

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2018

Nella Norrby & Mari Thomander

RASKAANA OLEVAN NAISEN VAJAARAVITSEMUS JA SEN TUNNISTAMINEN

- KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

Nella Norrby ja Mari Thomander

RASKAANA OLEVAN NAISEN VAJAARAVITSEMUS JA SEN TUNNISTAMINEN

Vajaaravitsemuksella tarkoitetaan tilaa, jossa ravinnon saannin ja tarpeen välillä on epätasapaino ja näin ollen ravintoaineiden vähyys tai niiden kokonainen puute johtaa erilaisiin haitallisiin vaikutuksiin ihmiselimistössä. Raskaana olevan naisen ravitsemustila vaikuttaa oleellisesti sikiön sekä jo syntyneen lapsen kehitykseen ja terveyteen.

Toimeksiantaja TYKSiin Naistenklinikka on äitiyspoliklinikallaan kokenut vajaaravitsemuksen tunnistamisen sekä hoitamisen vähäiseksi ja puutteelliseksi. Haastavaksi tunnistaminen koetaan erityisesti obeesien sekä hyperemeesistä kärsivien odottajien kohdalla.

Opinnäytetyö tehtiin Suomessa käynnissä olevaan STEPPI-hankkeeseen. Se on tutkimus- ja kehittämishanke, jonka tarkoituksena on vahvistaa hyvän perushoidon toteutumista ja näyttää sen vaikuttavuudesta hoitotyössä yhdistäen; näyttöön perustuvat perushoidon mittarit ja laadun arvioinnin, hoitotyön kliinisen perusosaamisen, hoitotyön johtamisen päätöksenteon sekä älykkään teknologian hyödyntämisen hoitotyössä.

Tämän kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoitus oli selvittää, miten vajaaravitsemusta tunnistetaan ja miten erilaisia vajaaravitsemuksen seulontamenetelmiä voidaan soveltaa raskaana oleville naisille. Tavoitteena oli lisätä lukijan tietoisuutta raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksesta ja sen tunnistamisesta. Asiaa lähestyttiin kahden tutkimuskysymyksen avulla, joihin vastattiin 18 tutkimuksella.

Lukuisia vajaaravitsemuksen sekä sen riskin seulontamenetelmiä löytyi, mutta ei yhtään suoraan raskaana oleville naisille tarkoitettua. Muita löydettyjä menetelmiä voidaan käyttää apuna raskaana olevien naisten vajaaravitsemuksen tunnistamisessa. Tärkeintä on kuitenkin huomioida potilas kokonaisvaltaisesti, ottaen arvioinnissa huomioon anamneesi, mahdollinen seulontatyökalu, fyysiset tutkimukset ja havainnointi sekä antropometriset ja biokemialliset mittaukset.

Tulosten perusteella voidaan todeta tarve jatkotutkimuksille. Käytettävissä olevien seulontamenetelmien kohdentamista raskaana oleviin naisiin tulisi tutkia, ja jo olemassa olevia menetelmiä tulisi kehittää juuri heille sopiviksi.

ASIASANAT:

Raskaus, vajaaravitsemus, tunnistaminen, seulonta

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Nurses degree programme

2018 | 45 pages, 18 pages in appendices

Nella Norrby and Mari Thomander

A PREGNANT WOMANS MALNUTRITION AND ITS SCREENING METHODS

Malnutrition is a condition, that has an imbalance between nutrition intake and its demand. As a result, the paucity of nutrients leads to a different kind of detrimental situations in the body. This descriptive literature review is focused on a pregnant womans malnutrition and recognizing it. The subject is approached by two research questions.

Recognizing malnutrition has been remote and challenging at the Turku University Hospitals department of obstetrics and gynaecology and it's maternity outpatient clinic. Particularly challenging it has been with pregnant patients who are obese or suffer from hyperemesis gravidarum.

This thesis was conducted as a part of the STEPPI-project. It's an ongoing project which purpose is to strengthen the realization of a good general care and its effectiveness. The project combines four divisions; evidence-based meter of a good general care and evaluation of the quality, clinical knowing of a general care, the nursing leadership and management and exploiting a high-quality technology in nursing.

The purpose of this narrative literature review was to find out how malnutrition can be recognized and how different screening methods can be applied to pregnant women. The objective was to increase the reader's awareness towards the recognizing of malnutrition among pregnant women. The issue was approached through two research questions which were answered using 18 diverse scientific sources.

Numerous methods of malnutrition screening and assessment were found, but not even one was directly targeted at pregnant women. Nonetheless other found methods can be used to recognize the malnutrition of pregnant women. However, the most important aspect that must be taken into consideration is the patient's overall assessment. This includes patient's prior health background, possible screening tool, physical examination and observation, and anthropometric and biochemical measurements.

The results show that there is a need for further researches. The use of available screening tools and methods among pregnant women should be researched more and available tools should be developed to suit better for pregnant women.

KEYWORDS:

Pregnancy, malnutrition, recognizing, screening

SISÄLLYSLUETTELO

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO	5
1 JOHDANTO	7
2 RASKAUS JA VAJAARAVITSEMUS	8
2.1 Raskaus	8
2.2 Vajaaravitsemus	9
2.3 Hyperemeesi ja raskaus	11
2.4 Obesiteetti ja raskaus	12
2.5 Raskausdiabetes	13
2.6 Muita riskiraskauksia	14
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	17
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	18
5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	19
5.1 Vajaaravitsemuksen tunnistaminen	19
5.2 Raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksen seulontaan käytettävät menetelmät	22
6 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	33
7 POHDINTA	35
LÄHTEET	38
LIITTEET	1
Liite 1 MNA - lomake.	1
Liite 2 NRS 2002 - lomake	2
Liite 3 MUST – menetelmä vajaaravitsemuksen riskin seulonnassa (Nutricia).	3
Liite 4 Tiedonhakutaulukko	4
Liite 5 Poissulkukriteerit	7
Liite 6 Tutkimustaulukko	8
Liite 7 Puristusvoiman mittausohje (THL).	17

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO

Anemia	Raudan puute (Tiitinen 2017c).
Anorexia nervosa	Laihuushäiriö (Huttunen 2017).
ANST	Admission Nutrition Screening Tool (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013).
BAPEN- järjestö	British Association of Parenteral and Enteral Nutrition (Nuutinen ym. 2010).
Blastokysti	Alkiorakkula (Sand ym.2014).
BMI	Body Mass Index, painoindeksi (Fletcher 2009; Pietilä 2016).
ESPEN-järjestö	The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (Nuutinen ym. 2010).
Gestaatiodiabetes	Raskauden aikainen diabetes (Vääräsmäki 2017).
Hyperemeesi	Raskauden aikainen pahoinvointi ja oksentelu (Tiitinen 2017a).
Hyperemesis Gravidarum	Vaikea-asteinen raskauspahoinvointi (Dean 2014).
Metabolinen oireyhtymä	Aineenvaihduntaan liittyvä elimistön nesteiden liiallinen emäksisyys (Syväne 2016).
MNA	Mini Nutritional Assessment (Nuutinen ym. 2010).
Morbiditeetti	Sairastuneisuus (Jaakola 2010.)
Mortaliteetti	Kuolleisuus (Jaakola 2010.)

MT	Malnutrition Tool (Guenter & Dimaria-Ghalili 2009).
MUAC	Mid Upper Arm Circumference (Fletcher 2009).
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool (Nuutinen ym. 2010; BAPEN 2011).
Normoglykemia	Verensokeriarvojen pysyminen viitearvojen sisällä (Tertti & Rönnemaa 2014; Teramo ym. 2018).
NRC	Nutrition Risk Classification (Guenter & Dimaria-Ghalili 2009).
NRS 2002	Nutrition Risk Screening (Nuutinen ym. 2010).
Obesiteetti	Lihavuus (Jaakola 2010).
PGSGA	Patient Generated Subjective Global Assessment (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013).
Pre-eklampsia	Raskauden aikainen kohonnut verenpaine (Jaakola 2010; Gissler & Sankilampi 2015).
SST	Simple Screening Tool (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013).
STEPPI-hanke	Käynnissä oleva tutkimus- ja kehittämishanke (Lundgrén-Laine 2015).
SGA	Subject Global Assessment (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013).
THL	Terveysten ja hyvinvoinnin laitos
TYKS	Turun yliopistollinen keskussairaala
VSSH	Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri
WHO	World Health Organization

1 JOHDANTO

Vajaaravitsemusta kuvataan tilaksi, jossa ravinnon saannin ja tarpeen välillä on epätasapaino ja näin ollen ravintoaineiden vähyys tai niiden kokonainen puute johtaa erilaisiin haitallisiin vaikutuksiin ihmiselimestössä. Vajaaravitsemus on yleistä sairaalahoidossa olevilla potilailla ja se tutkitusti pitkittää potilaan toipumisaikaa ja toipumisprosessia sekä kasvattaa terveydenhuollon kustannuksia kaksinkertaisiksi. (Norman ym. 2008; Nutricia Medical Oy 2010.)

Äidin raskaudenaikaisella ravitsemuksella on kauaskantoinen merkitys odottavan äidin terveydelle ja hyvinvoinnille, sikiön kasvulle ja kehitykselle sekä myös syntyneen lapsen kasvulle ja kehitykselle tulevaisuudessa. Vajaaravitsemus voi pahimmillaan aiheuttaa erilaisia kehityshäiriöitä sikiölle, joten raskaana olevan naisen vajaaravitsemus tulisi tunnistaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. (THL 2016; Tiitinen 2017a; HUS 2018.)

Vajaaravitsemuksen tunnistamiseen on terveydenhuollossa käytössä erilaisia näyttöön perustuvia seulontamittareita, kuten MNA, MUST- ja NRS 2002- testit. Näiden testien avulla saadaan kartoitettua potilaan sen hetkistä ravitsemustilannetta ja niitä tulisi käyttää säännöllisesti osana potilaan hoitoa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010.)

Opinnäytetyö tehtiin Suomessa käynnissä olevaan STEPPI-hankkeeseen, joka on tutkimus- ja kehittämishanke. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla aikaisempien tieteellisten tutkimusten sekä muiden ajankohtaisten ja luotettavien lähteiden avulla keinoja raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksen tunnistamiseen. Tavoitteena oli lisätä lukijan tietoisuutta raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksesta ja sen tunnistamisesta.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Turun yliopistollisen keskussairaalan naistenklinikkaan on oltu yhteydessä, ja siellä raskaana olevien naisten vajaaravitsemuksen arviointia tehdään osastoympäristössä satunnaisesti, mutta äitiyspoliklinikalla ei lainkaan. Ongelmana on, että vajaaravitsemusta ei tunnisteta ja näin ollen sitä ei myöskään hoideta. Erityisryhmiä naistenklinikalla ovat raskauspahoinvoinnista kärsivät naiset, obeesit sekä osastohoidossa pitkään olevat raskaana olevat naiset. Opinnäytetyö keskittyy näiden ryhmien vajaaravitsemukseen ja sen tunnistamiseen.

2 RASKAUS JA VAJAARAVITSEMUS

2.1 Raskaus

Raskaus alkaa siittiön hedelmöittäneestä munasolusta, joka jatkaa kehitystään soluja-kautumisen avulla muodostaen näin blastokystin, mikä kiinnittyy kohdun seinämään. Normaalisti raskauden kesto on noin 40 viikkoa, sekä se on jaettu kolmeen eri vaiheeseen, joita kutsutaan trimestereiksi. Raskausviikot ilmoitetaan viikkoina ja päivinä. Esimerkiksi raskaus, joka on kestänyt 20 viikkoa ja neljä päivää ilmoitetaan 20+4. Ensimmäinen trimesteri käsittää raskausviikot 0-12, toinen trimesteri 13-24 ja kolmas trimesteri 25. viikosta aina synnytykseen asti. Alkiokaudesta puhutaan raskausviikkojen 2-6 kohdalla ja tämän jälkeen alkaa sikiökausi, mikä kattaa 7. raskausviikon jälkeen tulevat raskausviikot. (Sand ym. 2014; Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016.)

Ensimmäinen oire raskauteen viittaamisesta on kuukautisten pois jääminen. Kaikilla näin ei kuitenkaan ole, vaan joidenkin odottavien äitien kohdalla kuukautiset voivat tulla normaalisti koko raskauden ajan. Tämän lisäksi ensimmäisten viikkojen ja yleensä erityisesti ensimmäinen trimesterin aikana oireita ovat pahoinvointi, muutokset rinnoissa, kuten niiden arkuus, väsymys sekä mahdollisesti lisääntynyt syljen erityys. Näiden lisäksi on mahdollista, että odottavan äidin kehon lämpötila voi olla normaaliin verrattuna hieman kohonnut muutaman viikon ajan raskauden alettua. Nämä ovat yleisimpiä oireita odottavilla äideillä ja niiden esiintyvyys ja voimakkuus vaihtelevat yksilöllisesti. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016.)

Ensimmäistä trimesteriä eli raskauskolmannesta kutsutaan usein organogeeniseksi vaiheeksi, sillä sen aikana sikiölle kehittyvät kaikkien elimien alkeet. Toisella kolmanneksella puolestaan elimet ja elinjärjestelmä kehittyvät valmiiksi. Kolmannella trimesterillä sikiö on kehittynyt niin paljon, että elintoiminnot ovat kaikki toimintakykyisiä jo viimeisen kolmanneksen alkupuolella. (Sand ym. 2014.)

Sikiö on yleensä elinkelpoinen 24. raskausviikonjälkeen, jolloin elinjärjestelmä on ehtinyt jo kehittyä tarpeeksi hyvin. Lapsi, joka on syntynyt ennen 37. raskausviikkoa, lasketaan keskoseksi. Puolestaan tämän raskausviikon jälkeen syntyneet ovat täysaikaisia ja viikon 40 jälkeen syntyneet ovat yliaikaisia. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016.)

Turun yliopistollisen keskussairaalan Naistenpoliklinikalla hoidetaan pääsääntöisesti lähetteellä tulleita odottavia äitejä. Heitä hoidetaan ensimmäiseksi gynekologian poliklinikalla aina 22. raskausviikkoon asti, jonka jälkeen he siirtyvät äitiyspoliklinikan hoitoon. (Turun yliopistollinen keskussairaala b.)

2.2 Vajaaravitsemus

Vajaaravitsemusta kuvataan epätasapainoksi ravintoaineiden saannin ja tarpeen välillä sekä ravitsemustilaksi, jossa ravintoaineiden epätasapaino tai niiden vähyys tai puutos johtavat haitallisiin vaikutuksiin kudoksissa ja elimistössä, muun muassa lihaskudoksen ja ihonalaisen rasvakudoksen menetykseen, nesteen kertymiseen sekä käsien puristusvoiman heikkenemiseen. Vajaaravitsemus kattaa myös lihavuuden ja ylipainon, johon on usein rinnastettavissa ruokavalioon yhteydessä olevat sairaudet, kuten sydänsairaudet, aivohalvaus, diabetes ja syövä. Vajaaravitsemus on yleistä erityisesti sairaalahoidossa olevilla potilailla, mutta sitä ei useinkaan tunnisteta tai arvioida. (Norman ym. 2008; Nutricia Medical Oy 2010; Orell-Kotikangas ym. 2014; WHO 2016.)

Vajaaravitsemus voidaan määritellä sen etiologian mukaan, sillä se voi olla yhteydessä akuuttiin sairauteen tai loukkaantumiseen, jolloin voidaan havaita selkeä yhteys tulehdukselliseen tilaan. Tulehdustila on yksi vajaaravitsemuksen riskitekijä, koska se vaikuttaa typen tarpeeseen elimistössä sekä lihasmassan menetykseen (Orell-Kotikangas ym. 2014). Vajaaravitsemus voi olla myös yhteydessä krooniseen sairauteen, kuten haimasyöpään, jolloin tulehduksellinen tila voidaan havaita lievänä. Se voi myös olla yhteydessä nälkiintymiseen, jolloin potilaalla voi olla muun muassa anorexia nervosa tai hänen ravinnonsaantinsa on hetkellisesti häiriintynyt. Nälkiintymiseen liittyvässä vajaaravitsemuksessa ei ole havaittavissa tulehduksellista tilaa. (White ym. 2012.)

Vajaaravitsemus vaikuttaa tutkitusti potilaiden toipilasajan pituuteen sekä toipumiseen ja on rinnastettavissa huomattavasti lisääntyneeseen sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. Se vaatii myös intensiivisempää hoitoa ja kasvattaa potilaan hoitokustannuksia kaksinkertaisiksi verrattuna normaaliravittujen potilaiden hoitoon. Siitä on tullut näin ollen taloudellinen ongelma, jonka seuraukset kasvattavat merkittävästi kustannuksia niin terveydenhuollossa, kuin koko yhteiskunnassa. (Norman ym. 2008; Nutricia Medical Oy 2010.)

Äidin raskauden ja imetyksen aikainen ravinto on todettu tärkeäksi sikiön sekä lapsen kehitykselle ja kasvulle. Raskauden aikana vitamiinien ja kivennäisaineiden tarve lisääntyy 15-50% ja niiden saaminen on tärkeää sekä äidille, että kehittyvälle sikiölle. Raskaus nostaa äidin energiantarvetta keskimäärin 260 kcal/vrk koko raskauden aikana. (Sariola ym. 2014). Ravintoaineiden, kuten vitamiinien, hivenaineiden ja tyydyttymättömien rasvahappojen saanti vähentävät synnynnäisten epämuodostumien vaaraa ja ovat oleellisia sikiön normaalille luuston, immuunivasteen, hermoston, hormonitoiminnan sekä aivotoinnin kehitykselle (THL 2016; Tiitinen 2017a ja b; HUS 2018). Ravitsemusta voidaan näin ollen hyvällä syyllä pitää kohdun tärkeimpänä ympäristötekijänä. Äidin ravitsemuksen tiedetään vaikuttavan lapsen syntymäpainoon ja raskauden keston. Uutta näyttöä on muun muassa sikiöaikaisen ravitsemuksen vaikutuksesta geenien ekspressioon ja säätelyyn (epigenetiikka), hormonipitoisuuksiin, hermoston kehittymiseen sekä aikuisiän sairastuvuuteen. Puutteet näissä ravinteissa vaikuttavat siis sikiön kehitykseen. (Erkkola & Virtanen 2013.)

Raskausajan anemiasta puhutaan, jos veren hemoglobiini (Hb) on alle 110 g/l. Jopa 10–20 %:lla odottajista Hb-arvo on raskauden lopulla alle 110 g/l. Äidin lievä anemia ei yleensä aiheuta ongelmia sikiölle. Sikiön ja äidin kannalta haitallinen Hb-taso on alle 80 g/l. Raudan puute on yleisin syy raskaudenaikaiseen anemiaan. Siihen viittaavat verenkuvassa matala hemoglobiini, punasolujen pieni koko ja pienentynyt plasman ferritiinipitoisuus. Foolihapon puute on yksi mahdollinen anemian aiheuttaja, erityisesti raskauden aikana. Tälle ovat alttiita hyvin yksipuolista ruokavaliota noudattavat ja muun muassa epilepsialääkkeitä ja suolistosairauksien lääkkeitä käyttävät odottajat. (Tiitinen 2017a ja d.)

Raskausajan vajaaravitsemukselle altistavia tekijöitä on muutamia. Yksi tekijä on se, että odottava äiti syö vähemmän, kuin hänen tarpeensa vaatii ja tästä syystä ravitsemustila heikkenee. Lisäksi ravitsemustila voi huonontua siinä vaiheessa, kun raskaus on edennyt ja ravinnon tarve kasvaa, mutta syödyn ruoan määrä pysyy samana. Ravitsemustila voi myös huonontua silloin, kun ravinnon hyväksikäytettävyys heikkenee. Tällaisissa tapauksissa ravintoaineiden imeytyminen vähenee tai erityksen määrä lisääntyy. Yksi hyvä esimerkki on hyperemesis gravidarum eli raskauden aikainen voimakas pahoinvointi, jossa vaikeusaste ja oireiden kesto voivat vaihdella hyvinkin paljon odottavilla äideillä. Erilaiset sairaudet, ruoansulatuskanavan oireet, sekä suun ja hampaiden kunto voivat vaikuttaa merkittävästi syömiseen. Ruokahaluttomuus, syömisongelmat, nielemisvaikeudet, oksentelu ja ripuli voivat vähentää ravinnonsaantia. (Voutilainen ym. 2016.)

2.3 Hyperemeesi ja raskaus

Raskauspahoinvointia ja oksentelua ilmenee alkuraskaudessa noin kolmella neljästä odottavasta äidistä. Hyperemeesi eli oksentelu on raskausoire, jonka syytä ei tiedetä ja se häviää useimmiten ensimmäisen raskauskolmanneksen jälkeen raskausviikkojen 12-16 tienoilla. Pahoinvoinnin on mahdollista jatkua koko raskauden ajan jonkin asteisena. Oikein hoidettuna pahoinvoinnista ei ole haittaa sikiön kasvulle ja kehitykselle, eikä aiheuta epämuodostumia. Kun oireet ovat vaikeita, puhutaan runsaasta raskaudenaikaisesta oksentelusta eli hyperemesis gravidarumista. Vain 1%:lla odottavista äideistä oireisto on vaikea ja tila voi jatkua koko raskauden ajan. (Ylikorkala & Tapanainen 2011; Dean 2014; Tiitinen 2017e.)

Hyperemesis gravidarumin oireet alkavat, kuten normaaliksi luokiteltavassa raskauspahoinvoinnissa, mutta oksentelu tihentyy parin viikon kuluessa ja yökkäilystä tulee jatkuvampaa. Tilanne johtaa siihen, että odottava äiti oksentelee kymmeniä kertoja vuorokaudessa, eikä mikään juoma tai ruoka pysy hänen sisällään. Raskaana olevan äidin vointi ja terveys voivat heikentyä vähentyneen ravinnonsaannin vuoksi ja kehittyvä sikiö altistuu näin kehityshäiriöiden riskille. Oksentelu voi hyvinkin nopeasti johtaa vakavaan kuivumistilaan. (Dean 2014; Tiitinen 2017e.)

Elimistön nestetasapaino alkaa horjumaan, silloin kun nesteetkään eivät pysy sisällä. Kuivumisen merkkejä ovat kielen kuivuminen, ihon kimmoisuuden heikkeneminen, ketouria, oliguria ja painon laskeminen, joka puolestaan on merkittävää silloin, kun se on yli 5% painosta. Ketouriassa virtsaan erittyy ketoaineita, joita alkaa vapautua rasvakudoksesta silloin, kun elimistö joutuu käyttämään sitä energian lähteenään. Oliguria tarkoittaa puolestaan vähävirtsaaisuutta. Nestetasapainon häiriöissä elektrolyyttihäiriöt ovat tavallisia. Näitä ovat muun muassa hypokalemia, hyponatremia, hypokloremia ja metabolinen alkaloosi. (Ylikorkala & Tapanainen 2011.)

Sairaalahoito on silloin aiheellista, jos pahoinvointi ja oksentelu ovat pitkittyneet ja äiti on väsynyt. Hankalaan raskauspahoinvointiin kannattaa puuttua ajoissa, ettei se pääsee pitkittyessään hankaloitumaan liikaa. Merkittävä eli yli 5% laihtuminen sekä laboratoriarvoissa tapahtuneet muutokset ovat indikaatioita sairaalahoidolle. Sairalahoidossa olennaista on nestehoito, joka toteutetaan alussa suonensisäisesti. Tällä tavalla pyritään korjaamaan kuivuman aiheuttamat oireet, kuten matalapaineisuus ja tasamaan elektrolyyttitasapaino entiselleen. Sikiön tilaa kartoitetaan ultraäänitutkimuksella sairaalahoidon

aikana, koska voimakkaan pahoinvoinnin taustalta saattaa paljastua moola- tai monisi-
kiöraskaus. (Ylikorkala & Tapanainen 2011; Dean 2014.)

Lääkevalmisteita voidaan ottaa tarvittaessa avuksi hoitoon, mutta suhtautumisen lääke-
hoitoon tulisi olla melko pidättäytyväistä. Toisinaan lääkkeet ovat kuitenkin tarpeen ja
voivat auttaa katkaisemaan hankalan oksentamiskierteen. Pahoinvointilääkkeet, kuten
metoklopramidi, proklooriperatsiini ja ondansetroni ovat turvallisia valmisteita raskauden
aikana. Niistä ei ole haittaa sikiön kasvulle ja kehitykselle. Foolihapon lisäksi on suosi-
teltavaa ottaa B6-vitamiinia 10mg x 4 päivässä, jos on tai on ollut taustaa hyperemesis
gravidarumin kanssa. Sen on todettu ehkäisevän pahoinvointia ja oksentelua raskauden
aikana. Vitamiinilisien otto olisi tärkeää aloittaa jo ennen raskautta, jotta niistä olisi mah-
dollisimman paljon hyötyä raskauden alkuvuoroilla. (Dean 2014.)

2.4 Obesiteetti ja raskaus

Obesiteettia eli lihavuutta kuvataan BMI:n eli painoindeksin avulla. Lihavuus on itsenäi-
nen riskitekijä synnytykseen liittyviin eli obstetrisille komplikaatioille ja lisää sekä synnyt-
täjän morbiditeettia että mortaliteettia. Lihavuudesta puhutaan silloin, kun BMI on 30 tai
sen yli ja vaikeasta sekä sairaalloisesta eli morbidin obeesista silloin, kun BMI on 35-40
tai sen yli. (Jaakola 2010; Raatikainen ym. 2010.) Elintapatekijöistä ruokavaliolla ja lii-
kunnan määrällä sekä sen laadulla on todella suuri vaikutus energiatasapainoon ja liha-
vuuden syntyyn. Lihavuuden syinä pidetään myös geeniperimää ja ympäristötekijöitä.
Painon kertyminen on kuitenkin aina seurausta pitkäaikaisesta energian saannin ja ku-
lutuksen epätasapainosta. (Käypä Hoito 2013.) Alapuolella on nähtävissä painon luokit-
telu painoindeksin mukaan (Pietilä 2016).

Indeksi	Luokittelu	160 cm	170 cm	180 cm
< 18.5	alipaino	< 47	< 53	< 60 kg
18.5–25	normaalialue	47–64	53–72	60–81 kg
25–30	ylipaino (liikapaino)	64–77	72–87	81–97 kg
30–35	lihavuus	77–90	87–101	97–113 kg
35–40	vaikea lihavuus	90–102	101–116	113–130 kg
> 40	sairaaloinen lihavuus	> 102	> 116	> 130 kg

Kuva 1. (Pietilä 2016).

Raskaana olevien naisten obesiteetti on lisääntynyt kaksinkertaiseksi runsaassa vuosikymmenessä (Finnanest 2010.) Obeeseilla raskaana olevilla naisilla voi olla liiallista energiansaantia ravinnepuutuksesta runsasenergisestä ruoasta ja samaan aikaan useiden ravintoaineiden puutostiloja. Raskaana oleva nainen voi siis olla samaan aikaan sekä yli- että aliravitsemustilassa. (World Health Organization Regional Office for Europe 2016.) Liiallinen rasvakudos lisää vitamiinien tarvetta, koska se vähentää muun muassa D-vitamiinin hyötyosuutta. Rasvakudos varastoi D-vitamiinia, jolloin sitä on vähemmän vapaana elimistön käyttöön. (PLOS Medicine 2013.)

Lihavuus lisää merkittävästi monien sairauksien riskiä, kuten diabeteksen, verenpaine-taudin, sepelvaltimotaudin, metabolisen oireyhtymän ja aivoinfarktin. Se lisää myös riskiä raskauden aikaiselle kohonneelle verenpaineelle eli pre-eklampsialle. (Jaakola 2010.) Ylipaino ennen raskautta lisää raskausdiabeteksen riskin nelinkertaiseksi ja pre-eklampsian riskin kaksinkertaiseksi. (Gissler & Sankilampi 2015). Äidin obesiteetti lisää myös sikiön sairastuvuutta, kuten neuraaliputken sulkeutumishäiriöt, omfalocoele ja sydämen kehityshäiriöt. Se myös lisää huomattavasti riskiä sikiökuolleisuudelle. (Jaakola 2010). Äidin ylipaino raskauden aikana on todettu myös olevan suuri riski ennenaikaiselle synnytykselle (Kosa ym. 2010).

2.5 Raskausdiabetes

Gestaatiidiabetes on raskauden aikana todettu sokeriaineenvaihdunnan häiriö. Tämä on yksi todella tärkeä syy, miksi obeeseilla synnyttäjillä tulee kiinnittää ravitsemukseen erityistä huomiota. (Teramo ym. 2018.) Suomessa käytetään Käypä hoito -työryhmän suosittamia raskausdiabeteksen raja-arvoja, jotka ovat; $\geq 5,3$ mmol/l (paastoarvo), $\geq 10,0$ mmol/l (1 tunti aterian jälkeen) ja $\geq 8,6$ mmol/l (2 tuntia aterian jälkeen). Nämä raja-arvot perustuvat erityisesti raskausviikoilla 24-28 tehtävään 75 g:n sokerirasituskoekseen. (Vääräsmäki 2017.)

Suomessa raskausdiabeteksen seulontatutkimus, eli sokerirasituskoe, suositellaan nykyisin tehtäväksi pääsääntöisesti kaikille raskaana oleville tavallisimmin raskausviikoilla 24-28 ja jo alkuraskaudessa, jos sairastumisriskin ajatellaan olevan erityisen suuri. Seulontaa ei enää myöskään kohdenneta vain äiteihin, joilla on raskausdiabeteksen riskitekijöitä; ylipaino, raskausdiabetes aiemmassa raskaudessa, yli 40 vuoden ikä, aiemmin syntynyt suurikokoinen lapsi, koska lähes puolella raskausdiabeetikoista ei ole todettu riskitekijöitä. (Tertti & Rönnemaa 2014; Vääräsmäki 2017.)

Raskausdiabetes ei läheskään aina liity ylipainoon. Yli puolella raskausdiabetekseen sairastuvista suomalaisista naisista ei ole altistavia riskitekijöitä, joita ovat ylipaino, sukurasite, korkea ikä ja aiemmassa raskaudessa epäilty tai todettu glukoosiaineenvaihdunnan häiriö. (Raatikainen ym. 2010.)

Ensisijaisena hoitona sokeriaineenvaihdunnan häiriöön käytetään ruokavaliota ja liikuntaa. Jos näistä ei ole hyötyä, siirrytään lääkkeelliseen hoitoon. Raskausdiabeteksen lääkehoitona on ensisijaisesti ja perinteisesti käytetty insuliinia, koska se on tehokas ja turvallinen sikiölle, sillä se ei läpäise istukkaa merkittävästi. Verensokeriarvojen pysyminen viitearvojen sisällä eli normoglykemia suojelee lasta hyperinsulinemialta ja tätä kautta muun muassa myös syntyvän lapsen suurikokoisuudelta ja kohdunsisäiseltä hapenpuutteelta. Hyvä hoito myös estää äitiä sairastumasta myöhemmin diabetekseen. (Tertti & Rönnemaa 2014; Vääräsmäki 2017; Teramo ym. 2018.)

Raskausdiabeteksen esiintyvyyden on arvioitu nousevan jopa 18 %:iin synnyttäjistä diagnoosikriteerien ja -rajojen muuttumisesta sekä ylipainon ja lihavuuden lisääntymisestä johtuen. Äitiyshuollossa tulisivin kiinnittää erityistä huomiota raskausdiabeteksen ehkäisyyn elämäntapamuutoksien avulla. (Tertti & Rönnemaa 2014.) Raskausdiabetesta sairastavien määrän lisääntyminen liittyy paitsi ylipainoisten synnyttäjien määrän lisääntymiseen, myös raskausdiabeteksen seulontakäytäntöjen muuttumiseen. Vuoteen 2008 saakka seulonta oli riskitekijäpohjaista. Syntymärekisterin mukaan vuonna 2008 Suomessa oli raskausdiabetesta sairastavia 8,9 % ja vuonna 2015 jo 11,5 %. (Teramo ym. 2018.) Vuonna 2013 raskausdiabetes todettiin Suomessa 15 %:lla raskaana olevista, kun sen ilmaantuvuus vuonna 2012 oli ollut 12,7 %. Riskiryhmiä koskeva uusi suomalainen tutkimus osoitti, että raskausdiabeteksen riskiä voidaan huomattavasti pienentää yksilöllisellä ruokavali- ja liikunnanohjauksella: interventoryhmässä sairastui 13,9 %, verrokkiryhmässä 21,6 %. (Mokkala ym. 2016.)

2.6 Muita riskiraskauksia

Edellä mainittuja asioita käsiteltiin hieman enemmän, koska opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa oltiin yhteydessä toimeksiantajaan Turun yliopistollisen keskussairaalan naistenpoliklinikkaan ja he kertoivat näiden olevan siellä haasteellisimpia hoidettavia erityisryhmiä. Näiden lisäksi muita riskiraskauksia vajaan vitsemuksen kannalta ovat; diabetes, epilepsia tai reuma, monisikiöinen raskaus, odottava äiti ikä on alle 18 tai yli 40 vuotta sekä pienikokoiset synnyttäjät. (Turun yliopistollinen keskussairaala a.)

Diabetes tuo haastetta raskauteen sen suhteen, että insuliinin tarpeessa ja sen herkkyyden kanssa tapahtuu muutoksia raskauden aikana. Diabetes vaatii lisäksi tarkkaa seuranta. Esimerkiksi raskauspahoinvointi tuo haastetta insuliinin annosteluun, kun energian tarve on muutenkin kasvanut raskauden aikana. Tyypin 1 diabeetikoille suositellaan verensokerin seuranta päivittäin, kun taas tyypin 2 diabeetikoille vähintään kaksi kertaa viikossa. Matalien verensokeriarvojen eli hypoglykemian riski on alkuraskaudessa ja näillä matalilla arvoilla on todettu olevan yhteys sikiön epämuodostumien kanssa. Ketoasidoosi eli happomyrkytys on melko yleinen raskaana olevilla diabeetikoilla ja se johtuu insuliinin puutteesta. Tämän takia virtsasta seurataan useammin ketoaineiden määrää, erityisesti pahoinvoinnin yhteydessä sekä silloin, kun verensokeritaso on normaalia korkeammalla. (Vääräsmäki ym. 2012.)

Epilepsiassa on tärkeää saavuttaa hoitotasapaino ennen raskautta, sillä se lisää sikiön riskiä epämuodostumille kaksinkertaisesti. Pieneen osaan epämuodostumista vaikuttaa epilepsian hoitoon käytössä oleva lääkitys. Esimerkiksi Valproiinihapon käytölle on asetettu rajoituksia raskauden aikana, sillä sen on todettu aiheuttavan sikiöepämuodostumia noin 10%:lla ja neurokognitiivisia haittoja noin 30-40%:lla. Erityisesti monilääkitys lisää riskiä epämuodostumille. Epilepsialääkitys aiheuttaa myös foolihapon puutetta, mikä on raskauden kannalta tärkeä vitamiini. Tämän vuoksi epileptikot osallistuvat yleensä yhdistelmäseulaan noin 10.-13. raskausviikkojen kohdalla sekä tämän jälkeen sikiön rakkennetutkimukseen, mikä tapahtuu tavallisesti 19.-21. raskausviikkojen kohdalla. Yksittäisen epilepsia-kohtauksen vaikutuksen on arvioitu olevan sikiöön vähäinen, mutta kaikkiin tajunnanhäiriökohtauksiin liittyy sekä äidin, että sikiön tapaturmariski. (Roivainen & Videman 2013; Saarikoski 2016; Tiitinen 2017d.)

Reumasairauksista erityisesti nivelreuma on koettu ongelmalliseksi raskauden aikana sekä myös systemaattinen lupus erythematosus, mikä tunnetaan myös lyhenteellä SLE. Suurella osalla reumapotilaista taudinkuva paranee raskauden aikana ensimmäisellä ja toisella kolmanneksella, mutta palautuu heti synnytyksen jälkeen ja yleensä myös entistä pahempana. Erityisesti SLE on koettu suureksi uhaksi raskaudelle ja sen taudinkuva pahenee arviolta noin joka kolmannella odottavasta äidistä. Jos raskaana olevalla naisella on kehossaan fosfolipidivasta-aineita, se lisää riskiä muun muassa valtimotukoksille, istukan varhaiselle fibrotisoitumiselle, istukkainfarktille, keskenmenolle, sikiön kasvuhäiriöille, eteis-kammiokatkoksille sekä kohtukuolemille. (Tiippana-Kinnunen 2012; Saarikoski 2016.)

Suomessa kaksoisraskauksia on noin 1,5% kaikista synnytyksistä. Kolmois- ja nelosraskaudet ovat puolestaan harvinaisempia. Monisikiöiset raskaudet lisäävät aina raskauden riskejä, jotka ovat vaaraksi sekä odottavalle äidille, että kohdussa kasvavalle sikiölle. Riskit ennenaikaiselle synnytykselle ja lapsen pienikokoisuudelle ovat moninkertaistuneet näissä raskauksissa, myös keskenmenon riski on huomattavasti suurempi. Lisäksi näihin liittyy usein voimakkaampi hyperemeesin oire, mikä myös lisää riskiä vajaaravitsemukselle. Anemia ja pre-eklampsia ovat myös todennäköisempiä monisikiöisessä raskaudessa. (Tiitinen 2017b.)

Odottavan äidin iällä on myös merkitys raskaudessa. Iän lisääntyessä myös raskauden aikaisten sikiön epämuodostumien ja komplikaatioiden riskit lisääntyvät. Se on riskitekijä raskaudessa sekä äidille, että sikiölle. Synnyttäjien keski-ikä on Suomessa 30 vuotta, sekä ensisynnyttäjien keski-ikä on myös nähty olevan tasaisessa nousussa viimeisten vuosikymmenten ajan. Yli 40-vuotiaiden osuus kaikista synnyttäjistä on ollut noin 4% vuonna 2008, kun yli 45-vuotiaiden osuus on ollut 0,2%. (Sainio ym. 2010.)

Odottavan äidin pienikokoisuus vaikuttaa sikiön kasvuun ja kehitykseen. Äidin vajaaravitsemus on yksi sikiön kasvua hidastavista tekijöistä ja näin lisää sikiökuolleisuutta ja myöhemmin lapsen sairastuvuutta. Hidastuneella kasvulla tarkoitetaan, ettei lapsi saavuta tavoiteltua kasvupotentiaaliaan. Syyt hidastuneen kasvun taustalla voivat olla joko sikiöstä, äidistä tai istukasta johtuvia. Useimmiten se johtuu istukasta, eikä sille ole parantavaa hoitoa. Sikiön kasvua ja kehitystä seurataan ultraäänien ja rakennekaikukuvauksen avulla. Sikiökuolleisuuden riski laskee raskauden edetessä. Raskausviikon 28 jälkeen selviytymismahdollisuudet paranevat huomattavasti ja viikon 32 jälkeen sikiöllä on samanlaiset selviytymismahdollisuudet, kuin täysiaikaisesti syntyneellä lapsella. (Forsbom & Räsänen 2018.)

Turun yliopistollisen keskussairaalan internetsivuilla on lueteltu myös muita riskiraskauksia yllä mainittujen lisäksi, joita olivat; äidillä on erityisseurantaa vaativa infektio, uhkaava ennenaikainen synnytys, raskaus on yliaikainen, äidillä on päihdeongelma, sikiöllä on kehityshäiriö sekä sikiö on perätilassa. Näitä riskiraskauksia ei käsitellä mainitsemista enempiä opinnäytetyössä sen takia, koska niillä ei ole assosiaatiota vajaaravitsemuksen kanssa, jota käsitellään tässä kirjallisuuskatsauksessa. (Turun yliopistollinen keskussairaala a.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Turun yliopistollisen keskussairaalaan, Naistenklinikan äitiyspoliklinikalle. Tämä työ tehtiin STEPPI-hankkeeseen, mikä on tutkimus- ja kehittämishanke, jonka tarkoituksena on vahvistaa hyvän perushoidon toteutumista ja näyttöä sen vaikuttavuudesta hoitotyössä yhdistäen; näyttöön perustuvat perushoidon mittarit ja laadun arvioinnin, hoitotyön kliinisen perusosaamisen, hoitotyön johtamisen päätöksenteon sekä älykkään teknologian hyödyntämisen hoitotyössä. (Lundgrén-Laine 2015).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten vajaaravitsemusta tunnistetaan ja miten erilaisia vajaaravitsemuksen seulontamenetelmiä voidaan soveltaa raskaana oleville naisille. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla koottiin tietoa vajaaravitsemuksesta ja sen tunnistamisesta Naistenklinikan käyttöön. Tavoitteena oli lisätä lukijan tietoisuutta raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksesta ja sen tunnistamisesta.

Asiaa lähestytään seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Miten vajaaravitsemusta tunnistetaan?
2. Miten erilaisia vajaaravitsemuksen seulontamenetelmiä voidaan soveltaa raskaana olevalle potilaalle?

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Kirjallisuuskatsauksen tekeminen aloitettiin joulukuussa 2017 ja se päätettiin toteuttaa kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Se on yleisin käytetyistä kirjallisuuskatsauksen muodoista, jossa käytettävät aineistot ovat laajoja, eivätkä niitä myöskään rajaa metodiset säännöt. Tutkittavaa aihetta pystytään kuvaamaan hyvin laaja-alaisesti. (Salminen 2011). Kirjallisuuskatsauksen muodoksi valittiin integroiva muoto, jotta tutkittavaa aihetta oli mahdollista kuvailla mahdollisimman monipuolisesti.

Tietoa etsittiin monipuolisesti hoitotyön ja terveysalan keskeisistä kansainvälisistä ja kotimaisista tietokannoista; Academic Search Elite, Cinahl Complete, Medic, Terveysportti, terveysalan organisaatioiden materiaaleista sekä terveysalan kirjallisuudesta. Käyttöön otetut lähteet olivat julkaistu välillä 2008-2018, jotta saatiin koottua mahdollisimman uutta ja ajantasaista tutkittua tietoa. Työhön valittiin 18 tutkimusta.

Hakusanoiksi valittiin sekä suomen kielisiä, että englannin kielisiä sanoja, jotta pystyttiin saamaan mahdollisimman kattavasti materiaalia. Hakusanoina olivat esimerkiksi; ”Pregnancy and malnutrition AND undernutrition or undernourishment”, ”Adult malnutrition AND pregnancy”, ”Malnutrition screening for pregnant women” ja ” Weight loss AND pregnancy AND hyperemesis gravidarum”. Suomen kielisinä hakusanoina käytettiin muun muassa; ” Ravitseminen ja raskaus” ja ”Raskaus ja vajaaravitseminen AND Lihavuus ja vajaaravitseminen AND Raskaus ja lihavuus”.

Hauista laadittiin tiedonhakutaulukko, jotta haku olisi toistettavissa uudelleen. Tietokantahakutaulukko löytyy opinnäytetyön lopusta liitteenä 4 sekä sisäänheitto- ja poissulkukriteerit liitteenä 5. Näiden jälkeen on laadittu tutkimustaulukko, joka löytyy liitteenä 6.

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

5.1 Vajaaravitsemuksen tunnistaminen

Vajaaravitseminen tunnistetaan globaalisti vakavaksi ongelmaksi sairaalaolosuhteissa ja sen seulonnan ja tunnistamisen tulisi olla rutiininomainen käytäntö (Walton 2009). Vajaaravitseminen on merkittävä kliininen ja taloudellinen ongelma, joka huonontaa potilaan elämänlaatua, vaikeuttaa toipumista ja lisää kustannuksien lisäksi terveydenhuollon henkilöstön työmäärää. Näiden lisäksi se lisää myös hoidossa olon aikaa sekä pahimmassa tapauksessa kuolleisuutta. Vajaaravitsemusta on myöskin helpompi ehkäistä, kuin hoitaa. On siis tärkeää tunnistaa vajaaravitsemuksen riski niin aikaisessa vaiheessa, kuin se on mahdollista. (Norman ym. 2008; Nuutinen ym. 2010).

Vajaaravitsemuksen tunnistaminen sekä sen hoitaminen ravitsemushoitomenetelmillä on kuitenkin edelleen vähäistä. Syinä tähän ovat pääsääntöisesti hoitohenkilökunnan vähäinen tietoisuus ja koulutus vajaaravitsemukseen liittyen. On osoitettu, että asianmukainen ravitsemushoito voisi vähentää sairaalahoidon tarvetta, vajaaravitsemusta sekä siitä johtuvia kustannuksia, joten vajaaravitsemuksen arvioinnin tulisi olla entistä säännöllisemmin osana potilaiden hoitoa. (Norman ym. 2008; Nuutinen ym. 2010).

Tällä hetkellä ei ole olemassa yhtä universaalisti hyväksyttyä lähestymistapaa aikuisten vajaaravitsemuksen diagnosointiin sekä dokumentointiin. Nykyiset lähestymistavat vaihtelevat suuresti, erityisesti käytettyjen diagnostisten kriteerien osalta. (White ym. 2012.)

Rutiininomainen ravitsemusseulonta sairaalaolosuhteissa on tärkeää riskialttiiden potilaiden oikea-aikaiseksi tunnistamiseksi ja ravitsemushoidon priorisoimiseksi niille potilaille, jotka tarvitsevat ravitsemusterapeutin ravitsemusarviointia ja ravitsemuksellista tukea. Rutiininomainen ravitsemuksellinen seulonta, käyttäen validoitua työkalua, olisi aloitettava jokaiselle potilaalle mahdollisimman pian sairaalaan tulon jälkeen. Tutkimuksissa painotettiin rutiinomaisuuden lisäksi moniammatillisuuden ja selkeiden seulonta- ja hoitopolkujen tärkeyttä. (Walton 2009; Brotherton ym. 2011.)

Hyvä ja käytännöllinen seulontamenetelmä perustuu tutkimusnäyttöön ja se tunnistaa vajaaravitsemuksen riskin luotettavasti sekä myös erottelee ne potilaat, joilla vajaaravitsemuksen riskiä ei ole (Nuutinen ym. 2010).

Merkki hyvästä menetelmästä on sen helppokäyttöisyys ja vaivaton tulkinta. Nopeamuotoisuus on myös todettu tärkeäksi sekä menetelmän helppo toistettavuus, jotta se soveltuu myös käytettäväksi eri ikäryhmien vajaaravitsemuksen arvioinnissa. Seulonnan tarkoituksena on löytää ravitsemushoidosta hyötyvät potilaat. (Nuutinen ym.2010).

Lääkärin tulisi nykyisten suositusten mukaan arvioida potilaskierrolla, jokaisen sairaalassa vähintään kolme vuorokautta olevan potilaan ravitsemustilanne. Tämä sisältää sekä ravitsemuksen riittävyyden, että sen tarpeen arvioinnin. Jos henkilökunta diagnosoi potilaalle vajaaravitsemustilan tai havaitsee vajaaravitsemusriskissä olevan potilaan, hänelle on välittömästi tehtävät ravitsemushoidon suunnitelma. (Hoppu ym. 2013.) Jos potilas on jo parenteraalisessa ravitsemushoidossa, tulee myös enteraalisen ravitsemuksen mahdollisuus arvioida uudelleen joka päivä, ei pelkästään kustannuksien vuoksi, vaan myös siksi, että enteraalinen ravitsemus ylläpitää suoliston normaalia toimintaa sekä suoliston limakalvoa (Hoppu ym. 2013).

Potilaiden vajaaravitsemuksen tutkiminen on osoittanut, että on olemassa potilasryhmä, jotka eivät ole vielä aliravittuja, mutta ovat suuressa vaarassa tulla sellaisiksi. Potilaat, joiden energiansaanti on ollut vähäisempää kuukausi ennen sairaalaan saapumista, ovat olleet vajaaravitumpia, kuin muut potilaat. Ravitsemustilanne voi myös heikentyä vasta sairaalassa olon aikana. Syinä tähän ovat muun muassa huono ruokahalu, ruokailuvälineiden käyttämisen vaikeus, syömisen vaikeus, potilaan oma terveydellinen tila, ruokalajien ja -vaihtoehtojen monipuolisuus, syöttöavun puuttuminen, elintarvikkeiden pakkaukset sekä vajaaravitsemuksen havainnoimisen ja tunnistamisen puutokset. (Walton 2009.)

Ravitsemuksen kannalta maha-suolikanava on tärkeässä osassa, koska se sulattaa ja imeyttää ravinnon koko kehon käytettäväksi. Näin ollen potilaat, joilla on häiriötä ruoansulatuskanavan toiminnassa, ovat erityisessä vaarassa vajaaravitsemukselle. Edellä mainittuun ryhmään kuuluvat näin ollen myös raskaana olevat naiset, jotka kärsivät hyperemesis gravidarumista. Tutkimukset ovat osoittaneet, että vajaaravitsemus heikentää edelleen suoliston toimintaa sekä ravinteiden imeytymistä suoliston nukkalisäkkeiden kautta. Tämä toimintahäiriö pystytään kuitenkin tutkitusti korjaamaan riittävällä ravitsemushoidolla, joten moni vajaaravitsemuksesta johtuva oire ja lopputulema on täysin hoidettavissa ja ennaltaehkäistävissä. (Fletcher 2009.)

Ravitsemusterapeuttien on havaittu tiedostavan sairaalapotilaiden vajaaravitsemus ja vajaaravitsemuksen tunnistamiseen liittyvät puutteet hyvin. Muu sairaalalahenkilökunta on

tutkimuksien mukaan vähemmän tietoinen vajaaravitsemuksesta, sen tunnistamisesta ja arvioimisesta, sekä ravitsemuksesta ja sen tärkeydestä keskeisenä osana potilaiden hoitoa. Sydneyn sairaalassa toteutetussa tutkimuksessa huomattiin, että 51% potilaista oli vajaaravittuja ja suurinta osaa näistä potilaista ei ollut ollut ohjattu ravitsemusterapeutin luo jatkotutkimuksiin, vaikka ensimmäisillä ravitsemusseulonnoilla heillä oli jo diagnosoitu vajaaravitsemustila. Lääkärit ja sairaanhoitajat eivät olleet pitäneet oireita, kuten vähentynyt ruokahalu tai viimeaikainen painon putoaminen, yhtä tärkeinä hälytysmerkeinä, kuin ravitsemusterapeutit. (Walton 2009.) Moni terveydenhuoltoalan ammattilainen ei myöskään ollut ymmärtänyt, miten laaja ongelma potilaiden vajaaravitsemus on sairaaloissa, eivätkä monet heistä olleet sisäistäneet ravitsemuksen ja nesteytyksen tärkeyttä turvallisen hoidon yhtenä komponenttina (Brotherton ym. 2011). Henkilökunnan keskinäinen kommunikointi todettiin myös puutteelliseksi. Muina vajaaravitsemuksen tunnistamiseen vaikuttavina asioina pidettiin myös henkilöstön määrää, ajallisia paineita ja eräiden tehtävien tärkeysjärjestystä, kuten lääkkeenjakoikiertoja. (Walton 2009.)

Useat tuoreet tutkimukset ovat korostaneet, että potilaat, joilla on vajaaravitsemusriski, on tärkeää tunnistaa ajoissa. Viikoittainen ravitsemusseulonta olisi tämän vuoksi tärkeää jopa niille potilaille, jotka eivät ole riskiryhmässä, jotta voitaisiin tunnistaa ajoissa muutokset potilaan ravitsemustilassa. (Walton, 2009; Brotherton ym. 2011; Guenter & Di-maria-Ghalili 2013.) Riskialttiit potilaat tunnistetaan helpoimmin ravitsemusseulonnalla ja ravitsemusarvioinnilla. Ravitsemusseulonta seuloo vajaaravitsemusriskissä olevat potilaat ja nämä riskipotilaat ohjataan ravitsemusarvioon, jossa käydään tarkemmin läpi potilaan ravitsemustilaa. (Fletcher 2009.) Raskaana olevan naisen tila voi muuttua riskialttiiksi, muun muassa tavalliseksi luokiteltavan pahoinvoinnin kehittyessä hyperemesis gravidarumiksi. 50,3% kyselyyn vastanneista hyperemesis gravidarumista kärsineistä naisista, kertoivat kokeneensa pahimmat oireensa raskauden ensimmäisten kolmen kuukauden aikana. 22% vastanneista kertoivat oireiden jatkuneen koko raskauden ajan. Tutkimus tuo ilmi myös naisten vaihtaneen herkästi lääkäriään, jos he kokivat hoitoon pääsyn pitkittyneeksi. Tämän vuoksi raskaana olevien naisten kanssa työskentelevien tulisikin olla tietoisia hyperemesis gravidarumin oireista ja seuraamuksista sekä äidille, että kehittyvälle sikiölle, jotta se tunnistettaisiin ajoissa. (Fejzo ym. 2009.)

On tutkittu, että potilaan ravitsemusseulonta toteutetaan eräissä Yhdysvaltalaisissa sairaaloissa 24 tunnin kuluessa potilaan vastaanottamisesta sairaalaan (Guenter & Di-maria-Ghalili 2013). Tätä käytäntöä tukee myös Yhdysvaltalainen terveysalan sertifiointi-

tiyritys The Joint Commission, joka jo vuonna 1996 valtuutti tämän käytännön Yhdysvaltojen terveydenhuoltoalalle (White ym. 2012). Tutkimuksen mukaan sairaaloissa ravitsemusseulonnan toteuttivat useimmin sairaanhoitajat. Ravitsemusterapeutti sen sijaan suoritti kaikista henkilökunnan työntekijöistä potilaan ravitsemusarvion kaikista yleisimmin (81%) ja seuraavaksi yleisimmin sen tekivät sairaanhoitajat (77%). (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013.)

Tutkimuksessa kävi ilmi, että ravitsemusseulonnan tuloksia raportoitiin pääsääntöisesti hyvin potilastietoihin ja nämä dokumentoinnit johtivat useimmiten ravitsemusterapeutin tarkempaan interventioon. Jotkut sairaanhoitajat ilmoittivat seulontojen tulokset eteenpäin lääkäreille ja ravitsemusterapeuteille myös suullisesti. (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013.) Dokumentointia ja sen laadun tärkeyttä painotetaan, koska tutkitusti riittämätön aliravitsemuksen dokumentointi ja virheellinen tautiluokitus voivat potilaiden hoidon viivästyksen lisäksi tuoda sairaaloille rahallisia menetyksiä (Walton 2009).

BAPENin raportissa tuotiin esille, että potilaiden syömättä jääneet ateriat tulisi kirjata samalla tavalla ylös, kuin ottamatta jääneet lääkkeetkin. Potilaita tulisi seuloa ja arvioida rutiininomaisesti unohtamatta jatkoseurantaa (Walton 2009).

5.2 Raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksen seulontaan käytettävät menetelmät

Valitettavasti ei ole olemassa niin sanottua ”kultaista” standardoitua hoitokäytäntöä tai arviointityökalua, joka sopisi suoraan kaikille potilaille. Siksi tulisi käyttää sellaista työkalua, joka on validoitu juuri siihen potilasryhmään, jota halutaan tutkia. (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013.) On kuitenkin hyvä huomioda, että vajaaravitsemusseulontatyökaluja arvioivassa tutkimuksessa tuotiin esille löytyneen vain kaksi tutkimusta avohoitopotilaille käytetyistä seulontamenetelmistä. Avohoitopotilaiden seulontamenetelmistä kaittaisiin kipeästi uutta tutkimustietoa. (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013). Opinnäytetyöhön valituissa tutkimuksissa ei tuotu esille yhtään suoraan raskaana oleville naisille kohdennettua tai kehitettyä työkalua vajaaravitsemuksen seulontaan. Tällä hetkellä ei ole universaalia yksimielisyyttä siitä, miten raskaana olevat naiset tunnistettaisiin akuutisti vajaaravitseviksi ja, milloin heidät tulisi ohjata ravitsemushoidon pariin. Raskaana olevien naisten vajaaravitsemuksen seulontaan käytettävistä antropometrisista mittauksista ja niiden raja-arvoista ei myöskään olla täysin yksimielisiä. (Ververs ym. 2013).

Koska yhtä kaikille potilaille sopivaa vajaaravitsemuksen seulontakäytäntöä tai seulontatyökalua ei ole olemassa, useissa tutkimuksissa tuotiinkin esille, miten tärkeää jokaisessa terveydenhuollon yksikössä olisi olla oma hoitokäytäntönsä vajaaravitsemusriskissä olevien potilaiden tunnistamiseen. Tutkimuksissa esille tuodut käytännöt vaihtelivat jonkin verran, riippuen näkökulmasta ja tarkastelun kohteesta, mutta samanlaista niissä oli askeleittain etenevät toimintavaiheet. (Nuutinen ym. 2010; Brotherton ym. 2011; White ym. 2012; Dean 2014; Dennett 2016.)

Laadukas ravitsemustilan kokonaisarvio perustuu potilaan esitietoihin ja anamneesiin. Näissä keskitytään syömiseen vaikuttaviin sairauksiin, sekä muihin siihen vaikuttaviin tekijöihin, kuten ruoansulatuskanavan oireisiin, suun ja hampaiden kuntoon sekä psykososiaalisiin tekijöihin. Käytettiinpä arvioon mitä menetelmää tahansa, pyrkimys on saada tietoa potilaan kehon lihasmassan sekä rasvakudoksen määrästä (Orell-Kotikangas ym. 2014). Ravitsemustilan seulontaa tekevät yleisimmin sairaanhoitajat ja he käyttävät apunaan erilaisia subjektiivisia ja objektiivisia menetelmiä potilaan statuksesta riippuen. MNA-, NRS 2002- ja MUST -seulontamenetelmillä arvioidaan vajaaravitsemuksen riskiä ja sen syitä, ja ne ovat myös yleisimmin käytössä Suomessa. MNA - ja NRS 2002 -seulontamenetelmät vievät keskimäärin 3 -10 minuuttia aikaa, riippuen tutkijan harjaantuneisuudesta sekä potilaan kunnosta sekä hänen punnitsemiseensa kulutetusta ajasta. (Nuutinen ym. 2010; White ym. 2012.) Kun potilaalla diagnosoidaan vajaaravitsemustila tai sen riski, hänet arvioidaan uudelleen käyttäen laajempaa ravitsemusarviota, jota yleisimmin käyttävät lääkärit ja ravitsemusterapeutit. Ravitsemusarviossa arvioidaan potilaan ravitsemuksellinen saanti, joka sisältää makro- ja mikroravinteet sekä asiat, jotka saattavat olla riittävän saannin esteenä. Näillä tarkoitetaan muun muassa psykososiaalisia ja kliinisiä tekijöitä. (Fletcher 2009, Brotherton ym. 2011.)

On tutkittu, että ravitsemusseulontaa sairaalaympäristössä tekevästä Yhdysvaltalaisista sairaanhoitajista 42% käyttivät seulonnan tekemiseen työkaluja, kuten Admission Nutrition Screening Tool (80%), Simple Screening Tool (13%), Malnutrition Tool (12%) sekä Nutrition Risk Classification (12%). Yhdysvaltalaisien ravitsemusterapeuttien suorittamassa ravitsemusarviossa käytettiin validoituja ravitsemusarviointityökaluja, kuten Mini Nutritional Assessment Tool (49,1%) ja Subject Global Assessment (32,4%). (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013.) Yhdistyneissä kuningaskunnissa on käytössä suunnitelmallinen hoitopolku vajaaravitsemuksen tunnistamiseen ja hoitoon. Potilan ravitsemustila seulotaan käyttäen edellä mainittua MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) työkalua,

joka on omaksuttu siellä laajalti ensisijaiseksi seulontamenetelmäksi vajaaravitsemuksen tunnistamiseen. (Fletcher 2009, Brotherton ym. 2011.) Australiassa ravitsemusterapeutit käyttivät ravitsemusarvion tekemiseen Subject Global Assessment työkalun lisäksi Patient Generated Subjective Global Assessment, sekä Mini Nutritional Assessment työkaluja (Walton 2009).

MNA (Mini Nutritional Assessment) on subjektiivinen, pääasiassa yli 65-vuotiaille tarkoitettu seulontatyökalu, mutta sitä voidaan myös käyttää muidenkin aikuisten seulonnassa. (Liite 1). Sillä seulotaan vajaaravitsemusriskiä sekä arvioidaan ravitsemustilaa. Sen lyhytversiota voidaan käyttää myös ravitsemustilan arviointiin. Kaikissa testeissä eri osat alueet pisteutetään ja pisteiden avulla arvioidaan vajaaravitsemuksen riskiä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010.) Eri seulontatyökaluja arvioiva tutkimus antoi molemmille MNA lomakkeen versioille erinomaisen pätevyyden vajaaravitsemuksen riskin seulontaan (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013).

Subjektiivisista menetelmistä eniten käytetty on NRS 2002 (Nutrition Risk Screening). Se on ESPEN-järjestön ja Kondrupin kehittämä ravitsemustilan seulontamenetelmä, jossa vajaaravitsemuksen riski arvioidaan ravitsemustilan heikkenemisen, sairauden vaikeuden ja potilaan iän perusteella (Liite 2). Menetelmässä ravitsemustilan heikentymisen kriteereiksi luokitellaan yli 5% laihtuminen kolmen kuukauden aikana, pienentynyt BMI eli painoindeksi sekä vähentynyt ravinnon saanti. Sairaudet luokitellaan ravinnontarpeen mukaan neljään vaikeusasteeseen normaalista vakavaan. NRS 2002- seulontamenetelmä saadulla yli kolmen pisteen tulos tarkoittaa tehostetun ravitsemushoidon tarvetta. (Nuutinen ym. 2010.)

MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) on puolestaan BAPEN-yhdistyksen (British Association of Parenteral and Enteral Nutrition) kehittämänä ravitsemuksen seulontamenetelmä kaikille aikuisille sairaalapotilaille, jossa seulontakriteerit ovat BMI, tahaton painon laskeminen 3-6 kuukauden aikana ja akuutin sairauden vaikutus ravinnon saantiin (Liite 3). MUST-menetelmän on todettu tunnistavan liikaa niiden aikuisten vajaaravitsemuksen riskiä, joiden vajaaravitsemuksen riski on suuri ja liian vähän niiden potilaiden, joiden riski on kohtalainen. (Nuutinen ym. 2010).

Kliinisiä menetelmiä, kuten PUQEA (Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea) voidaan käyttää hyperemesis gravidarumin oireiden arvioinnissa. Tämä validoitu asteikko muodostuu kolmesta kysymyksestä koskien oksentelua, yökkäilyä ja pa-

hoinvoinnin jaksoja, jotka odottava äiti arvioi asteikolla 3-15 oireiden vakavuuden mukaan. 6 pistettä tai vähemmän ajatellaan kertovan keskivaikeasta pahoinvoinnista ja oksentelusta, kun taas 7-12 pistettä luokitellaan melko vakavaksi ja 13 pistettä tai yli vakavaksi. Tämän menetelmän hyvä puoli on sen nopeus ja arvioinnin helppous. (Dean 2014.)

On arvioitu, että nopeilla seulontatyökaluilla kuitenkin ohitetaan noin 20% vajaaravituista potilailla ensimmäisellä seulontakerralla, joten on muistettava, että nopeat seulontatyökalut tarvitsevat tuekseen aina tarkemman ravitsemustilan arvioinnin ja niitä tulisikin käyttää enemmän vajaaravitsemusriskin arviointiin, kuin varsinaisen vajaaravitsemuksen arvioimiseen (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013).

Vaikka kaikkia edellä lueteltuja seulonta- ja arviointimenetelmiä käytetään, henkilökunnalle oli tutkimuksen mukaan kuitenkin usein epäselvää, miten päteviä kyseiset työkalut ovat. Syyksi valitun työkalun käyttöön annettiin kyselytutkimuksessa työkalun vakiintunut status laitoksessa. Harva ilmoitti seulonnan käytön syyksi sen näyttöön perustuvuuden. Henkilökunnan vajaaravitsemuskoulutuksen tulee näin ollen olla jatkuvaa. (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013.)

Tutkimukseen vastanneet sairaanhoitajat tunnistivat seulontatyökalujen lisäksi muita keinoja ja indikaattoreita potilaan ravitsemustilan ja sen muutosten arvioimiseen. Näitä olivat muun muassa potilaan psykososiaalinen historia, potilaan ruoansulatuskanavan terveyshistoria sekä potilaan kliininen havainnointi. Nämä indikaattorit ovat lueteltuna taulukoissa 1, 2 ja 3 ja ne sopivat myös raskaana olevan potilaan arvioimiseen. Lisäksi laboratoriotestien arvoja käytettiin jonkin verran arviointiin. (Brotherton ym. 2011; Guenter & Dimaria-Ghalili 2013 & Hoppu ym. 2013.)

Fysikaalisessa tutkimuksessa kiinnitetään huomiota erityisesti ihoon, limakalvoihin, hiuksiin, kynsiin ja elinten toimintaan. Kuiva sekä hilseilevä iho, hauraat kynnet sekä hiusten lähtö voivat olla merkki puutosoireista. Lisäksi myös halkeilevat suupielet, suun limakalvomuutokset sekä hiusten irtoaminen ja niiden rakenteelliset muutokset ovat merkkejä kehon eri vitamiinien ja kivennäisaineiden puutoksista. (Fletcher 2009; Dennett 2016.) Testattavien potilaiden olkavarren ja pohkeen ympäröivät mitataan myös, koska vajaaravitsemus pienentää ensin rasvakudosta ja sen jälkeen lihasmassaa. Vajaaravitsemustilanteen kroonistuessa tämä ilmiö kiihtyy. Potilaan käsien puristusvoiman mittaus puristusvoimamittarilla (Liite 7) kertoo hyvin ravitsemustilasta ja lihasmassan määrästä. Lihasten ja rasvan menetys saattaa paljastaa enemmän potilaan ravitsemuksellisesta

tilasta, kuin ruokavaliohistorian tutkiminen. (Guenter & Dimaria-Ghalili 2013, Orell-Kotikangas ym. 2014, Dennett 2016).

Sairaanhoitajat voivat arvioida potilaan ravitsemustilaa kehon antropometrisillä mittauksilla, joiden suorittamiseksi on saatavilla koulutusta sekä erikoisvälineitä. Pituutta käytetään aikuisilla lähinnä kehon painoindeksin mittaamiseen. Painoa käytetään laajalti ravitsemustilan arvioimiseen ja sitä voidaan tulkita, jos painoa ja sen muutoksia mitataan ja seurataan pidemmällä aikavälillä. (Fletcher 2009.) Tutkimuksissa raskaana olevien naisten alhainen painonnousu raskauden ensimmäisellä kolmanneksella yhdistettiin ennenaikaisen synnyttämisen riskiin. Näin ollen painonnousu ensimmäisellä kolmanneksella on tärkeässä roolissa raskauden lopputulemaan ja painon säännöllinen seuraaminen on tämän vuoksi tärkeää. (Hsu ym. 2013.) Painon nouseminen BMI 24 kg/m² asti todettiin ennenaikaista synnyttämistä ehkäisevänä tekijänä ja tästä korkeammat lukemat todettiin taas päinvastaisesti kasvattavan ennenaikaisen synnytyksen riskiä. Tutkimuksissa painotetaan raskautta suunnitelevien naisten ravitsemusohjauksen tärkeyttä, jotta terveellinen BMI saavutettaisiin jo ennen hedelmöitystä. (Kosa ym. 2011; Hsu ym. 2013.)

BMI - taulukkoa voidaan käyttää nopeaan painoindeksin arvioimiseen, vaikka sillä on omat rajoitteensa. Alhainen BMI voi olla jollekin potilaalle täysin normaali, samoin kuin korkea BMI voi olla lihaksikkaalle ihmiselle normaali. Tämän vuoksi BMI yksin ei riitä vajaaravitsemuksen seulomiseen, vaan se tulee liittää kokonaisvaltaisempaan arviointiin. (Fletcher 2009).

Muutokset painossa ja kehon koostumuksessa antavat tietoa vajaaravitsemuksesta tai sen riskistä. Yli 10%:n ylittävä painonlasku puolen vuoden sisällä on merkittävä muutos, ja puolestaan yli 30%:n painonlasku kertoo jo vakavammasta tilasta. Painonmuutoksen lisäksi tulee huomioida nestetasapainon vaihtelut, muun muassa nesteen kertyminen elimistöön. (Orell-Kotikangas ym. 2014.)

Taulukko 1. Psykososiaaliset indikaattorit (Fletcher 2009).

PSYKOSOSIAALISET INDIKAATTORIT	MERKITYS
Asuuko potilas yksin?	Yksinäisyys voi vähentää ruokahalua.
Onko potilas kokenut äskettäin jonkin menetyksen?	Yksinäisyys ja sureminen voivat vähentää ruokahalua.
Pystyykö potilas tekemään itse ruokaostoksensa sekä valmistamaan ruokansa?	Ravintoaineiden saanti voi vähentyä, jos ruokavaihtoehdot vähenevät. Tämä on hyvä huomioida potilaan kotiuttamistilanteessa.
Onko potilaan ruokahalu ollut hiljattain huono tai onko hän rajoittanut ruokavaliotaan jollain tavoin? Jos on, niin miksi?	Oraalisen ruoan saannin rajoittaminen oireiden hallinnan vuoksi. Vatsakipu syödessä voi johtaa syömisen rajoittamiseen ja tämän tekeminen ilman ravitsemusterapeutin ohjausta voi johtaa ravitsemuksellisiin puutetiloihin.
Potilaan aiemmat sairaudet, jotka mahdollisesti aiheuttavat nielemisvaikeuksia.	Potilaat, joilla on tarve erikoisruoalle. Muun muassa tarve kylmälle ruoalle tai erilaiselle ruoan tekstuurille.
Pystyykö potilas syömään itse vai tarvitseeko hän apua syömiseen?	Jos syöminen on toisen ihmisen antaman avun varassa, potilaan ravinnonsaanti voi olla vaarassa. Jos avuntarve on potilaalle uusia asia, hän voi olla hämmentynyt ja vältellä avun pyytämistä.
Onko potilaalla tiedossa olevia ruoansulatuskanavan sairauksia tai ongelmia?	Tällaisilla potilailla on korkea riski vajaaravitsemukselle.

Taulukko 2. Ruoansulatuskanavan terveyst historia (Fletcher 2009).

RUOANSULATUSKANAVAN TERVEYSHISTORIA	SUOLISTON TOIMINTA JA SEN MERKITYS
Kärsiikö potilas tällä hetkellä ripulista tai onko hänellä ongelmallinen avanne?	Runsas, vetinen ripuli aiheuttaa potilaan kuivumisen ja nesteiden menetyksen. Pidemmällä aikavälillä tämä aiheuttaa myös vajaaravitsemusta, koska ruoka kulkeutuu liian nopeasti suolistossa ja ravintoaineet eivät ehdi imeytyä.
Millaista potilaan uloste on?	Rasvainen ripuli tai uloste viittaa siihen, että potilaan keho ei saa imeytettyä rasvaa ravinnosta. Rasvan imeytymishäiriö vähentää merkittävästi kalorien saantia ja voi pitkällä aikavälillä johtaa puutteisiin rasvaliukoisissa vitamiineissa A, D, E ja K.
Onko potilaalla ummetusta?	Ummetuspotilaat kokevat usein turvotusta, joka voi heikentää ruokahalua.
Onko potilaalla kipuja tai pahoinvointia?	Molemmat vähentävät merkittävästi ruokahalua.

Taulukko 3. Kliininen havainnointi (Fletcher 2009; Brotherton ym. 2011; Hoppu ym. 2013).

KLIININEN HAVAINNOINTI	MERKITYS
Vaikuttaako potilas normaalipainoiselta, hoikalta, hyvin hoikalta vai riutuneelta?	Potilaat, jotka vaikuttavat hyvin hoikilta ja riutuneilta, voivat kärsiä pitkäaikaisesta kroonisesta vajaaravitsemuksesta. Kylkiluiden ja kämmenselän syventyneet kuopat ja terävöityneet olkapäät sekä törröttävät luut ovat merkki vähentyneestä lihas- ja rasvamasasta.
Näyttävätkö vaatteet tai korut väljiltä?	Tämä voi viitata viimeaikaiseen painonlaskuun.
Ihon kunto: Kuiva tai vähentynyt elastisuus.	Tämä voi viitata kuivumiseen tai huonoon proteiinin saantiin. Löysä, roikkuva iho silmien ympärillä viittaa rasvamäärän vähenemiseen.
Suun kunto: puutunut kieli, vuotavat ikenet, huonot hampaat.	Todisteet haavaumista, kivusta suupielissä ja suussa sekä puutunut kieli voivat viitata B-vitamiinien vajeeseen. Vuotavat ikenet ja karies voivat viitata mineraalien ja vitamiinien puutteeseen.
Heikentynyt lihasvoima ja yleinen väsymys. Käden puristusvoiman mittaaminen.	Vajaaravittu potilas on yleensä väsynyt ja aloitekyvytön, eikä hän kykene enää hoitamaan päivittäisiä toimiaan normaalisti. Riski kaatumiselle kasvaa. Puristusvoimaa voidaan mitata dynamometrillä.

MUAC (Mid Upper Arm Circumference) eli käsivarren keskiosan ympärysmittaa käytetään usein tilanteissa, joissa painoindeksiä ei voida jostain syystä laskea. Tällaisia tilanteita voivat olla muun muassa potilaan kliininen tila tai äärimmäinen liikkumattomuus (Fletcher 2009). MUAC on hyvä indikaattori vartalon proteiinivarastoista ja pienentynyt käsivarren ympärysmitta viittaa lihasmassan vähenemiseen ja näin ollen vajaaravitsemukseen (Ververs ym. 2013.)

MUACin mittaamiseen (Kuva 2 & 3) tarvitaan mittanauha ja sen suorittaminen on nopeaa. Ihannetilanteessa potilas seisoo tai istuu pystyasennossa ja potilaalta mitataan ei-hallitseva käsi. Potilasta pyydetään riisumaan käsi paljaaksi ja roikottamaan kättään rennosti kehonsa vierellä. Mittanauhan avulla otetaan mitta olkapään yläosasta kyynärpäähän asti. Tästä luvusta lasketaan keskipiste ja merkitään se käteen. Merkin kohdalta mitataan mittanauhalla käden ympärysmitta tukevalla otteella, välttämällä liikaa kiristämistä. Jos MUAC tulos on alle 23,5 cm, potilaan painoindeksi on todennäköisesti alle 20, joka viittaa siihen, että potilas on joko alipainoinen tai hyvin alipainoinen. MUACin viikoittaiset sarjamittauksen mahdollistavat ravitsemuksellisen tilan muutosten havaitsemisen. (Fletcher 2009; Ververs ym. 2013.)

Vaikka opinnäytetyöstä rajattiin hakukriteereillä pois Afrikan maita, eräs Ugandassa toteutettu MUAC - mittauksen implementaatiotutkimus osoittaa hyvin työkalun toimivuuden. Tutkitun alueen raskaana oleville naisille tehtiin hyvin vähän ravitsemuksellisia arvioita raskauden aikana ja tehdyt arviot olivat hyvin satunnaisia ilman selkeää protokollaa. MUAC - värikoodatut mittanauhat otettiin käyttöön tutkitulla äitiysklinikalla huhtikuussa 2015. Toukokuun 2015 loppuun mennessä vajaaravitsemustapausten seulonnat kasvoivat 0%:sta 79%:iin. Kesäkuun 2015 loppuun mennessä 100% klinikalla asioivista raskaana olevista naisista seulottiin MUACin avulla. MUACin käyttöönoton johdosta alueella saatiin diagnosoitua 38 lievempää vajaaravitsemustilaa ja 39 vajaaravitsemustilaa, joista yhdellä oli vakava vajaaravitsemustila. MUACia käytetäänkin paljon humanitäärisissä kohteissa apuna vajaaravitsemuksen tunnistamiseen. (Izudi ym. 2017.)



Kuva 2. Käsivarren keskiosan mittaaminen (Fletcher 2009).



Kuva 3. Käsivarren keskiosan ympärysmittan mittaaminen (Fletcher 2009).

Raskaana olevien naisten vajaaravitsemusta ja sen merkitystä raskauden kulkuun on tutkittu myös laboratoriotestein, vaikka yksittäistä suoraan vajaaravitsemuksesta kerto-

vaa testiä ei ole olemassa. Eräässä tutkimuksessa tutkituilta naisilta haastateltiin terveystaustoja sekä mitattiin pituutta ja painoa jokaisella kontrollikäynnillä. Näiden lisäksi heiltä kerättiin 5ml laskimoverinäyte jokaisella kerralla, josta otettiin täydellinen verenkuvat, sisältäen valkosolut, punasolut, hemoglobiinin, hematokriitin ja verihiutaleet. Kaloerien, proteiinien, rasvan, kolesterolin, fosforin, magnesiumin, raudan, sinkin, kaliumin, c-vitamiinin ja niasiinin saanti vaikuttivat positiivisesti äidin kehon painon nousuun. Lisäksi folaatin ja vitamiini B-1 ja E-vitamiinin saanti ensimmäisellä kolmanneksella, hiilihydraattien, kalsiumin ja folaatin saanti kolmannella kolmanneksella, korreloivat positiivisesti äidin painonnousuun. Raudanpuutosanemia liittyy alhaiseen energian ja raudan saantiin raskauden alkuvaiheessa. Tutkimuksissa kuitenkin ennenaikaisesti synnyttäneillä naisilla valkosolu- ja ferritiiniarvot olivat korkeammat raskauden loppupuolella, kuin täysiaikaisesti synnyttäneillä naisilla. Syyksi tälle ehdotetaan sitä, että suurentunut ferritiiniarvo liittyy raskauden alkuvaiheen rauta- ja folaattihäiriöön tai mahdolliseen infekioon. Tutkimuksen mukaan alhaiset valkosolumäärät ja korkeat seerumin ferritiinipitoisuudet raskauden myöhäisessä vaiheessa olisivat varteenotettavia merkkiaineita, jotka paljastaisivat huonon ravitsemustilan ja lisääntyneen riskin ennenaikaiselle synnytykselle. (Hsu ym. 2013.)

Seerumin albumiini ja prealbumiinipitoisuuksia on aiemmin pidetty vajaaravitsemuksen hyvinä markkereina, mutta niiden käyttöä vajaaravitsemuksen seulontaan ollaan nykytiedon mukaan vähentämässä. Proteiinitasot vaihtelevat myös tulehduksellisen tai nestetasapainon vuoksi ja seerumin albumiini ja prealbumiinitasot viittaavatkin enemmän akuuttiin tulehdukseen, kuin vajaaravitsemukseen. Tämän vuoksi niiden käyttöä ei enää suositella vajaaravitsemuksen seulonnassa, eikä niihin tulisi tukeutua liikaa ilman muita arviointimenetelmiä. (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013; Dennett 2016.)

Potilaan systemaattista fyysistä ja toiminnallista arviointia tulisi käyttää yhdessä ruokavaliohistorian, lääketieteellisen historian, kliinisten tietojen, antropometrinen mittauksien ja seulontatyökalun kanssa, jotta potilaasta saadaan täydellinen ravitsemustilan arviointi tehtyä. Seulontatyökaluja vertailevassa tutkimuksessa yllättävin huomio oli, että vertailtaessa lähes kaikkia työkaluja samaan potilaspopulaatioon, niiden tulokset näyttivät samaa taipumusta, ja näin ollen potilaan terveyden kokonaistila kertoi paremmin hoidon ennusteesta, kuin yksittäinen seulontatyökalu. Pelkkä seulontatyökalun käyttö yksittäin ei siis ole suotavaa, vaan sellainen tulisi yhdistää kokonaisvaltaiseen potilaan terveydentilan ja ravitsemuksen arviointiin. (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013; Dennett 2016.)

6 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tähän opinnäytetyöhön ei vaadittu erillistä tutkimuslupaa. Työ toteutettiin noudattamalla hyvää tieteellistä käytäntöä, johon lukeutuvat muun muassa rehellisyys, yleinen huolellisuus sekä tarkkuus. Lähdemateriaali valittiin huolella ja sen luotettavuutta punnittiin kriittisesti. Materiaalia valittiin mahdollisimman monipuolisista lähteistä ja tulosten luotettavuutta lisättiin valitsemalla sekä suomen, että englannin kielisiä lähteitä. Käytettävissä olevan ajan vähyyden vuoksi, jouduttiin karsimaan pois muilla kielillä tuotetut lähteet, joten opinnäytetyöstä on saattanut jäädä pois oleellisia lähteitä. Käännettäessä englannin kielisiä lähteitä suomen kielelle, ei voida täysin sulkea pois myöskään mahdollisuutta asiavirheille. Näitä pyrittiin kuitenkin välttämään käyttämällä luotettavia sanakirjoja ja käännössivustoja, kuten MOT- Online. Lähdemateriaaliin viitattiin asianmukaisesti tekstissä sekä lähdeluettelossa, eikä niiden sisältöä ole esitetty omana (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012).

Luotettavuutta voidaan arvioida sen perusteella, että käyttöön otetut lähteet otettiin tietokannoista, joiden tietokäyttöliittymä oli avattu Turun ammattikorkeakoulun sivujen kautta. Näissä kansainvälisissä, että kotimaisissa tietokannoissa on lääkäreiden, hoitajien ja muiden terveydenalan ammattilaisten tuottamia tutkimuksia ja artikkeleita. Lähteiksi pyrittiin valitsemaan mahdollisimman uusia materiaaleja, maksimissaan kymmenen vuotta vanhoja, eli vuosilta 2008-2018. Tässä korostuu myös se, että käyttöön otettu tieto olisi mahdollisimman uutta ja ajantasaista. Monesti on paljon vanhentunutta tietoa, jatkuvasti uudistuvan teknologian ja kehityksen takia.

Työssä on kuitenkin kriittisesti arvioitu valittuja lähteitä, koska työhön ei löytynyt validia tutkimustietoa raskaana olevien vajaaravitsemuksen tunnistamisesta haluttujen hakukriteerien mukaisesti. Tämän takia on katsottu sellaisia menetelmiä, joita olisi ehkä mahdollista voida käyttää apuna Turun yliopistollisessa keskussairaalassa vajaaravitsemuksen tunnistamisessa, mikä oli koettu ongelmalliseksi ja puutteelliseksi odottavien äitien kohdalla.

Hyvän tekeminen ja vahingon välttäminen ovat sosiaali- ja terveysalan palveluiden keskeisimmät tavoitteet. Lääkäriliitolla on ohjeet syntymättömän lapsen oikeuksiin. Ohjeissa mainitaan muun muassa, että syntymättömällä lapsella on oikeus terveeseen kehitymiseen ja raskaana olevalle äidille on tarjottava terveysneuvontaa, jotta hän osaisi toimia

syntymättömän lapsensa parhaaksi. (Lääkäriliitto 2016.) Terveystieteiden ammattilaisilla on siis velvollisuus edistää asiakkaittensa tietoisuutta terveyden kannalta myönteisiin ratkaisuihin.

Opinnäytetyön aihe liittyy sekä raskaana olevan naisen, että hänen kohdussa kasvavan sikiön terveyteen ja molempien terveyden edistämiseen. Raskaus ja kehittyvän sikiön oikeudet ovat hyvin paljon eettistä keskustelua herättäviä aiheita. Opinnäytetyöllä pyrittiin kuitenkin lisäämään hoitohenkilökunnan valmiuksia tunnistamaan raskaana olevan naisen vajaaravitsemus mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja tätä kautta edistämään raskaana olevien naisten ja syntymättömien lasten terveyttä. Aihetta käsiteltiin objektiivisesti.

Koska opinnäytetyö tehtiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, työssä ei sen tekovaiheessa oltu välittömästi tekemisissä odottavien äitien ja heidän omaa terveyttään koskevan päätöksenteon kanssa, joten kenenkään yksityisyydensuojaa ei ole loukattu työtä tehdessä.

7 POHDINTA

Aiheena raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksen tunnistaminen oli yllättävänkin haastava. Odotuksena oli, että sen tutkimista varten olisi kehitetty moniakin erilaisia menetelmiä ja testejä, mutta tietokantoihin hakuja tehdessä kävikin toisin ilmi. Raskaana olevan vajaaravitsemuksen tutkimista varten ei ole vielä kehitetty validia menetelmää, vaan tähän mennessä ilmestyneet menetelmät ovat pelkästään yleisesti koskeneet vajaaravitsemusta. Tämä oli yllättävää, koska raskaana olevan vajaaravitsemuksen tunnistaminen on todella tärkeä aihe, sillä vajaaravitsemus vaikuttaa raskauden kulkuun ja odottavan äidin sekä myös kohdussa kasvavan sikiön terveyteen. Raskaana olevien naisten vajaaravitsemustilaa oli kyllä tutkittu, mutta suurin osa näistä tutkimuksista liittyi johonkin sairauteen, toimenpiteeseen tai tutkimukset olivat toteutettu kehitysmaissa. Nämä tutkimukset oli jätettävä pois lähdeaineistosta, koska ne eivät ole vertailukelpoisia vajaaravitsemukseen Suomessa.

Turun yliopistollisessa keskussairaalassa naistenpoliklinikalla käytössä oleva NRS 2002 -testi seuloo vajaaravitsemuksen riskissä olevat käymällä ensimmäisessä osiossa läpi painoindeksin, laihtumisen viimeisen kolmen kuukauden aikana sekä syödyn ruoan määrän edeltävänä viikkona. Testin toisessa osiossa käydään läpi sairauden vaikeusaste ravitsemuksen kannalta ja kolmannessa osiossa annetaan piste, jos potilas on yli 70-vuotias. On ymmärrettävää, että Naistenpoliklinikalla on koettu vajaaravitsemuksen tunnistaminen odottavilla äideillä puutteelliseksi, sillä heille ei ole vielä kehitetty omaa seulontamenetelmää. Tästä syystä sieltä olisi toivottu kirjallisuuskatsauksen lisäksi myös kriteeristöä vajaaravitsemukselle, mutta näin lyhyessä ajassa sellainen olisi ollut liian suuri projekti toteutettavaksi. Tämän takia aihetta jouduttiin rajaamaan ja jättämään kriteeristö kokonaan pois.

Tietokantoja selaillessa erilaisten hakusanojen ja -lauseiden avulla, löytyi tuloksiin 18 lähdeä, joita ajateltiin voivan soveltaa raskaana olevan vajaaravitsemuksen tunnistamisessa ja seulonnassa. Seitsemän käytetyistä lähteistä vastasi molempiin kirjallisuuskatsauksessa valittuihin tutkimuskysymyksiin. Valtaosa tuloksiin valituista lähteistä olivat kansainvälisiä tutkimuksia.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen; ”Miten vajaaravitsemusta tunnistetaan?”, saatiin löydettyä yhteensä yhdeksän tutkimusta. Tunnistamisesta sai hyvän käsityksen, että sen puutteellisuus on merkittävä kliininen ja taloudellinen ongelma ja, että vajaaravitsemusta

on helpompi ehkäistä, kuin hoitaa. Tästä syystä herää tuloksissakin ilmennyt ajatus; miksi vajaaravitsemuksen seulonta ei ole rutiininomaista? Turun yliopistollisessa keskussairaalassa kerrottiin arviointia tapahtuvan satunnaisesti osastoympäristöissä, mutta poliklinikalla ei lainkaan. Olisi hyvä, jos ravitsemustilan arviointi tapahtuisi heti raskaana olevan naisen saapuessa heidän hoitonsa alaisuuteen, sillä näin saataisiin mahdolliset alkavat tai jo olemassa olevat vajaaravitsemuksen oireet hoidettua ajoissa, ennen niiden pahenemista. Monissa paikoissa tässä on kuitenkin ongelmana henkilökunnan vähäisyys sekä kouluttamattomuus ravitsemukseen liittyen (Norman ym. 2008; Nuutinen ym. 2010). Käytössä olevat ravitsemustilan arvioinnin ja seulonnan menetelmät sekä niitä käyttävät ammattiryhmät vaihtelevat myös eri terveydenhuollon organisaatioissa. Arviointia voivat toteuttaa muun muassa lääkärit, sairaanhoitajat sekä ravitsemusterapeutit. Raportoinnin ja dokumentoinnin tärkeyttä korostettiin tutkimuksissa ja tämä onkin tärkeää, jotta yhteistyö odottavan äidin hoidossa eri ammattiryhmien välillä olisi mahdollisimman sujuvaa ja optimaalisinta myös potilaan kannalta.

Toiseen tutkimuskysymykseen; ”Miten erilaisia vajaaravitsemuksen seulontamenetelmiä voidaan soveltaa raskaana olevalle potilaalle?”, saatiin 16 lähdettä. Erilaisia seulonnassa käytettäviä työkaluja oli tuloksissa kymmenen, joista Suomessa on ainakin kolme enemmän tai vähemmän käytössä. Vastoin poissulkukriteereitä, mukaan otettiin myös yksi Ugandassa toteutettu MUAC -mittauksen interventiotutkimus, koska se käsitteli mielenkiintoisesti vajaaravitsemusmenetelmän implementoimista klinikkaan, jossa seulontaa ei juurikaan aiemmin ollut tehty. Tuloksissa tuotiin esille, miten helposti ja nopeasti työkalun käyttö saatiin käyttöön uuteen ympäristöön asianmukaisella koulutuksella ja, kuinka tehokkaasti vajaaravitsemustiloja pystyttiin sen avulla toteamaan. (Izudi ym. 2017.)

Tutkimuksissa kävi ilmi, että nopeiden menetelmien käytöllä on arvioitu ohittavan jopa 20% vajaaravituista potilaista seulontavaiheessa ja tämä on huolestuttava ongelma (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013). Suomessa käytössä olevat MUST-, MNA- ja NRS 2002 -menetelmät ovat kaikki nopeita seulontamenetelmiä, jotka vievät maksimissaan kymmenen minuuttia riippuen hoitajan harjaantuneisuudesta ja potilaan kyvystä vastata hänelle esitettyihin kysymyksiin. (Nuutinen ym. 2010; White ym. 2012.) Nämä testit ovat todella suppeita, joten riski vajaaravitun potilaan ohittamiseen seulontavaiheessa on suuri. Tässä kohtaa terveydenhuollon henkilökunnan koulutuksella ravitsemustilan arviointiin on suuri merkitys, jotta tällaista ohittamista ei pääsisi tapahtumaan.

Yhteen menetelmään ei voi pelkästään turvautua seulontavaiheessa siitä syystä, että osa seulontatesteistä on lyhyempiä, eikä niin monipuolisia, kuin jotkin toiset. Tästä hyviä esimerkkejä ovat muun muassa Suomessa käytössä olevat menetelmät. Pelkät arviointitestit eivät anna täysin luotettavaa tulosta, vaan ne antavat sille osviittaa.

Erilaisten seulontatestien lisäksi vajaaravitsemuksen tunnistamisessa käytetään apuna esitietoja ja anamneesia, fysikaalista tutkimusta, antropometrisiä sekä biokemiallisia mittauksia. Nämä ovat hyviä keinoja selvittämään ravitsemustilaa. Laboratoriokokeista on nähtävissä viitteitä vajaaravitsemusta seerumin albumiinista ja prealbumiinista, mutta näiden ajatellaan vähenevissä määrin olevan hyödyllisiä vajaaravitsemuksen tunnistamisessa. Molempien arvot vaihtelevat kehon tulehdustilojen ja nestetasapainon mukaan. Nämä voivat siis antaa virheellistä tietoa vajaaravitsemuksesta, eikä niitä tästä syystä ole enää pidetty niin luotettavina markkereina. (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013; Dennett 2016.)

Kaikille potilasryhmille sopivaa menetelmää ei ole vielä kehitetty. Menetelmiä täytyy soveltaa ja tämä koskee myös raskaana olevan naisen vajaaravitsemuksen tunnistamista. Tämä voi olla ongelmallista, koska toisesta testistä voi saada eri asteisen tuloksen ravitsemustilasta, kuin toisesta. Tämän takia tulisi kehittää tietyille potilasryhmälle omat validit seulontamenetelmänsä, jotta mahdollisia virhearviointeja ei tulisi. Avohoitopotilaita käsitteleviä vajaaravitsemusseulontatutkimuksia on tehty hyvin vähän, ottaen huomioon miten paljon sairaalassa olon kesto on lyhenemässä maailmanlaajuisesti. Tässä on hyvin tärkeä jatkotutkimusaihe. (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013).

Edellä mainituista syistä on helppo ymmärtää, miksi toimeksiantaja toivoi kriteeristöä vajaaravitsemukselle. Kuitenkin ammattikorkeakoulun opiskelijoina se olisi ollut haastavaa tehdä, sillä sekä kokemus, että ajalliset resurssit tulivat vastaan. Raskaana oleville naisille tarkoitettu validi seulontamenetelmä olisi tarpeellinen ja, ehkä se myös lisäisi odottavien äitien ravitsemustilan seulontaa Turun yliopistollisessa keskussairaalassa. Tutkimuksessa tuotiin esille, että täysin uuden seulontamenetelmän kehittämisen sijasta olisi järkevintä tehdä lisätutkimuksia nykyisin saatavilla olevista seulontamenetelmistä, kohdistuen niitä aina spesifiin potilasryhmään (Van Bokhorst-de van der Schueren ym. 2013). Tulevaisuudessa teknologian, menetelmien ja tutkimusten kehittyessä, ehkä joku vielä tutkii tai kehittää raskaana oleville naisille spesifisti tarkoitettua seulontamenetelmän, jossa on monipuolisesti otettu kaikki ravitsemustilan selvittämisen kannalta otettavat asiat huomioon.

LÄHTEET

BAPEN. 2011. The 'must' explanatory booklet. A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults. Viitattu 3.4.2018. Luettavissa: www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf

Botha & Ryttyläinen-Korhonen. 2016. Naisen hoitotyö. 1. uudistettu painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Brotherton, A., Simmonds, N., Bowling, T. & Stroud, M. 2011. Malnutrition is dangerous: The importance of effective nutritional screening and nutritional care. *Clinical Risk*, 17(4). Viitattu 7.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=104610830&site=ehost-live>

Dean, C. 2014. Helping women prepare for hyperemesis gravidarum. *British Journal of Midwifery*, 22(12). Viitattu 26.4.2018. Luettavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=100cc30b-d457-4e24-a38a-1188efd39b76%40sessionmgr101>

Dennett, C. 2016. Nutrition Focused Physical Exams. *Today's Dietitian*, 18(2). Viitattu 13.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=113147340&site=ehost-live>

Erkkola, M. & Virtanen, S. 2013. Suositeltavat ruokavalinnat raskauden aikana. *Terveysportti. Lääkärilehti Duodecim*. Viitattu 3.5.2018. Luettavissa: <http://www.laakari-lehti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/suosittelvat-ruokavalinnat-raskauden-aikana/>

Fejzo, M., Poursharif, B., Korst, L., Munch, S., MacGibbon, K., Romero, R. & Goodwin, M. 2009. Symptoms and Pregnancy Outcomes Associated with Extreme Weight Loss among Women with Hyperemesis Gravidarum. *Journal of women's health*. Viitattu 14.5.2018. Luettavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2828197/>

Fletcher, J. 2009. Identifying patients at risk of malnutrition: nutrition screening and assessment. *Gastrointestinal Nursing*, 7(5). Viitattu 7.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=105421885&site=ehost-live>

Gissler, M. & Sankilampi, U. 2015. Synnyttäjän ylipaino on riski myös syntyvälle lapselle. Potilaan lääkirilehti Duodecim. Viitattu 25.2.2018. Luettavissa: <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/kommentit/synnyttajan-ylipaino-on-riski-myos-syntyvalle-lapselle/>

Guenter, P. & Dimaria-Ghalili, R. 2013. Survey of Nurses' Nutrition Screening and Assessment Practices in Hospitalized Patients. Med-Surg Matters, 22(5). Viitattu 1.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=107935293&site=ehost-live>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2014. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hoppu, S., Ahonen, T. & Kuitunen, A. 2013. Suomen Lääkirilehti. Parenteraalinen ravitsemus vuodeosastolla. Viitattu 11.5.2018. Luettavissa: <http://docplayer.fi/1994227-Parenteraalinen-ravitsemus-vuodeosastolla.html>

Hsu, W., Wu, C., Hsieh, C.T., Lo, H., Lin, J. & Kao, M. 2013. Low body weight gain, low white blood cell count and high serum ferritin as markers of poor nutrition and increased risk for preterm delivery. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, 22(1). Viitattu 11.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=108025892&site=ehost-live>

HUS. 2018. Raskaus ja ravitsemus. Teratologinen tietopalvelu. Viitattu 23.2.2018. Luettavissa: <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/teratologinen-tietopalvelu/ravintojavitamiinit/Sivut/default.aspx>

Huttunen, M. 2017. Laihuushäiriö (anorexia nervosa). Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 14.5.2018. Luettavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00111&p_hakusana=anorexia%20nervosa

Izudi, J., Epidu, C., Katawera, A. & Kekitiinwa, A. 2017. Quality Improvement Interventions for Nutritional Assessment among Pregnant Mothers in Northeastern Uganda. BioMed Research International. Viitattu 8.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=123303914&site=ehost-live>

Jaakola, M-L. 2010. Morbidin obeesi synnyttäjä. Finnanest. Viitattu 25.2.2018. Luettavissa: http://www.finnanest.fi/files/jaakola_morbidin.pdf

Kielikone Oy. 2017. MOT Online. Viitattu 8.5.2018. <https://mot.kielikone.fi/finelib/net-mot.shtml>

Kosa, J., Guendelman, S., Pearl, M., Graham, S., Abrams, B. & Kharrazi, M. 2011. The Association Between Pre-pregnancy BMI and Preterm Delivery in a Diverse Southern California Population of Working Women. *Maternal & Child Health Journal*, 15(6). Viitattu 11.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=104654603&site=ehost-live>

Käypä Hoito. 2013. Lihavuus (aikuiset). Viitattu 29.5.2018. Luettavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=86C169420A77FD32E2C894766EC4B85B?id=hoi24010#s3>

Lundgrén-Laine, H. 2015. Terveyttä tuottava perushoito Steppi-hanke. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 22.2.2018. Luettavissa: <http://docplayer.fi/6158944-Terveytta-tuottava-perushoito-steppi-hanke.html>

Lääkäriliitto. 2016. Syntymättömän oikeudet. Viitattu 24.3.2018. Luettavissa: <https://www.laakariliitto.fi/edunvalvonta-tyoelama/liiton-ohjeet/syntymaton/>

Mokkala, K., Röytiö, H., Ekblad, U., Vähämiko, S., Kaartoaho, M. & Laitinen, K. 2016. Sikiökautinen ympäristö säätelee elintapasairauksien riskiä. *Terveysportti. Lääkärilehti Duodecim*. Viitattu 3.5.2018. Luettavissa: <http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/tieteessa/terveydenhuoltoartikkelit/sikiokautinen-ymparisto-saatelee-elintapasairauksien-riskia/>

Munuais- ja maksaliitto. 2018. Munuaistutkimukset. Viitattu 5.4. 2018. Luettavissa: http://www.muma.fi/munuaispotilaan_opas/munuaispotilaan_opas/munuaistutkimukset/muita_verikoikeita

Norman, K., Pichard, C., Lochs, H. & Pirlich, M. 2008. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*. 27:5-15. Viitattu 22.2.2018. Luettavissa: <http://citeserx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.601.8760&rep=rep1&type=pdf>

Nuutinen O, Siljamäki-Ojansuu U. & Peltola T. Vajaaravitsemuksen riskin seulonta. *Suomen lääkirilehti - Finlands läkartidning* 2010. Viitattu 3.4. 2018. Luettavissa: www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=vajaaravitsemuksen%20riskin%20seulonta

- Nutricia Medical Oy. Vajaaravitsemusriskin seulontamenetelmä MUST. Viitattu 22.2.2018. Luettavissa: http://www.nutricia.fi/images/uploads/Files/MUST_OpasA5.pdf
- Orell-Kotikangas, H., Antikainen, A. & Pihlajamäki, J. 2014. Sairaalapotilaan vajaaravitsemuksen havaitseminen ja hoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 11.3.2018. Luettavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/21/duo11941>
- Pietilä, K. 2016. Lihavan potilaan arviointi. Terveysportti. Lääkärin tietokannat. Viitattu 6.4.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00572&p_haku=lihavan%20potilaan%20arviointi
- PLOS Medicine. 2013. Causal Relationship between Obesity and Vitamin D Status: Bi-Directional Mendelian Randomization Analysis of Multiple Cohorts. Viitattu 24.3.2018. Luettavissa: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?id=10.1371/journal.pmed.1001383&type=printable>
- Raatikainen, K., Härmä, K. & Randell, K. 2010. Ylipainoisen raskaus. Terveysportti. Lääkärilehti Duodecim. Viitattu 19.4.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=ylipainoisen%20raskaus
- Roivainen, R. & Videman, M. 2013. Epilepsiapotilaan raskaus. Terveysportti. Lääkärin tietokannat. Viitattu 14.5.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=epilepsiapotilaan%20raskaus
- Saarikoski, S. 2016. Krooniset sairaudet ja raskaus. Terveysportti. Lääkärin käsikirja. Viitattu 14.5.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00641&p_haku=krooniset%20sairaudet%20ja%20raskaus
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Viitattu 24.3.2018. Luettavissa: https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie & Toverud. 2014. Ihminen anatomia ja fysiologia. 8.-11. uudistettu painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.
- Sariola, A-P., Nuutila, M., Sainio, S., Saisto, T. & Tiitinen, A. Odottavan äidin käsikirja. 1. painos 2014. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim ja tekijät. Viitattu 11.3.2018.
- Synlab. 2018. Elektrolyytit. Viitattu 5.4. 2018. Luettavissa: <https://ct.synlab.fi/elektrolyytit/>

Syvänne, M. 2016. Metabolinen oireyhtymä. Terveysportti. Lääkärin käsikirja. Viitattu 29.5.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00565&p_haku=Metabolinen%20oireyhtym%C3%A4

Teramo, K., Tikkanen, M., Klemetti, M. & Nuutila, M. 2018. Raskaana olevien ylipaino ja lihavuus yleistyvät. Terveysportti. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 24.2.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=Raskaana%20olevien%20ylipaino%20ja%20lihavuus%20yleistyv%C3%A4t

Tertti, K. & Rönnemaa, T. 2014. Raskausdiabeteksen ruokavalio- ja lääkehoito. Terveysportti. Lääkärilehti Duodecim. Viitattu 19.4.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=Raskausdiabeteksen%20ruokavalio-%20ja%20l%C3%A4%C3%A4kehoito

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Elintavat ja ravitsemus. Raskausaika. Viitattu 23.2.2018. Luettavissa: <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/suomalaisten-ravitsemus-ja-ruokailu/raskausaika>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Perinataalitilasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2013. Viitattu 3.5.2018. Luettavissa: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116818/Tr23_14.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Syödään yhdessä - ruokasuositukset lapsiperheille. Viitattu 23.2.2018. Luettavissa: <http://julkari.fi/handle/10024/129744>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Toimia. Mittarit. 2011. Käden puristusvoima. Viitattu 20.5.2018. Luettavissa: http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/mittariverio/2013/04/11/TOIMIA_suoritusohje_kaden_puristusvoima.pdf

Tiippana-Kinnunen, T. 2012. Reumataudit ja raskaus. Reumaliitto. Hyvä tietää. Viitattu 14.5.2018. Luettavissa: <https://www.reumaliitto.fi/fi/node/595>

Tiitinen, A. 2017a. Foolihapon käyttö raskauden aikana. Terveysportti. Lääkärikirja Duodecim. Tietoa potilaalle. Viitattu 23.2.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=dlk01135

Tiitinen, A. 2017b. Monisikiöisyys. Terveysportti. Lääkärikirja Duodecim. Tietoa potilaalle. Viitattu 15.5.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=monisiki%C3%B6isyys

Tiitinen, A. 2017bc. Raskaus ja anemia. Terveysportti. Lääkärikirja Duodecim. Tietoa potilaalle. Viitattu 3.5.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=Raskaus%20ja%20anemia

Tiitinen, A. 2017d. Raskaus ja ruokavalio. Terveysportti. Lääkärikirja Duodecim. Tietoa potilaalle. Viitattu 23.2.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=raskaus

Tiitinen, A. 2017e. Raskauspahoinvointi. Terveysportti. Lääkärikirja Duodecim. Tietoa potilaalle. Viitattu 23.2.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=raskaus

Turun yliopistollinen keskussairaala a. Hoito ja tutkimukset. Riskiraskaudet. Viitattu 14.5.2018. Luettavissa: <http://www.vsshp.fi/fi/hoito-ja-tutkimukset/Sivut/riskiraskaudet.aspx>

Turun yliopistollinen keskussairaala b. Toimipaikat. Toiminta ja laatu. Viitattu 14.5.2018. Luettavissa: <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/to7/toiminta-ja-laatu/Sivut/default.aspx>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 7.2.2018. Luettavissa: http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. Viitattu 24.3.2018. Luettavissa: <http://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841>

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Viitattu 22.3.2018. Luettavissa: https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemushoito_netti_2.painos.pdf

Van Bokhorst-de van der Schueren, Guaitoli, P.R., Jansma, E.P. & Henrica C.W. 2013. Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clinical Nutrition*, 33(1). Viitattu 16.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=104005282&site=ehost-live>

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. 2018. Toimipaikat. Viitattu 24.3.2018. Luettavissa: <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/to7/Sivut/default.aspx>

Ververs, M-T., Antierens, A., Sackl, A., Staderini, N. & Captier, V. 2013. Which Anthropometric Indicators Identify a Pregnant Woman as Acutely Malnourished and Predict Adverse Birth Outcomes in the Humanitarian Context? *PubMed Central*. Viitattu 11.5.2018. Luettavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3682760/>

Voutilainen, E., Fogelholm, M. & Mutanen, M. 2016. Ravitsemustaito. 1.-3. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Vääräsmäki, M. 2017. Raskausdiabetes. *Terveysportti*. Hoitoketjut. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 25.2.2018. Luettavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=Raskausdiabetes

Vääräsmäki, M., Kaaja, R., Kröger, J., Peränen, N., Soukka, H. & Timonen, S. 2012. Diabetesliitto. Diabeetikon hoito raskauden aikana. Diabetesliiton lääkäriineuvoston suositus. Viitattu 15.4.2018. Luettavissa: https://www.diabetes.fi/files/2169/Diabeetikon_hoito_raskauden_aikana.pdf

Walton, K. 2009. Treating malnutrition in hospitals: dietitians in the driving seat? *Nutrition & Dietetics*, 66(4). Viitattu 2.5.2018. Luettavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=105259810&site=ehost-live>

White, J.V., Guenter, P., Jensen, G., Malone, A. & Schofield, M., 2012. Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition). Viitattu 13.5.2018. Luettavissa: <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.turkuamk.fi/science/article/pii/S2212267212003280?via%3Dihub>

World Health Organization Headquarters. Salle, C. 2015. Meeting: Multiple micronutrient supplements in pregnancy: implementation considerations for successful integration into

existing programmes. Viitattu 12.3.2018. Luettavissa: http://www.who.int/nutrition/events/2015_meeting_microsupp_pregnancy_scopeandpurpose.pdf

World Health Organization. 2016. Online Q & A. What is malnutrition. Viitattu 19.4.2018. Luettavissa: <http://www.who.int/features/qa/malnutrition/en/>

World Health Organization Regional Office for Europe. 2016. Good maternal nutrition. The best start in life. Kööpenhamina. World Health Organization Regional Office for Europe. Viitattu 28.2.2018. Luettavissa: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/313667/Good-maternal-nutrition-The-best-start-in-life.pdf?ua=1

Ylikorkala, O. & Tapanainen, J. 2011. Naistentaudit ja synnytykset. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

LIITTEET

Liite 1 MNA - lomake.

HEALTH NUTRITION SERVICES



Ravitsemustilan arviointi MNA Mini Nutritional Assessment MNA™

Nimi:	Sukupuoli:	Ikä:	Päivämäärä:
Paino (kg):	Pituus (cm):	Polvi-kantapää mitta, cm:	

Merkitse pisteet ruutuihin ja laske yhteen. Jos seulonnan kokonaispistemäärä on 11 tai vähemmän jatka loppuun asti.

Seulonta	
A Onko ravinnonsaanti vähentynyt viimeisen kolmen kuukauden aikana ruokahaluttomuuden, ruuansulatusongelmien, puremis- tai nielemisvaikeuksien takia 0 = kyllä, ravinnonsaanti on vähentynyt huomattavasti 1 = kyllä, ravinnonsaanti on vähentynyt hieman 2 = ei muutoksia	<input type="checkbox"/>
B Painonpudotus kolmen viime kuukauden aikana 0 = painonpudotus yli 3 kg 1 = ei tiedä 2 = painonpudotus 1-3 kg 3 = ei painonpudotusta	<input type="checkbox"/>
C Liikkuminen 0 = vuode- tai pyörätuolipotilas 1 = pääsee ylös sängystä, mutta ei käy ulkona 2 = liikkuu ulkona	<input type="checkbox"/>
D Onko viimeisen kolmen kuukauden aikana ollut psykistä stressiä tai akuutti sairaus 0 = kyllä 2 = ei	<input type="checkbox"/>
E Neuropsykologiset ongelmat 0 = dementia, depressio tai neuropsykologinen ongelma 1 = lievä dementia, depressio tai neuropsykologinen ongelma 2 = ei ongelmia	<input type="checkbox"/>
F Painoindeksi eli BMI (= paino / (pituus) ² kg/m ²) 0 = BMI on alle 19 1 = BMI on 19 tai yli mutta alle 21 2 = BMI on 21 tai yli mutta alle 23 3 = BMI on 23 tai enemmän	<input type="checkbox"/>
Seulonnan tulos (maksimi 14 pistettä) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
12 pistettä tai enemmän	riski virheravitsemukselle ei ole kasvanut, arviointia ei tarvitse jatkaa
11 pistettä tai vähemmän	riski virheravitsemukselle on kasvanut, jatka arviointia
Arviointi	
G Asuuko haasteelta kotona 0 = ei 1 = kyllä	<input type="checkbox"/>
H Onko päivittäisessä käytössä useampi kuin kolme reseptilääkettä 0 = kyllä 1 = ei	<input type="checkbox"/>
I Painehaavaumia tai muita haavoja iholla 0 = kyllä 1 = ei	<input type="checkbox"/>

J Päivittaiset lämpimät ateriat (sisältää puurot ja vellit) 0 = 1 ateria 1 = 2 ateria 2 = 3 ateria	<input type="checkbox"/>
K Sisältääkö ruokavalio vähintään • yhden annoksen maitovalmisteita (maito, juusto, pähkinä, viili) päivässä • kaksi annosta tai enemmän kananmunia viikossa (myös ruuissa, esim. laatkot) • lihaa, kalaa tai linnun lihaa joka päivä 0,0 = jos 0 tai 1 kyllä-vastausta 0,5 = jos 2 kyllä-vastausta 1,0 = jos 3 kyllä-vastausta	kyllä <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>
L Kuuluuko päivittäiseen ruokavalioon kaksi tai useampia annoksia heldemiä tai ksviksia 0 = ei 1 = kyllä	<input type="checkbox"/>
M Päivittäinen nesteen juonti (esim. kahvi, tee, maito, mehu, kotikaifa tai vesi) 0,0 = alle 3 lasillista 0,5 = 3-5 lasillista 1,0 = enemmän kuin 5 lasillista	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Ruokailu 0 = tarvitsee paljon apua tai on syötettävä 1 = syö itse, mutta tarvitsee hieman apua 2 = syö itse ongelmitta	<input type="checkbox"/>
O Oma näkemys ravitsemustilasta 0 = vaikea virhe- tai aliravitsemus 1 = ei tiedä tai lievä virhe- tai aliravitsemus 2 = ei ravitsemuksellisia ongelmia	<input type="checkbox"/>
P Oma näkemys terveydentilasta verrattuna muihin samankäisiin 0,0 = ei yhtä hyvä 0,5 = ei tiedä 1,0 = yhtä hyvä 2,0 = parempi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Olkavarren keskikohdan ympärysmitta (OVY cm) 0,0 = OVY on alle 21 cm 0,5 = OVY on 21-22 cm 1,0 = OVY on yli 22 cm	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Pohken ympärysmitta (PYM cm) 0 = PYM on alle 31 cm 1 = PYM on 31 cm tai enemmän	<input type="checkbox"/>

Arviointi (maksimi 16 pistettä)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Seulonta (maksimi 14 pistettä)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kokonaispistemäärä (maksimi 30 pistettä)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Asteikko	
1. yli 23,5 pistettä: hyvä ravitsemustila	<input type="checkbox"/>
2. 17-23,5 pistettä: riski virheravitsemukselle kasvanut	<input type="checkbox"/>
3. alle 17 pistettä: kärsii virhe- tai aliravitsemuksesta	<input type="checkbox"/>

Isä: Guigoz Y, Vellas B and Garry PJ. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment of the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology Supplement* 16: 5-9.
Rubenstein LZ, Haber J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice with Elderly". Vellas B, Garry PJ and Guigoz Y, editors. Health Nutrition Workshop Series. Clinical & Performance Programs, vol. 1. Karger, Birk, in press.
© 1999 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

0102 Finland

Liite 2 NRS 2002 - lomake

Päiväys _____

POTILAAN PERUSTIEDOT

Potilaan nimi		Henkilötunnus	
Pituus (cm)	Nykypaino (kg)	<input type="checkbox"/> punnitus <input type="checkbox"/> ilmoitus	Painoindeksi BMI (kg/m ²)
		Paino 3 kk sitten (kg)	

1 ARVIO RAVITSEMUSTILASTA

BMI	Laihtuminen edeltävän 3 kuukauden aikana	Ruuan määrä edeltävällä viikolla
<input type="checkbox"/> Yli 20,5 = 0 p.	<input type="checkbox"/> Ei ole laihtunut = 0 p.	<input type="checkbox"/> Syönyt normaalin määrän = 0 p.
<input type="checkbox"/> 18,5–20,5 = 2 p.	<input type="checkbox"/> 5–10 % = 1 p.	<input type="checkbox"/> Syönyt yli puolet = 1 p.
<input type="checkbox"/> Alle 18,5 = 3 p.	<input type="checkbox"/> 10–15 % (yli 5 % / 2 kk) = 2 p.	<input type="checkbox"/> Syönyt noin puolet tai alle = 2 p.
	<input type="checkbox"/> Yli 15 % (yli 5 % / 1 kk) = 3 p.	<input type="checkbox"/> Syönyt erittäin vähän = 3 p.

Merkitse tähän suurin pistemäärä kohdista BMI, laihtuminen ja ruuan määrä

2 SAIRAUDEN VAIKEUSASTE RAVITSEMUSTILANTEEN KANNALTA

Vaikeusaste	0 pistettä	1 piste	2 pistettä	3 pistettä	Pisteet
	Normaali tilanne	Lievä <ul style="list-style-type: none"> • heikentyneestä yleiskunnosta huolimatta jalkella oleva potilas • kroonisesti sairas potilas, joka on sairaalassa liitännäissairausten vuoksi • krooninen haava alle 25 cm² • paikallinen syöpä • alkoholi- tai huumeongelma 	Kohtalainen <ul style="list-style-type: none"> • vuodepotilas • liikkuva potilas, jolla esim. levinnyt syöpä, vaikea suoliston tulehdussairaus, äskettäinen suuri vatsan alueen leikkaus, toistuvat leikkaukset, äskettäinen aivohalvaus, vaikea tulehdus, palovamma, painehaava, laaja krooninen haava, lonkkamurtuma, monivamma, akuutti leukemia 	Vakava <ul style="list-style-type: none"> • tehohoito • pään alueen vammat • kantasolusairto • laihuushäiriö 	

3 JOS IKÄ ON 70 VUOTTA TAI YLI LISÄÄ 1 PISTE

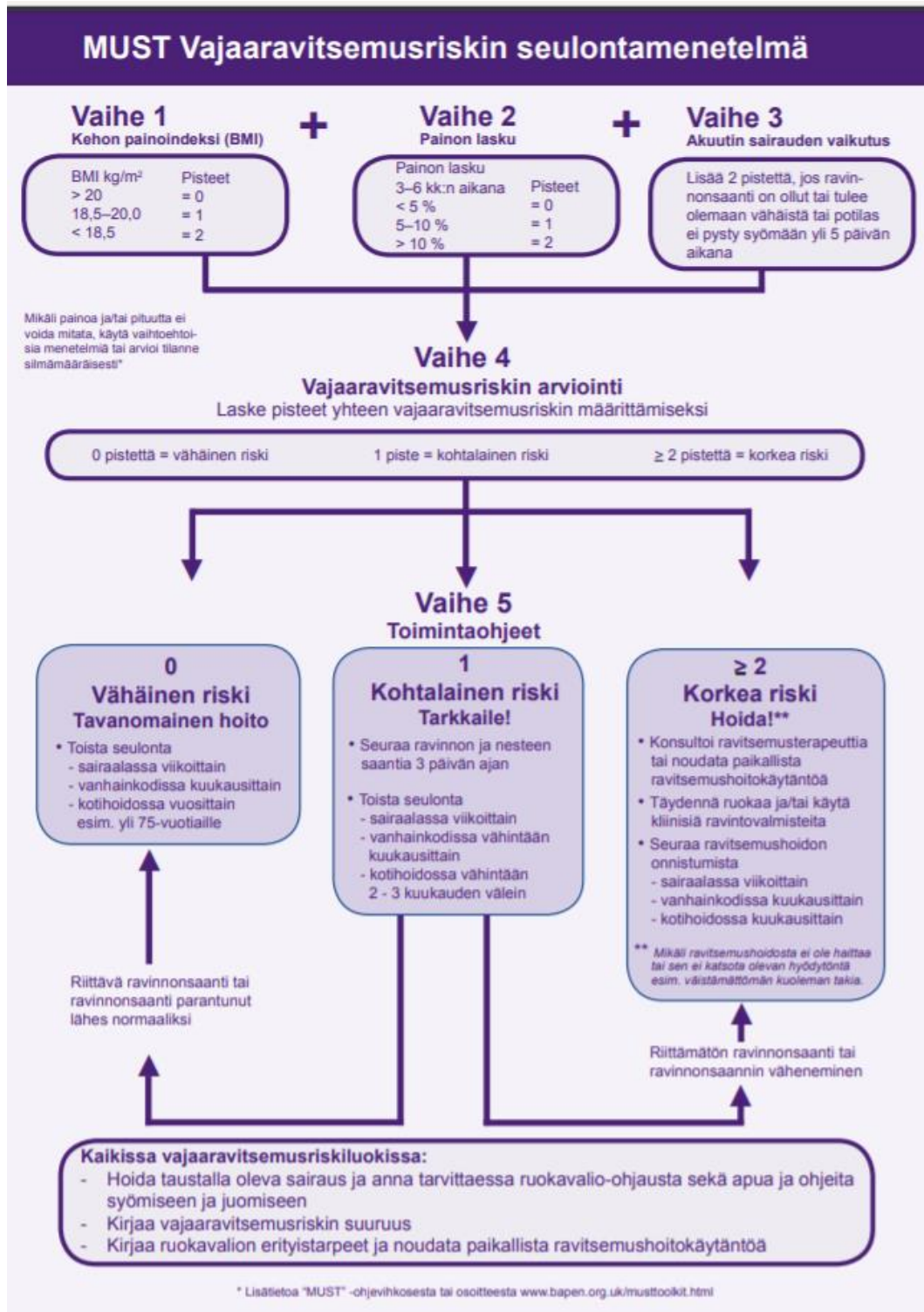
SEULONTAPISTEET YHTEENSÄ (laske yhteen pisteet kohdista 1, 2 ja 3)

SEULONNAN TULOS JA TOIMENPITEET ERI RISKILUOKISSA

<input type="checkbox"/> 0 pistettä: <u>Ei</u> vajaaravitsemuksen riskiä
• Kirjaa seulontatulokset.
• Tee uusi seulonta viikon välein tai sovitusti.
<input type="checkbox"/> 1–2 pistettä: <u>Vähäinen</u> vajaaravitsemuksen riski
• Kirjaa seulontatulokset.
• Motivoi potilasta hyvään ravitsemukseen.
• Tee uusi seulonta viikon välein tai sovitusti.
<input type="checkbox"/> 3–4 pistettä: <u>Kohtalainen</u> vajaaravitsemuksen riski
• Kirjaa seulontatulokset.
• Tee tarkempi ravitsemustilan arviointi ja ravitsemushoitosuunnitelma sekä tehosta ja seuraa ravitsemushoitoa moniammatillisesti (lääkäri, hoitaja, tarvittaessa ravitsemusterapeutti).
• Tee uusi seulonta viikon välein tai sovitusti.
<input type="checkbox"/> 5–7 pistettä: <u>Vakava</u> vajaaravitsemuksen riski
• Kirjaa seulontatulokset.
• Tee tarkempi ravitsemustilan arviointi ja ravitsemushoitosuunnitelma sekä tehosta ja seuraa ravitsemushoitoa moniammatillisesti (lääkäri, hoitaja, aina ravitsemusterapeutti).
• Tee uusi seulonta viikon välein tai sovitusti.

¹ Mukailtu Kondrupin ym. (2003) julkaisusta sekä Tampereen yliopistolaisen sairaalan (2007) lomakkeesta.

Liite 3 MUST – menetelmä vajaaravitsemuksen riskin seulonnassa (Nutricia).



Liite 4 Tiedonhakutaulukko

Tietokanta	Hakusanat	Julkaisu- vuodet	Hakutulokset	Tulosten määrä poissulkukriteerien jälkeen
Academic Search Elite	Pregnancy and malnutrition AND undernutrition or undernourishment	2008 - 2018	370	1
Academic Search Elite	Obesity during pregnancy AND malnutrition or undernutrition or undernourishment	2008 - 2018	85	0
Arto	Ravitsemus ja raskaus	2008 - 2018	25	0
Cinahl Complete	Pregnant women or pregnancy or expectant mothers, AND malnutrition or undernutrition or undernourishment or malnourishment AND obesity or overweight or fat or obese or unhealthy weight or high BMI	2008 - 2018	148	1

Cinahl Complete	Pregnancy or pregnant women or pregnant or expecting mothers AND malnutrition or undernutrition or undernourishment AND screening or assessment or test or diagnosis or guidelines or protocols	2008 - 2018	234	8
Google	Ravitsemussuositukset	2008-2018	63 700	1
Google	Ravitsemus vuodeosastolla	2008-2018	16 900	1
Google Scholar	Adult malnutrition AND pregnancy	2008-2018	135 000	1
Google Scholar	Malnutrition AND hospital patients.	2008-2018	56 200	1
Google Scholar	Malnutrition screening for pregnant women	2008 - 2018	17 000	1

Google Scholar	Weight loss AND pregnancy AND hyperemesis gravidarum	2008-2018	4770	1
Medic	Raskaus ja vajaaravitsemus AND Lihavuus ja vajaaravitsemus AND Raskaus ja lihavuus	2008 - 2018	23	0
Terveysportti	Raskaus ja ravitsemus	2008 - 2018	60	1
Terveysportti	Vajaaravitsemuksen havaitseminen	2008-2018	1	1
Terveysportti	Ylipaino ja raskaus	2008-2018	139	0

Liite 5 Poissulkukriteerit

Sisäänheittokriteerit	Poissulkukriteerit
<p>Käyttöön otetut lähteet ovat maksimissaan kymmenen vuotta vanhoja, eli vuosilta 2008-2018. Mukaan otetuissa aineistoissa on tutkittu länsimaita. Tutkimustenkohteet ovat raskaana olevia naisia. Tutkimuksissa ja artikkeleissa käsitellään obeeseja tai vajaaravittuja potilaita, hyperemesis gravidarumia sekä erilaisia ravitsemusseulonta- ja arviointimenetelmiä.</p>	<p>Julkaisuajankohta vanhempi kuin 2008. Mukaan ei haluttu aineistoa Afrikasta, Aasiasta tai Etelä-Amerikasta, jossa vajaaravitsemus ja sen tunnistaminen eroaa huomattavasti länsimaisesta. Artikkelit ja tutkimukset eläinten keskuudesta, muun muassa jysijät, jänikset ja lampaat, jotka jouduttiin ehdottomasti jättämään pois katsauksesta. Lasten aliravitsemus, ei raskaana olevat naiset, iäkkäät potilaat, miespotilaat, hammashoito, mielenterveystutkimukset, ravinnelisetutkimukset.</p>

Liite 6 Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä, maa ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä	Tutkimusotos	Tulokset
Norman, K., Pichard, C., Lochs, H. & Pirlich, M. Sveitsi. 2008.	Tarkastella tekijöitä, mitkä vaikuttavat sairauteen liittyvään vajaaravitsemukseen.	Kirjallisuuskatsaus	145	On osoitettu, että oikea ravitsemushoito voi vähentää sairaalahoidossa vajaaravitsemuksen esiintyvyyttä sekä kustannuksia, joten ravitsemuksellisen arvioinnin pitäisi olla osa jokaista lääketieteellistä tutkimusta. Näin vajaaravitseminen tunnistettaisiin mahdollisimman aikaisin ja voitaisiin aloittaa oikea-aikainen ravitsemushoito.
Fejzo, M., Poursharif, B., Korst, L., Munch, S., MacGibbon, K., Romero, R. & Goodwin, M. Yhdysvallat. 2009.	Raportoida hyperemesis gravidarumista kärsivien naisten painonmenetyksestä sekä heidän kokemista oireistaan.	Kyselytutkimus	819	26,1% kyselyyn vastanneista täyttivät äärimmäisen painonlaskun kriteerit. Äärimmäinen painonlasku oli yhteydessä hyperemesis gravidarumin vakavuuteen sekä parenteraaliseen ravitsemukseen ja sairaalahoitoon joutumisen kanssa. Heillä oli myös lukuisia oireita, kuten sappikivien ja maksan toimintahäiriöitä ja verkkokalvon verenvuotoa. 22% vastanneilla oireet kestivät koko raskauden ajan. Joillakin oireet jatkuivat vielä synnytyksen jälkeen. Äärimmäisestä painonlaskusta kärsineet naiset raportoivat useimmin vaihtaneensa lääkäriään, jotta saisivat parempaa hoitoa pahoinvointiin ja oksenteluun. 50,3% naisista kertoi, että pahimmat oireet olivat kolmen ensimmäisen raskauskuukauden aikana. Tutkimus tuo esille, että raskaana olevien naisten kanssa työskentelevien tulisi olla tietoisia hyperemesis gravidarumin oireista ja niiden mahdollisista vaikutuksista sekä äidin, että sikiön terveyteen, jotta he kykenisivät tunnistamaan nämä naiset ajoissa ja tarjoamaan heille asianmukaista hoitoa.

<p>Fletcher, J.</p> <p>Yhdistyneet kuningaskunnat.</p> <p>2009.</p>	<p>Artikkeli kokoaa eri keinoja, joita sairaanhoitajat voivat käyttää tunnistukseen potilaita, jotka ovat vajaaravitsemuksen riskissä.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>9</p>	<p>Potilaan psykososiaalisen historian huomioiminen, antropometriset mittaukset (pituus, paino, BMI, MUAC (käsivarren keskiosan ympärysmitta), ravitsemusseulon-tatyökalut sekä viisiportainen seulon-taprosessi.</p>
<p>Walton, K.</p> <p>Australia.</p> <p>2009.</p>	<p>-</p>	<p>Pääkirjoitus, artikkeli</p>	<p>33</p>	<p>Ravitsemusterapeutit ovat avainasemassa omaksumaan uusia suuntaviivoja vajaaravitsemuksen tunnistamiselle. Yhteistyö muiden terveysalan ammattilaisten kanssa sekä muiden kouluttaminen auttavat paremmin implementoimaan uudet toimintatavat, joiden avulla voitaisiin paremmin tunnistaa vajaaravitut sekä vajaaravitsemuksen riskissä olevat potilaat tiimityön voimin.</p>

<p>Nuutinen, O., Siljamäki- Ojansuu, U. & Peltola, T.</p> <p>Suomi.</p> <p>2010.</p>	<p>Katsauksessa on koottu tiivis yleiskatsaus vajaaravitsemuksesta, seulontamenetelmistä, niiden käytöstä ja ravitsemuksen tehostamisesta.</p>	<p>Yleiskatsaus.</p>	<p>9</p>	<p>Katsauksessa tuodaan ilmi NRS 2002- menetelmä, MUST-menetelmä- ja näiden käyttö käytännössä. Vajaaravitsemusriskin seulonta ja ravitsemushoito ovat tärkeitä ja oleellinen osa potilaan hoitoa. Ne eivät yksistään riitä, vaan mukaan tulee yhdistää esitiedot ja potilaan kokonaisarvio, huomioiden myös kliiniset tutkimukset. Kokonaisvaltainen hoito on siis laadukkaan hoidon merkki. Biokemiallisista määrityksistä on vain rajallista hyötyä ravitsemustilan arvioinnissa ja seurannassa. Painonseuranta osoittaa energiansaannin riittävyyden.</p>
<p>Brotherton, A., Simmonds, N., Bowling, T. & Stroud, M.</p> <p>Yhdistyneet kuningaskunnat.</p> <p>2011.</p>	<p>Hahmotella vajaaravitsemukseen liittyvä yleisyys, kustannukset ja sen vaikutukset potilasturvallisuuteen. Artikkelit pyrkii opastamaan ja varmistamaan, että terveydenhuollossa täytetään ravitsemukselliset suuntaviivat, standardit ja vaatimukset.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>15</p>	<p>Suunniteltujen hoitoprosessien/hoitopolkujen tulisi tarjota puitteet laadukkaalle palvelulle ja kaikille palveluiden käyttäjille. Suunnitellut hoitoprosessit/hoitopolut vähentävät terveyseroja ja hoidon laadun vaihtelevuutta. Hoitopolkuun ehdotetaan 7 vaiheista käytäntöä, jossa vajaaravitsemus tunnistetaan validoidulla työkalulla. Vajaaravitsemuksen diagnosoinnin jälkeen potilas ohjataan ravitsemuksen jatkoarviointiin ja syiden selvittämiseen. Tarvittaessa otetaan käyttöön ravinnerikkaita välipaloja ja ruokia, myös suun kautta annettavia ravintolisiä tulee tarvittaessa harkita. Jos aiemmat keinot epäonnistuvat tai ovat epäkäytännöllisiä, tulee ottaa yhteys ravitsemusterapeutteihin tai jatkaa paikallisten protokollien mukaan. Enteraalista tai jopa parenteraalista ravitsemusta tulee harkita. Dokumentointi tulee olla kattavaa koko hoitopolun ajan, myös potilaan siirtyessä eri yksikköön. Hoitopolkuja tulisi jatkuvasti uudelleenarvioida, käyttäen käyttäjäpalautteita hyväksi.</p>

<p>Kosa, J., Guendelman, S., Pearl, M., Graham, S., Abrams, B. & Kharrazi, M.</p> <p>Yhdysvallat.</p> <p>2011.</p>	<p>Selvittää naisten raskautta edeltävän BMI:n suhdetta ennenaikaiseen synnytykseen.</p>	<p>Tutkimuksessa on yhdistetty kolmen Kalifornian läänin synnytystilastoja, raskauseulontoja, syntymäpainotilastoja sekä raskaana olevien naisten puhelinhaastatteluja.</p>	<p>38 278</p>	<p>Sekä alhainen, että korkea BMI ennen raskautta, ovat liitettävissä ennenaikaiseen synnytykseen. Suojeleva vaikutus havaittiin, kun kehon massa nousi BMI asteikolla lukuun 24 kg/m², mutta vaikutus oli haitallinen tämän lukeman ylityttyä. Jotta naiset saisivat painoindeksinsä terveellisiin rajoihin, olisi tehtävä interventiota jo reilusti ennen raskautta, sisältäen terveellisten elämäntapojen ja ravitsemuksen ohjauksen.</p>
<p>White, J.V., Guenter, P., Jensen, G., Malone, A. & Schofield, M.</p> <p>Yhdysvallat.</p> <p>2012.</p>	<p>Julkistaa suositus, jonka mukaan standardisoituja vakiomuotoisia diagnostisia ominaisuuksia tulisi käyttää aikuisten vajaaravitsemuksen tunnistamiseen rutiinimaisessa kliinisessä työssä.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>53</p>	<p>Vajaaravitsemusriskin tunnistamiseen tarvitaan moniammatillinen tiimi. Riskin tunnistamiseen suositellaan seuraavia toimia: potilaan historian huomioiminen sekä tulosyö, fyysinen arviointi, antropometriset mittaukset, laboratoriotestit, potilaan nauttiman ruoan ja juoman määrät sekä toimintakyvyn arviointi.</p>

<p>Guenter, P. & Dimaria-Ghali, R.</p> <p>Yhdysvallat.</p> <p>2013.</p>	<p>Selvittää Yhdysvaltalaisien sairaaloiden nykyinen ravitsemukseen liittyvä rakenne ja prosessi, jotta pystytään paremmin ymmärtämään, mitä tapahtuu käytännössä. Kyselyn tarve tunnistettiin näille alueille; ravitsemusseulonta, arviointi, kommunikointi ja vajaaravitsemuksen diagnosoinnin koodaus.</p>	<p>Kyselytutkimus</p>	<p>545</p>	<p>85% vastaajista kertoi sairaalassa olevan erillinen ravitsemustiimi, mutta vain 6% ilmoitti itse olevansa siinä mukana. Vain 9% kertoi tietävänsä Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutritionin vuoden 2012 konsensuksen, joka sisältää suositukset aikuisten aliravitsemuksen tunnistamiseen ja dokumentointiin. Niistä 63%, joille konsensus oli tuttu, kertoivat, että heidän sairaalansa parhaillaan implementoi konsensuksessa ilmoitetut suuntaviivat käytäntöön ja 13% kertoi sairaalansa implementoivan suuntaviivat muutaman vuoden sisällä. 85% vastanneista ilmoitti, että ravitsemusseulonta tehdään potilaille 24 tunnin kuluttua sairaalaan kirjautumisen jälkeen ja tämän suoritti yleensä sairaanhoitaja, joista 42% ilmoitti käyttävänsä seulontatyökalua apuna. Useimmin käytetty seulontatyökalu oli Admission Nutrition Screening Tool 80%. Yleisin syy ravitsemusarvioinnin tekemiselle, oli aiempi dokumentoitu ravitsemusseulonta (71%) tai suoraan seulonnan jälkeen, tulosten lukemisen vuoksi (64,8%) tai lääkemääräyksen vuoksi (52,5%). Ravitsemusarvioinnin teki yleensä ravitsemusterapeutti (81%) tai sairaanhoitaja (77%). Ravitsemusarvioinnissa käytettiin yleisimmin Mini-Nutrition Assessment työkalua (49,1%) tai Subjective Global Assessment työkalua (32,4%). Useimmat (54%) sairaanhoitajista eivät ilmoittaneet esteitä ravitsemusseulonnan tekemiselle, 26% kuitenkin ilmoittivat henkilökunnan riittämättömyyden olevan ensisijainen este.</p>
<p>Hoppu, S., Ahonen, T. & Kuitunen, A.</p> <p>Suomi.</p> <p>2013.</p>	<p>Selvittää parenteraalisen ravitsemushoidon periaatteet ja optimaalinen aloitusajankohta.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>40</p>	<p>Parenteraalisen ravitsemuksen aiheita on paljon, vaikka varsinaista tutkimusnäyttöä näille aiheille ei vielä löydy. Myös tutkimukset hoidon aloitusajankohdasta ovat ristiriitaisia ja sen määritys puuttuu. Yhdysvaltalaiset suositukset ovat lähellä suomalaisia suosituksia, joissa parenteraalista ravitsemushoitoa tulisi harkita seitsemäntenä päivänä, jolloin enteraalinen ravitsemus ei onnistu tai on jostain syystä vasta-aiheinen. Ravitsemushoitoa tulee seurata tiheästi varsinkin alussa, tarkistamalla veren sokeri- ja elektrolyyttipitoisuuksia 2-6 kertaa päivässä. Kun vakaa tila on saavutettu, kontroleja voidaan harventaa. Jokaisena parenteraalisen ravitsemushoidon päivänä on myös syytä arvioida enteraalisen ravitsemuksen mahdollisuus, koska se on halvempaa, kuin parenteraalinen ravitsemus.</p>

<p>Hsu, W., Wu, C., Hsieh, C.T., Lo, H., Lin, J. & Kao, M.</p> <p>Taiwan.</p> <p>2013.</p>	<p>Tutkia ennenaikaisen synnytyksen tekijöitä sekä vajaaravitsemuksen merkkejä; alhainen painonnousu, matalat veren valkosolupitoisuudet, korkea seerumin ferritiinimäärä.</p>	<p>Yhdistetty haastattelu, kysely, antropometriset mittaukset sekä biokemikaaliset parametrit.</p>	<p>520</p>	<p>53,7% naisista oli ensisynnyttäjiä, joista 6,2% synnytti ennenaikaisesti. Painonnousu ensimmäisellä kolmanneksella oli huomattavasti matalampaa ennenaikaisesti synnyttäneillä äideillä, kuin täysiaikaisesti synnyttäneillä äideillä. Äidin kolesterolin saanti, veren valkosolumäärä ja seerumin albumiini olivat merkittävästi alhaisemmat ja seerumin magnesium ja ferritiini merkittävästi korkeampia ennenaikaisesti synnyttäneillä, kuin täysiaikaisesti synnyttäneillä äideillä. Äidin painonnousu oli positiivisesti korreloiva kalorien ja ravintoaineiden saannin kanssa. Äidin raskaudenaikainen painonnousu raskauden alussa sekä veren valkosolumäärä, mineraalien saanti ja raudan määrä myöhemmin raskausajalla ovat merkittävässä roolissa vaikuttaen sekä itse synnytykseen, että vastasyntyneen kehitykseen.</p>
<p>Van Bokhorst-de van der Schueren, Guaitoli, P.R., Jansma, E.P. & Henrica C.W.</p> <p>Alankomaat.</p> <p>2013.</p>	<p>Vertailla ravitsemuseulontatyökaluja keskenään.</p>	<p>Systemaattinen kat-saus.</p>	<p>83 tutki-musta, 32 seulontatyökalua.</p>	<p>Yksikään seulontatyökaluista ei johdonmukaisesti onnistunut arvioimaan potilaan ravitsemustilaa. Iäkkäille MNA sopeutui kohtalaisesti, aikuisille MUST sopeutui välillä kohtalaisesti/hyvin. SGA, NRS-2002 ja MUST onnistuivat ennakoimaan tuloksia hyvin aikuisilla, mutta eivät iäkkäillä. Yksikään tutkittu seulonta- tai arviointityökalu ei onnistunut riittävästi arvioimaan potilaan ravitsemustilaa. Uusia jatkotutkimuksia yksittäiseen potilasryhmään tarvitaan.</p>

<p>Ververs, M-T., Antierens, A., Sackl, A., Staderini, N. & Captier, V.</p> <p>Sveitsi.</p> <p>2013.</p>	<p>Määrittää akuutin vajaaravitsemuksen indikaattorit, jotka ovat liitettävissä epäedullisiin synnytystuloksiin.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>326</p>	<p>Kaikki tarkastellut antropometriset indikaattorit ilmentävät jollain tasolla nykyistä vajaaravitsemusta raskaana olevalla naisella, paitsi pituus, joka viittaa aiempaan vajaaravitsemukseen terveyshistoriassa. Tällä hetkellä ei olla päästy yhteisymmärrykseen, miten akuutisti vajaaravittu nainen voitaisiin tunnistaa ja, koska hänet tulisi ohjata ravitsemusohjelmaan. MUAC tunnistettiin sopivimmaksi indikaattoriksi, koska se on vahvasti yhteydessä kehon rasvattomaan painoon, sen käyttö on yksinkertaista ja helppoa varsinkin humanitäärisissä oloissa, eikä sen käyttöön tarvita aiempaa tietoa raskauden kestosta.</p>
<p>Orell-Kotikangas, H., Antikainen, A. & Pihlajamäki, J.</p> <p>Suomi.</p> <p>2014.</p>	<p>Tiedon lisääminen kirjallisuuskatsauksen avulla sairaalapotilaan vajaaravitsemuksesta, sen havaitsemisesta ja hoidosta.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>32</p>	<p>Ravitsemustila vaikuttaa kokonaisvaltaisesti potilaan elämänlaatuun sekä sairastuessa sairaudesta toipumiseen. Se vaikuttaa myös terveyden- ja sairaanhoidon kustannuksiin. Sairaaloiden hoitokäytännöt voivat tulevaisuudessa vaikuttaa potilaiden hoitoon hakeutumiseen. Sairaala, jossa ollaan ajan tasalla ravitsemushoidosta ja vajaaravitsemuksen seulonnasta, voi tulevaisuudessa olla potilaan ensisijainen valinta hoitopaikaksi.</p>

<p>Dean, C.</p> <p>Yhdistyneet kuningaskunnat.</p> <p>2014.</p>	<p>Tarkastella ennaltaehkäisevää hoitosuunnitelmaa hyperemesis gravidarumista kärsivien potilaiden kannalta. Hoitosuunnitelman tarkoitus on parantaa tulevien raskauksien tuloksia ja vähentää hyperemesis gravidarumista johtuvaa sairastuvuutta.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>37</p>	<p>Tutkimus painottaa kokonaisvaltaisen hoitosuunnitelman tekemistä, ottaen huomioon myös potilaan mahdollisten aiempien raskauksien kulun. Hyperemesis gravidarum uusiutuu 80% todennäköisyydellä uusissa raskauksissa, joten sen ennakointi on tärkeää uutta raskautta suunniteltaessa. Oleellista on aikainen puuttuminen pahoinvoinnin ja oksentamisen vakavuuteen, sekä psykososiaalisiin tekijöihin.</p>
<p>Dennett, C.</p> <p>Yhdysvallat,</p> <p>2016.</p>	<p>Esitellä ravitsemukseen keskittyvä fyysinen tutkimus (NFPE = Nutrition Focused Physical Exam).</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>3</p>	<p>NFPE on ravitsemukseen keskittyvä fyysinen tutkimus potilaan päästä varpaisiin asti. Siinä arvioidaan potilaan fyysistä olemusta, josta voidaan päätellä potilaan ravitsemuksellinen tila ja löytää merkkejä vajaaravitsemuksesta, ravintoainepuutoksista sekä ravinnetoksiineista. Potilaan olemusta tarkkaillaan ensin silmämääräisesti, jonka jälkeen tehdään käytännön fyysinen tutkimus. NFPE on erilainen, kuin lääkärin tekemä fyysinen tutkimus, koska NFPE keskittyy ravitsemuksellisiin näkökohtiin.</p>

<p>Izudi, J., Epidu, C., Kattawera, A. & Kekitiinwa, A.</p> <p>Uganda.</p> <p>2017.</p>	<p>Parantaa laadunparannusohjelmalla raskaana olevien naisten vajaaravitsemuksen tunnistamista klinikalla, jossa vajaaravitsemusta ei juuri lainkaan seulota raskaana olevilta naisilta. Seulontatyökaluksi valittiin MUAC.</p>	<p>Interventiotutkimus.</p>	<p>728</p>	<p>Raskaana olevien naisten vajaaravitsemuksen seulonta nousi tutkitulla klinikalla kolmessa kuukaudessa 0%:sta 100%:iin ja MUAC-työkalun avulla saatiin seulottua useita vajaaravitsemustapauksia sekä vajaaravitsemuksen riskissä olevia. Tulokset osoittavat, miten tärkeää raskaana olevien naisten vajaaravitsemuksen seulominen on sekä, miten tärkeitä ovat myös interventio- sekä laadunvalvontatutkimukset.</p>
<p>Valtion ravitsemusneuvottelukunta.</p> <p>Suomi.</p> <p>2010.</p>	<p>Ravitsemussuositukset sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Suosituksissa käyty läpi eri potilasryhmien ravitsemukselliset suositukset ja pyritty yhdenmukaistamaan ravitsemushoidon käytäntöjä.</p>

Liite 7 Puristusvoiman mittausohje (THL).

KÄDEN PURISTUSVOIMA SUORITUSOHJE

Tässä esitetty puristusvoimamittauksen suoritusohje noudattaa Terveys 2011 -tutkimuksessa käytettyä ohjeistusta (<http://www.terveys2011.info>).

Testi tehdään Jamar/Saehan -puristusvoimamittarilla. Mittayksikköinä käytetään kilogrammoja (kg), jotka näkyvät mittarin näytön ulommaisella kehällä. Mittarin näyttöneula jää osoittamaan puristuksen suurinta arvoa puristuksen päätyttyä. Neula siirretään näytön keskellä olevasta ruuvista nollan kohdalle, kun aloitetaan uusi puristus. Mittarissa on viisi oteleveyttä, joista oteleveys 1 on lähinnä tukikahvaa. Oteleveys muutetaan irrottamalla kahvan alaosaan oleva pidike sivulle kääntämällä, jolloin kahva irtoaa. Kahvan yläosa voidaan nyt siirtää haluttuun urakohtaan. Kahvan alaosa käännetään samalle etäisyydelle yläpuolen kanssa. Pidike kiinnitetään lopuksi paikalleen.

Puristusvoima mitataan siitä kädestä, jolla tutkittava kirjoittaa (dominoiva käsi). Jos kättä ei pysty käyttämään testissä vamman tai sairauden vuoksi, testi tehdään toisella kädellä. Tällöin on syytä kirjata syy, miksi testi tehdään ei-kirjoittavalla kädellä. Syinä käden vaihtoon voivat olla esim. kipsi tai halvaus tai muu selkeä toiminnanrajoite kirjoittavassa (dominoivassa) kädessä. Mitattava käsi merkitään mittauslomakkeeseen.

Tutkittava istuu käsinojattomalla tuolilla ryhdikkäässä asennossa selkä suorassa (ei nojaa selkänojaan), jalat tukevasti alustalla. Mitattavan käden olkavarsi on kevyesti kiinni vartalossa ja kiertojen suhteen neutraaliasennossa. Kyynärniveli on 90° fleksiassa ja ranne 0–30° dorsaalifleksiassa ja 0–15° ulnaari-deviaatiossa. Ote vastaa käden asentoa kätellessä. Toinen käsi on sylissä tai vartalon vieressä (kuva 1).



Kuva 1. Tutkittavan asento



Kuva 2. Oikea oteleveys

Puristusvoimamittarin kahvan koko säädetään aina tutkittavan käden koon mukaan. Oteleveyden sopivuus tarkistetaan pyytämällä tutkittavaa puristamaan kevyesti mittarin kahvasta: kokeilua varten miehillä oteleveys voi olla esim. 3 ja naisilla 2. Oteleveys säädetään sellaiseksi, että tutkittavan puristaessa kahvaa etusormen toinen (keskimmäinen) nivel on noin 90 asteen kulmassa. (Kuva 2.) Mikäli kahva on säädetty liian isoksi, tämä nivelkulma on suurempi, vastakkaisessa tapauksessa käsi taas puristuu liiaksi nyrkkiin. Tutkittavalta varmistetaan, että oteleveys tuntuu luontevan kokoiselta. Oteleveys merkitään mittauslomakkeeseen, jotta seurannassa käytetään samaa oteleveyttä. Suorituksen aikana mittari on pystysuorassa, asteikko ulospäin tutkittavasta. Mittaaja voi tukea mittaria kevyesti suorituksen aikana, jos tutkittavan lihasvoima on heikko.

Ennen mittausta mittaaja selittää mittauksen kulun ja näyttää mallisuorituksen. Puristuksen kesto on 3-5 sekuntia. Mittauksen ohjeistus on seuraava:

"Nyt mittaamme puristusvoimaanne. Tarkoituksena on, että puristatte kahvasta niin voimakkaasti kuin pystytte muutaman sekunnin ajan, kunnes sanon, että riittää. Oletteko valmis?"

Jos kyllä:

"Valmiina – NYT! PURISTA – PURISTA – PURISTA! Ja riittää. Voitte irrottaa käden kahvasta ja rentouttaa sitä hieman."

Kannustus vaikuttaa tutkittavien suorituksiin ja siksi se on pyrittävä pitämään samanlaisena kaikille. Istuma-asennon ja käden asennon tulisi pysyä samana koko suorituksen ajan.

Puristustulos merkitään kilogramman tarkkuudella mittauslomakkeeseen ja mittarin näyttöneula nollataan. Toinen puristus tehdään puolen minuutin kuluttua. Maksimaalisia puristuksia ei saa tehdä liian nopeasti peräkkäin, sillä vähintään puoli minuuttia tarvitaan voimatason palautumiseen. Jos kahden suorituksen välinen ero on yli 10 %, tehdään vielä kolmas puristus puolen minuutin kuluttua edellisestä. Lopullinen mittaustulos on maksimitulos eli paras kahdesta tai kolmesta puristuksesta.

