



KROONISTA MUNUAISTEN VAJAATOIMINTAA SAIRAS- TAVAN POTILAAN RAVITSEMUSHOITO

-Opas henkilökunnalle

Projektityö

Anu Ketola & Anne-Maija Raappana 5AMKAK25

Opinnäytetyö
Hyvinvointipalveluiden osaamisala
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja AMK

KEMI 2015

Hyvinvointipalveluiden osaamisala
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja

Tekijä	Anu Ketola & Anne-Maija Raappana	2015
Ohjaaja	Annette Suopajärvi & Marianne Sliden	
Toimeksiantaja	Länsi-Pohjan keskussairaala	
Työn nimi	Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoito-Opas henkilökunnalle	
Sivu- ja liitemäärä	47 + 3	

Krooninen munuaisten vajaatoiminta on yleinen, iän myötä lisääntyvä, parantumaton ja etenevä sairaus. Munuaisten vajaatoiminnassa munuaiset eivät suoriudu tehtävistään normaalisti, veri ei puhdistu kunnolla kuona-aineista eikä kehosta poistu nestettä riittävästi. Ravitsemushoito on olennainen osa sairauden hoitoa lääke- ja dialyysihoitojen ohella sairauden eri vaiheissa. Ravitsemushoidolla hidastetaan sairauden etenemistä sekä parannetaan potilaan elämänlaatua. Potilaan ravitsemushoito kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa on moniammatillista yhteistyötä huomioiden potilaan yksilöllisyys, tottumukset ja tavat.

Opinnäytetyö toteutettiin projektityönä, jonka tarkoituksena oli tehdä opas kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoidosta Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian vuodeosaston henkilökunnalle. Projektin tavoitteena oli yhtenäistää kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoitoa osastolla. Henkilökohtaisina tavoitteina oli oppia projektityöskentelyä ja saada tietoa kroonisesta munuaisten vajaatoiminnasta sekä sen ravitsemushoidosta. Projektityöskentely on vahvistanut myös työelämässä ja ammatissa tarvittavia taitoja.

Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian vuodeosaston henkilökunnan kanssa. Teoreettinen viitekehys on rajattu koskemaan kroonista munuaisten vajaatoimintaa sekä sen ravitsemushoitoa. Oppaan ravitsemushoito on rajattu sisältämään predialyysivaiheessa sekä hemo- ja peritoneaalidialyysivaiheessa olevia kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ravitsemusta Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian vuodeosastolla. Kokonaiskuvan saamiseksi teoreettisessa viitekehyydessä on käsitelty myös munuaisten rakennetta ja toimintaa, munuaisten vajaatoimintaa ja sen hoitoa sekä potilasohjausta.

Asiasanat Krooninen munuaisten vajaatoiminta, ravitsemushoito, ohjaus

School of Health Care and Social
Services
Degree programme on Nursing
Registered Nurse

Author	Anu Ketola & Anne-Maija Raappana	2015
Supervisor	Annette Suopajarvi & Marianne Sliden	
Commissioned by	Länsi-Pohja's central hospital	
Subject of thesis	Nutritional Therapy for Chronic Renal Failure Patients- Guide for Staff	
Number of pages	47 + 3	

Chronical renal failure is common, incurable and progressive disease, and its incidence increases with ageing. The kidneys of the patients with renal failure are not performing their duties well, blood is not cleansed properly of waste products nor does enough of the fluid get out of the body. Nutrition therapy is an integral part of disease medicine and in addition to dialysis at different stages on the disease. Nutrition therapy slow down the progression of the disease and improve the patient's quality of life. Patient nutrition therapy in patients with chronic renal failure is a multiprofessional co-operation, taking into account the patient's individuality, habits and customs.

Thesis was carried out as a project, the purpose of which was to guide staff in chronic renal failure patients on nutritional care. The aim of the project was to unify chronic renal failure patients on nutritional therapy. Personal objectives were to learn about the project work and to get information from chronic renal failure, as well as its nutrition care. Project work has also approved the working life and occupation, the necessary skills.

The thesis was carried out in co-operation with the Länsi-Pohja's central hospital department of Internal Medicine and Neurology. The theoretical frame of reference includes to chronical renal failure as well as its nutritional care. Guide of nutrition therapy is limited to include predialysis-, hemodialysis- and peritoneal dialysis stages of chronic renal failure patients with nutrition Länsi-Pohja's central hospital department of Internal Medicine and Neurology. Overall picture of the theoretical frame of reference is also dealing with the kidney structure and function of renal failure and its treatment as well as patient counselling.

Key words Chronic renal failure, nutritional care, patient counselling

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
2. MUNUAISTEN VAJAATOIMINTA.....	7
2.1 Munuaisen rakenne ja toiminta	7
2.2 Munuaisten vajaatoiminta	11
2.3 Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan eteneminen	12
2.4 Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan oireita	13
2.5 Munuaisten vajaatoiminnan hoito	14
3. KROONISTA MUNUAISTEN VAJAATOIMINTAA SAIRASTAVAN POTILAAN RAVITSEMUSHOITO	16
3.1 Ravitsemushoito	17
3.2 Ravitsemustilan arviointi ja arviointimenetelmät	18
3.3 Ravitsemushoidon tavoitteet.....	20
3.4 Potilasohjaus hoitotyössä	22
3.5 Predialyysivaiheen ravitsemushoito.....	24
3.6 Hemodialyysipotilaan ravitsemushoito.....	28
3.7 Peritoneaalidialyysipotilaan ravitsemushoito.....	31
4. PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN	33
4.1 Projektin tarkoitus ja tavoitteet.....	33
4.2 Rajaus, liittymät ja organisaatio	33
4.3 Projektin toteutus	35
4.4 Projektin tulosten määrittely ja arviointi.....	37
4.5 Projektin eettisyys ja luotettavuus.....	39
5. POHDINTA	42
LÄHTEET	45
LIITTEET	47

1. JOHDANTO

Krooninen munuaisten vajaatoiminta on yleinen iän myötä kehittyvä, parantumaton sairaus, jossa munuaisten toiminta heikkenee hoidoista huolimatta. Potilaalle sairastuminen voi olla suuri elämänkriisi, jossa hän tarvitsee myös psykososiaalista tukea sairauden eri vaiheissa. Vuodesta 2003 vuoteen 2013 aktiivihoidossa eli dialyysihoidossa olevien munuaisten vajaatoimintaa sairastavien määrä on kasvanut 24 prosenttia ja 65-74-vuotiaiden miesten ryhmässä kasvu on ollut suurinta. Vuoden 2013 lopussa miljoonaa tämän ryhmän asukasta kohti on ollut 2628 aktiivihoidossa olevaa munuaisten vajaatoimintaa sairastavaa potilasta. Naisilla vastaava luku on 1245 miljoonaa asukasta kohti eli selvästi pienempi kuin miehillä. Sen sijaan 20-44 vuotiaiden ikäryhmässä aktiivihoidossa olevien munuaisten vajaatoimintaa sairastavien määrä on pienentynyt 10 prosenttia vuosien 2003-2013 välisenä aikana. Vuoden 2012 tilastoissa näkyy, että aktiivihoidon ilmaantuvuus on ollut Suomessa pohjoismaiden toiseksi pienin ja koko Euroopassakin pienimpiä. (Suomen munuaistautirekisteri, 14,16; Vauhkonen & Holmström 2012, 421-424.)

Ravitsemushoito on olennainen osa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa lääke- ja dialyysihoidojen ohella. Ravitsemushoidon tavoitteena on hidastaa sairauden etenemistä, pitää yllä hyvää ravitsemustilaa, lieventää sairauden oireita ja estää komplikaatioita sekä ylläpitää hyvää elämänlaatua. Se on moniammatillista yhteistyötä, jossa potilaan yksilöllisyys, tottumukset ja tavat ovat avainasemassa. Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio on rajoitettua, joten potilaan hyvä yhtenäinen ja laadukas ohjaus sekä motivointi ovat tärkeitä. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2010; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; Valtion ravitsemusneuvottelukunta VRN 2010.)

Projekti on työelämälähtöinen ja aihe on saatu Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian osaston sairaanhoitaja Paula Puolakalta. He ovat hahlanneet oppaan osastolla olevan, kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoitoon. Työharjoittelussa osastolla, kiinnitettiin huomiota oppaan tarpeellisuuteen. Osastolla laitoshuoltajat ovat päävastuussa

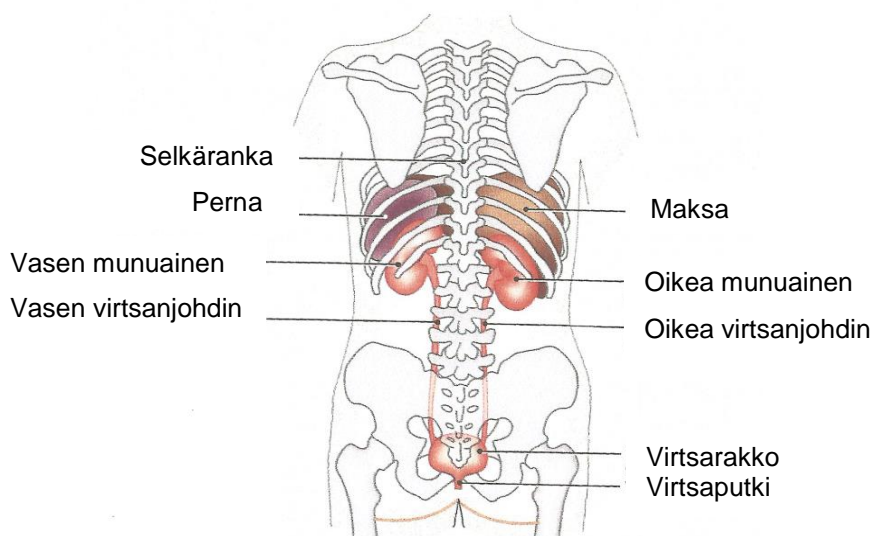
ruoan jakamisesta ja heillä ei välttämättä ole tarvittavaa tietoutta ruokavaliorajoitusten sisällöstä. Lisäksi sairaalassa on työnkiertoa sekä osastolla uusia sijaisia ja opiskelijoita, jolloin oppaasta saatava tieto yhtenäistää laadukasta ravitsemushoitoa.

Projektin viitekehys on rajattu käsittelemään kroonista munuaisten vajaatoimintaa sekä siihen liittyvää ravitsemushoitoa ja ohjausta. Projektin tarkoituksena on tehdä opas kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoidosta Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian vuodeosaston henkilökunnalle. Henkilökunta käsittää osaston sairaanhoitajat, lähi- ja perushoitajat, laitoshuoltajat sekä opiskelijat. Projektin tavoitteena on yhtenäistää kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoitoa osastolla. Henkilökohtaisina tavoitteina on oppia projektityöskentelyä ja saada tietoa kroonista munuaisten vajaatoiminnasta sekä sen ravitsemushoidosta. Tämä sairaus on yleinen ja näkyy sekä perus- että erikoissairaanhoidossa. Koska ravitsemushoito on olennainen osa kroonisen munuaisten vajaatoiminnan hoitoa, lisääntynyt tieto auttaa tekemään kokonaisvaltaisempaa ja parempaa hoitotyötä.

2. MUNUAISTEN VAJAATOIMINTA

2.1 Munuaisen rakenne ja toiminta

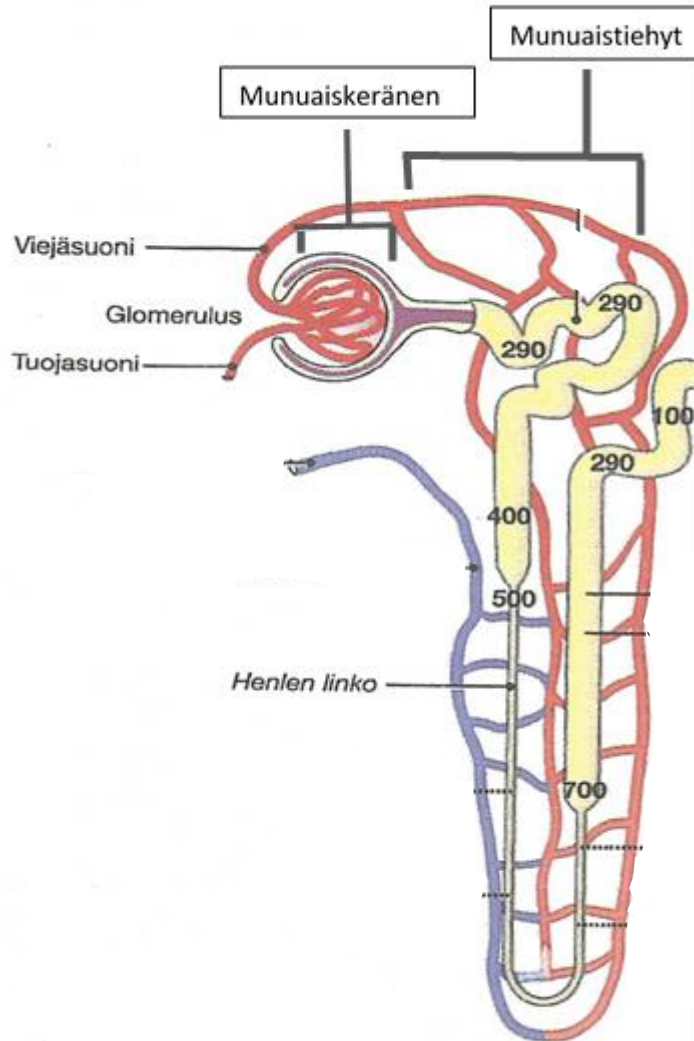
Ihmisellä on yleensä kaksi munuaista (ren, renes). Munuaiset sijaitsevat molemmin puolin selkärankaa selkälihasten ja vatsakalvon välissä, alimpien kylkiluiden korkeudella (Kuva 1). Munuaiset ovat pavun muotoisia, ja pituudeltaan noin 10-12 cm. Yksi munuainen painaa noin 150 g. Uloin kerros munuaisessa on munuaiskapseli (capsula fibrosa renis) (kuva 3). Kudoskerrokset jaetaan kahteen osaan, kuori- (cortex) ja ydinosaan (medulla). Munuaispikarien (calyx renalis) ja munuaisaltaan (pelvis renalis) kautta virtsa siirtyy virtsanjohtimiin. Virtsanjohdin, joka johtaa virtsarakkoon, lähtee munuaisaltaasta. Virtsarakosta (vesica urinaria) virtsa poistuu elimistöstä virtsaputken (urethra) kautta. (Vauhkonen & Holmström 2012, 421; Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2013, 263.)



Kuva 1. Munuaisten ja virtsateiden sijainti. (Mukaiu Alahuhta, Hyväri, Linnanvuo, Kylmäaho & Mukka 2008, 17).

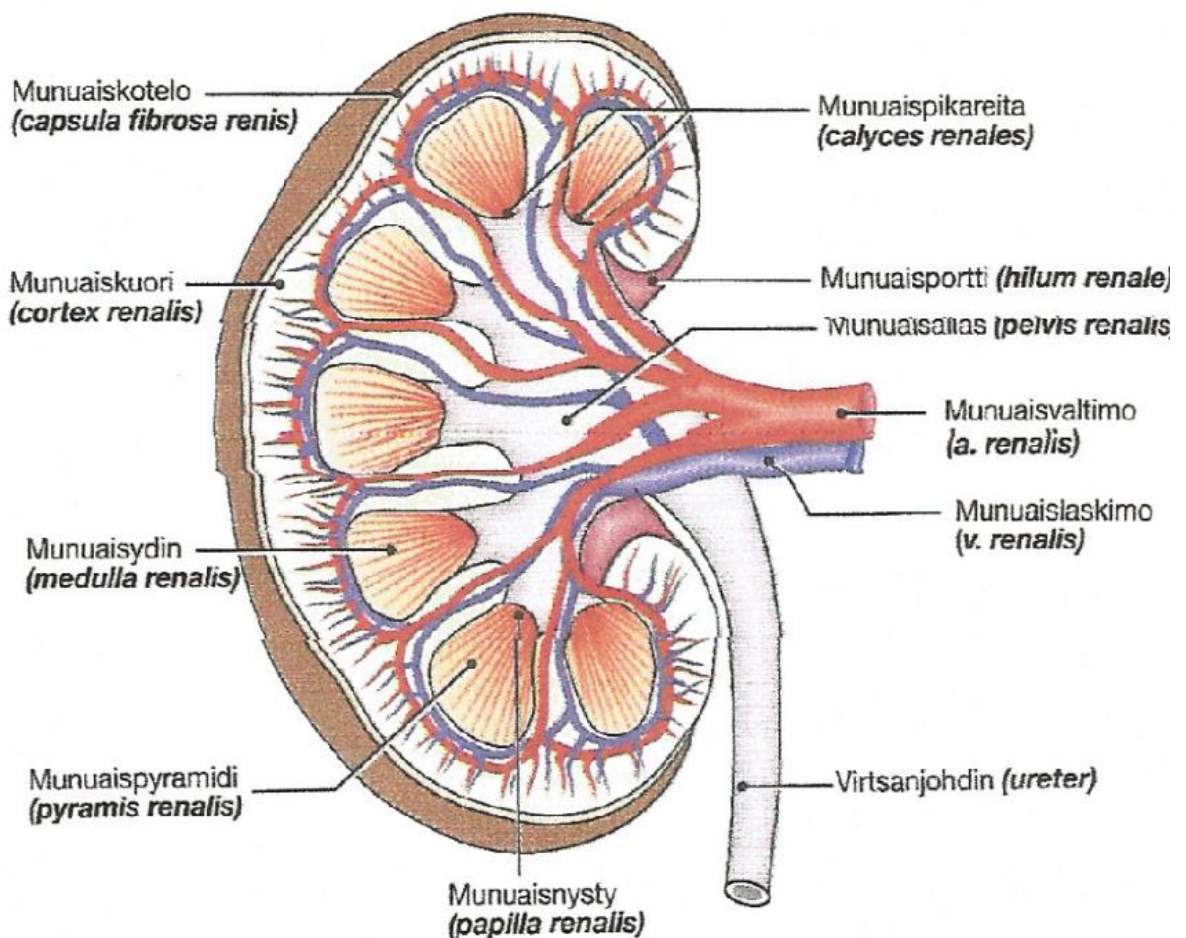
Molemmissa munuaisissa on noin miljoona pientä toimintayksikköä, joita kutsutaan nefroneiksi (Kuva 2). Nefroni on munuaisen verta puhdistava yksikkö. Se

koostuu munuaiskeräsestä (corpusculum renale) sekä munuaistiehyestä (tubulus renalis), joka on ohut, kiemurteleva putki. (Vauhkonen ym. 2012, 421; Lepäluoto ym. 2013, 263-274.)



Kuva 2. Nefroni. (Mukailtu Alahuhta ym. 2008, 18).

Kuorikerroksessa (Kuva 3) sijaitsevat munuaiskeräset liittyvät munuaisverenkiertoon hiussuonikeräsen eli glomeruluksen ja sitä ympäröivän pallomaisen alkuosan, Bowmanin kotelon kautta. Munuaistiehyt (tubulus) lähtee Bowmanin kotelosta kiemurrellen ensin munuaiskuoresta ytimeen ja takaisin oman nefroninsa tuoja- ja viejäsuonten välistä palaten uudelleen lopulta munuaiskuoresta ytimen läpi munuaisaltaaseen. (Vauhkonen ym. 2012, 421; Leppäluoto ym. 2013, 263-274.)



Kuva 3. Halkileikkaus munuaisesta. (Alahuhta ym. 2008, 18).

Munuaistiehyt jaetaan neljään osaan. Kuoressa sijaitsee munuaistiehyeen proksimaalinen alkuosa. Proksimaalisen alkuosan epiteelisolukko on paksua ja poi-

muttunutta. Proksimaalisen tiehyen jälkeen tulee Henlen-lingon U-putki, jossa solukko on ohutta laskevassa osassa, ja muuttuen taas paksummaksi Henlen-lingon nousevassa osassa. Solukon rakenteellinen muutos tarkoittaa myös toiminnallista muutosta nesteiden läpäisevyydessä. Henlen-lingon jälkeen tulee distaalinen osa, joka yhtyy lopulta isompaan kokoojaputkeen. Kokoojaputki kerää nefroneista virtsaa munuaispikareihin. (Vauhkonen ym. 2012, 421; Leppäluoto ym. 2013, 263-274.)

Munuaisten tärkein tehtävä on muodostaa virtsaa. Näin poistuu suurin osa elimistön aineenvaihdunnan seurauksena syntyneistä lopputuotteista, muut elimistölle haitalliset aineet sekä ylimääräinen neste. Munuaisten työnkuva on laaja, sillä munuaiset osallistuvat aktiivisesti myös elektrolyytti- ja vesitasapainon, happo-emästasapainon, verenpaineen, kalsium- ja fosfaattiaineen-vaihdunnan sekä punasolujen tuotannon säätelyyn. Tärkeimmät munuaisten erittämät hormonit ovat erytropoietiini (EPO), jota tarvitaan punasolujen muodostamiseen sekä verenpaineen säätelyyn tarvittava reniini. (Vauhkonen ym. 2012, 421-424; Leppäluoto ym. 2013, 261-275.)

Hiussuonikerästen eli glomerulusten kautta nefronin tiehyisiin suodattuu verestä vuorokaudessa noin 200 litraa alkuvirtsa, josta suurin osa imeytyy takaisin nefronien muista osista. Suodoksesta erittyy lopulta pitkin kokoojaputkia munuaisten ydinkerroksen nystyjen kautta vain noin 1-2 litraa virtsaa munuaisaltaaseen. Virtsaneritys on kolmivaiheista. Ensimmäisenä painesuodattuu alkuvirtsa hiussuonikerästen läpi Bowmanin kapseliin. Sen jälkeen tapahtuu tubulaarinen takaisinotto eli takaisinimeytyminen munuaistiehyistä. Kolmantena tubulaarinen sekreetio eli vierasaineiden ja aineenvaihdunnan lopputuotteiden erittäminen peritubulaarisista kapillaareista (munuaistiehyeen ympärillä oleva tiheä hiussuonisto verkko) tubulusvirtsaan eli loppuvirtsaan. Loppuvirtsa sisältää suurimmaksi osaksi vettä, 96 prosenttia. Lisäksi virtsan mukana poistuu ureaa eli virtsa-ainetta 2 prosenttia. Loput 2 prosenttia koostuu aineenvaihdunnan lopputuotteista eli kreatiinista, virtsahaposta, ammoniakista, natriumista, kaliumista, kloridista, fosfaateista, sulfaateista ja oksalaateista. (Leppäluoto ym. 2013, 261-275; Vauhkonen ym. 2012, 421-424; Waugh & Grant 2011, 337.)

2.2 Munuaisten vajaatoiminta

Munuaisten vajaatoiminta on tila, jossa munuaiset eivät suoriudu tehtävistään normaalisti, veri ei puhdistu kunnolla kuona-aineista eikä kehosta poistu nestettä riittävästi. Munuaisten vajaatoimintaa on kahdenlaista, akuuttia ja kroonista. Akuuttiin munuaisten vajaatoimintaan, josta käytetään yleisimmin nimitystä akuutti munuaistenvaurio, voi sairastua täysin perusterve kuin jo kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavakin. Akuutin munuaistenvaurion kehittymiseen voi johtaa useat eri syyt ja se voi aiheuttaa munuaisten toiminnan heikkenemisen jo tunneissa tai päivissä. Olennaista akuutissa munuaistenvauriossa on havaita sitä sairastava ihminen ajoissa ja aloittaa hoito mahdollisimman nopeasti. Akuutista munuaistenvauriosta on mahdollista parantua jo muutamissa viikoissa. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012, 608-609; Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 593-594.)

Mikäli munuaisten toiminta heikkenee hoidoista huolimatta, puhutaan kroonisesta munuaisten vajaatoiminnasta. Toimivien nefronien lukumäärä on vähentynyt eli munuaiset ovat vaurioituneet. Munuaiset eivät suoriudu enää tehtävistään ja seurauksena on uremia eli virtsamyrkytys. Munuaisten vajaatoiminta on yleinen iän myötä kehittyvä sairaus ja se on elinikäinen sairaus, joka voi kuitenkin olla pitkään oireeton. Oireyhtymässä neste-, suola- ja happoemästasapaino on järkkynyt ja elimistöön kertyy kuona-aineita. Riskitekijöitä munuaisten vajaatoiminnalle on korkea ikä, diabetes, sydämen vajaatoiminta, yleinen ateroskleroosi, munuaisten lieväkin krooninen vajaatoiminta sekä miessukupuoli. Tärkeimpiä kroonisen munuaisten vajaatoiminnan aiheuttajia ovat diabeettinen nefropatia eli diabeteksen aiheuttama munuaissairaus, iskeeminen nefropatia eli ikääntymisen ja verisuonisairauksien aiheuttama munuaissairaus. Myöskin munuaistulehdukset eli glomerulonefriitit sekä polykystinen munuaistauti eli munuaisten rakkulatauti ovat yleisimpiä aiheuttajia. Harvinaisempia aiheuttajia ovat amyloidoosi eli kudoksiin kertynyt liukenematon proteiinipohjainen materiaali sekä krooninen pyelonefriitti eli krooninen munuaisaltaan ja munuaisten tulehdus. (Iivanainen ym. 2010, 594; Saha 2012, hakupäivä 14.4.2015.)

2.3 Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan eteneminen

Krooninen munuaisten vajaatoiminta jaetaan neljään eri vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa potilas on oireeton ja munuaiset toimivat normaalisti vaikka munuaisten toiminta on heikentynyt. Toisessa vaiheessa puolet nefroneista on tuhoutunut, seerumin urea ja kreatiini ovat kohonneet, kreatiinipuhdistuma laskee sekä potilas anemisoituu. Kolmannessa vaiheessa vain 10 % nefroneista toimii, anemia on pysyvä, verenpaine on kohonnut, syntyy asidoosi (elimistön liiallinen happamoituminen), hypokalsemia (liian alhainen veren kalsiumpitoisuus) sekä hyperfosfatemia (veressä liikaa fosfaattia). Neljännessä vaiheessa potilas tarvitsee aktiivihoidoa eli dialyysia tai munuaisen siirron. Munuaiset eivät enää toimi ja sen johtaa virtsamyrkytykseen ilman aktiivihoidoa. Iholla, limakalvoilla, sydämessä, verisuonissa ja luissa on muutoksia. (Ahonen ym. 2012, 612-615; Iivainen ym. 2010, 594; Saha 2012, hakupäivä 14.4.2015.)

Munuaisten vaikeusastetta selvittäviä tutkimuksia on useita erilaisia kuten nestetasapainon tarkkailu, virtsanäyte, sydänfilmi, verenpaineen mittaus, plasman elektrolyytit. Tärkeimpänä kuitenkin seurataan GFR-arvoa, joka kertoo glomerulusten suodatusnopeudesta (Taulukko 1). Plasman elektrolyyteistä kreatiinipitoisutta seurataan myös erityisellä tarkkuudella. (Ahonen ym. 2012, 612-615; Iivainen ym. 2010, 594; Saha 2012, hakupäivä 14.4.2015.)

Taulukko 1. Munuaisten vajaatoiminnan vaikeusasteet (Ahonen ym. 2012, 615).

Munuaisten vajaatoiminnan vaikeusasteet	
Munuaisten toiminta	GFR (glomerulussuodatusnopeus) ml/min/1,73 m ²
1. Normaali munuaisten toiminta	> 90
2. Lievä munuaisten vajaatoiminta (ei merkitystä, ellei potilaalla ole muita merkkejä munuaissairau- desta)	60-89
3. Kohtalainen munuaisten vajaatoiminta	30-59
4. Vaikea munuaisten vajaatoiminta	15-29
5. Loppuvaiheen munuaisten vajaatoiminta	< 15

2.4 Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan oireita

Hoitotyössä on tärkeää tietää yleisimmät oireet, jotka liittyvät krooniseen munuaisten vajaatoimintaan. Lisääntynyt proteiinien hajoaminen ja vähentynyt urean eritys virtsaan johtaa urean kertymiseen elimistöön eli uremiaan. Uremia voi oireilla ripulina, verenvuotona, virtsan hajuna hengityksessä, iho-oireina, väsymyksenä, vatsaoireina, oksenteluna ja pahoinvointina. Pahoinvointia voi esiintyä etenkin aamuisin ja näin vaikuttaa ruokahaluun painoa laskien. Kun proteinuria on runsasta, veren proteiinimäärä pienenee, jolloin neste siirtyy verenkierrosta kudoksiin aiheuttaen turvotusta. Turvotusta voi aiheuttaa myös suolan vähentynyt erittyminen. (Ahonen ym. 2012, 615-619; Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2010, 655-657.)

Virtsan väkevöityminen on yleistä johtaen virtsamäärien vähentymiseen vajaatoiminnan edetessä. Kohonnut verenpaine on oire, joka aiheuttaa päänsärkyä, sydänoireita sekä hengenahdistusta ja johtaa hoitamattomana sydämen vasemman kammion paksuuntumiseen. Hengenahdistusta ja suorituskyvyn heikentymistä aiheuttaa myös anemia, joka tulee erythropoietiinin riittämättömästä erittymisestä. Fosforin kertyminen kalkkeuttaa valtimoita ja valtimotaudit etenevätkin

usein rinta rinnan munuaisten vajaatoiminnan kanssa. Sepelvaltimotaudin riskiä lisää rasva-aineenvaihdunnan häiriöt. Vaikeassa vajaatoiminnassa ilmenee luuston aineenvaihduntahäiriöitä. Oireena voi esiintyä myös ihon kutinaa liittyen kalsiumin ja fosforin epätasapainoon sekä lisäkilpirauhasen liikatoimintaan. Alaraajojen hermo-oireita ilmenee vasta aivan vajaatoiminnan neljännessä vaiheessa, jolloin dialyysihoidot on aloitettava. (Ahonen ym. 2012, 615-619; Holmia ym. 2010, 655-657.)

2.5 Munuaisten vajaatoiminnan hoito

Akuutissa munuaisten vajaatoiminnassa hoitona on aina perussyyn hoitaminen mahdollisimman nopeasti. Hoitomuotoja ovat ravitsemushoito sekä lääkinällinen hoito. Joskus, kun perussyyn hoitaminen ei pelkästään auta, voidaan joutua turvautumaan dialyysihoidon. Krooninen munuaisten vajaatoiminta on iso elämäntapa, jossa potilas ja hänen läheisensä tarvitsevat vahvaa psykososiaalista tukea ravitsemushoidon ja lääkinällisen hoidon lisäksi. (Ahonen ym. 2012, 617; Holmia ym. 2010, 657-661; Vauhkonen ym. 2012, 458-463; Munuais- ja maksaliitto.)

Munuaisten vajaatoimintapotilaan hoitotyö on eri ammattiryhmien monialaista keskinäistä yhteistyötä. Hoito jaetaan konservatiiviseen ja aktiiviseen hoitoon. Konservatiivisessa hoidossa tavoitteina on ennen kaikkea hidastaa munuaistaudin etenemisen, aineenvaihduntahäiriöiden korjaaminen, munuaisten lisävaurioiden välttäminen, uremian oireiden hoitaminen sekä tiivis seuranta. (Ahonen ym. 2012, 617; Holmia ym. 2010, 657-661; Vauhkonen ym. 2012, 458-463; Munuais- ja maksaliitto.)

Mikäli konservatiivinen hoitomuoto ei enää riitä, potilaalle tarjotaan aktiivihoidoja. Aktiivihoidoita tarkoittaa dialyysihoidoita ja munuaisensiirtoa. Dialyysihoidossa korvataan osittain munuaisten omaa toimintaa ja niitä on kahdenlaista: hemodialyysia ja peritoneaalidialyysia. Hemodialyysissa veritien eli fistelin, jossa laskimo yhdistetään valtimosuoneen, kautta veri ohjataan dialyysikoneeseen ja puhdistettuna

takaisin verenkiertoon. Dialyysikone poistaa suodattimen avulla ylimääräiset nesteet ja kuona-aineet. Se perustuu diffuusioon, jossa väkevämpi liuos pyrkii laimeampaan tasoittaen pitoisuuserot. (Ahonen ym. 2012, 617; Holmia ym. 2010, 660; Vauhkonen ym. 2012, 458-463; Munuais- ja maksaliitto.)

Vatsakalvo- eli peritoneaalidialyysi perustuu osmoosiin, jossa diffuusio tapahtuu puoliläpäisevän kalvon eli vatsakalvon kautta. Peritoneaalidialyysissa dialyysineste valutetaan vatsaonteloon ja ulos katetrin kautta. Ravitsemushoito on olennainen osa hoitoa kaikissa sairauden eri vaiheissa. (Ahonen ym. 2012, 617; Holmia ym. 2010, 660; Vauhkonen ym. 2012, 458-463; Munuais- ja maksaliitto.)

3 KROONISTA MUNUAISTEN VAJAATOIMINTAA SAIRASTAVAN POTILAAN RAVITSEMUSHOITO

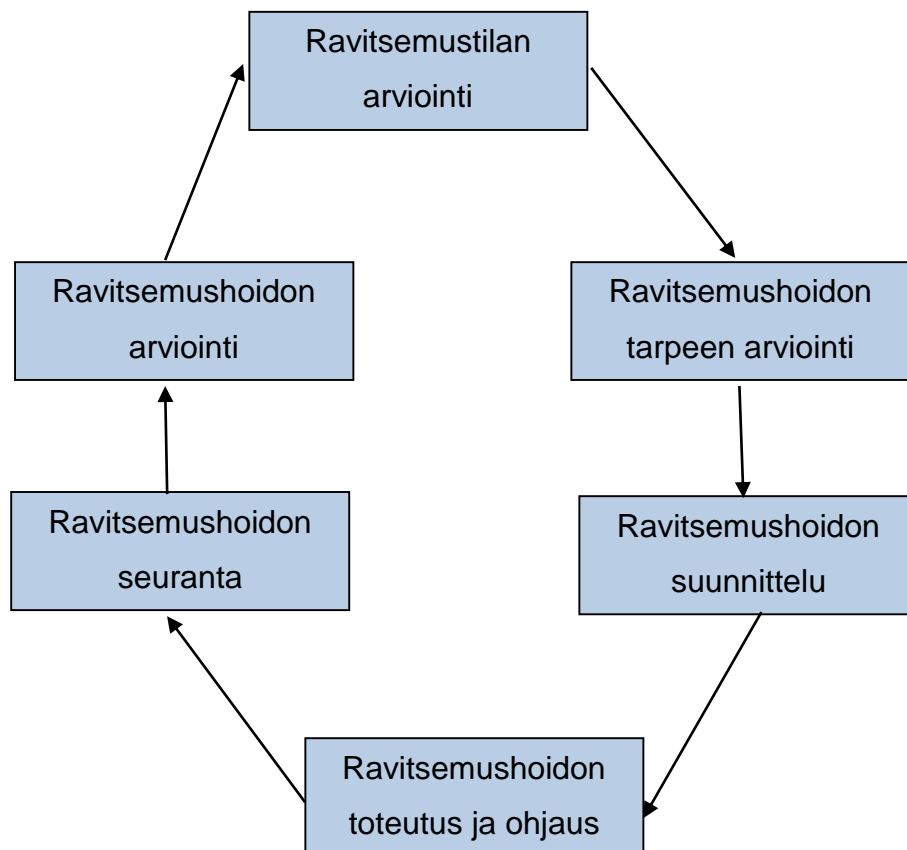
Munuaisten kroonisessa vajaatoiminnassa proteiiniaineenvaihdunta on häiriintynyt. Tyypipitoiset aineenvaihduntatuotteet, kuten urea (virtsa-aine) ja kreatiniini, kerääntyvät elimistöön ja pitoisuudet lisääntyvät veressä ja plasmassa. Tämän seurauksena ravinnosta saatava proteiini kudosten rakennusaineena estyy ja kudospoteiini hajoaa kiihtyneen aineenvaihdunnan (katabolia) takia. Munuaisten vajaatoiminnassa myös hiilihydraatti- ja rasva-aineenvaihdunnassa on häiriöitä. Munuaistoiminnan heikentyessä niiden säätelykyky heikkenee, mikä johtaa lopulta uremiaan eli virtsamyrkytykseen. (Haglund ym. 2010, 283; Kylliäinen 2012; Pastenak & Saha 2012; VRN 2010, 127.)

Krooniseen munuaisten vajaatoimintaan ei ole parannuskeinoa mutta oikea lääkehoito ja ruokavalio hidastavat sairauden etenemistä. Olennaista on seurata elimistössä vallitsevaa tilannetta ja suunnitella hoito sen mukaan. Ravitsemushoidolla pyritään takaamaan hyvä ravitsemustila taudin kaikissa vaiheissa, lieventämään taudin aiheuttamia oireita ja hidastamaan taudin etenemistä, hoitamaan ravitsemushäiriöitä sekä parantamaan elämänlaatua. (Haglund ym.; 2010, Kylliäinen 2012; Pastenak & Saha 2012; VRN 2010, 127; 283.)

Oikealla ravitsemuksella on vaikutusta myös munuaisten vajaatoimintaa aiheuttavaan sairauteen, kuten esimerkiksi diabetekseen, verenpainetautiin, nefroottiseen oireyhtymään. Ravitsemus vaikuttaa edellä mainittujen sairauksien hoitotasapainoon ja mahdolliseen ylipainoon. Ravitsemuksella ehkäistään nefronien tuhoutumista (verenpaineen hoito, suolarajoitus, proteiinirajoitus, fosforirajoitus). Lisäksi ravitsemus parantaa munuaisten vajaatoimintaan liittyviä aineenvaihdunnan häiriöitä ja estää tai hidastaa komplikaatioita (vajaaravitsemus, hyperkalemia, kalsium- ja fosforiaineenvaihdunnan häiriöt). Ravitsemus vähentää myös uremian oireita vaikean vajaatoiminnan konservatiivisessa hoidossa mm. proteiini- ja energiaravitsemuksen keinoin. (Haglund ym. 2010; Kylliäinen 2012.)

3.1 Ravitsemushoito

Ravitsemushoito on merkittävä osa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Se on myös kroonisen munuaissairauden yksi hoitomuodoista lääke- ja dialyysi-hoitojen ohella. Ravitsemushoidon tavoitteena on edistää paranemista, estää vajaaravitsemuksen syntymistä, korjata heikentynyttä ravitsemustilaa ja vähentää komplikaatioita sekä parantaa vastustuskykyä ja alentaa komplikaatiovaaraa. Ravitsemushoitoon kuuluvat potilaan ravitsemustilan ja ravinnon tarpeen arviointi, ravitsemushoidon suunnittelu eli tavoitteiden asettaminen potilaan kanssa, ravitsemushoidon toteutus, ravitsemusohjaus ja seuranta sekä vaikuttavuuden ja laadun arviointi (Kuvio 1). (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2010, 176; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 11-12; Valtion ravitsemusneuvottelukunta VRN 2010, 17.)



Kuvio 1. Ravitsemushoidon kulku. (Mukailtu Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 12.)

Erityisruokavalio tarkoittaa sairauden tai aineenvaihdunnan häiriöiden hoidossa käytettävää ruokavaliota. Erityisruokavaliota käytetään yhdessä lääkehoidon kanssa palauttamaan elimistön- tai biokemiallinen tila mahdollisimman normaaliiksi sekä pitää sairauden oireet poissa. Vaikka erityisruokavalio onkin rajoitettua, on sen silti oltava monipuolinen ja vaihteleva. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012; Haglund ym. 2010, 176.)

Ruoka ja ateriat ovat potilaan viihtyvyyteen vaikuttavia tekijöitä. Ruokailu pitää järjestää niin, että se luo edellytykset sosiaaliselle kanssakäymiselle sekä yhdessäololle. Sairaalassa tai muussa hoitoyksikössä, etenkin pitkäaikais-sairaille ateriat saattavat olla päivän kohokohta jota odotetaan. Tämän vuoksi ruuan tulee olla houkuttelevan näköistä, tuoksua ja maistua hyvälle ja olla oikeanlaista koostumukseltaan sekä lämpötilaltaan. Samalla kertaa ruuassa on oltava myös jokaiselle sopiva määrä ravintoaineita. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 12.)

3.2 Ravitsemustilan arviointi ja arviointimenetelmät

Hyvä ravitsemustila tarkoittaa sitä, että ihminen saa ravinnosta tarvitsemansa määrän energiaa ja ravintoaineita. Tämän lisäksi elimistössä on oltava riittävästi varastoituna välttämättömiä ravintoaineita sairaus- ja stressitilanteiden varalle. Virheravitsemus (malnutritio) on tila, jonka aiheuttaa yhden tai useamman ravintoaineen puute tai liiallisuus ruokavaliossa. Virheravittu voi olla ali-, normaali- tai ylipainoinen. Vajaaravitsemus tarkoittaa ruoan pitkäaikaisesta puutteesta aiheutunutta sairaalloista tilaa, joka ilmenee mm. painon laskuna ja lapsilla kasvun hidastumisena. Ravitsemustila selvitetään ja arvioidaan ravintoanamneesin (ravintoahaastattelu), painoindeksin, painonmuutoksen ym. antropologisten (ihopoimu) mittausten sekä laboratorionkokeiden ja erilaisten seulontamenetelmien avulla.

(Haglund ym. 2010, 176; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 14-16; VRN 2010, 24.)

Antropometrisistä mittauksista yleisimmin käytettyjä ovat pituus, paino ja painoindeksi. Painon seuranta on tärkeä arviointimenetelmä ravitsemustilan arvioinnissa. Kun potilas tulee hoitoon, on hänet aina punnittava. Hoidon jatkuessa potilas punnitaan kerran viikossa ja tarvittaessa useamminkin. Potilaita motivoidaan painon seurantaan myös kotona. Painoindeksiä (BMI) käytetään yleisesti ravitsemustilan mittarina. Painoindeksi lasketaan pituuden ja painon mukaan (kg/m^2). Painon pudotus on merkittävä, jos se on enemmän kuin 2 % viikossa, 5 % kuukaudessa, 7 % kolmessa kuukaudessa tai 10 % vuodessa. Prosentuaalinen paino lasketaan seuraavasti: $(\text{entinen paino} - \text{nykyinen paino}) / \text{entinen paino} \times 100$. Painon seurannassa otetaan huomioon mahdolliset turvotukset sekä keuhkoissa tai vatsaontelossa oleva neste. (Haglund ym. 2010 177; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 16-17; VRN 2010, 30.)

Ihopoimumittaukset kuuluvat antropologisiin mittauksiin. Niillä selvitetään kehon rasva- ja lihaskudosmäärä. Ihopoimu mitataan ihopoimumittarilla ja se kertoo elimistön kokonaisrasvamäärän. Olkavarren ja pohkeen ympärysmitta kuvaa lihas-ten määrää ja vyötärön ympärysmittalla saadaan selville rasvakudoksen kertyminen ja jakautuminen. (Haglund ym. 2010 177; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 16-17; VRN 2010, 30.)

Esitiedot (anamneesi) on ravitsemustilan kokonaisarvioinnissa keskeisessä osassa. Sairaudet ja niiden hoito sekä syömiseen vaikuttavat tekijät selvitetään haastattelemalla. Ruoankäytön selvittämisessä haastateltavalta kysellään ruokailutottumuksista, kuten pääaterioista, ruokajuomista ja välipaloista sekä alkoholin käytöstä. Esimerkiksi lääkkeet, leikkaukset ja sädehoito vaikuttavat ravitsemustilaan. Ruokahaluttomuus, syömisongelmat, nielemisvaikeudet ja oksentelu sekä ripuli vähentävät ravinnonsaantia. Myös toimintakyvyn muutokset vaikuttavat ravitsemustilaan. (Haglund ym. 2010, 176; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 17; VRN 2010, 30.)

Laboratoriotutkimuksia käytetään selvittämään tietyn ravintoaineen tai sen metaboliitin (aineenvaihduntatuotteen) määrittämiseen veressä, virtsassa tai kudoksessa. Ravitsemustilaa kuvaavissa laboratoriotutkimuksissa selvitetään viske-

raaliset proteiinit, joita ovat seerumin albumiini-, transferrini- ja prealbuminimääritykset. (Haglund ym. 2010, 177; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 17; VRN 2010, 31.)

Vajaaravitsemuksen seulontaa ja arviointiin on olemassa erilaisia menetelmiä. Tavallisimpia seulontamenetelmiä ovat MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), NRS (Nutritional Risk Screening sekä MNA (Mini Nutritional Assessment). Kaikki edellä mainitut arviointilomakkeet löytyvät Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (Vrn) sivuilta. Arviointia tehtäessä selvitetään potilaan paino, pituus ja painon muutokset sekä otetaan huomioon asiakkaan ruokailutottumukset. Asiakkaan vastaukset kirjataan lomakkeelle, pisteytetään ja pisteet lasketaan yhteen. Yhteispistemäärä kertoo, onko asiakkaan ravitsemustila normaali, onko vaarana vajaaravitsemus vai onko hän vajaaravittu. (Haglund ym. 2010, 177; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 17; VRN 2010, 31.)

Jos vajaaravitsemus tai sen riski on olemassa, on ravinnonsaanti selvitettävä ja korjattava. Erilaiset kliiniset oireet ilmenevät vasta silloin, kun ravintoaineiden puute on jatkunut pitkään. Pitkäaikainen ravintoaineiden puutos aiheuttaa muutoksia mm. silmissä, limakalvoilla, ihossa, luustossa, lihaksissa sekä eri elinten toiminnoissa. (Haglund ym. 2010, 179; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 14-16.)

3.3 Ravitsemushoidon tavoitteet

Ravitsemushoidon tavoitteena on potilaan voinnin sekä elämänlaadun parantaminen, sairauden tai oireiden parantaminen tai lievittäminen. Ravitsemushoidolla pyritään estämään uusien sairauksien kehittymistä tai olemassa olevien sairauksien oireiden pahenemista. Ennen tavoitteiden asettamista on tarkistettava potilaan ruokatottumukset. Ruokatottumusten muutossuunnitelmaa tehtäessä noudatetaan ns. TARMO-periaatetta. Ruokavalion muutostavoitteen tulee olla tarkka, aikataulutettu, realistinen, mitattavissa oleva ja oma teko. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 23-24; VRN 2010, 22-32.)

Tavoitteiden asettaminen lähtee aina potilaan tarpeisiin ja ne asetetaan yhdessä potilaan kanssa. Ruokavaliomuutoksen tekemisestä ja tavoitteiden saavuttamisesta on oltava konkreettista hyötyä potilaalle. Siihen, millaisia muutoksia potilas on valmis tekemään ja minkälaisia tavoitteita hän haluaa itselleen asettaa, vaikuttaa potilaan vointi, tiedot, taidot sekä aikaisemmat kokemukset. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 23-24; VRN 2010, 22-32.)

Tavoitteiden tulee olla realistisia. Tavoitteeseen on yleensä helpompi päästä jos on asetettu välitavoitteita. Asetetut tavoitteet kirjataan ylös ja niistä tiedotetaan kaikille potilaiden hoitoon ja ohjaukseen osallistuville. Jos tavoitteita ei saavuteta, on arvioitava ohjattavan kanssa yhdessä uudelleen tavoitteiden realistisuutta ja mietittävä uusia tapoja niiden saavuttamiseksi. Jos potilaan terveydentila tai elämäntilanteen muuttuu, joudutaan tavoitteita yleensä muuttamaan. Joissakin tilanteissa tavoitteista voidaan joutua luopumaan. Niihin voidaan kuitenkin tarvittaessa palata myöhemmin. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 23-24; VRN 2010, 22-32.)

3.4 Potilasohjaus hoitotyössä

Potilasohjaus, jossa asiantuntija ja asiakas kohtaavat, on keskeinen osa laadukasta hoitotyötä. Se on auttamismenetelmä, jota hoitotyöntekijät tekevät päivittäin. Siinä pyritään edistämään asiakkaan aloitteellisuutta sekä kykyä parantaa elämäänsä haluamallaan tavalla. Ohjaus sisältää laadukasta, tieteellisesti hyväksyttyä ja työyhteisön hyväksymää tiedon antamista. Lähtökohdat ohjaukselle muodostuvat hoitajan ja asiakkaan taustatekijöistä, jotka jaetaan fyysisiin, psyykkisiin, sosiaalisiin, yksilöllisiin ja muihin ympäristötekijöihin. Ohjaussuhde on aina tasa-arvoinen ja yksilöllinen. Suunnitelmalliseen ohjaukseen kuuluu olennaisesti myös kirjaaminen, jossa on ohjauksen tavoitteet, eteneminen, käsitellyt asiat sekä arviointi. (Eloranta & Virkki 2011, 22-23; Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 25-28, 46; Torkkola 2002, 13-14.)

Potilasohjauksen perusteena on asiakkaan oikeus tietää omasta hoidostaan ja terveydestään (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista) sekä ammattietiikka, erilaiset toimintaa ohjaavat laatu- ja hoitosuositukset sekä terveys- ja hyvinvointiohjelmat. Hyvin onnistuneesta potilasohjauksesta on todettu olevan suuri hyöty kaikille. Asiakas on tyytyväinen kun hänet on kohdattu yksilönä ja saatuaan riittävästi tietoa. Laadukkaana ohjauksen on todettu edistävän asiakkaan itsehoitoa, hoitoon sitoutumista, elämänlaatua, toimintakykyä, itsenäistä päätöksen tekoa ja kotona selviytymistä. Laadukkaaseen ohjaustilanteeseen liittyy vahvasti myös eettisyys eli ihmisarvon kunnioitus, perusteltavuus, oikeudenmukaisuus, hyvän tekeminen ja hyvä elämä. (Eloranta ym. 2011, 11; Kyngäs ym. 2007, 73-117, 145-153; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785; Torkkola 2002,23.)

Ohjausmenetelmiä on erilaisia ja sopivan löytämiseksi vaaditaan tietämystä asiakkaan tavasta omaksua asioita sekä mikä on ohjauksen päämäärä. On arvioitu, että asiakkaat muistavat kuulemastaan vain 10 prosenttia ja näkemästään 75 prosenttia. Sen sijaan asiakkaat muistavat ohjauksen sisällöstä 90 prosenttia kun ohjauksessa on käytetty sekä kuulo- että näköaistia. Hyvään potilasohjaukseen kuuluu siis aina sekä suullinen- että kirjallinen ohjeistus. Kaija Lipposen väitöskirjassa Potilasohjauksen toimintaedellytykset, todettiin hoitohenkilöstön taidot ja

tiedot olevan pääosin hyvää tasoa sekä asenteen olevan myönteinen potilasohjausta kohtaan. Väitöskirjan mukaan tulisi kuitenkin enemmän kiinnittää huomiota ohjausmenetelmien monipuolisempaan käyttöön. Kehitettävää olisi myös ohjaukseen käytettävistä ohjaustiloista, ajasta ja välineistöstä. (Kyngäs ym. 2007, 73-117, 145-153; Lipponen 2014, 19-23.)

Suullinen potilasohjaus on taidon, tiedon ja selviytymisen yhteistä rakentamista ohjaajan ja ohjattavan tasavertaisessa vuoropuhelussa. Ohjaustilanteessa ensikontakti on erittäin tärkeää myönteisen ja luottamuksellisen ilmapiirin luomiseksi. On huomioitavaa myös, että ohjaajan ja ohjattavan sanallinen viestintä ja sanaton eli kehonkieli ovat samansuuntaisia ja toisia tukevaa. Myönteisen kehonkielen lisäksi on huomioitava, että ohjaustila on rauhallinen, yksityisyys on otettu huomioon ja annetaan tunne kiireettömästä tilanteesta. Ohjattavaa kuunnellaan ja ohjaus toteutetaan yksilöllisesti huomioiden hänen taustatekijät, arvot, näkemykset ja jo aikaisempi tietopohja. On tärkeää perustella asioita, herättää mielenkiinto ja motivoida asiakasta. Näin ohjattavan saa sitoutumaan omaan hoitoonsa paremmin. (Eloranta ym. 2011, 19,54-69; Kyngäs ym. 2007, 84-85.)

Sairauden vuoksi voi joutua muuttamaan ruokatottumuksiaan jolloin ravitsemusohjauksen tehtävänä on ohjata asiakas tekemään ne välttämättömimmät muutokset. Ravitsemusohjauksessa autetaan asiakasta tunnistamaan omat hyvät ja huonot ruokatottumukset ja yhdessä luodaan yksilöllinen, täysipainoinen ruokavaliokokonaisuus. Ohjauksessa korostetaan rajoitusten asemasta niitä ruoka-aineita, joita saa syödä. Ohjeistukset täytyvät olla hyvin perusteltuja ja pysyviin ruokavaliomuutoksiin tähtäävässä ravitsemusohjauksessa seurannan tulee olla pitkäaikaista. Puolison tai muun ruoanvalmistuksesta huolehtivan henkilön on hyvä olla myös mukana ravitsemusohjauksessa, koska ruokatottumukset ovat perhekeskeisiä. Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavien potilaiden ruokahalu on usein huono, joten ravitsemushoidossa tulee välttää liian tiukkoja rajoituksia. Hyvällä ravitsemusohjauksella on todettu olevan hidastava vaikutus munuaisten vajaatoiminnan etenemisessä sekä dialyysin aloitusajankohdan siirtymisessä. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan vajaaravitsemuksen riski on suuri, erityisesti dialyysipotilailla, joten ravitsemushoidon ohjauksessa tarvitaan

siihen perehtynyttä ravitsemusterapeuttia ja hoitohenkilökuntaa. (Alahuhta, Hyväri, Linnanvuori, Kylmäaho & Mukka 2008, 68; Ravitsemusterapeuttien yhdistyksen ry 2009, 24-25.)

Kirjallinen materiaali kuuluu olennaisesti laadukkaaseen potilasohjaukseen tukien suullista tiedonantoa. Hyvä kirjallinen ohje on selkeä ja tieto on helposti ymmärrettävää. Keskeinen sisältö on jaettu loogisesti otsikkoihin ja kappaleisiin vastaten kysymyksiin kenelle, mitä, miksi, milloin ja missä helpottaen lukemista. Tärkeitä asioita voi nostaa esiin tekstistä lihavoinnilla tai suuraakkosilla. Fonttikoon on oltava tarpeeksi suuri ja kirjasintyyppi helposti luettava. Teksti on perusteltua, asiallista, asiakasta arvostavaa ja itsemääräämisoikeutta kunnioittavaa. Tekstin täytyy herättää lukijan mielenkiinto. Ammattisanastoa tulee välttää käyttäen yleis-kieltä sen sijaan. Kuvia, kaavioita ja taulukoita voi käyttää selkeyttämään tekstiä. Konkreettiset esimerkit jäävät hyvin mieleen ja auttavat hahmottamaan asioita. Kokonaisuutta on hyvä tarkastella siten, että oppaassa on tekstiä sopivasti. Lyhyempi opas on varmemmin luettu kuin pitkä. Mahdollisiin yhteydenottoihin ja lisätietojen hankkimiseen on lopussa hyvä olla vielä yhteystiedot. (Eloranta ym. 2007, 74-77; Kyngäs ym. 2007, 126-127.)

3.5 Predialyysivaiheen ravitsemushoito

Runsaasti proteiinia sisältävä ravinto kiihdyttää munuaiskerästen eli nefronien toimintaa. Tästä seurauksena on se, että jäljellä olevat nefronit kuormittuvat liikaa ja munuaisten toimintakyky heikkenee entisestään. Ruokavalion proteiinimäärän vähentämisen tarkoituksena on ylläpitää nefronien toimintakykyä ja siten hidastaa munuaistaudin etenemistä. Tavoitteena on myös elimistön positiivinen typpitasapaino ja näin estää typpipitoisten kuona-aineiden (urean) kertymistä elimistöön. (Haglund ym. 2009, 285; Munuais- ja maksaliitto ry 2009, 12.)

Lievässä ja keskivaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa ruoasta saatavan proteiinin määrän tulisi olla 0,6-0,8 grammaa normaalipainokiloa (BMI 21-23) kohti eli noin 40-60 grammaa päivässä. Proteiinin laatu on yhtä tärkeää kuin sen määräkin. Elimistö tarvitsee välttämättömiä aminohappoja, joita on lihassa, kanassa,

kananmunassa ja kalassa. Välttämättömiä aminohappoja tarvitaan kudosten haajoamisen estämiseen ylläpitämällä positiivista typpitasapainoa. Tällaisen proteiinin osuus tulisi olla noin puolet koko proteiinin määrästä. Maitovalmisteet ovat myös hyvä proteiinin lähde, mutta niitä rajoitetaan siksi, että ne sisältävät paljon fosforia ja fosforin kertymistä elimistöön pyritään estämään. (Haglund ym. 2009, 286-287; Kylliäinen 2012; Munuais- ja maksaliitto ry 2009, 13; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 138; VRN 2010, 132.)

Potilaan hyvän ravitsemustilan turvaamiseksi ja katabolian ehkäisemiseksi on ruoasta saatava riittävästi energiaa. Energiaa tarvitaan elimistön omaan proteiinisynteesiin. Energian puutteessa elimistö alkaa kuluttaa omia kudoksiaan ja seerumin urea ja kreatiinipitoisuudet kasvavat. Liika energia taas varastoituu elimistöön rasvakudokseksi. (Haglund ym. 287; Munuais- ja maksaliitto ry 2009, 12; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 138.)

Tarvittava vuorokauden energiamäärä on arviolta 126-146 kJ (30-35 kcal) normaalipainokiloa kohti eli esimerkiksi 70- kiloisen miehen energian tarve on noin 10,2 MJ (2400 kcal) päivässä. Munuaistauti ei muuta energiantarvetta. Sen sijaan energian tarve voi olla vähäisempi munuaispotilaan vähäisen liikkumisen ja iän seurauksena, alle 126 kJ (30 kcal) normaalipainokiloa kohti. Alipainoisen ja aliravitun potilaan energian tarve on varmistettava kliinisillä ravintovalmisteilla ja yli-painoisen potilaan energian saantia pyritään rajoittamaan. Koska proteiinin saanti ravinnosta on sairauden vuoksi rajoitettua, on huolehdittava riittävästä lisäenergian saannista hiilihydraattien ja pehmeiden rasvojen muodossa. Hiilihydraattipitoisista ruoista suositellaan viljavalmisteita ja perunaa. Rasvaa käytetään kohtuudella lisääntyneen sydän- ja verisuonitautien sekä tyypin 2 diabeteksen riskin vuoksi. (Haglund ym. 287-288; Munuais- ja maksaliitto ry, 2009, 10; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 138.)

Munuaisten lievässä vajaatoiminnassa kiinnitetään huomiota fosforirajoitteiseen ruokavalioon (Taulukko 2). Kohtalaisessa ja vaikeassa vajaatoiminnassa rajoitetaan proteiini- ja fosforipitoisia ruoka-aineita ja säädellään veren kalsium-fosforitasapainoa. Fosforin kertyminen elimistöön aiheuttaa lisäkilpirauhasen liikatu-

tantoa (sekundaarinen hyperparatyreoosi, PT- hormoni), jonka seurauksena kalsiumin ja D-vitamiinin aineenvaihdunta häiriintyy ja luusto- ja verisuoniterveys heikkenee. Veren korkea fosforipitoisuus pahentaa munuaisten vajaatoimintaa. Munuaisperäisessä luusto- ja verisuonitaudissa luut haurastuvat ja murtuvat helposti ja fosfori-kalsiumsaostumia alkaa kasautua pehmytosiin eri puolille elimistö, kuten silmiin, verisuoniin tai ihonalaiseen kudokseen. Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ruoasta saatavan fosforin määrä rajoitetaan 600-1000 mg/vuorokausi. Kalsiumin saantisuositus on enintään 200 mg vuorokaudessa. Fosforia saadaan eniten proteiinipitoisista ruoka-aineista. Tämän vuoksi fosforirajoitteinen ruokavalio vähentää myös proteiinin saantia. Erityisen paljon fosforia on maitovalmisteissa, joten niiden määrää ruokavaliossa on rajoitettava, Ruokavalion lisäksi ja tukena käytetään aterian yhteydessä otettavia fosforia sitovia lääkkeitä, fosforinsitojia. Potilaan on saatava kalsiumia riittävästi munuaistaudin joka vaiheessa, mutta liikasaantia on vältettävä. (Haglund ym. 2009, 289-290; Kylliäinen 2012; Munuais-ja maksaliitto ry 2009, 17-19; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 138; VRN 2010, 130-131.)

Taulukko 2. Fosforin rajoittaminen munuaispotilaan ruokavaliossa (Mukailtu Haglund ym.2009, 290)

Fosforin rajoittaminen munuaispotilaan ruokavaliossa
<p>Fosforia on pääsääntöisesti samoissa ruoka-aineissa kuin proteiiniakin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maitoa ja nestemäisiä maitovalmisteita käytetään 1-2 desilitraa vuorokaudessa, vastaa yhtä ohutta juustosiivua. • Ruodotonta kalaa syödään 2-3 kertaa viikossa • Suositaan vaaleita viljavalmisteita • Vältetään lisäaineita E388-343 ja E450-452 sisältäviä elintarvikkeita (fosfaatti, fosforihappo lihaleikkeleissä, makkaroissa, sulatejuustoissa ja leivonnaisissa)

Terveet munuaiset ylläpitävät normaalia veren osmolariteettia ja kehon nestetasapainoa erittämällä vettä ja suoloja. Natriumin saanti vaikuttaa aivojen osmore-

septorien välittämän janontunteen kautta nesteoton säätelyyn. Ruoan ja juoman sisältämä suola (natrium) vaikuttaa natrium- ja nestetasapainon säätelyyn sekä verenpaineeseen. Munuaisten vajaatoiminnassa neste- ja suolatasapaino (natrium, kalium) on häiriintynyt. Seerumin natriumpitoisuuden suurentuessa, kehittyy turvotuksia. Tilaa pahentaa lisääntynyt janon tunne. Potilas voi myös menettää runsaasti nesteitä ja suoloja. Tämä voi johtaa kuivumiseen ja verenpaineen laskuun. Neste- ja suolatasapainon rajoitukset sekä lisäykset tehdään aina yksilöllisesti tilanteen mukaan. Nesteen tarve arvioidaan virtsan erityksen mukaan. Predialyysivaiheessa on suositeltavaa pitää yllä runsasta virtsan eritystä. Nestettä voi nauttia 1,5-2 litraa vuorokaudessa. Nesteen saantia rajoitetaan vasta dialyysivaiheessa ja jos potilaalla on turvotuksia. (Haglund ym. 2009, 290-291; Munuais- ja maksaliitto ry 2009, 24-26; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009, 139.)

Ruokasuolan käytön rajoitukset ovat ajankohtaisia silloin kun potilaalla on kohonnut verenpaine ja sydämen vajaatoiminta. Runsassuolaisia elintarvikkeita on syytä välttää, jotta janontunne säätelisi nestetasapainoa. Runsassuolaisia elintarvikkeita ovat esimerkiksi suolattu kala, makkarat, juustot ja valmisruoat (Taulukko 3). Verenpaineen seuranta on tärkeää jokaisessa munuaisten vajaatoiminnan vaiheissa. Natriumin ja Kaliumin tarpeen arvioinnissa huomioidaan potilaan mahdolliset lääkitykset, kuten diureetit. Runsaiden virtsamäärien, oksentelun ja ripulin mukana potilas menettää suoloja, mikä voi aiheuttaa elimistöön kaliumvajauksen. Tällöin tasapainottavan lääkityksen lisäksi voi aterioilla syödä kaliumpitoisia ruoka-aineita. (Haglund ym. 2009, 290-291; Munuais- ja maksaliitto ry 2009, 22-25.)

Ruokavaliorajoitusten takia vitamiineista ja kivennäisaineista voi olla puutetta ja monivitamiini- ja kivennäisainetäydennys on tarpeen. Munuaistaudissa ja sen ravitsemushoidossa voi kehittyä mm. D-, B-, ja C-vitamiinien sekä kuparin, sinkin, seleenin, jodin ja raudan vajetta. A- ja E- vitamiinien tasot ovat yleensä normaalit, jopa korkeat, joten A- vitamiinivalmisteita ei tule käyttää. (Haglund ym. 2009, 292-293; Munuais- ja maksaliitto ry 2009, 28.)

Taulukko 3. Kaliumin rajoittaminen munuaispotilaan ruokavaliossa (mukailtu Haglund ym. 2009, 291)

Kaliumin rajoittaminen munuaispotilaan ruokavaliossa
Leipä- ja viljatuotteet:
<ul style="list-style-type: none"> • Suositellaan vähän kuitua sisältäviä leipiä, riisiä ja pastaa
Kasvikset:
<ul style="list-style-type: none"> • Kohtuudella 1-2 dl päivässä • Suositaan keitetyjä kasviksia ja liotettuja säilykkeitä • Perunat keitetään kuorittuina runsaassa vedessä.
Marjat ja hedelmät:
<ul style="list-style-type: none"> • 1 hedelmä tai 2 dl marjoja päivässä
Maito ja maitovalmisteet:
<ul style="list-style-type: none"> • Maitoa, piimää ja jogurttia 1-2 dl päivässä, voi korvata kaura- ja riisi valmisteilla
Muut:
<ul style="list-style-type: none"> • Kahvia korkeintaan 1-2 kupillista päivässä

3.6 Hemodialyysipotilaan ravitsemushoito

Munuaisten toimintakyvyn heikkeneminen aiheuttaa elimistössä ureemisen tilan eli virtsamyrkytyksen. Tällöin proteiinirajoitteinen ruokavalio ei enää riitä, vaan tarvitaan dialyysihoitoa. Dialyysihoito aloitetaan, kun munuaisten toimintakapasiteetti on enää 10-15 %. (Haglund ym. 2009, 292; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 145.)

Hemodialyysipotilaan ruokavalion suunnitteleminen ja toteuttaminen on haasteellista ruoka-aine rajoitusten ja suuren proteiinintarpeen takia. Jokaiselle potilaalle tehdään yksilöllinen ravitsemushoitosuunnitelma potilaan ja ravitsemusterapeutin yhteistyönä ja sitä arvioidaan vähintään kerran vuodessa. Hemodialyysipotilaan ruokavalioon kuuluu päivittäin annos vähäkaliumisia tuoreita marjoja, hedelmiä, kasviksia ja juureksia. Lisäksi syödään vähän perunaa tai pastaa, vaa-leaa leipää ja proteiinin lähteenä lihaa, kanaa, ruodotonta kalaa ja kananmunaa. Maitovalmisteiden runsasta käyttöä on vältettävä. Jotta ruokavalio sisältäisi riittä-

västi energiaa ja maistuisi paremmalta, käytetään kohtuullisesti pehmeitä kasvisrasvoja. Ruokavaliota täydentämään käytetään vitamiinivalmisteita, erityisesti on huomioitava kaikkien B-ryhmän vitamiinien ja C-vitamiinin saanti. (Haglund ym. 2009, 296; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 147.)

Jotta elimistön typpitasapaino säilyisi hyvänä hemodialyysivaiheessa, ravinnosta on saatava riittävästi energiaa sekä proteiinia. Jos ravinnosta ei saada tarpeeksi hiilihydraatteja ja rasvaa, elimistö käyttää omaa proteiinienergiaansa. Tämä saattaa aiheuttaa kuduskataboliaa eli lihaskatoa sekä potilaan kuihtumista. Hemodialyysipotilaan proteiinin tarve on 1,0-1,2 g/ vrk/normaalipainokilo samaan aikaan energian tarve on 126-146 kJ (30-35 kcal) normaalipainokiloa kohden vuorokaudessa. Energian tarve tyydytetään syömällä monipuolisesti erilaisia viljavalmisteita, kuten leipää, puuroa, riisiä, pastaa sekä perunaa kaliumrajoitus huomioiden. Lisäenergiaa saa ravinto-rasvoista, sokerista ja kliinisistä ravintovalmisteista. Hemodialyysipotilaalle sopivaa proteiinia saadaan lihasta, kalasta tai broilerista. Tarvittaessa voi lisänä käyttää vähäsuolaisia ja vähäfosforisia liha- tai kalaleikkeitä, munanvalkuaista, raejuustoa tai täydennysravintovalmisteita. Hemodialyysihoidossa proteiinimäärää ei tarvitse rajoittaa mutta proteiinipitoiset aineet sisältävät runsaasti fosforia, jonka saantia on rajoitettava. Lisäksi liiallinen proteiinipitoisten ruoka-aineiden syöminen voi kerryttää elimistöön typpipitoisia kuonaaineita ja lisätä ruokahaluttomuutta sekä huonovointisuutta. (Haglund ym. 2009, 292; Kylliäinen 2012; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 145; VRN 2010, 132.)

Tärkein munuaisten vajaatoiminnan etenemiseen vaikuttava tekijä on verenpaine, joten sen hoito on tärkeää ruokavalion keinoin. Vähäsuolainen ruokavalio vähentää myös verenpainelääkkeiden tarvetta. Natriumin ja nesteen kertyessä elimistöön verenpaine kohoaa ja nostaa painoa äkillisesti. Tämän seurauksena nesteretentio eli jalkojen ja sormien turvotus sekä hengitysvaikeudet lisääntyvät. Dialyysipotilaan ruokavaliossa pyritäänkin vähentämään ruokasuolan saantia sekä rajoittamaan nestemääriä. Suolan saantisuositus on munuaistautien kaikissa vaiheissa sama kuin muullakin väestöllä, 5 grammaa päivässä (2000 mg natriumia). Mineraalisuolaa ei tule käyttää sen kaliumpitoisuuden takia. (Haglund

ym. 2009, 295; Kylliäinen 2012; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 146; VRN 2010, 132.)

Hemodialyysipotilaalla virtsaneritys on vähentynyt tai kokonaan loppunut ja nesterajoitus on välttämätön painon nousun estämiseksi dialyysihoidon välillä. Juotava nestemäärä arvioidaan virtsanerityksen mukaan. Nesterajoitus on yleensä alle 1000 ml vuorokaudessa (500-750 ml + eritetyn virtsan määrä). Nesteeksi luetaan juomat, keitonliemi, kastikkeet, jogurtti, viili, jäätelö sekä ruoat, jotka ovat huoneenlämmössä nestemäisiä. Janon tunnetta voidaan helpottaa esimerkiksi imeskelemällä jääpaloja tai pureskelemalla purukumia. Virtsanerityksen väheneminen tai loppuminen kasvattaa seerumin kaliumpitoisuutta haitallisessa määrin. Tästä voi aiheutua sydämen rytmihäiriöitä ja jopa sydänpysähdyksen riski on olemassa, joten kaliumin rajoittaminen on suositeltavaa. Kaliumrajoitus on yleensä 2000-2500 mg vuorokaudessa, mutta sen määrää potilaan seerumin kaliumpitoisuus. Tavallinen suomalainen ruokavalio sisältää kaliumia keskimäärin 4500 mg ja kasvisruokavalio 6000 mg vuorokaudessa. Tiukassa kaliumrajoituksessa vältetään tai käytetään vähän perunaa, kasviksia, hedelmiä ja marjoja. Perunan sijasta käytetään riisiä tai valkeaa pastatuotteita. Täysjyväleivän sijasta käytetään vaaleaa, vähäkuituista leipää. Kasviksia voidaan käsitellä kaliumin vähentämiseksi tai käyttää säilyke- tai pakastetuotteita. (Haglund ym. 2009, 295; Kylliäinen 2012; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 146; VRN 2010, 132.)

Hemodialyysipotilaalla fosforin saantia rajoitetaan 800-1000 mg vuorokaudessa. Fosforirajoituksesta huolimatta ruokavaliosta on saatava riittävästi hyvälaatuista proteiinia. Fosforin määrää vähennetään parhaiten siten, että maidon, piimän, jogurtin ja viilin käyttöä rajoitetaan 1-2 dl vuorokaudessa sekä juustoja ja makkarointa syödään vain vähän. Elintarvikkeita, joissa on runsaasti fosforipitoisia lisäaineita, E338-343 ja E450-452 vältetään tai vain maistellaan. (Haglund ym. 2009, 296; Kylliäinen; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 146; VRN 2010, 132.)

Dialyysihoidoissa menetetään kaikkia pienimolekyylisiä yhdisteitä. Kaliumrajoituksesta johtuen etenkin vesiliukoisten vitamiinien (foolihappo, tiamiini, riboflaviini, biotiini, B₆ -ja B₁₂-vitamiinit sekä C-vitamiini) saantiin on kiinnitettävä hu-

miota. Myös D-vitamiinin ja sinkki- sekä seleenitasojen tarkistaminen on suositeltavaa. (Haglund ym. 2009, 292; Kylliäinen 2012: Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 145; VRN 2010, 132.)

3.7 Peritoneaalidialyysipotilaan ravitsemushoito

Peritoneaalidialyysipotilaan ravitsemushoidossa tavoitteena on painonhallinta, hyvän ravitsemustilan ja yleiskunnon ylläpitäminen sekä fosforin saannin rajoittaminen. Koska hoidon aikana menetetään proteiinia, ongelmana on riittävä proteiinin saanti ruokavaliosta. Ravitsemushoidon avulla ylläpidetään myös elimistön neste- ja elektrolyyttitasapainoa ja suositusten mukaisia rasva-arvoja. (Haglund ym. 2009, 297; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 147; VRN 2010, 136.)

Peritoneaalidialyysipotilaan ruokavalioon kuuluu runsaasti proteiinia. Proteiinia olisi saatava 1-1,3 grammaa normaalipainokiloa kohti vuorokaudessa, koska dialyysinesteeseen menetetään 7-12 grammaa proteiinia vuorokaudessa. Vähintään puolet proteiinista olisi oltava eläinproteiinia, kuten liha, kana, kala ja kananmuna. Jos potilaalla on peritoneaalidialyysihoidon yleinen komplikaatio, peritoniitti eli vatsakalvon tulehdus, on proteiinin tarve vieläkin suurempi. (Haglund ym. 2009, 299; Kylliäinen 2012; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 148; VRN 2010, 136.)

Elimistön fosforimäärä voi nousta haitallisen korkeaksi hoidon aikana. Fosforin kertyminen elimistöön pyritään estämään ruokavaliolla 800-1000 milligrammaan vuorokaudessa. Ruokavaliossa vältetään maitovalmisteita, juustoja, lihaleikkeleitä ja makkaroita. (Haglund ym. 2009, 299; Kylliäinen 2012; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 148; VRN 2010, 136.)

Energian saanti on peritoneaalidialyysissä yleensä riittävää tai jopa liiallista, koska dialyysineste on suurimmaksi osaksi glukoosia ja se imeytyy 70-80 % takaisin elimistöön. Tämä energia kattaa noin kolmanneksen päivän energian tarpeesta. Imeytyvän glukoosin tuoman lisäenergian takia energian saantia on suositeltavaa vähentää 200-600 kcal vuorokaudessa painon hallitsemiseksi. Runsaas

glukoosin jatkuva imeytyminen on myös osasyllisenä usein kehittyvään hypertriglyseridemiaan. Energian tarve on noin 125-146 kJ (30-35 kcal) normaali-painokiloa kohden vuorokaudessa. Tähän energiamäärään sisältyy dialyysines-teestä ja ruoasta saatava energia. (Haglund ym. 2009, 299; Kylliäinen 2012; Ra-vitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 148; VRN 2010, 136.)

Peritoneaalidialyysipotilaan ruokavaliolla siis vältetään liika energian saanti mutta turvataan riittävä proteiinin saanti. Ruoka valmistetaan keittämällä, hauduttamalla tai mikroaaltouunissa ilman rasvaa. Levitteenä voidaan käyttää vähän kevytlevi-tettä tai pehmeää rasiamargariinia. Rasva ja sokeripitoisia ruokia ja leivonnaisia vältetään. Kuitupitoisia ruoka-aineita voidaan käyttää kohtuullisesti päivittäin, ka-liumpitoisuus huomioiden. Ummetus on melko yleinen ongelma dialyysipotilailla, joten kuitupitoisen ruoan syöminen on suositeltavaa. Myös peritoneaalidialyys-sissä huolehditaan erityisesti vesiliukoisten vitamiinien saannista. (Haglund ym. 2009, 300; Kylliäinen 2012; Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 148; VRN 2010, 136.)

Nesterajoitus arvioidaan yksilöllisesti. Peritoneaalidialyysissä nesterajoitusta tar-vitaan harvemmin kuin hemodialyysissä. Nestemäärä arvioidaan yksilöllisesti mittaamalla virtsanerityksen ja dialyysinesteen mukana poistuvan nestemäärä ja lisäämällä siihen 700 ml. Jos nestetasapainoa joudutaan usein korjaamaan lisää-mällä ultrafiltraatiota, eli poistamalla nestettä elimistöstä väkevämmällä sokeriliu-oksella, on huomioitava, ettei liiallinen energian saanti lisää painonnousua. (Hag-lund ym. 2009, 299; Kylliäinen 2012; Ravitsemus-terapeuttien yhdistys ry 2009; 148; VRN 2010, 136.)

Elimistön biokemiallinen tila pysyy vakaana jatkuvan peritoneaalidialyysin ansi-osta. Myöskään kaliumia ei kerry elimistöön samalla tavalla kuin hemodialyys-sissä. Seerumin kaliumpitoisuutta on kuitenkin seurattava jatkuvasti ja Kaliumra-joitukset tehdään tarpeen mukaan. (Haglund ym. 2009, 299; Kylliäinen 2012; Ra-vitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009; 148; VRN 2010, 136.)

4 PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN

4.1 Projektin tarkoitus ja tavoitteet

Projekti on tietyn ajan kestävä, tavoitteellinen prosessi, jonka tarkoituksena on vastata kysymyksiin miksi tai mitä varten projekti on saanut alkunsa sekä miksi se toteutetaan. Projektin tarkoituksella ja tavoitteilla on keskeinen rooli projektin onnistumiseksi. Projektin tarkoituksen ja tavoitteiden on vastattava tilaajan toivomuksia. Lisäksi tavoitteet on suhteutettava käytettävissä oleviin voimavaroihin. Kaikilla projektiin osallistuvilla henkilöillä ja tahoilla on oltava tavoitteista ja tarkoituksesta yhtenäinen käsitys. (Kettunen 2009, 15-16; Lehtimäki 2010; Lööw 2002, 64; Vilka & Airaksinen 2004, 48.)

Projektin tarkoituksena on tehdä opas kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoidosta Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian osaston henkilökunnalle. Projektin tavoitteena on yhtenäistää kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoitoa osastolla. Henkilökohtaisina tavoitteina on oppia projektityöskentelyä ja saada tietoa kroonista munuaisten vajaatoiminnasta sekä sen ravitsemushoidosta. Tämä sairaus on yleinen ja näkyy sekä perus- että erikoissairaanhoidossa.

4.2 Rajaus, liittymät ja organisaatio

Jotta projekti onnistuisi hyvin, on sen rajaus tärkeää. Rajaus helpottaa projektin läpivientiä. Rajauksessa määritellään projektin toiminnot, tehtävät ja liittymät. Rajauksessa on hyvä mainita myös ne asiat, jotka eivät kuulu projektiin. Projektille tyypillisesti, rajaus selkiintyy yleensä tuotoksen suunnittelutyön edetessä. Rajaukseen vaikuttavia asioita ovat myös projektin tavoite, budjetti ja aikataulu. Työelämälähtöisessä projektissa työn sisällön täytyy vastata tilaajan toivomuksia. Projektityöskentely on tiimityötä, joka vaatii jokaiselta ryhmän jäseneltä täydell-

listä sitoutumista projektiin. On tärkeää, että projektista syntyvä tuotos jää elämään ja se hyödyttää tilaajaa. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 7-8; Silfverberg 2007, 24; Ruuska 2005, 19, 167–168.)

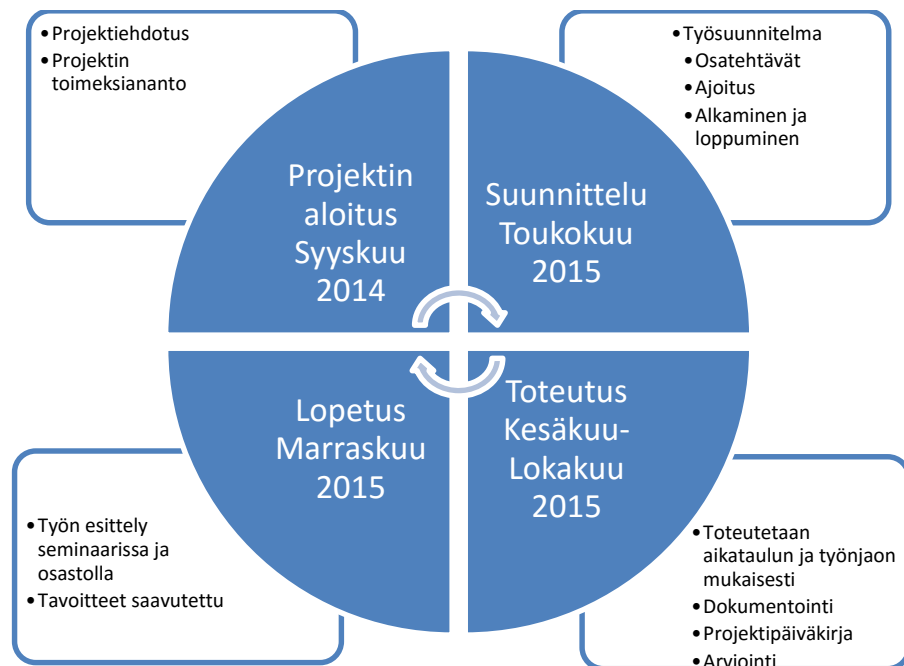
Projektilla täytyy olla organisaatio, jossa projektiin osallistuvien roolit ja vastuut määritellään selkeästi. Projektionnisaation tavoitteena on saavuttaa projektille asetetut tavoitteet ja huolehtia aikatalutuksen sitovuudesta sekä kustannuksista. Projektionnisaatio dokumentoi työnsä ja tiedottaa tuloksista sekä organisaation sisällä että sen ulkopuolella. Myös pienissä ja lyhyissä projekteissa on oma organisaationsa. Oppimisprojekteissa organisaatioon kuuluu varsinaisen projektiryhmän lisäksi ohjaaja tai ohjausryhmä sekä tukihenkilöt ja alihankkijat. (Silfverberg, 51; Ruuska 2007, 126; Vesterinen 2010, 17.)

Munuaisten krooninen vajaatoiminta on laaja kokonaisuus. Opinnäytetyön selkeä rajaus on tärkeää, ettei työ saa liian suuria mittasuhteita. Projekti on työelämälähtöinen ja sen teoreettinen viitekehys on rajattu koskemaan kroonista munuaisten vajaatoimintaa sekä sen ravitsemushoitoa. Oppaan ravitsemushoito on rajattu sisältämään predialyysivaiheessa sekä hemo- ja peritoneaalidialyysivaiheessa olevia kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavia potilaita Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian vuodeosastolla. Kokonaiskuuvan saamiseksi teoreettisessa viitekehyksessä on käsitelty myös munuaisten rakennetta ja toimintaa, munuaisten vajaatoimintaa ja sen hoitoa sekä potilasohjausta. Tuotoksena on syntynyt kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoidonopas osaston henkilökunnalle. Projekti on päättynyt syksyllä 2015.

Projektionnisaation jäsenet ovat Anu Ketola ja Anne-Maija Raappana. Projektin toimeksiantaja on Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian vuodeosasto 5B (Liite 1). Länsi-Pohjan keskussairaalaan projektionnisaatioon kuuluvat osaston henkilökunta, jossa päävastuussa ovat sairaanhoitaja Paula Puolakka, ravitsemusterapeutti Päivi Kuusela sekä osaston lääkäri Mari Lantto. Ohjaavina opettajina toimivat Annette Suopajarvi ja Marianne Sliden Lapin ammattikorkeakoulusta.

4.3 Projektin toteutus

Projekti on kertaluonteinen, rajattu työkokonaisuus, jolla on alku ja loppu. Projekti on tavoitteellista, aikataulutettua ja organisoitua sekä resursoitua toimintaa. Projekti etenee elinkaarimallin mukaisesti ja se jaotellaan aloitus-, suunnittelu-, toteutus- ja seuranta- sekä lopetusvaiheeseen, jotka on esitelty kaaviossa 2. (Silfverberg, 6-7; Granroth 2006.)



Kaavio 2 Oman projektin vaiheet (Mukailtu Granroth 2006.)

Opinnäytetyön aiheen etsiminen alkoi keväällä 2014. Tavoitteena oli tehdä jokin konkreettista ja hyödyllistä. Otimme yhteyttä sähköpostitse Länsi-Pohjan keskussairaalan oppilaskoordinaattori Paula Puolakkaan. Hän ehdotti meille useita käytännöstä nousevia, tärkeitä aiheita. Aiheiden runsauden ja valinnan vaikeuden takia sovimme Paula Puolakan kanssa henkilökohtaisen tapaamisen hänen työpaikalleen, sisätautien- ja neurologian vuodeosasto 5B:lle 29.9.2014. Keskustelussa tuli ilmi, että osastolla oli toivottu yhtenäistä ja selkeää opasta munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan hoidosta. Koska aihealue oli laaja, päätimme

rajata sen koskemaan kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoitoa. Aihe hyväksyttiin lokakuussa 2014.

Projektisuunnitelman työstäminen alkoi välittömästi aiheen hyväksymisen jälkeen. Ensimmäinen yhteydenottomme Länsi-Pohjan keskussairaalan ravitsemusterapeutti Päivi Kuuselaan tapahtui sähköpostitse lokakuussa. Marraskuussa 2014 tapasimme ravitsemusterapeutin ja suunnittelimme yhdessä opinnäytetyön sisältöä. Häneltä saimme tärkeää tietoa ravitsemushoidosta sekä myös siihen liittyvää materiaalia. Projektisuunnitelman oli tarkoitus valmistua helmikuun 2015 loppuun mennessä mutta tämä tavoite ei toteutunut.

Ensimmäinen ohjaus ohjaavien opettajien kanssa tapahtui sähköpostitse. Siinä saatiin palaute suunnitelmasta. Ohjaajien suosituksesta tehtiin alkutilanteen karoituksen sisätautien- ja neurologian osaston henkilökunnan tarpeista opaskansion sisältöön (Liite 2). Suunnitelma hyväksyttiin sekä ohjaajien että osaston toimesta 6.5.2015. Tämän jälkeen alkoi kirjallisuuden ja tutkimusten hankkiminen teoreettista viitekehystä varten. Tiedonhankintaan saatiin ohjausta Lapin ammattikorkeakoulun hyvinvointipalveluiden Kemin kampuksen kirjaston informaatiolta. Kesän 2015 aikana tutustuttiin hankkimaamme materiaaliin. Toinen meistä oli kesän sijaisena osasto 5 B:llä, jonka aikana oppaan sisältöä on kehitetty osaston henkilökunnan kanssa keskustellen ja mielipiteitä vaihtaen.

Varsinainen teoreettisen viitekehysten työstäminen alkoi elokuussa 2015. Teorian jaoimme keskenämme siten, että kumpikin tahollaan keskittyi omaan kokonaisuuteensa. Valmiiden teorioiden kanssa istuttiin pöydän ääreen ja yhdessä jalostettiin tekstiä sen lopulliseen muotoon. Opinnäytetyötä kirjoitettaessa oli molempien käytössä apuna Microsoft OneDrive verkko. Myös opinnäytetyöpäiväkirjaan on laitettu ideoita ja ajatuksia koko opinnäytetyön ajan. Opinnäytetyön ohjaajien kanssa oli sovittu ohjaustunti 6.10.2015, johon mennessä teoreettinen viitekehys oli valmis. Lisäksi oppaan runko oli saatu valmiiksi ja käynyt ensimmäisellä tarkistuskierröksellä osastolla. Teoreettisesta viitekehksestä tuli hyvää palautetta ja ohjeita opinnäytetyön jatkoa ajatellen.

Oppaan tekemistä helpotti se, että teoreettinen viitekehys oli kirjoitettu valmiiksi. Teoriatiedon hallitseminen helpotti hahmottamaan oppaaseen tarvittavat keskeisimmät asiat. Erityistä huomiota kiinnitettiin oppaan tekemisessä sen esteettisyyteen ja helppolukuisuuteen. Opas valmistui 9.10.2015 ja se lähetettiin arvioitavaksi ravitsemusterapeutille sekä osastolle.

Lokakuun aikana yhteistyö Paula Puolakan kanssa sähköpostitse oli tiivistä. Saatu palaute oli hyvää ja kehittävää ja opasta muokattiin useampaan kertaan. Paula Puolakan välityksellä saatiin palaute oppaasta koko henkilökunnalta. Palauteessa oli myös usein toiveita aiheeseen kuulumattomista asioista. Alkuperäisessä suunnitelmassa pysyttiin kuitenkin jo senkin takia, että työstä olisi tullut liian laaja ja aikataulu ei olisi pitänyt. Ravitsemusterapeutin kanssa pidettiin yhteyttä sähköpostitse ja lopullinen palaute saatiin puhelimitse 27.10.2015. Ravitsemusterapeutilta saatu palaute oli hyvää ja rakentavaa. Hänen ehdottamansa lisäykset ja muokkaukset tehtiin heti. Palaute osaston lääkäri Mari Lantolta saatiin 29.10.2015 sähköpostitse, jonka pohjalta tehtiin viimeiset korjaukset oppaaseen. Opas oli valmis 29.10.2015 ja se laminoidaan. Opinnäytetyö tullaan esittämään opinnäytetyöseminaarissa viikolla 47. Osaston henkilökunnan ja ravitsemusterapeutin toiveesta opas esitetään osastotunnilla myöhemmin sovittavana ajankohdana.

4.4 Projektin tulosten määrittely ja arviointi

Projekti on onnistunut, kun sille asetetut tulokset on saavutettu suunniteltujen aikarajojen, budjetin ja tavoitteiden suhteen. Projektin tavoitteiden saavuttamiseksi on projektista synnyttävä konkreettinen tuotos. Projektin aikana tapahtuva oppiminen, projektin tuotos ja projektiin osallistujien tyytyväisyys tuovat lisäarvoa projektille Pitkällä tähtäimellä onnistumista mittaa se, kuinka projektin tulokset ovat hyödynnettävissä projektin päättymisen jälkeen. (Granroth 2006; Silfverberg, 7, 43.)

Arviointia toteutetaan aina projektin aikana. Se on prosessi, jossa toimintoja ja tuloksia arvioidaan koko projektin ajan. Arviointi on systemaattista toimintaa, jolla

mitataan projektin onnistumista ja mahdollisia ongelmakohtia. Arviointia suoritetaan projektin aikana tai sen valmistuttua. Väliarviointia tehdään koko projektin ajan, jolloin siitä saatuja tuloksia voidaan käyttää hyödyksi ennen projektin loppumista. Arviointi voi olla itsearviointia tai ulkopuolista arviointia. Itsearvioinnissa jokainen projektiryhmän jäsen arvioi kriittisesti omaa toimintaansa. Itsearviointi on tärkeää sekä oman oppimisen että kehittymisen näkökulmasta. Ulkopuolisen arvion avulla saadaan puolueeton arvio projektin heikkouksista ja vahvuuksista. Arvioinnin tarkoituksena on parantaa projektin laatua. (Jalava & Keinonen 2008, 140-141; Pääkkö & Makkonen 2003, 13-16.)

Projektin laadukkuuden arvioinnissa on suuri merkitys niin sanottujen avainhenkilöiden tunnistamisessa ja heidän asiantuntijuutensa hyödyntämisessä. Suorituksen tasoon vaikuttaa merkittävästi myös projektiryhmän jäsenten osaaminen, motivoituminen ja sitoutuminen. Sitoutumisen ja motivoitumisen lisäksi projektiin osallistuvien yhteinen päämäärä ja yhteenkuuluvuuden tunne, vastuun kantaminen yksilöllisesti sekä yhteisesti, sitoutuminen sovittuun tavoitteeseen, keskustellen, päättäen ja aidosti yhdessä työskennellen, vaikuttavat myönteisesti projektin laadukkuuteen. (Järvelä 2006; Kananen 2014, 67-71.)

Projektin tulos oli opas kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoitoon Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologian vuodeosaston henkilökunnalle. Ennen oppaan aloitusta on tehty alkutilanteen kartoitus osastolla. Lisäksi toinen opinnäytetyön tekijöistä on ollut kesän sijaisena kyseisellä osastolla ja oppaan sisältöä on kehitetty osaston henkilökunnan kanssa koko kesän ajan keskustellen ja mielipiteitä vaihtaen. Opasta on käytetty myös osastolla arvioitavana useampaan otteeseen ja se on tarkistettu asiavirheiden varalta. Väliarvioinnin jälkeen oppaan sisältöä on muutettu vastaamaan paremmin tilaajan tarvetta.

Osaston henkilökunnan mielestä opas on selkeä ja helposti luettava. Etenkin sijaisille siitä on hyötyä. Erityisesti ruoka-ainetaulukko sai kiitosta ja laitoshuoltajat kokivat sen tarpeelliseksi. Henkilökunnan toiveesta ruoka-ainetaulukko laminoidaan vielä erikseen jakelukeittiöön. Työtä on arvioinut myös Länsi-Pohjan kes-

kussairaalan ravitsemusterapeutti. Hänen mielestään opas on selkeä, hyvin jaoteltu ja asiat on mietitty loppuun asti. Osaston lääkäri tarkisti oppaan tiedon oikeellisuuden. Hän koki oppaan tulleen tarpeeseen.

Opinnäytetyön viitekehysten ovat arvioineet ohjaavat opettajamme. Heiltä saatiin positiivista palautetta tekstin sujuvuudesta, helppolukuisuudesta sekä ymmärrettävyydestä. Selventävistä taulukoista ja kaavioista saatiin kiitosta. Kuvia on muokattu opettajien toiveiden mukaisesti vastaamaan kirjoitettua tekstiä. Työtä ovat lukeneet myös perheenjäsenet ja ystävät. Heiltä on saatu palautetta tekstin ymmärrettävyydestä ja luettavuudesta.

Yhteistyö projektiin osallistuneiden kesken on ollut enimmäkseen sujuvaa. Haastavaa yhteistyön kannalta on ollut aikataulujen yhteensovittaminen. Projektin toteuttamista varten laadittu aikataulu on ollut liian tiukka, joten sitä on jouduttu muuttamaan. Aikataulutukseen vaikutti se, että projektityön tekeminen osoittautui oletettua hitaammaksi sekä se, että opiskelemme työn ohessa. Projektin edessä työt on jaettu ja sovittu koska ne on oltava valmiina. Tähän sitouduttiin ja aikataulu on pitänyt. Oma keskinäinen yhteistyö ja vuorovaikutus on ollut helppoa.

4.5 Projektin eettisyys ja luotettavuus

Etiikka, myös projektietiikka, on oppi hyvästä ja pahasta eli siitä, mikä on oikeaa ja väärää. Projektissa on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että työssä näkyy tekijöiden oma syventyminen käsiteltävään asiaan. Projektissa on mietittävä sen päämäärä ja ne asiat, joita projektilla halutaan edistää. Terveystieteiden tutkimuksessa tärkein päämäärä on potilaiden hyvä. Tutkimuksessa, kuten myös projektissa on noudatettava rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Erityisesti huomiota on kiinnitettävä aiheen valintaan ja sen eettisyyteen, tietolähteiden hankintaan sekä niistä saadun tiedon kriittiseen analysointiin, raportointiin ja luotettavuuden arviointiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 23-27 ; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Tutkimuksen sisältö ei saa olla plagioitua eli toisen tekstin suoraa lainaamista. Tarvittavat tutkimusluvut on oltava hankittuina ennen tutkimuksen aloittamista. Tekstissä täytyy olla näkyvillä kaikki lähteet, joista tietoa on haettu. Tietolähteiden on oltava luotettavaa ja tieteellisesti tutkittua tietoa. Internetin käyttö aineiston lähteenä tuo mukanaan uusia eettisiä kysymyksiä aineiston luotettavuudesta. Opinnäytetyön tekstin on oltava helposti ymmärrettävää, eikä se saa olla harhaanjohtavaa. Opinnäytetyö on suunniteltava, toteutettava ja raportoitava sekä tuotokset tallennettava tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Opinnäytetyön aiheen valintakin on jo itsessään eettinen kysymys. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 23-27 ; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Projektissa ei ole käsitelty potilastietoja missään vaiheessa ja osastokäynneillä on huomioitu vaitiolovelvollisuus. Lähteitä opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen on haettu luotettavista lähteistä ja sitä on arvioitu kriittisesti. Teoreettisessa viitekehyksessä on käytetty maksimissaan kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Lähteinä on käytetty kirjallisuuden lisäksi tutkimuksia, pro graduja ja väitöskirjoja, luotettavuuden lisäämiseksi. Tietolähteitä on etsitty useista eri tietokannoista, kuten ARTO, Google scholar, Ellibs, MELINDA, Medic, Terveysportti ja Theseus. Tietolähteiden etsinnässä on käytetty apuna myös koulun kirjaston informaattikkoa. Lisäksi aineistoa saatiin Länsi-Pohjan keskussairaalan ravitsemusterapeutilta. Opinnäytetyössä käytetyt kuvat on otettu maksuttomista ja luvallisista lähteistä. Taulukot ja kaaviot on muokattu itse ja alkuperäislähde merkitty asianmukaisesti. Raportti on kirjoitettu ja lähteet merkitty Lapin ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeiden mukaisesti. Lisäksi toistemme tuottamaa tekstiä on luettu kriittisesti ja arvioitu sekä muokattu sitä yhdessä.

Projektityön luotettavuutta lisää, että oppaan sisällöstä on tehty alkutilanteen kartoitus osaston henkilökunnalle. Kartoituksen avulla on määritelty oppaan sisältö. Opas on tehty yhteistyössä Länsi-Pohjan keskussairaalan sisätautien- ja neurologia osaston henkilökunnan kanssa. Projektituotosta on arvioitettu osaston henkilökunnalla, sisältäen hoitajat ja laitoshuoltajat sekä ravitsemusterapeutilla ja osaston lääkäriillä säännöllisesti. Lisäksi tuotosta ovat lukeneet ystävät ja per-

heenjäsenet. Ohjaavat opettajat ovat tarkistaneet opinnäytetyön teoreettisen viitekehityksen sekä oppaan. Englannin lehtori on tarkistanut englanninkielisen tiivistelmän.

5 POHDINTA

Krooninen munuaisten vajaatoiminta on lisääntynyt ikäihmisten määrän kasvaessa. Kohtaamme heitä eri puolilla perus- ja erikoissairaanhoidon parantumattomiin ja eteneviin sairauksiin liittyy usein iso elämänkriisi. Silloin tarvitaan kokonaisvaltaista hoitoa, johon kuuluu fyysisen hoidon lisäksi myös psykososiaalista hoitoa. Sairauden yleisyyden vuoksi, kohtaamme munuaisten vajaatoimintaa sairastavia potilaita myös omassa työssä, jonka takia aihe on tuntunut erityisen mielekkäältä ja kiinnostavalta. Käytännön harjoittelujaksolla sisätautien- ja neurologian vuodeosastolla, todettiin oppaan tarpeellisuus. Etenkin opiskelijat ja laitoshuoltajat kokivat tietämättömyyttä asiasta.

Opinnäytetyön aiheen varmistuttua, aihe jäi joksikin aikaa hautumaan jo senkin vuoksi, että opiskellaan työn ohella. Jälkikäteen ajateltuna, se oli hyväkin asia, koska projekti alkoi hahmottumaan ja selkeytymään tauon aikana.

Teoriatiedon hankkiminen oli aikaa vievää ja työlästä, koska kirjallisuus aiheesta oli jo vanhempaa. Tässä asiassa meitä auttoikin huomattavasti koulun kirjaston informaattikko. Teoriatietoa käsitellessä omat taidot valikoida luotettavaa materiaalia, etenkin internetistä, kehittyi. Nyt osaaminen eri tietolähteiden kriittiseen arviointiin on parantunut. Olennaisten asioiden poimiminen materiaalista on myös nyt helpompaa.

Teoria jaettiin siten, että kumpikin tahollaan keskittyi omaan osaansa. Osatkin jaettiin kokonaisuuksina. Valmiiden teorioiden kanssa istuttiin pöydän ääreen ja tekstiä jalostettiin yhdessä sen lopulliseen muotoon. Keskinäinen avoin ja toista kunnioittava vuorovaikutus on vaikuttanut positiivisesti työn tekemiseen. Projektityötä on pohdittu yhdessä eri näkökulmista. Toinen meistä toimii psykiatrisella puolella ja toinen somaattisella puolella, joten se on tuonut työhön uusia näkökulmia. Kirjoitustyyli meillä on erilainen ja tämä koettiin hyvänä. Yhteisenä haasteena tekstin kirjoittamisessa koettiin passiivi muoto. Passiivi muodossa kirjoittaminen oli vastoin aikaisemmin koulussa opittua kirjoitustyyliä. Tämän vuoksi tekstiä jouduttiin tarkistamaan ja muokkaamaan paljon.

Käytännönläheisyys ja konkreettisuus ovat osa molempien persoonaa, joten projektityö oli itsestään selvä valinta metodiksi. Projektityö tuntui mielekkäältä, koska siitä syntyvä tuotos on tarpeellinen ja tulee käyttöön. Itse tuotoksessa kiinnitettiin huomiota oppaan kielelliseen asuun. Oppaan teksti kirjoitettiin helposti ymmärrettävään muotoon yleiskielellä, jotta jokainen lukija ymmärtäisi sisällön riippumatta koulutuksesta tai ammatista. Tämä nostaa koko osaston hoitotyön laatua.

Itse oppaan tekeminen oli mukavaa. Teoreettinen viitekehys kirjoitettiin ensin valmiiksi, joten tietoa aiheesta oli jo paljon. Se jälkeen teorian ja keskeisten asioiden tuominen oppaaseen oli helppoa. Oppaassa käytettiin teoreettiseen viitekehykseen kirjoitettua tietoa. Sen sijaan opinnäytetyöhön tarvittava aika ja työmäärä yllättivät. Opinnäytetyön aikana opiskeltiin, tehtiin töitä, oltiin äitejä, vaimoja sekä ystäviä, joten aikataulujen yhteensovittaminen on ollut haasteellista. Tänä aikana se onkin vaatinut joustoa ja ymmärrystä etenkin perheeltä ja muilta läheisiltä. Kiitos heille.

Kun ensimmäinen versio projektituotoksesta eli oppaasta oli valmis, palaute siitä yllätti. Vastoin alkukyselyn toiveita, vaatimukset olivatkin muuttuneet. Alkukyselyssä toivottiin lyhyttä ja ytimekästä opasta kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ravitsemushoidosta. Saadussa palautteessa toivottiin, että tekstiä tulisi lisätä ja oppaassa olisi pitänyt käsitellä myös lääkehoitoa ja akuuttia munuaisten vajaatoimintaa. Tässä tilanteessa ohjaajat ohjeistivat pysymään alkuperäisessä suunnitelmassa, jo senkin vuoksi, että aiheesta olisi tullut aivan liian laaja. Tässä olisikin opinnäytetyön aiheita muille opiskelijoille. Aiheena voisi olla esimerkiksi akuutti munuaisten vajaatoiminta ja yleensä munuaisten vajaatoiminnan lääkehoito tai munuaispotilaan ohjaus.

Koska ravitsemushoito on olennainen osa kroonisen munuaisten vajaatoiminnan hoitoa ja siinä ruokavalio on erilainen kuin normaalissa terveellisessä ruokavaliossa, opas tulee tarpeeseen. Esimerkiksi täysjyvätuotteita on totuttu pitämään terveellisenä, mutta munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla potilailla se on kiellettyä, tumman leivän sijasta käytetään vaaleaa leipää. Lisääntynyt tieto aiheesta auttaa meitä tekemään kokonaisvaltaisempaa ja parempaa hoitotyötä ja projektityöskentely on vahvistanut myös työelämässä ja ammatissa tarvittavia taitoja.

Koska tietous kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoidosta perusterveydenhuollossa on vaillinaista, ehdotti ravitsemusterapeutti, että työssä opittua tietoa jaettaisiin myös työpaikoillamme. Alussa oli tarkoituksena esitellä opas yhdessä ravitsemusterapeutin kanssa sisätautien- ja neurologian osastolla. Projektin lopussa ravitsemusterapeutti totesi tietomme aiheesta olevan niin hyvä, että pystymme esittämään oppaan ilman hänen apuaan ja vastaamaan henkilökunnan kysymyksiin osastolla.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut välillä raskasta ja välillä taas kirjoittaminen on ollut helppoa. Työn valmistuttua olo on kuin voittajalla, helpottunut ja onnellinen. Opinnäytetyön tekeminen ja tieteellinen kirjoittaminen on kehittynyt työn edetessä huomaamatta. Itse oppaan tekeminen oli helpointa ja mukavinta, koska siinä vaiheessa mielessä oli jo selkeä visio oppaan sisällöstä ja ulkonäöstä. Opinnäytetyön parissa työskentelyn lopettaminen oli yllättävän haasteellista. Tuntui, että sitä olisi voinut muokata ja lisätä tekstiä jatkuvasti. Työ oli ollut osa meidän elämää yli vuoden ajan, joten luopumisen tuskaa koettiin. Mielestämme opinnäytetyöstä ja oppaasta tuli paremmat kuin osattiin odottaa.

LÄHTEET

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Alahuhta, M., Hyväri, T., Linnanvuori, M., Kylmäaho, R. & Mukka, H. 2008. Munuaissairaanhoito. 1. painos. Helsinki: Edita Prima Oy
- Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. 2012. Ravitsemustiede. 4. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.9. 2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04594&p_selaus=87068
- Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.
- Granroth, K. 2006. Systeemityö. Projektin vaiheet. Viitattu 12.10.2015.
http://edu.phkk.fi/opiskelu/sysmate/sys_osa3.htm
- Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A-L. & Hakala-Lahtinen, P. 2010. Ihmisen ravitsemus. 10. uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.-16. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2010. 4.-7. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2010. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. Keuruu: Tammi.
- Jalava, U & Keinonen, Keinonen K.J. 2008. Projektin suunnittelu-tie tuloksiin. Asiantuntija osuuskunta Omanet. Omanet koulutus. Viitattu 10.10.2015.
<https://www.ellibslibrary.com/book/978-952-5753-09-7>
- Järvelä, J. 2006. Projektin arviointi. Viitattu 26.10.2015.
<https://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/projektin-arviointi.html>
- Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Kylliäinen, S. 2012. Munuaistautien ravitsemushoito. Teoksessa A. Aro, M. Mutanen & M. Uusitupa (toim.) Ravitsemustiede. 4. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.9. 2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04556&p_selaus=55020
- Kylliäinen, S. 2012. Ruokavaliosuositukset munuaistaudeissa. Teoksessa A. Aro, M. Mutanen & M. Uusitupa (toim.) Ravitsemustiede 4. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 13.9. 2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04556&p_selaus=55020
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Viitattu 10.9.2015.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- Lehtimäki, J. 2010. Projektin onnistumiseen vaikuttavat tekijät. Viitattu 3.10.2015.
<http://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/projektin-onnistumiseen-vaikuttavat-tekijat>
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2013. Anatomia ja fysiologia- Rakenteesta toimintaan. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Oulun yliopisto. Terveystieteiden laitos. Väitöskirja.

- Munuais-ja maksaliitto ry 2009. Krooninen munuaisten vajaatoiminta ja kliininen ravitsemushoito. Suomalaiset hoitosuositukset 2009. Viitattu 12.9.2015.
http://www.musili.fi/files/512/munuaisten_vajaatoiminta_ja_kliininen_ravitsemushoito.pdf.
- Munuais-ja maksaliitto ry. Dialyysihoito. Viitattu 20.9.2015.
http://www.musili.fi/sairaudet_ja_elinsirrot/munuaissairaudet/dialyysihoito
- Pasternak, A. & Saha, H. 2012. Ravinnon proteiinin rajoittaminen ja munuaistaudin eteneminen. Teoksessa A. Pasternak (toim.) Nefrologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.9.2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04556&p_selaus=55020
- Pasternak, A. & Saha, H. 2012. Metabolian häiriöt. Teoksessa A. Pasternak (toim.) Nefrologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.9.2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04556&p_selaus=55020
- Pääkkö, E. & Makkonen, S. 2003. Arviointi ja itsearviointi projektin työvälineenä. Itä-Suomen lääninhallituksen julkaisuja 2003:82. Viitattu 15.10.2015.
<https://wiki oulu.fi/download/attachments/26688127/Arviointi+ja+itsearviointi.pdf>.
- Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2009. Erityisruokavaliot-opas ammattilaisille. 7. uudistettu painos. Helsinki: Dieettimedia Oy.
- Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Gummerus.
- Silfverberg, P. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Viitattu 9.10. 2015.
http://www.helsinki.fi/rekry/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf.
- Saha, H. 2012. Krooninen munuaisten vajaatoiminta (uremia). Viitattu 14.9.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00587
- Suomen munuaistautirekisteri. Vuosiraportti 2013. Viitattu 21.10.2015.
http://www.musili.fi/munuais-ja_maksaliitto/munuaistautirekisteri
- Torkkola, S. 2002. Terveysviestintä. Helsinki: Tammi
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 14.10.2015.
<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu-ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Helsinki: Edita. Viitattu 1.8.2015.
<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ravitsemussuositukset/erillisryhmat/ravitsemushoitosuositus/>
- Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2012. Sisätaudit. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.-2. painos. Jyväskylä: Tammi.
- Vesterinen, J. 2010. Projektioppiminen. HAMK Ammatillinen opettajakorkeakoulu. Viitattu 12.10.2015
http://jarivesterinen.fi/files/2013/06/Vesterinen_Projektioppiminen_03092010.
- Waugh, A. & Grant, A. 2011. Ross and Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness. 11. painos. Edinburgh: Elsevier.

LIITTEET

- Liite 1. Toimeksiantosopimus
- Liite 2. Kyselylomake
- Liite 3 Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoito- Opas henkilökunnalle. (Ei mukana tässä versiossa)

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

Toimeksiantaja	Nimi (esim. yritys) Länsi-Pohjan keskussairaala, sisätautien ja neurologian vuodeosasto 5B Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Paula Puolakka, 040-1491227, paula.puolakka@lpshp.fi	
	Työn aihe Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ravitsemushoito, opas hoitajille	
Tekijä	Nimi	Opiskelijanumero
	Katuosoite	Postinumero
	Puhelin	Postitoimipaikka
	Suoritettava tutkinto Sairaanhoidtaja AMK	Sähköpostiosoite Anne-Maija.Raappana@edu.lapinamk.fi Anu.Ketola@edu.lapinamk.fi
Lapin AMK	Yhteyshenkilön nimi (ohjaaja) Marianne Sliden Annette Suopajarvi	Ryhmätunnus 5AmkAk25
	Toimipaikka ja osoite Lapin AMK Terveysala Meripuistonkatu 26, 94100 Kemi	Tehtävänimike Lehtori
	Puhelin 050-3109358 050-3109359	Sähköpostiosoite Marianne.Sliden@lapinamk.fi Annette.Suopajarvi@lapinamk.fi
	Toimeksiantosopimuksen ehdot	
Ohjaus	Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.	
Dokumentointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ovat julkisia. Työsiä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.	
Oikeudet	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin opinnäytetyön valmistuttua. Ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus käyttää tuloksia omassa opetus- ja TKI-toiminnassaan. Sopijapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksista koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohtan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeudet säilyvät voimassa.	
Keksinnöt	Jos tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ammattikorkeakoulun tai toimeksiantajan keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyysmallilla.	
Vastuut	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.	
Lisäksi sovitaan		
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään toimeksiantajan erillistä salassapitosopimusta.	
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.	
	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	<i>Kemi 4.8.2015</i>	<i>Kirsti Saalonen</i>

OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tekijä		
Lapin AMK 5.6.2015	Marianne Seim	Artturi Suyppe

KYSELY

Olemme sairaanhoitajaopiskelijat Anu Ketola ja Anne Raappana Lapin Ammatti-
korkeakoulusta. Olemme tekemässä opinnäytetyötä kroonista munuaisten vaja-
toimintaa sairastavan potilaan ravitsemushoidosta osastolle 5B. Opinnäytetyön
on tarkoitus valmistua vuoden 2015 aikana.

Olemme tekemässä alkukartoitusta ohjauksen tarpeesta. Tarkoituksena on tehdä
osastolle ohjauskansio kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan
ravitsemushoidosta hoitajille. Toivomme, että vastaatte kysymykseemme. Voit
kirjoittaa kommenttisi tälle lomakkeelle.

**Millainen ohjauksen tarve osastolla on mielestäsi kroonista munuaisen
vajaatoimintaa sairastavan potilaan hoitoon. Pitäisikö meidän opinnäy-
tetyössämme keskittyä potilaan ohjaukseen ja ohjaustilanteeseen vai
onko tarve enemmän ravitsemushoitoon ja ravintoon liittyvää?**

KIITOS VASTAUKSESTASI.

