin ja tehtiin tarvittavat luokitukset muuttujille aineiston analysoimiseksi. Havaintomatriisin muuttujat luokiteltiin erilaisiin mittausasteikoihin, jotta aineistosta saatiin riittävän tarkkaa tietoa tutkimus- ja taustakysymyksiin. Muun muassa suhteasteikon käytöllä varmistettiin aineiston myöhempi, tarkoituksenmukainen luokittelu analysointivaiheessa, kuten Burns – Grove (2001: 49); Heikkilä (2014: 175) toteavat. Edellä mainittua asteikkoa käytettiin ikää ja hoitoaikaa mitattaessa, joista muodostettiin myöhemmin nominaaliasteikollisia muuttujia, kuten ikäluokka ja luokiteltu hoitoaika. Nominaaliasteikolla mitattiin myös muita muuttujia, kuten sukupuoli, luokiteltu tulosy, luokiteltu MUST-aika, korkean riskin kirjaus ja tulokuukausi. Ordinaaliasteikolla mitattiin vajaa-ravitsemusriskiä, joka perustui järjestykseen.

Aineiston analysointia varten luokiteltiin sukupuoli naisiin ja miehiin. Potilaiden ikä luokiteltiin kolmeen ikäryhmään: 65–74, 75–84 sekä 85-vuotiaisiin ja vanhempiin. Tulosityy luokiteltiin yleisempien tulosityiden mukaisiin luokkiin. Hoitoaika luokiteltiin eripituisiin hoitojaksoihin: 1–7 vuorokautta, 8–14 vrk, 15 vrk–1kk, > 1kk, >2kk, >3 kk, > 4kk, >5kk, >6kk.

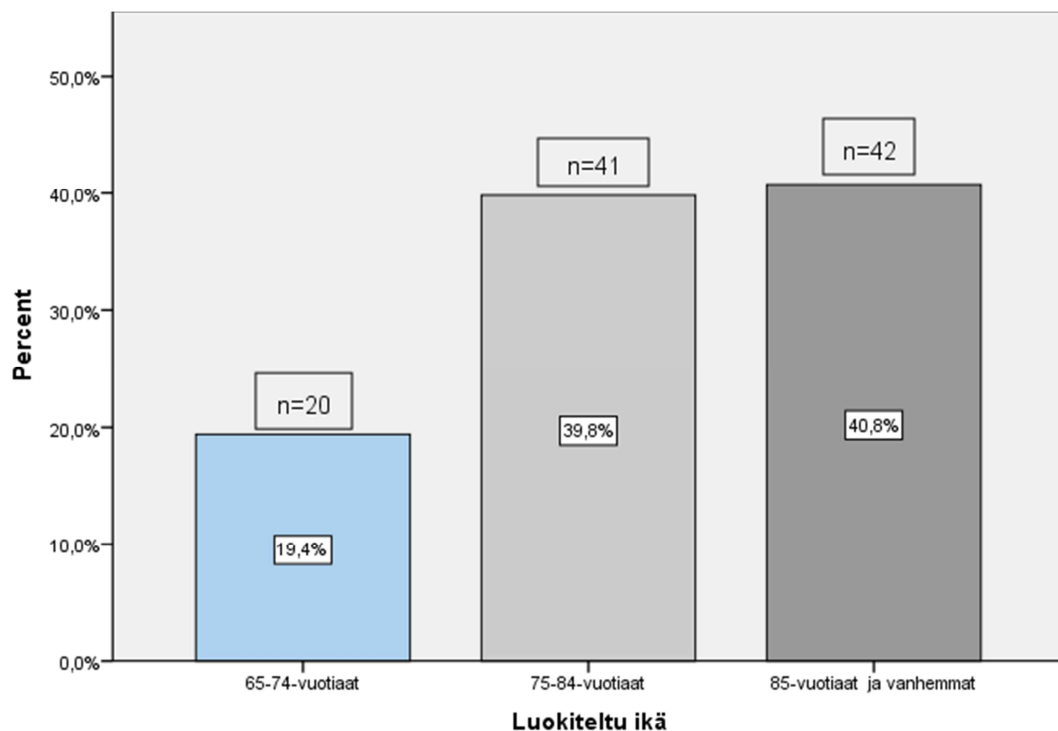
Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata nykytilannetta, jolloin analyysimenetelmänä käytettiin aineistoa kuvaavia tunnuslukuja, kuten frekvenssejä, prosentteja, keskiarvoa, minimi, maksimi ja keskihajontaa kuvaavia tunnuslukuja sekä ristiintaulukointia. Havainnollistamiseen käytettiin kuvioita ja taulukkoa. Suhdeasteikollisissa muuttujissa, kuten ikä ja hoitoaika kuvailtiin pienin ja suurin arvo, keskiarvo ja keskihajonta. Ristiintaulukoinnin avulla tarkasteltiin potilaiden MUST vajaaravitsemusseulontojen toteutumista eri kuukausina, kohtalaisen ja korkean riskin esiintyvyyttä sekä ravitsemushoidon kirjaamisen toteutumista korkean riskin potilailla. Ristiintaulukoinnin avulla oli mahdollista havainnollistaa muuttujien välisiä suhteita, jonka (Tähtinen – Laakkonen – Broberg 2011: 123) toteavat sopivan muuttujien suhteiden havainnollistamiseen prosenttein ja frekvenssein esitettynä,

7 Tulokset

7.1 Taustamuuttajat

Tutkimusaineisto muodostui 103 potilastiedoista. Taustamuuttajien avulla selvitettiin potilaiden sukupuolta, ikää, hoitoon tulosyytä ja hoitoaikaa. Potilaista (n= 103) naisia oli 47 % (n= 48) ja miehiä 53 % (n= 55).

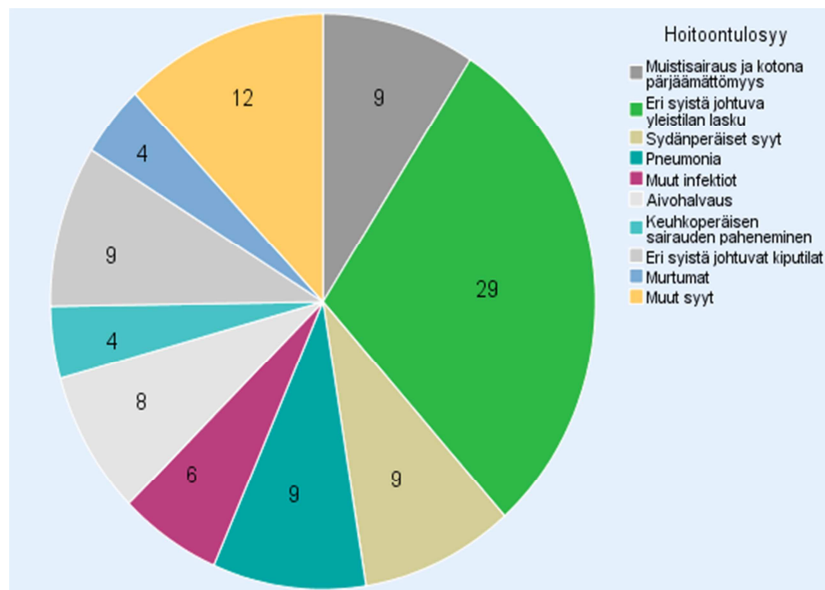
Potilaiden ikä vaihteli välillä 65–97 vuotta. Heidän keski-ikä oli 81,2 vuotta, (kh 8,1) Potilaista 65–74-vuotiaita oli 20 (19 %), 75–84-vuotiaita 41 (40 %) ja 85-vuotiaita sekä vanhempia 42 (41 %) (kuvio 1.)



Kuvio 1. Potilaiden luokiteltu ikä.

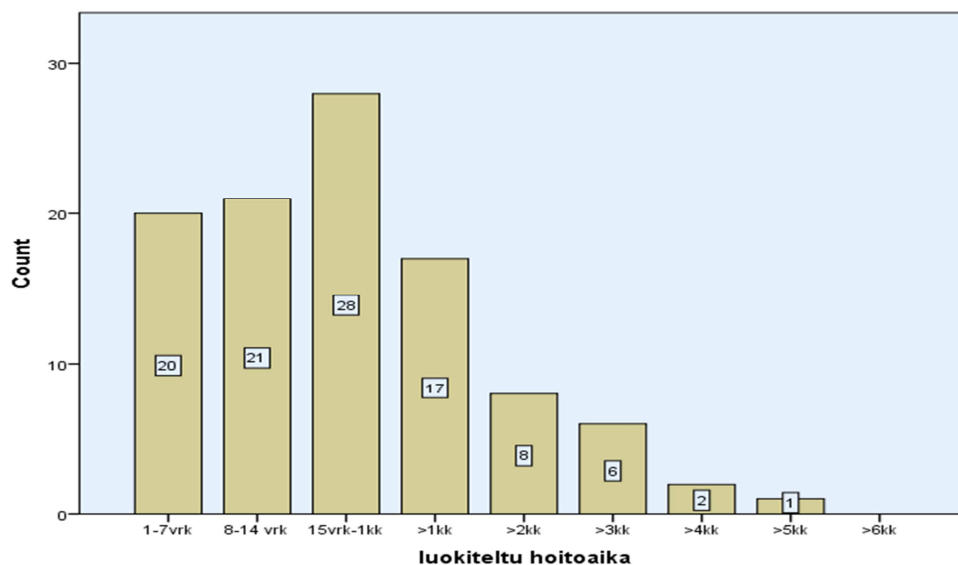
Yleisin hoitoon tulosyy (kuvio 2) yli kolmanneksella 38 %:lla (n= 38) potilaista oli erisyistä johtuva yleistilan lasku tai muistisairaudesta johtuva kotona pärjäämättömyys. Suurin yksittäinen syy oli erisyistä johtuva yleistilan lasku 28 %:lla (n=29) potilaista. Pneumonia tai erilaiset infektiot olivat syynä 15 %:lla (n=15) potilaista. Lähes kolmanneksella 25 %:lla (n=26) hoitoon tulon syynä olivat sydänperäiset syyt, aivohalvaus tai

erilaiset kiputilat. Muita tulosityitä olivat keuhkoperäisen sairauden paheneminen, murtumat ja muut yksittäiset syyt. Neljän potilaan (4 %) tulosityitä ei oltu kirjattu.



Kuvio 2. Hoitoon tulosityt (f).

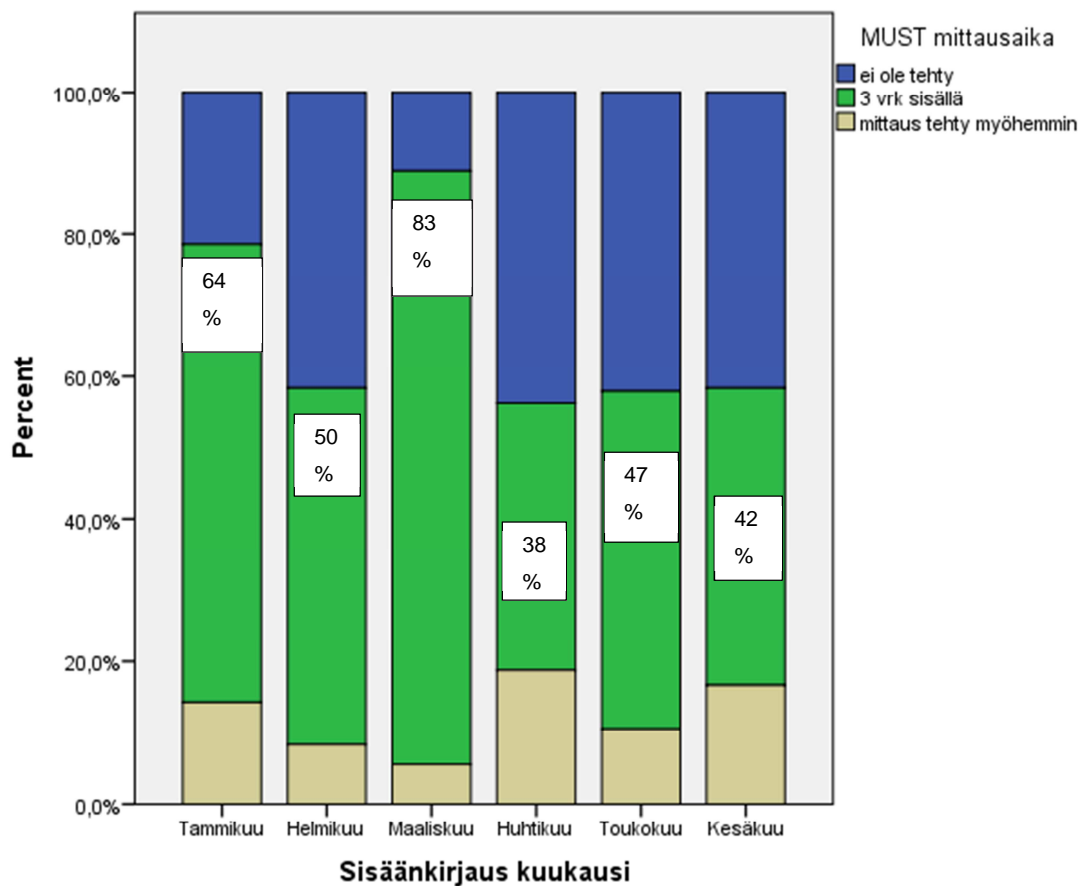
Potilaiden hoitoaika osastolla (kuvio 3) oli keskimäärin 31 vuorokautta. Lyhin hoitoaika oli yksi vuorokausi ja pisin 172 vuorokautta. Hoitoon tulleista potilaista suurin osa 67 % (n=69) oli hoidossa korkeintaan kuukauden. (1 vrk–1kk). Kuukaudesta kahteen kuukauteen hoidossa oli noin neljännes potilaista 24 % (n= 25) ja yli kolme kuukautta hoidossa oli 9 % (n=9) potilasta.



Kuvio 3. Potilaiden hoitoaika osastolla.

7.2 Potilaiden vajaaravitsemusriskin seulonnan ajallinen toteutuminen

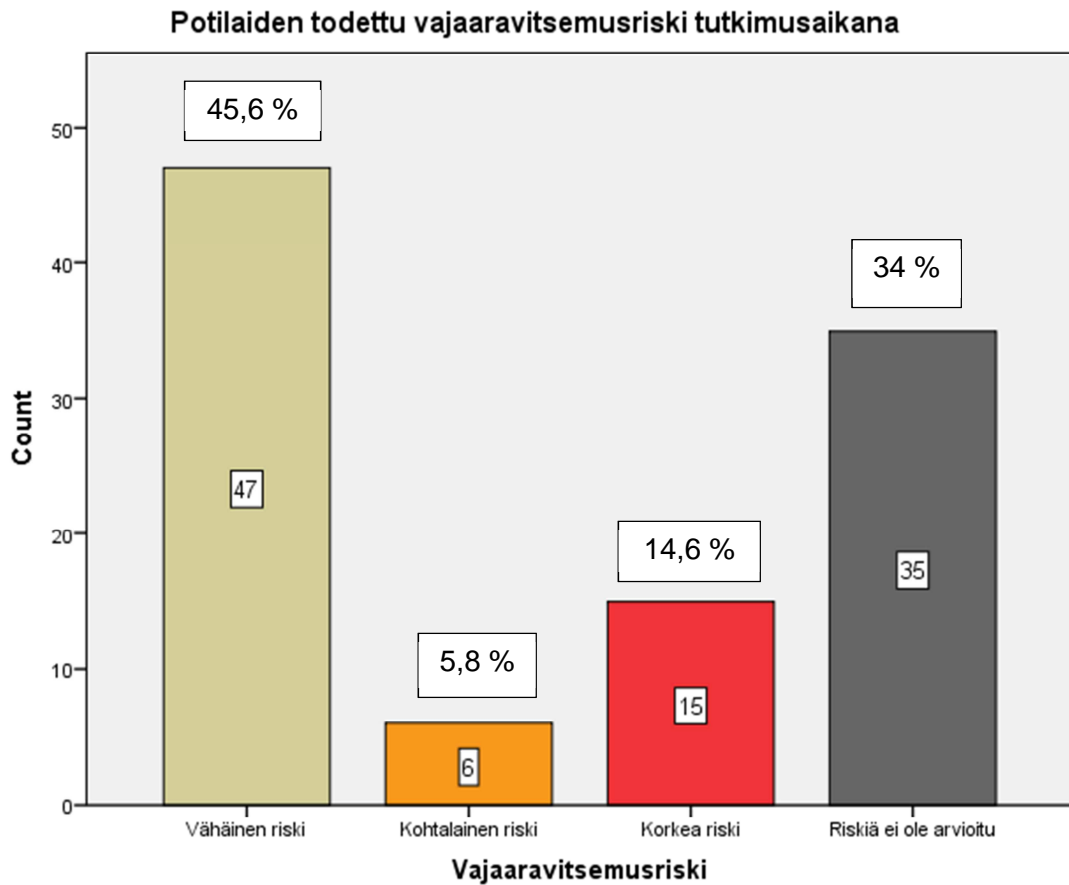
Potilaiden vajaaravitsemusriskin seulonta MUST menetelmällä toteutui vaihtelevasti eri kuukausina (kuvio 4). Eniten 3 vrk:n sisällä toteutuneita seulontoja oli maaliskuussa, jolloin 83 prosentille potilaista tehtiin vajaaravitsemusriskin seulonta. Huhtikuussa kolmen vuorokauden sisällä tehtyjä seulontoja oli vähiten. Koko tutkimusajalla vajaaravitsemusriskin seulonta toteutui 3 vrk kuluessa yhteensä 54 %:lla potilaista (n= 56). Vajaaravitsemusriskin seulonta tehtiin myöhemmin 12 %:lle potilaista (n=12). Vajaaravitsemustilan seulonta jäi toteutumatta koko tutkimusajalla 34 %:lla potilaista (n= 35). (Liite 4.)



Kuvio 4. MUST vajaaravitsemusseulonnan toteutuminen eri kuukausina.

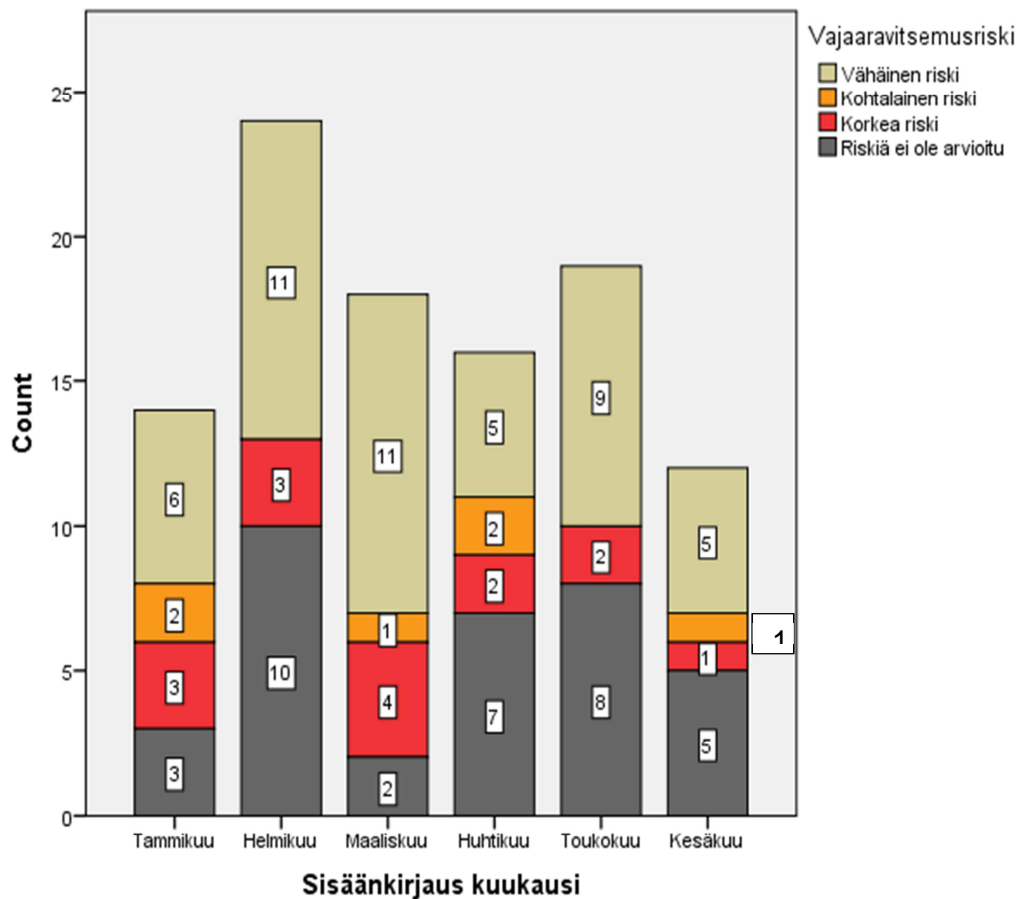
7.3 Potilaiden vajaaravitsemusriski

Kuuden kuukauden tutkimusajalla vähäinen vajaaravitsemusriski todettiin noin 46 %:lla (n=47) potilaista, kohtalainen riski 6 %:lla (n=6) potilaista ja korkea riski noin 15 %:lla (n=15) potilaista. Riski jäi arvioimatta 34 %:lla (n=35) potilaista. (kuvio 5.)



Kuvio 5. Potilaiden todettu vajaaravitsemusriski.

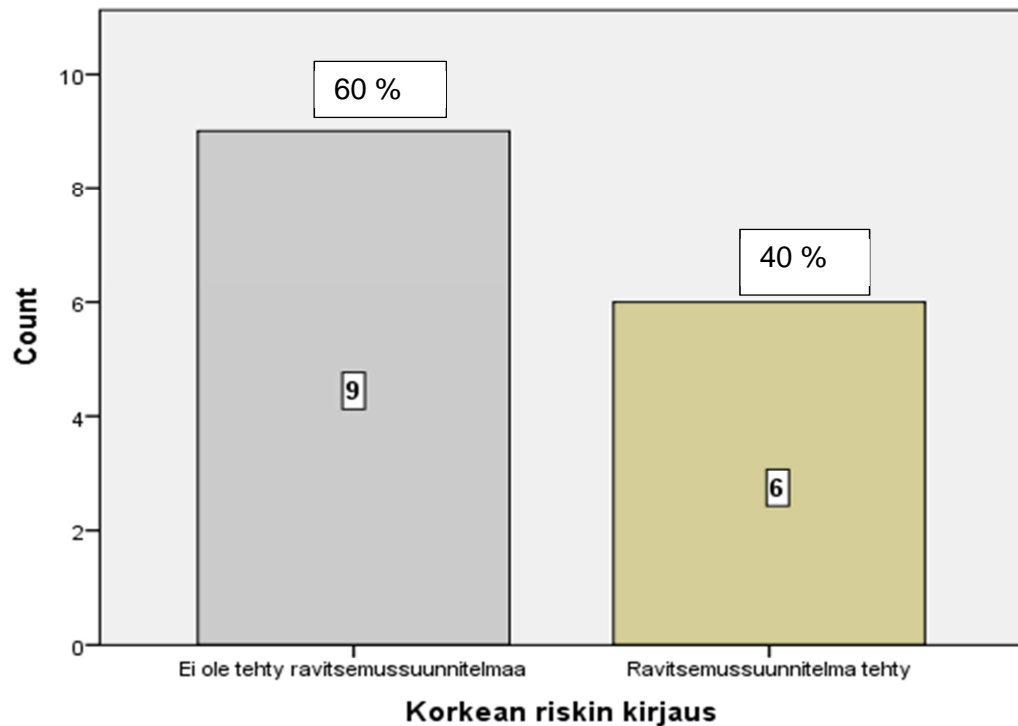
Potilaiden vajaaravitsemusriski vaihteli kuuden kuukauden aikana. Jokaisen kuukauden aikana esiintyi korkeaa vajaaravitsemusriskiä. Tammikuussa korkeaa riskiä todettiin 21 %:lla (n=3) kyseisenä aikana sisäänkirjoitetuista potilaista. Helmikuussa, jolloin oli eniten sisäänkirjoitettuja potilaita, korkea vajaaravitsemusriski todettiin 12,5 %:lla (n= 3) kyseisistä potilaista. Maaliskuussa vajaaravitsemusriskin seulonta kolmen vuorokauden sisällä toteutui lähes kaikilla uusista potilaista, jolloin korkea vajaaravitsemusriski todettiin 22 %:lla (4) potilaista. Huhtikuussa korkeaa vajaaravitsemusriskiä esiintyi 12,5 %:lla (n= 2), toukokuussa korkea vajaaravitsemusriski todettiin 10,5 %:lla (n=2) Kesäkuussa sisäänkirjoitettiin vähiten potilaita, joista 8 %:lla (n=1) todettiin korkea vajaaravitsemusriski. (Kuvio 6.) (liite 4.)



Kuvio 6. Potilaiden vajaaravitsemusriski eri kuukausina (f).

7.4 Korkean vajaaravitsemusriskin kirjaaminen hoitosuunnitelmaan

Tutkimusjakson aikana korkean vajaaravitsemusriskin potilaita oli yhteensä 15 (15 %). Heistä kuudelle (40 %) oli tehty ravitsemussuunnitelma hoitosuunnitelmaan ja yhdeksälle (60 %) ei ollut laadittu lainkaan ravitsemussuunnitelmaa hoidon korjaamiseksi. (kuvio 7.)



Kuvio 7. Ravitsemussuunnitelman laatiminen korkean vajaaravitsemusriskin potilailla..

Yhteenvedona voidaan todeta, että tutkimuksessa todettiin uusilla sisäänkirjoitetuilla potilailla korkeaaja vajaaravitsemusriskiä kaikkina kuukausina kuuden kuukauden ajalla. Koko tutkimusajalla todettiin korkean riskin potilaita 15 (15 %). Kohtalainen riski todettiin kuudella (6 %) ja vähäinen riski 47:llä (45 %) potilaalla. Potilaista 35:llä (34 %) vajaaravitsemusriski jäi arvioimatta. Kolmen vuorokauden sisällä ravitsemustilan arviointi toteutui noin puolella potilaista (54 %).

8 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

8.1 Luotettavuus

Tutkimustulosten luotettavuuden arvioinnissa kohderyhmän hyvä edustavuus viitekehukseen nähden vahvistaa tulosta. Opinnäytetyön tutkimusjoukko oli tarkoin rajattu, jolloin poissulku ja mukaanottokriteerit olivat tarkoin määritelty. Rajauksen ulkopuolelle jäi 26 potilasta, jonka jälkeen tutkimuksen havaintoaines koostui 103 potilaan tiedoista. Tutkimuksen toteuttaminen taannehtivana rekisteritutkimuksena mahdollisti kaikkien potilaiden tavoittamisen, eikä aineistossa syntynyt katoa. Tutkittavat edustivat noin 80 prosenttia kaikista tutkimusaikana sisäänkirjoitetuista potilaista edustaen hyvin, sekä ikärakenteeltaan, että sairastavuudeltaan osastolla hoidettavia potilaita. Kaikkiin tutkimustehtäviin saatiin vastaukset. Potilaiden taustatiedoista 4 potilaan kohdalta puuttui tulotieto, joka ei vaikuttanut tulosten luotettavuuteen.

Tutkimusmenetelmänä kvantitatiivinen tutkimus mahdollisti objektiivisen tiedon keräämisen, jolloin esimerkiksi henkilökohtaiset mielipiteet tai asenteet eivät vaikuttaneet tulokseen. Myöskään hoitohenkilökunta, eivätkä potilaat voineet toiminnallaan vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin sen taannehtivan luonteen vuoksi. Rekisteristä kerätty tieto mahdollisti objektiivisen tiedonkeruun, joka vahvisti tutkimuksen sisäistä validiteettia

Retrospektiivinen tutkimus mahdollisti tiedon tarkistamisen tarvittaessa aineistoa kerätessä, mikä lisäsi tiedon oikeellisuutta ja siihen liittyvää luotettavuutta. Tiedon keruu potilasaineistosta Excel-taulukon perustui järjestelmälliseen tapaan kerätä tietoa. Tiedonkeruun luotettavuutta lisäsi myös tutkijan perehtyneisyys osastolla käytettävään potilastietojärjestelmään sekä potilaiden hoitosuunnitelmiin ja niiden rakenteeseen, jota myös Helsingin sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksesta haettavat lupaehdot edellyttivät.

Tiedonkeruulomakkeen kyky antaa riittävää ja riittävän tarkkaa tietoa varmistettiin tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimustehtäviin nähden, jolloin sen pätevyys varmistettiin täsmällisesti laadituilla kysymyksillä, joilla saatiin yksiselitteinen vastaus tausta- ja tutkimuskysymyksiin. Excel-taulukon sisällön, havaintojen, ja niihin liittyvien muuttujien suunnittelussa huomioitiin sen vastaavuus tilastointiohjelman muuttujien suhteen, jolloin aineiston kopioiminen suoraan SPSS-21 tilastointiohjelmahan mahdollistui. Excel-taulukon kerätyn tiedon kopioiminen tarkistuksen jälkeen suoraan SPSS-21 tilastoin-

tiohjelmaan oli aikaa säästävää toimenpide ja sen avulla voitiin välttää kirjanpitovirheet tietoa siirrettäessä. Tilastointiohjelman muuttujien huolellisella suunnittelulla ja luokitte- lulla pyrittiin varmistamaan tiedon analysointiin tarvittava tarkoituksenmukainen ja riittä- vä tarkkuus, joka lisäsi tulosten luotettavuutta.

Tutkimuksen kokonaisluotettavuus perustuu kattavuuteen saada tieto kaikkiin tutki- muskysymyksiin (Heikkilä 2014: 27), sen kykyä mitata mittauksen kohteena olevaa asiaa. Ulkoisen validiteetin arvioinnissa tarkastellaan tutkimuksen yleistettävyyttä mui- hin ryhmiin. (Burns – Grove 2001: 226–230; Kankkunen – Vehviläinen- Julkunen 2013: 189–196; Metsämuuronen 2005: 57.) Tutkimuksen sisäistä validiutta arvioitaessa tut- kimusmenetelmällä saatujen tuloksien vastaavuus oli yhteneväinen tutkimuksen ase- telmaan nähden, jolloin kaikkiin tutkimustehtäviin saatiin yksiselitteiset vastaukset osaston sen hetkisen ravitsemushoidon laadun kuvaamiseksi. Ulkoisen validiteetin suhteen tulosten yleistettävyys edellyttäisi samankaltaista asetelmaa, eikä se ole siten suoraan yleistettävissä ulkopuoliseen terveydenhuoltoon. Tuloksia voidaan hyödyntää samankaltaisissa toimintaympäristöissä arvioitaessa iäkkäiden potilaiden ravitsemus- hoidon laatua. Tutkimuksen reliabiliteetti eli toistettavuus mahdollistuu tutkimuksen avoimuuden ja tarkan kuvauksen perusteella.

8.2 Eettisyys

Potilaiden tietoihin kohdistuvan tutkimuksen toteuttaminen edellytti tutkimusluvan ha- kemista Helsingin kaupungin sosiaali- ja terveystieteiden keskuslaitoksen sairaalan johtajalääkärin toimesta 23.10.2014. Potilasrekisteritietojen kerääminen to- teutettiin erillisillä tutkimuskäyttöön tarkoitetuilla tunnuksilla, jotka myönnettiin Sosiaali- ja terveystieteiden keskuslaitoksen toimesta tutkijan asiakaskunnan tuntemisen ja käytettävän potilastie- tojärjestelmän osaamisen perusteella. Käyttöoikeuksien hakeminen edellytti tutkijalle vaadittavien katselutunnusten hakemista tietojärjestelmään. Tarvittavat Pegasos- oikeudet tutkimustiedon keruuseen haettiin tietohallintolääkäriltä. Käyttöoikeushake- muksen ja sen myöntämisen lisäksi tietojärjestelmästä kerätty tieto edellytti vai- tiolositoumuksen tutkittavaan tietoon liittyen. Tutkimuksen toteuttamisessa noudatettiin tutkimuksen kohteen ja toimeksiantajan kanssa yhteisesti sovittuja sääntöjä, jotka alle- kirjoitettiin sopijapuolten välisenä sopimuksena.

Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen (2013: 212) esittävät tutkimuksen etiikan perustu- van tieteen sisäiseen ja ulkoiseen etiikkaan. Tässä tutkimuksessa sisäinen etiikka pe-

rustui hyviin tieteellisiin käytäntöihin ja periaatteisiin. Tutkimuksen ulkopuolista etiikkaa tarkastellessa tutkimusaiheen valinta perustui aikaisempiin tutkimuksiin perustuvaan tarpeeseen kehittää iäkkäiden potilaiden ravitsemushoidon laatua, joka kuului myös sosiaali- ja terveystieteiden strategiaan ja tuloskortin tavoitteisiin. (Strategiset tavoitteet vuosille 2013–2016.) Tutkimus tehtiin tutkijan omalla ajalla eikä siihen liittynyt taloudellista hyötyä. Tutkimuksessa noudatettiin hyviin tieteellisiin käytäntöihin kuuluvia tiedeyhteisön hyväksymiä periaatteita ja toimintatapoja tutkimuksen kaikissa vaiheissa (TENK 2012: 6).

Tutkimuksen eettisyyttä lisäsi myös kohderyhmän koostuminen pääosin hyvin iäkkäistä potilaista, joista noin kolmanneksella tuloksena oli muistisairaus tai yleistilan lasku ja kotona pärjäämättömyys. Tutkimukseen liittyvä tiedonkeruu toteutettiin anonyymisti, eikä tutkittaviin oltu missään tutkimuksen vaiheessa yhteydessä. Tiedonkeruussa ei kerätty mitään tunnistetietoja, vaan kerätty tieto pohjautui numeraalisessa muodossa olevaan havaintoaineistoon. Potilaisiin kohdistuvan tutkimusaineiston käsittelyssä noudatettiin huolellisuutta sen säilytyksessä ja käytössä. Aineisto hävitettiin kokonaisuudessaan asianmukaisella tavalla tutkimuksen päätyttyä.

9 Pohdinta

9.1 Tulosten tarkastelu aikaisempaan tutkimukseen nähden

Tutkimuksen tavoitteena oli parantaa iäkkäiden ravitsemushoidon laatua. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä tarkasteltiin ikääntymiseen liittyviä keskeisiä haasteita liittyen ikääntyvien terveyden- ja toimintakyvyn ylläpitämiseen, jossa ravitsemuksella on keskeinen tehtävä.

Kyseisenä aikana hoidossa olevat potilaat edustivat ikärakenteeltaan ja sairastavuudeltaan hyvin osastolla hoidettavia iäkkäitä. Potilaat jakautuivat tasaisesti sekä naisiin että miehiin. Potilaiden ikä painottui 75–84-vuotiaisiin sekä 85 vuotiaisiin ja siitä vanhempiin. Kyseiset ikäluokat kattoivat yli 80 %:a kaikista potilaista, jolloin myös ravitsemustilan arviointi oli heidän kohdallaan perusteltua. Kyseisten ikäryhmien välisten terveyserojen todettiin edellyttävän yksilöllisten vaihteluiden huomioimista suhteessa sairastavuuteen ja toimintakykyyn, sekä ravinnonsaannissa esiintyviin eroihin, etenkin kaikkein iäkkäimmillä. (Suominen ym. 2012: 170–175.) Volk-Nivalainen (2009: 23) korosti väestön ikääntymisen ja suurten ikäluokkien merkitystä kasvavan palveluntarpeen kannalta, jolloin myös ikääntyvien toimintakyvyn ylläpitäminen mahdollisimman pitkään todettiin tärkeäksi.

Potilaiden hoitoon tulossyyt kuvasivat iäkkäiden erilaisia tarpeita hoidolle. Tutkimuksessa olevilla iäkkäillä potilailla oli todettavissa monien eri sairauksien esiintymistä sekä myös muita yksittäisiä syitä. Yleistilan lasku sekä kotona pärjäämättömyys ja muistisairaudet yhdessä olivat yleisimmät tulossyyt yli kolmanneksella potilaista. Saka ym. (2010: 747–748) osoittivat heikon ravitsemustilan ja usean yhtäaikaisen kroonisen taudin yhteyden muihin vanhuusiän oireisiin. Strandberg ym. (2006: 1495–1497) osoittavat ikäkään haurastumisriskin altistavan erilaisille toiminnanvajeille, kuten kaatumisille. Edellä mainittua vahvistavat Nuotio ym. (2009: 2673, 2675); Korpi ym. (2013: 2671) esittäessään keskivaikean ja vaikean dementian olevan yhteydessä toiminnalliseen selviytymiseen.

Potilaiden hoitoaika osastolla vaihteli. Noin kolmannes potilaista oli hoidossa yli kuu-kauden, jolloin ravitsemuksella ja lihaskunnon ylläpitämisellä oli keskeinen merkitys toipumisessa, Pitkä hoitoaika ja lihasten käyttämättömyys todettiin edellyttävän lihas-

voiman ylläpitämistä riittäväällä ravinnolla ja harjoittelulla (Morley 2010: 391–394). Pitkittynyt hoitoaika todettiin olevan yhteydessä korkean vajaaravitsemuksen potilaisiin ja ennustavan huonoa hoidon tulosta liittyen lihasten heikkenemiseen ja erilaisten komplikaatioiden syntyyn (Pitkänen ym. 2005: 5266; Stratton 2006: 327–328; Morley ym. 2010: 391, 393).

Vajaaravitsemusseulontojen ajallinen toteutuminen vaihteli huomattavasti eri kuukausina. Tulokortin kolmen vuorokauden tavoite (80 %) toteutui vajaaravitsemuksen seulonnassa vain yhden kuukauden aikana maaliskuussa. Huhtikuussa seulonta toteutui vain runsaalla kolmanneksella potilaista. Muina neljänä kuukautena vajaaravitsemuksen seulonta toteutui yleisemmin alle puolella potilaista.

Ikääntyvien vajaaravitsemuksen on osoitettu olevan yleistä sekä sairaalapotilailla että vanhusten pitkäaikaishoidossa (Suominen 2007: 11; Orell-Kotikangas – Antikainen – Pihlajanmäki 2014: 2231). Tässä tutkimuksessa osoitettiin vajaaravitsemusriski tai sen riskissä olevan noin 20 % potilaista, kun huomioidaan sekä kohtalainen vajaaravitsemusriski että korkea vajaaravitsemusriski. Noin puolella potilaista todettiin olevan vähäinen vajaaravitsemusriski, jolloin heidän kohdallaan sairaalassa toteutettu ravitsemus oli riittävää. Todettu korkea riski esiintyi 15 %:lla potilaista, joka olisi myös edellyttänyt tarkkaa ravitsemuksen suunnittelua, tehostettua ravitsemusta sekä sen vaikuttavuuden arviointia. Korkean riskin tuloksen luotettavuutta ja sen esiintyvyyttä heikensi suuri seulomattomien potilaiden osuus (34 %) joita ei oltu seulottu koko tutkimusaikana.

Potilaiden vajaaravitsemusriski vaihteli eri kuukausina. Arvioitaessa vajaaravitsemusriskin seulonnan toteutumista voidaan todeta kyseisten seulontojen toteutuneen sairaalahoidon aikana kaikkiaan 68 (66 %) potilaista, jolloin osan potilaista ravitsemustila arvioitiin hoidon myöhemmässä vaiheessa. Helmikuussa korostui potilaiden suurempi sisäänkirjoitettujen määrä, jolloin noin kaksi kolmasosaa potilaista jäi seulomatta. Maaliskuussa tulokortin tavoitteen mukainen vajaaravitsemusseulonta osoitti neljä korkean riskin potilasta, jotka kaikki tunnistettiin 3vrk:en sisällä, joka oli lisäksi suurin määrä korkean riskin potilaita kuukautta kohden koko tutkimusajalla. Kyseinen tulos antaa luotettavan kuvan potilaiden vajaaravitsemustilasta maaliskuun ajalta. Kaikkien kuukausien aikana tunnistettiin korkean vajaaravitsemuksen potilaita.

Ravitsemustilan seulonnan puutteen sairaalapotilailla osoittivat myös Vanderwee ym. (2011: 740); Persenius – Hall-Lord – Bååth – Larsson (2008: 2129–2130) osoittaessaan BMI:n määrittämisen ja vajaaravitsemusmittausvälineen käytön puutteen suurimmalla osalla potilaista. Edellä mainittua tukevat myös Geurden – Wouters – Franck – Weyler – Ysebaert (2014: 44–45) todetessaan lisäksi potilaiden hoitoajan vaikuttavan, sekä ravitsemustilan määrittämiseen, että vajaaravitsemuksen kirjaamiseen. Heidän mukaansa ne toteutuivat lyhyen hoitajakson aikana paremmin. Tässä tutkimuksessa kaikki todetut korkean riskin potilaat tunnistettiin kolmen vuorokauden sisällä.

Korkean riskin potilailla selvitettiin myös ravitsemussuunnitelman kirjaamista hoitosuunnitelmaan. Kyseisistä 15 potilaasta vain alle puolella oli suunnitelma ravitsemuksen tehostamiseksi. Potilaista suuri osa oli hoidossa yleiskunnon alenemisen vuoksi, joista osalla oli myös kotona selviytymisen ongelmia tai taustalla olevan muistisairaus. Muun muassa Nuotio ym. (2009: 2671–2676) toivat esille vajaaravitsemuksen todennäköisen yhteyden etenkin keskivaikean ja vaikean dementian yhteydessä, joka edellyttää kyseisten potilaiden ravitsemustilan tarkkaa seuranta.

9.2 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet

Tutkimuksella saatiin vastaukset kaikkiin tutkimuskysymyksiin. Tuloksia voidaan hyödyntää osaston ravitsemushoidon laadun kehittämisessä, jolloin MUST seulontamenetelmän käyttö edellyttää toiminnan kehittämistä vaikuttavammaksi. Tutkimus osoitti ravitsemushoidon kriittiset pisteet, sekä hoitajien keskeisen roolin vajaaravitsemusseulonnan toteuttajina ja hoidon arvioinnissa.

Tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempaan tutkimukseen nähden. Vajaaravitsemuksen seulonta MUST seulonta menetelmällä toteutui vaihtelevasti eri kuukausina, eikä tavoiteltuun tulokseen päästy. MUST todettiin useissa tutkimuksissa luotettavaksi, nopeaksi ja helppokäyttöiseksi, jolloin on arvioitava myös sen käyttöön liittyviä ongelmia hoitotyön käytännöissä. Muun muassa Raja ym. (2008: 26, 31–32) osoittivat tutkimuksessaan MUSTin käytön heikon toteutumisen vajaaravitsemuksen seulonnassa edellyttävän hoitajille kohdistettavaa koulutusta sekä osaamisen lisäämisen varmistamista ja harjoittelua.

Ravitsemushoidon laatuun vaikuttavia erilaisia tekijöitä osoittivat Dahl Eide – Halvorsen – Almendingen (2014: 700–701) tuodessaan julki sekä hoitajien toimintaan että ra-

kenteisiin liittyviä epäkohtia, kuten ravitsemushoidon osaamisen puutteen, yhteistyön puuttumisen, hoitajien asenteet, ravitsemushuollon joustamattomuuden sekä systemaattisen ravitsemustilan arvioinnin puuttumisen.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että ravitsemushoidon laatu edellyttää entistä vahvempaa ravitsemushoidon priorisointia ja yhdistämistä potilaan kokonaishoitoon. Ravitsemushoidon kirjaaminen edellyttää sen läpinäkyvyyttä, jolloin se toimii ravitsemushoitoa ohjaavana mahdollistaen hoidon tuloksellisuuden arvioinnin ja ravitsemuksen muutokset tarvittaessa. Valtion ravitsemusneuvottelukunta (2010b: 22–23) on tuonut suosituksissaan esille potilaan ravitsemusprosessin eri vaiheet ja niiden kriittiset tekijät, joka edellyttää ravitsemushoidon toteutumisen arvioinnissa huomion kohdistamista koko prosessin sujuvuuteen sekä niihin liittyviin vastuisiin ja tehtäviin.

Laadun kehittäminen edellyttää huomion kohdistamista myös rakenteisiin. Hoitotyön kannalta on myös tärkeää pohtia resurssien riittävyyttä hoitotyön näkökulmasta ravitsemushoidon toteuttajina potilaan kokonaishoidossa. MUST seulontamenetelmän jalkauttaminen paremmin hoitotyön päivittäisiin käytäntöihin edellyttää etenkin hoitotyöhön osallistuvien ravitsemushoidon osaamisen varmistamista, sekä omaan työhön liittyvän vastuun tunnistamista moniammatillisen ravitsemushoidon toteuttajana.

Kehittämisehdotukset:

1. Hoitajien ravitsemushoidon ja kirjaamisen osaamisen varmistaminen koulutuksella, sekä ravitsemusyhdysheikköiden osaamisen hyödyntäminen ja tiedon jakaminen.
2. Systemaattisen ravitsemuskartoituskäytännön suunnitteleminen, MUSTin käytön ohjaaminen osaksi päivittäistä rutiinia. MUST arvioinnin yhdistäminen moniammatillisen aloituspalaverin (ALPA) yhteyteen potilaan hoitoon tulovaiheessa. Potilaan liikunta- ja toimintakyvyn arvioinnin yhteydessä tapahtuva ravitsemustilan arviointi antaa tietoa potilaan kokonaistilanteesta hoidon suunnittelua varten.
3. Vaihtoehtoisten mittaustapojen käyttöönotto. Huonokuntoisten vuodepotilaiden ja liikuntakyvyttömiä kohdalla tehdään heti hoitoon tulovaiheessa päätös mittaustavasta. Selvitetään BMI vaihtoehtoisella mittaustavalla. (Nutricia 2008.)

Kirjataan mittaustapa hoitosuunnitelmaan. Yhdistetään vaihtoehtoinen mittaus-tapa muihin toimintoihin, esimerkiksi yhdistämällä se muihin päivittäisiin mittauksiin, kuten verenpaineen mittauksen yhteyteen.

4. Sovitaan selkeä ja yhtenäinen kirjaamistavan malli ravitsemuskartoitusten toteutukselle, kirjaamiselle ja arvioinnille, jolloin se on yhtenäinen kaikilla osastoilla.
5. Moniammatillisen yhteistyön hyödyntäminen potilaan ravitsemushoidossa. Hyödynnetään moniammatillista osaamista etenkin korkean vajaaravitsemuksen riskin potilaiden ravitsemushoidon suunnittelussa ja kirjaamisessa hoitosuunnitelmaan. Korkean riskin potilaalle asetetaan selkeä ravitsemushoidon tavoite, suunniteltu ravitsemushoito, ravitsemuksen toteuttamistapa sekä MUST vajaa-ravitsemusseulonnan tiheyden määrittäminen ravitsemushoidon tuloksellisuuden arvioimiseksi ja tehostamiseksi.
6. Kirjataan ravitsemushoidosta poikkeaminen hoitosuunnitelmaan potilailla, joiden aktiivisesta ravitsemushoidosta on luovuttu, jolloin voidaan perustella MUSTin käytön lopettaminen esimerkiksi hoitotahdon omaavilla potilailla,

9.3 Tulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotukset

Ravitsemushoidon laadun nykytilanteen kuvaamisen avulla saatua tietoa voidaan hyödyntää osaston ravitsemushoidon kehittämiseen. Ravitsemushoidon jatkotutkimusehdotuksena esittäisin uusintamittauksen toteuttamista samoilla asetelmilla myöhemmässä vaiheessa, jolloin voidaan arvioida ravitsemushoidon laadun mahdollinen kehittyminen. Kvantitatiivisen menetelmän rinnalla voisi käyttää myös kvalitatiivista menetelmää ja arvioida ravitsemushoidossa olevia esteitä ravitsemushoidon toteuttamisessa. Korkean vajaaravitsemusriskin potilailla olisi tärkeää arvioida myös ravitsemussuunnitelman tavoitteellisuutta ja tuloksellisuutta ravitsemuskartoituksen pisteisiin nähden, etenkin pitkään hoidossa olevilla potilailla.

Lähteet

Amaral, T. F – Antunes, A – Capral, S. – Alvest, P. – Kent-Smith, L. 2008. An evaluation of three nutritional screening tools in a Portuguese oncology centre. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 21. 575–583.

Baben 2003. The "MUST" Explanatory Booklet. A Guide to the Tool ("MUST") for Adults.

< <http://www.health.gov.il/download/ng/N500-19.pdf>. Viitattu 20.6.2015.>

Burns, Nancy – Grove, Susan K. 2001. *The practice of nursing research. Conduct, Critique & Utilization*. W.B. Saunders Company. Philadelphia.

Cawood, Abbie L. – Elia, Marinos – Sharp, Sarah KE – Stratton, Rebekka J. 2012. Malnutrition self-screening by using MUST in hospital outpatients: validity, reliability, and ease of use. *American Society for Nutrition*. 96. 1000–1007.

Chapman, Carol – Barker, Mary – Lawrence, Wendy. 2015. Improving nutritional care: Innovation and good practice. *JAN. Journal of Advanced Nursing*. 71 (4). 881–894.

Dahl Eide, Helene – Halvorsen, Kristin – Almendingen, Kari. 2014. Barriers to nutritional care for undernourished hospitalised older people. *Journal of Clinical Nursing*. 24. 696–706.

Donini, L. M – Scardella, P – Piombo, L. – Neri, B. – Asprino, R. – Proietti, A.R. – Carcaterra, S. – Cava, E. – Cataldi, S. – Cucinotta, D. – Di Bella, G – Barbagallo, M. – Morrone, A. 2013. Malnutrition in elderly: Social and economic determinants. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 17 (1) 9-15.

Finne-Soveri, Harriet 2012. Väestön ikääntymiseen varautuva kaupunki esimerkkinä Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 31/2012. Luettavissa osoitteessa: <<https://www.julkari.fi/handle/10024/80409>>.

Flegal, Katherine M. – Graubard, Barry I. – Williamson, David F. – Gail, Mitchell H. Cause-Specific Excess Deaths Associated With Underweight, Overweight, and Obesity. *JAMA*. 2007. 298 (17) 2028–2037. Verkkodokumentti. < <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=209359>> Luettu 10.6.2015.

Geurden – Wouters – Franck –Weyler – Ysebaert 2014. Does documentation in Nursing Records of Nutritional Screening on Admission to Hospital Reflect the Use of Evidence-Based Practice Guidelines for Malnutrition? *International Journal of Nursing Knowledge*. 25 (1). 43–48.

Gibson, Simone – Sequira, Jennifer – Cant, Robyn – Ku, Christopher 2012. Identifying malnutrition risk in acute medical patients: Validity and utility of Malnutrition Universal Screening Tool and Modified Malnutrition Screening Tool. *Nutrition & Dietetics*. 69. 309–314.

Heikkilä, Tarja 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Helsingin tila ja kehitys 2013. Helsingin kaupunki. Tietokeskus. Verkkodokumentti.

<http://www.hel.fi/static/helsinki/valtuustoseminaari2013/Tila_ja_kehitys2013.pdf>
Luettu 20.6.2015.

Hoppu, Sanna – Ahonen, Tommi – Kuitunen, Anne 2013. Parenteraalinen ravitseminen vuodeosastolla. Suomen Lääkärilehti 68 (15). 1097–1101.

Jansen, Ian – Heymsfield, Steven – Ross, Robert. 2002. Low Relative Skeletal Muscle Mass (Sarcopenia) in Older Persons Is Associated with Funktional Impairment and Physical Disability. Journal of The American Geriatrics Society. 50: 889–896.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kondrup, J – Allison, S. P – Elia, M. – Vellas, B – Plauth, M. 2003. ESPEN Guidelines for Nutritional Screening 2002. Clinical Nutrition 22 (4). 415–421.

Korpi, Maria – Luukkaala, Tiina – Jäntti, Pirkko – Jämsen, Esa – Tuurihalme, Sirkka-Liisa – Risku, Anneli – Haanpää, Kaisu – Jokipii, Pekka – Nuotio, Maria. 2013. Lonkkamurtumapotilaiden arviointi geriatrisella osastolla. Suomen Lääkärilehti. 68 (3.) 131–138.

Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:11. Verkkodokumentti.
<<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3415-3>> Luettu 30.9.2015.

Laitalainen, Elina – Helakorpi, Satu – Martelin, Tuija – Uutela, Antti 2010. Eläkeikäisten elintavoissa eroja koulutuksen ja kuntatyyppin mukaan. Suomen Lääkärilehti. 65 (5). 373–382.

Mattila, Lea-Riitta – Rekola, Leena – Eriksson, Elina 2011. Painehaavojen ehkäisy ja varhainen tunnistaminen. Interventiotutkimus Laakson sairaalassa 2007–2011. Raportti intervention suunnittelusta, toimeenpanosta ja tuloksista. Helsingin kaupungin terveyskeskuksen raportteja 2011. 1–39.

Metsämuuronen, Jari 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Morley, John E. – Argiles, Josep M. – Evans, William J. – Bhasin, Shalender – Cella, David – Deutz, Nikolaas E.P. – Doehner, Wolfram – Fearon, Ken C.H – Ferrucci, Luigi – Hellenstein, Mare K. – Kalantar-Zadeh, Kamyar – Lochs, Herbert – MacDonald, Neil – Mulligan, Kathleen – Muscaritoli, Maurizio – Ponikowski, Piotr – Posthauer, Mary Ellen – Fanelli, Filippo Rossi – Schambelan, Morrie – Schols, Annemie M. W. – Schuster, Michael W. – Anker, Stefan D. 2010. Nutritional Recommendations for the Management of Sarcopenia. JAMDA. 11. 391–396.

Neelemaat, Floor – Meijers, Judith – Kruizenga, Hinke – van Ballegooijen, Hanne – van Bokhorst-de van der Schuren, Marian. 2011. Comparison of five malnutrition screening tools in one hospital patient sample. Journal of Clinical Nursing. 20 (15–16). 2144–2152.

Nuotio, Maria – Tuominen, Pirkko – Hartikainen, Sirpa – Lampi, Kirsti – Luukkaala, Tiina – Jäntti, Pirkko 2009. Muistihäiriöpotilaan ravitsemustilaa on syytä seurata. Suomen Lääkärilehti 64 (34). 2671–2676. Suomen Lääkärilehti. 60 (34).

- Nuutinen, Outi – Siljamäki-Ojansuu, Ulla – Peltola, Terttu 2010. Vajaaravitsemusriskin seulonta. Suomen Lääkärilehti. 65 (44). 3605–3608.
- Nutricia 2008. Vajaaravitsemusriskin seulontamenetelmä MUST. Opas MUSTin käyttöön aikuisten vajaaravitsemusriskin seulonnassa. Turku: Nutricia Medical Oy.
Saataavilla myös sähköisesti:
<http://www.nutricia.fi/images/uploads/Files/MUST_OpasA5.pdf>
- Orell-Kotikangas, Helena – Antikainen, Anne – Pihlajamäki, Jussi 2014. Sairaalapoti-
laan vajaaravitsemuksen havaitseminen ja hoito Duodecim. 130 (21) 2231–2238.
- Outinen, Maarit – Lempinen, Kristiina – Holma, Tupu – Haverinen, Riitta 1999. Seitse-
män laatupolkua. Vaihtoehtoja laadunhallintaan sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sta-
kes. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus. Helsinki: Suomen kuntaliitto.
- Pitkälä, Kaisu – Suominen, Merja – Soini, Helena – Muurinen, Seija – Strandberg, Ti-
mo 2005. Vanhusten aliravitseminen ja sen hoito. Suomen Lääkärilehti. 60 (51–52).
5265–5270.
- Persenius, Mona Wentzel – Hall-Lord, Marie-Louise – Bååth, Carina – Larsson, Bodil
Wilde. 2008. Assessment and dokumentation of patients' nutritional status: perceptions
of registered nurses and their chief nurses. Journal of Clinical Nursing. 17(16). 2125–
2136.
- Raja, Rubina – Gibson, Simone – Turner, Alana – Winderlicc, Jacinta – Porter, Judi –
Cant, Robyn – Aroni, Rosalie 2008. Nurse's views and practices regarding use of vali-
dated nutrition screening tools. Australian Journal of Advanced Nursing. 26 (1). 26–33.
- Ross, Lynda J – Mudge, Allison M – Banks, Merrilyn 2011. Everyone's problem but no-
body's job: Staff perceptions and explanations for poor nutritional intake in older medi-
cal patients. Nutrition & Dietetics. 68 (1). 41–46.
- Saka, Bulent – Kaya, Omer – Ozturk, Gulistan Bahat – Erten, Nilgun – Karan, M. Akif.
2010. Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. Cli-
nical Nutrition 29. 745–748.
- Sarlio-Lähteenkorva, Sirpa – Prättälä, Ritva 2012. Voidaanko ravitsemuspolitiikalla ka-
ventaa väestön ravitsemuksen sosioekonomisia eroja? Sosiaalilääketieteellinen aika-
kauslehti. 49. 180–188.
- STM 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma. KASTE 2012–
2015. Verkkodokumentti.
< <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3328-6>>. Luettu 20.10.2014.
- Strandberg, Timo – Viitanen, Matti – Rantanen, Taina – Pitkälä, Kaisu 2006. Vanhuksen
hauraus-raihnausoireyhtymä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 122 (12).
1495–1502.
- Strategiset tavoitteet vuosille 2013–2016. Helsingin kaupunki. Sosiaali- ja terveystoimi.
Tuloskortti 2014. 14.4.2014.
- Stratton, Rebecca J. – Hackston, Anne-Marie – Longmore, David – Dixon, Rod – Price,
Sarah – Stroud, Mike – King, Claire – Elia, Marinos 2004. Malnutrition in hospital out-
patients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutri-

tion universal screening tool' ('MUST') for adults. *British Journal of Nutrition*. 92. 799–808.

Stratton, Rebekka J.– King, Claire L. – Stroud, Mike A. – Elia, Jackson and Marinos 2006. "Malnutrition Universal Screening Tool" predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. *British Journal of Nutrition*. 95. 325–330.

Suominen, Merja 2007. *Nutrition and Nutritional Care of Elderly People in Finnish Nursing Homes and Hospitals*. Helsingin yliopisto. Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa:
<<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20785/nutritio.pdf?sequence=1>.>

Suominen, Merja – Sandelin, Eeva – Soini, Helena – Pitkälä, Kaisu 2009. How do nurses recognize malnutrition in elderly patients? *European Journal of Clinical Nutrition*. 63. 292–296.

Suominen, Merja – Soini, Helena – Muurinen, Seija – Strandberg, Timo – Pitkälä, Kaisu. 2012. Ikääntyneiden ruokailutottumukset, ravinnonsaanti ja ravitsemustila suomalaisessa tutkimuksessa. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 49. 170–179.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta (VRN). 2010a. Ravitsemussuositukset ikääntyneille. Helsinki: Edita Prima Oy. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa:
<<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/.../vrn/ikaantyneet.suositus.pdf>>

Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010b. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Helsinki: Edita Prima.
Luettavissa osoitteessa:
<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/.../vrn/ravitsemushoito_net_2.painos.>

TENK. Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Luettavissa <<http://www.tenk.fi/fi>.>

THL. 2011. Potilasturvallisuusopas. Potilasturvallisuuden ja -strategian toimeenpanon tueksi. Verkkodokumentti.
<[https://www.thl.fi/documents/10531/104871/Opas % 202011 % 2015.pdf](https://www.thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%202015.pdf).>. Luettu: 20.10.2015.

Tähtinen, Juhani – Laakkonen, Eero – Broberg, Mari 2011. Tilastollisen aineiston käsittely ja tulkinnan perusteita. Turku. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja C:20.

Vanderwee, Katrien – Clays, Els – Bocquaert, Ilse – Verhaeghe, Sofie – Lardennois, Miguel – Gobert, Micheline – Defloor, Tom. 2011. Malnutrition and nutritional care practices in hospital wards for older people. *Journal of Advanced Nursing*. 67 (4). 736–746.

Velasco, C. – Garcia, E. – Rodriguez, V. – Frias, L. – Garriga, R. – Álvarez, P. – Garcia-Peris, P. – León, M. 2010: Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: a multicentre study. *European Journal of Clinical Nutrition* 65 (2) 269–274.

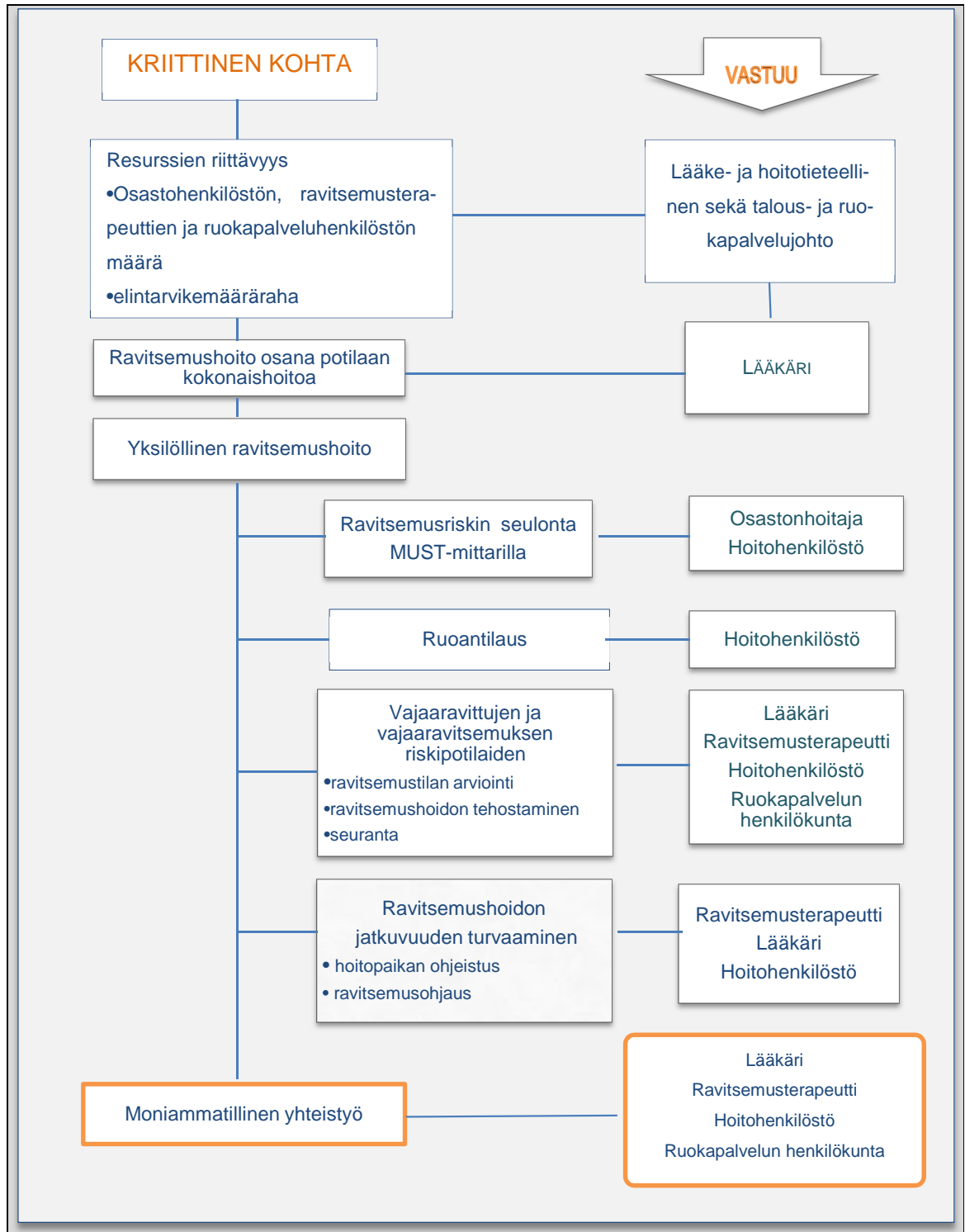
Volk, Raija – Nivalainen, Henna 2009. Väestön ikääntymiseen varautuminen-alueellinen näkökulma. Valtioneuvoston kanslian raportteja 4/2009. Saatavilla myös sähköisesti.

<<http://ptt.fi/prognosis/215-raija-volk-henna-nivalainen-vaeston-ikaantymiseen-varautuminen-alueellinen-nakokulma>.>

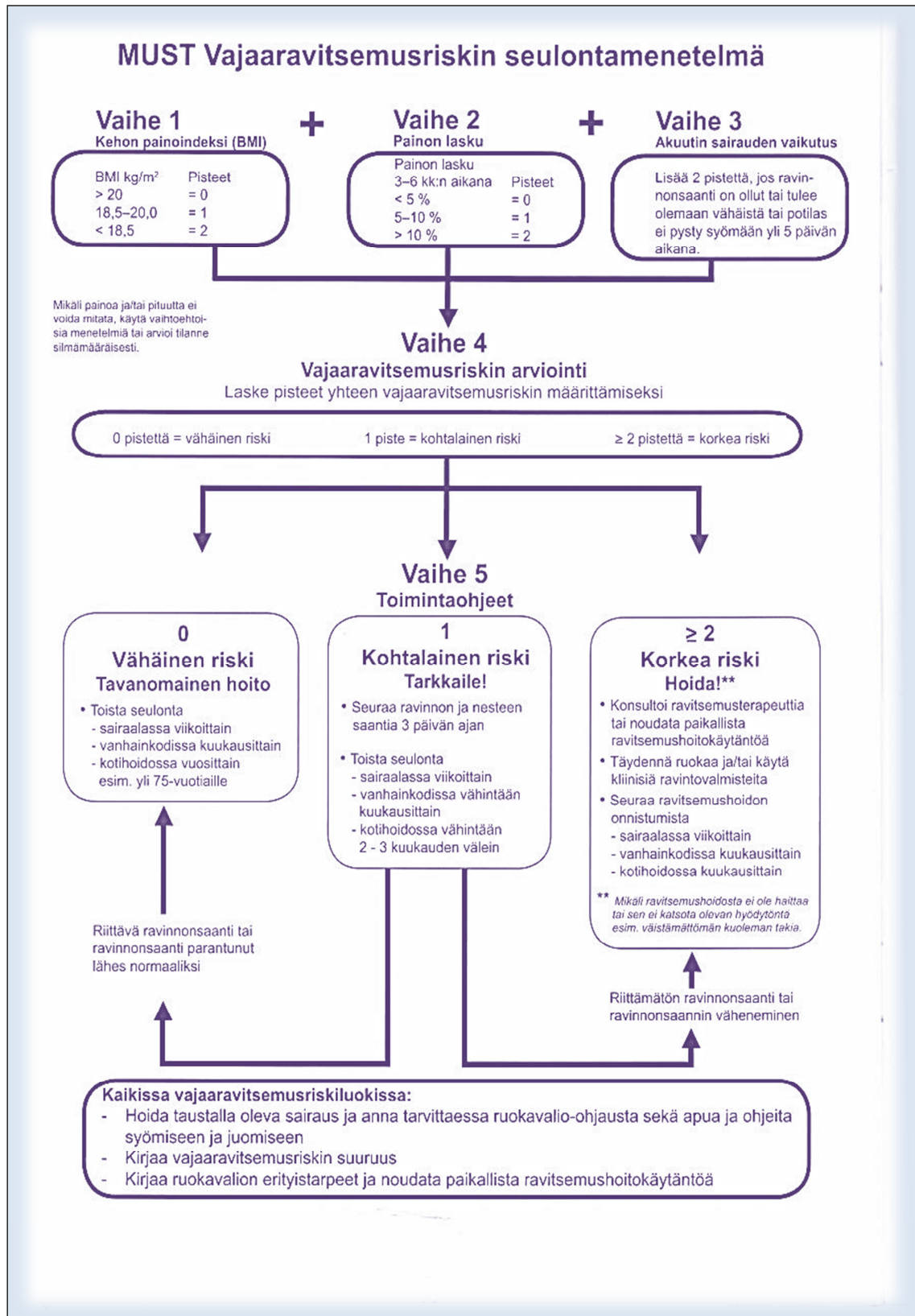
Voutilainen, Eeva – Fogelholm, Mikael – Mutanen, Marja 2015. Ravitsemustaito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Young, Adrienne M. – Kidston, Sarah – Banks, Merrilyn D. – Mudge, Allison M. – Isenring, Elisabeth A. 2013. Malnutrition screening tools: Comparison against two validated nutrition assessment methods in older medical inpatients. *Nutrition* 29. 101–106.

Ravitsemushoidon kriittiset kohdat ja vastuut. (VRN 2010b: 23) Muokattu kaavio..



Nutricia 2008: 22. (Muokattu)



Tiedonkeruulomake

Taustakysymykset:

1. Sukupuoli

1. Nainen

2. Mies

2. Ikä _____ (Syntymäaika)

3. Hoitoon tulosyy _____

4. Hoitoaika osastolla _____ (vrk)

5. Missä hoidon vaiheessa potilaalle tehtiin vajaaravitsemusriskin seulonta MUST menetelmällä hoitojakson aikana?

- 3vrk sisällä (1)
- Myöhemmin (2)
- Ei ollenkaan (0)

6. Millainen oli potilaan vajaaravitsemusriski?

- vähäinen riski (0)
- kohtalainen riski (1)
- korkea riski (2)

7. Oliko korkean vajaaravitsemusriskin potilaalle kirjattu ravitsemussuunnitelma hoitosuunnitelmaan?

- Kyllä (1) Ei (0)

Vajaaravitsemusriski eri kuukausina sekä mittausaika 1.1–30.6.2014.			MUST mittausaika			Kaikki
			Ei ole tehty	3 vrk sisällä	mittaus tehty myö- hemmin	
Sisäänkirjaus kuukausi	Todettu riski					
Tammikuu	Vajaa ravitse- mus riski	Vähäinen riski	0	4	2	6
		Kohtalainen riski	0	2	0	2
		Korkea riski	0	3	0	3
		Riskiä ei ole tunnistettu	3	0	0	3
	Yhteensä		3	(64.3 %) 9	2	14
Helmikuu	Vajaa ravitse- mus riski	Vähäinen riski	0	9	2	11
		Korkea riski	0	3	0	3
		Riskiä ei ole tunnistettu	10	0	0	10
	Yhteensä		10	(50%) 12	2	24
Maaliskuu	Vajaa ravitse- mus riski	Vähäinen riski	0	10	1	11
		Kohtalainen riski	0	1	0	1
		Korkea riski	0	4	0	4
		Riskiä ei ole tunnistettu	2	0	0	2
	Yhteensä		2	(83 %) 15	1	18
Huhtikuu	Vajaa ravitse- mus riski	Vähäinen riski	0	4	1	5
		Kohtalainen riski	0	0	2	2
		Korkea riski	0	2	0	2
		Riskiä ei ole tunnistettu	7	0	0	7
	Yhteensä		7	(38 %) 6	3	16
Toukokuu	Vajaa ravitse- mus riski	Vähäinen riski	0	7	2	9
		Korkea riski	0	2	0	2
		Riskiä ei ole tunnistettu	8	0	0	8
	Yhteensä		8	(47 %) 9	2	19
Kesäkuu	Vajaa ravitse- mus riski	Vähäinen riski	0	4	1	5
		Kohtalainen riski	0	0	1	1
		Korkea riski	0	1	0	1
		Riskiä ei ole tunnistettu	5	0	0	5
	Yhteensä		5	(42 %) 5	2	12
Kaikki yhteensä	Vajaaravitse- musriski	Vähäinen riski	0	38	9 (45.6%)	47
		Kohtalainen riski	0	3	3 (5.8%)	6
		Korkea riski	0	15	0 (14.6%)	15
		Riskiä ei ole tunnistettu	35	0	0 (34.0%)	35
	Total		35	(54%) 56	12	100 % 103