



Karelia-ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja (AMK)

Munuaisten vajaatoiminta

Oppimateriaali ruokavaliosta ennaltaehkäisynä ja hoitona

Iida Kokkonen

Opinnäytetyö, Marraskuu 2023

www.karelia.fi



OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2023
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä
Iida Kokkonen

Nimeke
Munuaisten vajaatoiminta. Oppimateriaali ruokavaliosta ennaltaehkäisyä ja hoitona.

Toimeksiantaja
Karelia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Munuaiset ovat meille ihmisille elintärkeitä elimiä ja niitä kutsutaan kehomme omiksi puhdistuslaitoksiksi. Munuaisten vajaatoiminnassa toinen tai molemmat munuaiset eivät kykene toimimaan normaalisti, eivätkä heikentyneen kunnon vuoksi pysty suoriutumaan elintärkeistä tehtävistään. Munuaisen vajaatoiminnan etenemistä voidaan hidastaa useita vuosia oikeanlaisella ruokavaliolla. Munuaisen vajaatoimintaa sairastavien ruokavaliossa rajoitetaan fosforin, kaliumin, suolan ja jossain tapauksissa kalsiumin saantia.

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö tehtiin Karelia-ammattikorkeakoulun opettajalle. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä Karelian sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden tietoa munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ruokavaliosta. Tuotoksena tehtiin oppimateriaali aiheesta munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio.

Tuotostani voitaisiin jatkossa hyödyntää tai jatkokehittää ohjeena hyvästä ruokavaliosta munuaisten vajaatoimintaa sairastaville. Oppimateriaalista on helppo muokata erilainen tuotos, esimerkiksi ohjekirja, joita voitaisiin hyödyntää eri terveysaloilla.

Kieli
suomi

Sivuja 22
Liitteet 3
Liitesivumäärä 10

Asiasanat
munuaisten vajaatoiminta, ruokavaliot, oppimateriaali



THESIS
November 2023
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
FI-80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. + 358 13 260 600 (switchboard)

Author
Iida Kokkonen

Title
Renal Failure. Educational Material for Renal Failure Patients on Nutrition as Prevention and Treatment.
Commissioned by
Karelia University of Applied Sciences

Abstract

Kidneys are vital organs for us humans, and they are referred to as the body's personal filtration system. In renal failure, one or both kidneys are unable to function normally and cannot thus, due to their deteriorating condition, perform their vital functions. The progression of renal failure can be slowed down for several years if the patient follows an appropriate diet. The intake of phosphorus, potassium, salt and, in some cases, calcium is restricted in the diet of a renal failure patient.

This practise-based thesis was commissioned by a teacher at Karelia, University of Applied sciences. The purpose of this thesis was to increase knowledge about the diet of renal failure patients among the nursing and public health nursing students of Karelia University of Applied Sciences. As a result, educational material was developed about the nutrition and diet of renal failure patients.

The thesis and educational material could be used or further developed as a dietary counselling material for people with renal failure. This educational material can easily be modified, for example into an instruction manual, which could be used in various health sectors.

Language
Finnish

Pages 22
Appendices 3
Pages of Appendices 10

Keywords
renal failure, diet, educational material

Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Munuaisten vajaatoiminta	6
2.1	Munuaisten vajaatoiminta sairautena.....	6
2.2	Munuaisten vajaatoiminnan diagnosointi ja hoito	9
2.3	Munuaisten vajaatoiminnan ehkäisy	12
3	Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio	12
4	Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä	15
5	Opinnäytetyön toteutus ja menetelmälliset valinnat	15
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	15
5.2	Toimeksiantaja, kohderyhmä ja lähtötilanne	16
5.3	Tuotoksen suunnittelu ja toteutus	16
5.4	Tuotoksen arviointi.....	17
6	Pohdinta	18
6.1	Tuotoksen tarkastelu	18
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus	19
6.3	Opinnäytetyön eettisyys.....	20
6.4	Opinnäytetyöprosessin tarkastelu ja ammatillinen kasvu	21
6.5	Hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet	21
	Lähteet	22

Liitteet

Liite 1	Tiedonhakutaulukko
Liite 2	Oppimateriaali
Liite 3	Oppimateriaalin palautekysely

1 Johdanto

Munuaiset ovat meille ihmisille elintärkeitä elimiä ja niitä kutsutaan kehomme omiksi puhdistuslaitoksiksi. Munuaisilla on monia tärkeitä tehtäviä, kuten ne suodattavat ja poistavat kuona-aineita sekä säätelevät verenpainettamme. Monien tärkeiden tehtävien takia munuaiset vaikuttavat runsaasti yleiseen terveyteemme. (Munuais- ja maksaliitto 2022a.)

Munuaisten vajaatoiminnasta puhutaan, kun toinen tai molemmat munuaiset eivät kykene toimimaan normaalisti, eikä heikentyneen kunnon vuoksi pysty suoriutumaan elintärkeistä tehtävistään (Munuais- ja maksaliitto 2022a). Suomessa noin 250 000 ihmistä sairastaa munuaisen vajaatoimintaa (AstraZeneca 2022). Munuaisten vajaatoimintaa sairastavista noin viidensadan potilaan hoitomuotona on dialyysihoito. Dialyysihoitoon joutuvista potilaista miehiä on kaksi kertaa enemmän, kuin naisia. (Saha 2021a.)

Munuaisen vajaatoiminnan etenemistä voidaan hidastaa useita vuosia oikeanlaisella ruokavaliolla (Munuais- ja maksaliitto 2023 c). Munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ruokavaliossa rajoitetaan fosforin, kaliumin, suolan ja jossain tapauksissa kalsiumin saantia. Kuitenkin ruokavalion kuuluisi olla monipuolista ja ravitsevaa, sillä vajaaravitsemus on yleistä munuaisten vajaatoimintaa sairastaville. (Holmström, Korhonen, Kuusisto, Lätti, Rintamäki & Tauriainen 2022, 770.)

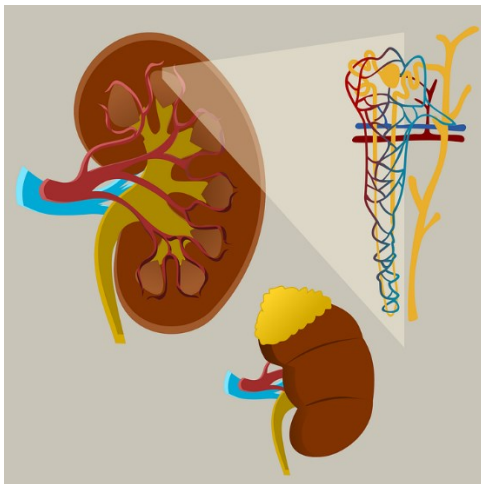
Tämä toiminnallinen opinnäytetyö on toteutettu Karelia-ammattikorkeakoulun opettajalle. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä Karelian sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden tietoa munuaisten vajaatoimintaa sairastavien potilaiden ruokavaliosta. Opinnäytetyön tuotos on osa uutta opintosuunnitelmaa. Uusi opintosuunnitelma sisältää sisätautien hoitotyön kokonaisuuden, jonka yhtenä aiheena on munuaisten vajaatoiminta. Uusi sisätautien hoitotyön kurssi vastaa nykyisessä opintosuunnitelmassa olevaa pitkäaikaissairaanhoidon kurssia. Uusi hoitotyön kurssi tulee sijoittumaan toiselle lukukaudelle.

2 Munuaisten vajaatoiminta

2.1 Munuaisten vajaatoiminta sairautena

Munuaisia on meillä ihmisillä kaksi ja ne ovat selkärangan molemmilla puolilla alimpien kylkiluiden korkeudella. Munuaiset sijaitsevat vatsaontelon takaseinän sekä selkälihasten välissä. Munuaiset painavat aikuisella noin 160 grammaa ja ovat noin 11–13 senttimetriä pitkiä, 5–7 senttimetriä leveitä sekä 2,5–5 senttimetriä paksuja pavan muotoisia elimiä. Munuaiset koostuvat kolmesta eri kerroksesta, jotka ovat kuorikerros, ydinkerros ja munuaisallas. (Holmström ym. 2022, 720; Munuais- ja maksaliitto 2022a.)

Kummassakin munuaisessa on noin miljoona nefronia, jotka toimivat munuaisten toiminnallisina yksikköinä. Nefronit koostuvat munuaiskeräsestä eli glomeruluksesta ja siihen liittyvästä tiehyestä eli tubuluksesta. Tiehyet yhdistyvät kokoojatiehyisiin, jotka kuljettavat virtsan munuaisaltaaseen. Munuaisaltaasta virtsa kulkeutuu virtsarakkoon, josta virtsa poistuu virtsaputkea pitkin. (Munuaisten rakenne ja tehtävät, Terveyskylä, Munuaistalo.) Kuvassa 1 näkyy munuaisten rakenne.



Kuva 1. Munuaisten rakenne (Kuva: Pixbay)

Munuaisten tehtävänä on poistaa ylimääräistä nestettä, suoloja, aineenvaihdunnantuotteita sekä muitakin tarpeettomia aineita ihmisten elimistöstä. Ihmisen verestä neljäsosa kulkee munuaisten läpi ja munuainen suodattaa vuorokaudessa noin 180 litraa ensivirtsaa, josta 99 prosenttia palautuu takaisin verenkiertoon. Ihmisen elimistössä muodostuu vuorokaudessa noin 1–2 litraa virtsaa. (Holmström ym. 2022, 721; Munuais- ja maksaliitto 2022a.)

Munuaiset auttavat ylläpitämään kehon happoemästasapainoa poistamalla virtsan mukana elimistöstä ylimääräisiä happoja ja emäksiä. Munuaisten tehtävänä on myös erittää hormoneja. Tärkeimpiä hormoneja ovat reniinit ja erytropiettiinit. Reniinihormonit osallistuvat verenpaineen säätelyyn ja erytropiettiinit taas stimuloivat punasolujen muodostumista luuytimessä. Munuaiset aktivoivat myös D-vitamiinia, jota tarvitaan luuston muodostumiseen. (Munuaisten rakenne ja tehtävät, Terveyskylä, Munuaistalo; Munuais- ja maksaliitto 2022a.)

Jos munuaiset eivät toimi kunnolla, se voi johtaa erilaisiin terveysongelmiin, kuten munuaissairauksiin, nestetasapainon häiriöihin, verenpaineongelmiin ja muihin komplikaatioihin. Munuaissairauksien varhainen tunnistaminen ja hoito ovat tärkeitä yleisen terveyden ylläpitämiseksi. (Munuais- ja maksaliitto 2022d.)

Munuaisten vajaatoiminta on sairaus, jossa toinen tai molemmat munuaiset eivät kykene toimimaan normaalisti. On olemassa krooninen – (chronic kidney disease, CKD) ja akuutti munuaisvaurio (acute kidney injury, AKI). Krooninen munuaisten vajaatoiminta on pitkä aikainen tila, jossa munuaisten toiminta heikkenee hitaasti ajan myötä. Diabetes, munuaiskerätulehdukset, perinnölliset sairaudet ja valtimokovettumatauti ovat yleisiä kroonisen munuaisten vajaatoiminnan aiheuttajia. (Munuais- ja maksaliitto 2022d.)

Akuutti munuaisvaurio voi taas olla äkillistä ja kehittyä nopeasti. Akuutista munuaisvauriosta on kuitenkin mahdollista parantua jopa muutamissa viikoissa, mutta usein sen seurauksena munuaisten toimintaan voi jäädä pysyviä vauriota. (Ahonen, Vehkaluoto, Buure, Ekola, Partamies & Sulosaari 2019, 624; Holmström ym. 2022, 761.) Akuutti munuaisvaurio voi puhjeta useasta eri syystä kuten lääkkeistä, infektioista sekä kirurgisista toimenpiteistä. Akuutin

munuaisvaurion puhkeamisen riskitekijöinä ovat krooninen munuaisten vajaatoiminta, diabetes ja sydän- ja verisuoni sairaudet. Myös ikääntyminen lisää riskiä sairastua akuuttiin munuaisvaurioon. (Munuais- ja maksaliitto 2022d; Ahonen ym. 2019, 626; Holmström ym. 2022, 762.)

Munuaisten vajaatoiminnan oireet vaihtelevat usein riippuen siitä, missä vaiheessa munuaisten vajaatoiminta on. Oireet alkavat usein vasta, kun munuaisten toiminta on heikentynyt noin muutamaan kymmeneen normaalista, jonka takia lievä munuaisten vajaatoiminta on yleensä oireeton. (Munuais- ja maksaliitto 2022b.)

Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan oireita ovat uremian, jonka oireita ovat väsymys, iho-oireet, pahoinvointi, oksentelu, vatsaoireet, ripuli, verenvuodot sekä virtsan haju hengityksessä. Uremia eli virtsamyrkytys syntyy, kun valkuaisaineiden hajoamistuotteita kertyy elimistöön. Muita oireita kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa ovat virtsan väkevöityminen, anemia sekä kohonnut verenpaine. (Ahonen ym. 2019, 633.) Myös virtsan erityksen väheneminen, kuume, hengitysoireet, päänsärky, nivelvaivat, kuivuminen, (Saha 2021b), mustelmaherkkyys, raajasäryt, anemiasta johtuva kalpeus, mielialan muutokset, seksuaalinen haluttomuus ja kuukautiskierron häiriöt ovat munuaisten vajaatoimintaan liittyviä oireita (Munuais- ja maksaliitto 2022b).

Pitkälle edenneessä kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa väsymys, suorituskyvyn lasku, suonenvedot ja levottomat jalat ovat yleisiä oireita. Turvotuksia voi myös esiintyä, jos virtsaan erittyy runsaasti valkuaista (proteiinia, albumiinia). Myöhäisen vaiheen munuaistaudissa esiintyy taas ihon kutinaa, ruokahaluttomuutta, pahoinvointia sekä painon laskua. (Saha 2021a.)

Akuutin munuaisten vajaatoiminnan oireita ovat kuivuminen, yleistilan heikkentyminen, seerumin kreatiinipitoisuuden lisääntyminen, vähentynyt virtsantulo tai virtsantulon loppuminen kokonaan. Myös turvotukset, keuhkopöhö, virtsamyrkytys ja suurentunut veren kaliumpitoisuus ovat akuutin munuaisvaurion oireita. (Ahonen ym. 2019, 627.)

2.2 Munuaisten vajaatoiminnan diagnosointi ja hoito

Munuaisten vajaatoimintaa diagnosoidaan ja tutkitaan virtsa - ja verinäytteiden avulla. Virtsanäytteestä tutkitaan punasoluja eli erytroosyyttejä ja valkuaista eli proteiinia. Munuaisten toiminta on heikentynyt, jos albumiinin eli proteiinin erityys on lisääntynyt virtsassa. Diabeteksessa pienikin lisääntynyt albumiinin määrä virtsassa kertoo varhaisesta munuaisvauriosta. (Munuais- ja maksaliitto 2022 c.)

Kroonisen – ja akuutin munuaisten vajaatoiminnan diagnosoinnissa seurataan plasman kreatiinipitoisuutta (KREA) sekä käytetään apuna GFR-arvoa (glomerular filtration rate). GFR- arvo kuvaa munuaisissa olevien glomerulusten eli hiussuonikerästen suodatusnopeutta. (Ahonen ym. 2019, 632.) Munuaisten vajaatoiminnassa kreatiinipitoisuus voi nousta, sillä kreatiini suodattuu glomeruluksessa ja poistuu näin elimistöstä munuaisten kautta. Glomerulusflitraatti on alentunut 40 % ennen kuin kreatiinipitoisuus nousee viitealueen yläpuolelle. (Fimlab 2023.)

GFR-arvo on laskennallinen arvo, joka on tarkempi kuvaamaan munuaisten toimintaa, kuin pelkästään KREA-arvo (Tunturi, S 2021). Normaalin munuaisten toiminnan GFR-arvo on >90, kuin taas loppuvaiheen munuaisten vajaatoiminnassa GFR-arvo on <15. GFR-arvo voidaan laskea vain aikuisilta eli yli 18-vuotiailta, sillä GFR-arvo lasketaan aikuisten keskimääräiseen kehon pinta-alaan eli 1.73 m² kohti. (Tunturi, S 2021.) Jotta GFR- arvo voidaan laskea, tarvitaan siihen potilaan ikä, paino sekä veren kreatiinipitoisuus (Ahonen ym. 629).

Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan hoidon tavoitteena on hidastaa munuaisten vajaatoiminnan etenemistä. Vajaatoimintaa voidaan ehkäistä lääkehoidolla, oikeanlaisella ruokavaliolla sekä terveellisillä elintavoilla. (Munuais- ja maksaliitto 2022d.) Munuaisten vajaatoiminnan liitännäissairauksia ovat kohonnut verenpaine, kalsium-fosforitasapainon häiriö ja anemia. Näitä liitännäissairauksia joudutaan yleensä hoitamaan munuaisten vajaatoiminnan lisäksi. (Munuais- ja maksaliitto 2022d.) Raudan puute eli anemia on yleinen oire munuaisten

vajaatoiminta potilailla. Anemiaa voidaan hoitaa suun kautta otettavilla rauta tableteilla tai rauta tiputuksena suoneen. (Saha 2021a; Munuais- ja maksaliitto 2022d.)

Kohonnut verenpaine on haitaksi munuaisille, jonka takia verenpaineen hyvä hoito on tärkeää munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla. Verenpaineen tulisi olla 120/70 mmHg. Kohonneen verenpaineen hoitomuotona on lääkehoito. (Munuais- ja maksaliitto 2022d.) Munuaisten vajaatoimintaan liittyy usein, myös aineenvaihdunnan häiriötä, joiden hoito on osa munuaisten vajaatoiminnan hoitoa. Elimistön liiallista happamuutta voidaan hoitaa ruokavaliolla ja lääkkeillä, kuten natriumbikarbonaatilla eli soodalla. (Munuais- ja maksaliitto 2022d.)

Akuutin munuaisvaurion diagnostiikassa käytetään apuna RIFLE-luokitusta (RIFLE: risk, injury, failure, loss of function, end-stage renal failure). RIFLE-luokituksen kriteereinä ovat plasman kreatiinipitoisuuden suureneminen tai virtsan määrän väheneminen tai molemmat. Munuaisvauriossa virtsan erityys vähenee sekä kreatiinipitoisuus nousee 24–48 tunnin kuluessa vaurion alusta. Luokituksen avulla voidaan havaita munuaisvaurio jo varhaisessa vaiheessa sekä sen avulla pystytään erottelemaan taudin vaikeusasteet toisistaan. (Ahonen ym. 2019, 627–628.)

Akuutissa munuaisvauriossa perussyyn sekä keskeisten hemodynaamisten poikkeavuuksien korjaaminen on hoidon keskiössä. Verenpaineen seurannassa systolisen verenpaineen tulisi olla yli 100 mmHg. Hypovolemian oireita sekä vähentynyttä virtsan eritystä hoidetaan fysiologisella keittosuolaliuoksella eli Ringer-liuoksella 15 ml/painokilogramma/tunti, kunnes oireet helpottavat ja virtsan erityys lisääntyy. Akuuttia munuaisvauriota sairastaville laitetaan kestopatetri, jotta voidaan seurata virtsan eritystä. Virtsan tuntidiureesin kuuluisi olla yli 50 ml/h. Myös potilaan lääkelistan läpi käyminen on tärkeää, jotta voidaan tarkastaa lääkkeiden mahdollinen munuaistoksisuus ja näin pystytään mahdollisuuksien mukaan poistaa munuaisten toimintaa heikentäviä lääkkeitä. (Ahonen ym. 2019, 628–629.)

Kun lääkkeillä eikä oikeanlaisella ruokavaliolla pystytä hallitsemaan munuaisten vajaatoimintaa aloitetaan dialyysihoidot. Dialyysinhoitomuotoja ovat veriteitse tehtävät hemodialyysit ja peritoneaalidialyysit eli vatsakalvodialyysit. Hemodialyysissä veri kiertää hemodialyysilaitteen kautta, jonka tehtävänä on puhdistaa veri laitteeseen liitetyn suodattimen eli dialyysisaattorin avulla. Vatsankalvodialyysissä taas hyödynnetään potilaan omaa vatsakalvoa, jonka tehtävänä on toimia keinomunuaisena. Vatsankalvodialyysissä vatsanonteloon valutetaan silikonikatetrin avulla liuosta, johon vatsakalvon läpi tulevat ylimääräinen vesi ja kuona aineet poistuvat. (Mitä dialyysi on, Terveyskylä, Munuaistalo.)

Dialyysinhoitomuoto valitaan aina yksilöllisesti hoidontarpeen sekä potilaan elämäntilanteen mukaan. Kumpaakin hoitomuotoa voidaan toteuttaa kotona tai hoitoyksikössä, kuten sairaaloissa. (Munuais- ja maksaliitto 2023a.) Dialyysihoidosten ei kuulu estää töissä käymistä, eikä harrastus mahdollisuutta (Diabetesliitto 2019a; Munuais- ja maksaliitto 2023a). Kun dialyysihoidot aloitetaan munuaisten toiminnasta, on usein jäljellä enää noin 10 prosenttia. Potilas kärsii tässä vaiheessa yleensä munuaisten vajaatoiminnan oireista, kuten väsymyksestä, ihon kutamisesta ja pahoinvoinnista. (Diabetesliitto 2019a; Munuais- ja maksaliitto 2023a.) Dialyysihoidosten tavoitteena on elämänlaadun parantaminen sekä estää lisäsairauksien puhkeamista ja auttaa munuaisten vajaatoiminnan aiheuttamiin oireisiin (Diabetesliitto 2019a; Munuais- ja maksaliitto 2023a).

Munuaisten vajaatoiminnan hoitomuodoista paras hoitomuoto on munuaisensiirto. Munuaisensiirto auttaa munuaisten vajaatoimintaa potilaiden pääsemään irti dialyysihoidoista ja näin palaamaan normaaliin elämään. (Diabetesliitto 2019b.) Siirtomunuainen saadaan yleensä tuntemattomalta aivokuolleelta ihmiseltä, mutta myös potilaan läheinen täysi-ikäinen ihminen voi luovuttaa toisen munuaisensa potilaalle (Diabetesliitto 2019a; Munuais- ja maksaliitto 2023b). Jotta munuaisen siirto voidaan toteuttaa, on luovuttajan ja vastaanottajan veriryhmien ja kudostyyppien oltava yhteensopivia. Munuaisen siirron valintaan vaikuttaa kudossopivuuden lisäksi, myös dialyysi- ja odotusajan pituus sekä vastaanottajan ja luovuttajan välinen ikäero. (Munuais- ja maksaliitto 2023b.)

Uuden munuaisen saaneen elimistö voi ruveta hylkimään uutta munuaista, jonka estämiseksi siirron saaneiden on käytettävä hylkimistä estävää lääkitystä loppuelämän ajan. Jos munuaisensiirto ei onnistu toivotulla tavalla, palataan dialyysihoitoon ja mahdollisuuksien mukaan voidaan tehdä uusi munuaisensiirto. (Munuais- ja maksaliitto 2023b.)

2.3 Munuaisten vajaatoiminnan ehkäisy

Munuaisten vajaatoimintaa voidaan ehkäistä terveellisillä elämäntavoilla, liikunnalla ja tupakoimattomuudella (Munuais- ja maksaliitto 2022d). Ehkäisyn kannalta on myös tärkeää huomioida mistä sairaudesta munuaisten vajaatoiminta johtuu.

Diabetekseen liittyvää munuaisen vajaatoimintaa voidaan ehkäistä diabeteksen ja verenpaineen hyvällä hoidolla. Kroonisessa munuaistaudissa verenpaineen hyvä hoito on keskeisin ehkäisyn menetelmä, kuin taas rakkulamunuaistaudin ja munuaistulehduksen syntyä ei voida juurikaan ehkäistä. (Saha 2021a.) Oikeanlaisella ruokavaliolla ja lääkehoidolla pyritään hidastamaan ja estämään munuaistaudin etenemistä sekä komplikaatioiden syntymistä (Saha 2021a).

3 Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio

Kroonisen munuaisen vajaatoiminnan etenemistä voidaan hidastaa useita vuosia oikeanlaisella ruokavaliolla (Munuais- ja maksaliitto 2023c). Munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ruokavaliossa rajoitetaan fosforin, kaliumin, suolan ja jossain tapauksissa kalsiumin saantia. Kuitenkin ruokavalion kuuluisi olla monipuolista ja ravitsevaa, sillä vajaaravitsemus on yleistä munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla. (Holmström ym. 2022, 770.)

Ihminen tarvitsee proteiinia kudosten muodostumiseen ja uusiutumiseen sekä immuunipuolustukseen. Vähäisen proteiinin saannin takia vastustuskyky heikkenee, toimintakyky vähenee ja haavat paranevat hitaammin. (Munuais- ja maksaliitto 2023c.) Munuaisten vajaatoimintaa sairastavat potilaat, jotka eivät ole dialyysissä tulisi syödä kohtuullisesti proteiinia. Lievää munuaisten vajaatoimintaa sairastavien proteiinin saantisuositus on 0,8–1,0 g/kg/vrk. Kohtalaista tai vaikeaa munuaisten vajaatoimintaa sairastavien proteiinin saantisuositus on taas 0,6 g/kg/vrk. (Holmström ym. 2022, 770.) Dialyysihoidossa olevat potilaat tarvitsevat enemmän proteiinia, sillä dialyysineste kuluttaa proteiinia. Annosten oikeanlaiseen kokoamiseen voi käyttää apuna lautasmallia. (Munuais- ja maksaliitto 2023c.)



Kuva 2. Lautasmalli. (Kuva: Ruokavirasto 2021. ©Valtion ravitsemusneuvottelukunta)

Proteiinilähteet, jotka sopivat parhaiten munuaisten vajaatoimintaa sairastaville ovat muun muassa vähärasvainen liha, broileri, kalkkuna, kala ja katkaravut. Maitotuotteita voi korvata esimerkiksi kauravalmisteilla, joihin ei ole lisätty kalsiumtrifosfaattia. Juustoista suositellaan pehmeitä juustoja, kuten raejuusto. Kasvikunnan proteiinin lähteiksi on hyvä valita vaaleita viljavalmisteita, linssejä, papuja ja kikherneitä. (Munuais- ja maksaliitto 2023c.)

Fosforin saantia rajoitetaan munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla. Fosforin saantisuositus on alle 800–1000 mg/vrk. (Holmström ym. 2022, 771.) Munuaisten heikentyneen kyvyn seurauksena fosforipitoisuus nousee veressä ja

aiheuttaa kalsiumin aineenvaihdunnan häiriöitä. Kalsiumin aineenvaihdunnan häiriön vuoksi lisäkilpirauhanen rupeaa tuottamaan runsaammin lisäkilpirauhashormonia, jonka seurauksena kalsium ja fosfori irrottautuu luustosta. Kalsiumin ja fosforin irrottautuminen luustosta kasvattaa riskiä sairastua osteoporoosiin tai ateroskleroosiin. (Munuais- ja maksaliitto 2023c.)

Proteiinia ja fosforia on useissa samoissa ruoka-aineissa, jonka vuoksi on hyvä valita vähiten fosforia sisältäviä ruoka-aineita. Ruoka-aineita, joissa on runsaasti fosforia ovat liha, kala, maitotuotteet ja täysjyväviljavalmistet. On hyvä myös tarkistaa, ettei ruoka-aineissa ole fosforia lisäaineena. Fosforia sisältävien lisäaineiden koodit ovat E338-343, E450-E452. (Munuais- ja maksaliitto 2023c; Kroonisen munuaistaudin ravitsemushoito, Terveyskylä, Munuaistalo.)

Munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ruokavaliossa on huomioitava vähäinen suolan saanti, sillä liika suola nostaa verenpainetta ja kuormittaa munuaisia, sydäntä sekä verisuonia. Aikuisen suolan saanti suositus on noin 5 mg eli noin teelusikallisen verran suolaa päivässä. Päivittäin käytettäväksi suolaksi suositellaan normaalia jodioitua ruokasuolaa, sillä suolat mitkä sisältävät kaliumia eivät sovi munuaisten vajaatoimintaa sairastavien potilaiden ruokavalioon. (Munuais- ja maksaliitto 2023c.) Kaliumin saantia rajoitetaan, jos kaliumpitoisuus veressä nousee normaalia suuremmaksi. Ruoka-aineita, jotka sisältävät runsaasti kaliumia ovat muuan muussa peruna, banaani ja kahvi. (Holmström ym., 2022, 771.)

Nesteen riittävä saanti on tärkeää munuaisten vajaatoimintaa sairastavien potilaiden kuivumisen ehkäisemiseksi. Vuorokaudessa tulisi saada noin 2–3 litraa nestettä. (Ahonen ym. 2019, 634; Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorisalo & Westergård 2010, 254–255.) Lievää munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ei ole yleensä tarpeellista rajoittaa nesteen saanti, kuin taas vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa voidaan joutua rajoittamaan nesteen saanti 1,5 litraa vuorokaudessa (Rautava-Nurmi ym. 2010, 255). Dialyysipotilaiden suositeltu neste- rajoitus on virtsamäärä + 800 ml/vrk (Holmström yms. 2022, 771).

4 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä Karelian sairaanhoitaja- ja terveydenhoitaja-opiskelijoiden tietoa munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ruokavaliosta ja mahdollistaa opiskelijoille itsenäisen opiskelun aiheesta. Opinnäytetyön tehtävänä on taas tuottaa oppimateriaali sisätautien hoitotyön kurssille aiheesta munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio.

5 Opinnäytetyön toteutus ja menetelmälliset valinnat

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi tutkimuksellisen kehittämisen tapa ja opinnäytetyön muoto ammattikorkeakouluissa. Ammatillinen asiantuntijuus näytetään kehittäväällä ja tutkimuksellisella otteella tehdyllä tuotoksella ja raportilla, joka kuvaa tuotokseen liittyviä lähtökohtia, valintoja, sekä ratkaisuja laajasti. Toiminnallinen opinnäytetyö on kehittämistyötä, jossa tutkimus ei määrittele kehittämistä, mutta tutkimuksen menettely- ja ajattelutavat palvelevat ammatillista kehittämistä. Opinnäytetyössä asiantuntijaksi kehittymisessä ei riitä pelkästään kehittämistyö tuotoksena, vaan sen ohessa asiantuntijaksi kirjoitetaan akateemisen viestinnän keinoin kohteena kehittämistyönä tekemä tuotos ja sen toteutusprosessi. (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022, 11–12.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on etsiä ratkaisu konkreettiseen olemassa olevaan tehtävään. Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa tehdään tuotos, joka voi olla esimerkiksi jokin konkreettinen tuote, ohjeistus, palvelu, suunnitelma, konsepti tai mallinnus. Toiminnallisen opinnäytetyön toimeksi antaja voi olla ulkopuolinen toimeksi antaja tai tuotos voi kohdistua omaan yritykseen tai yritysideaasi. Opinnäytetyön kirjallisessa tuotoksessa tulee tietoperustan lisäksi ilmaista toiminnallisen osuuden kuvaus, arviointi suhteessa tietoperustaan, sekä esittää tuotoksen valmistusvaiheet. (Karelian opinnäytetyön ohje:

Opinnäytetyön eri muodot 2023a.) Toteutin opinnäytetyön toiminnallisena opinnäytetyönä. Tuotoksena tein Karelian ammattikorkeakoulun opettajalle oppimateriaalin opetuskäyttöön.

5.2 Toimeksiantaja, kohderyhmä ja lähtötilanne

Opinnäytetyöni toimeksiantaja on Karelia-ammattikorkea koulun opettaja. Kohderyhmänä ovat Karelian sairaanhoito – ja terveydenhoitajaopiskelijat, joita opettaa toimeksiantajani. Opinnäytetyöni tuotos on osa uutta opintosuunnitelmaa. Uusi opintosuunnitelma sisältää sisätautien hoitotyön kokonaisuuden, jonka yhtenä aiheena on munuaisten vajaatoiminta. Uusi sisätautien hoitotyön kurssi vastaa nykyisessä opintosuunnitelmassa olevaa pitkäaikaissairaanhoidon kurssia. Uusi hoitotyön kurssi tulee sijoittumaan toiselle lukukaudelle.

Opinnäytetyötäni aloittaessa olin yhteydessä toimeksiantajaani Teamsin välityksellä. Keskustelimme opinnäytetyön tehtävän hyödystä uudelle kurssille. Toimeksiantajani pyyntö oli, että tekisin oppimateriaalin, jonka avulla opiskelijat voisivat itsenäisesti opiskella aiheesta.

5.3 Tuotoksen suunnittelu ja toteutus

Hyvän ja laadullisen PowerPoint-esityksen perusteena on selkeä, yksinkertainen esitys, joka pitää kuuntelijoiden mielenkiinnon yllä loppuun asti. Hyvän esityksen kuuluisi olla helppolukuinen ja on tärkeä muistaa, ettei dioissa olisi liikaa tekstiä. Tuotoksen ulkonäössä on hyvä ottaa huomioon tekstin sopiva kirjaskoko ja -tyyppi, esityksen värimaailma sekä kuvien määrä. Powerpointia tehdessä on tärkeää miettiä diojen järjestystä ja sisällön vastaavuutta, sillä hyvässä PowerPoint-esityksessä on hyvin suunniteltu sisältö ja rakenne, jotka helpottavat esityksen sujuvuutta. (Hautasalo 2007, 32–33.)

Oppimateriaalin tein Power-Point ohjelmalla. Tavoitteeni oli tehdä oppimateriaalista helppo lukuinen ja kiinnostava esitys, jotta tuotoksen avulla voisi oppia

mahdollisimman kattavasti munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta. Sovimme toimeksiantajani kanssa, että oppimateriaali olisi alle kaksikymmentä diaa pitkä ytimekäs esitys. Suunnittelin oppimateriaalista kaksiosaisen tuotoksen, jonka ensimmäisessä osassa olisi kerrottu yleisesti teoriatietoa munuaisista ja munuaisten vajaatoiminnassa. Toisessa osassa olisi taas teoriatietoa munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta. Toimeksiantajan puolelta värimaailma oli vapaasti valittavissa ja suunnittelin sinisen värimaailman tuotokseeni. Suunnitelmana oli lisätä jokaiseen diaan kuva, joka liittyisi diassa olevaan teoriatietoon.

Oppimateriaalista tuli kuusitoista sivua mittainen tietoisku, jonka jaoin kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa käydään läpi yleisesti munuaisia sekä munuaisten vajaatoimintaa. Toisessa osassa taas aiheena on oppimateriaalin pääaihe eli munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio. Tuotoksen kirjaintyyppiksi valitsin Calibri Light ja fonttikokona toimi otsikoissa 54 ja teoriatiedoissa 24. Esityksen värimaailmaksi valitsin vaalean sinisen, sillä koen, että värillinen teos on mielekkäämpi lukuinen ja sinisestä väristä erottui hyvin valkoisella ja mustalla kirjoitettu teksti. Laitoin tuotokseen myös seitsemän kuvaa lisäämään mielenkiintoa esitykseen (Liite 2.)

5.4 Tuotoksen arviointi

Uudessa opetussuunnitelmassa oleva sisätautien hoitotyön kurssi on toteutettu jo muutaman kerran, mutta opinnäytetyön aikataulun takia tuotos ei ole vielä osana kurssia. Tämän takia en ole saanut palautetta opiskelijoilta, joiden on tarkoitus opiskella itsenäisesti aiheesta oppimateriaalin avulla.

Koska opiskelijoilta en kerennyt saada palautetta tuotoksestani, lähetin oppimateriaalin ja arviointikyselyn viidelle ystävälleni, joiden palautteiden kautta arvioin tuotostani. Tuotoksen palautekyselyn tein webropolin avulla. Kysymykset olivat kyllä/ei vastauksia, lukuun ottamatta viimeisestä kysymystä. Viimeinen kysymys, joka oli, että mitä kehittämisideoita tai mitä olisit tehnyt toisin- kysymykseen laitoin avoimen vastauksen. (Liite 3.) Käsittelin palautekyselyn ja siihen

vastanneiden palautteet anonymisti ja tuhosin palautekyselyn vastaukset tuotoksen arvioinnin jälkeen.

Palautekyselyn kautta sain positiivista palautetta työstäni. Tärkeimpänä palautteena oli, että kaikki vastaajat oppivat munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta oppimateriaalin avulla. Myös jokaiselle vastaajalle jäi selkeä kuva munuaisista ja munuaisten vajaatoiminnasta. Hyvän ja laadullisen PowerPointesityksen mukaisesti tuotos oli vastaajista selkeä ja teoritieto ymmärrettävästi kirjoitettu. Dioja oli tarpeeksi teoritietoon nähden sekä dioissa oli tarpeeksi, mutta ei kuitenkaan liikaa tekstiä. Visuaalisesta ulkonäöstä työssäni tykättiin ja vastaajat kokivat visuaalisen ulkonäön lisäävän mielenkiintoa ja ymmärrettävyyttä tuotokseen. Kehittämideoita ei noussut palautteissa, vaan sain positiivisia palautteita tuotoksen kokonaisuudesta.

6 Pohdinta

6.1 Tuotoksen tarkastelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä oppimateriaali munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta, joka tulee osaksi uutta sisätautien hoitotyön kokonaisuutta. Oppimateriaali vastaa toimeksiantoa ja sisältää laajasti teoritietoa munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta. Oppimateriaalin tieto on ajantasaista ja laadukasta. Tuotoksesta tuli lyhyt, mutta ytimekäs. Tuotoksessa käytetty sininen taustaväri on rauhallinen, mutta piristävä yksityiskohta materiaalia lukiessa. Lisäsin tuotokseen myös useita kuvia, jotka tuovat mielenkiintoa esitykseen.

Tuotosta tehdessäni opin suunnittelun tärkeyden. Jatkossa aloittaisin suunnittelun jakamalla aihealueen ja sen sisällön esimerkiksi ranskalaisilla viivoilla. Näin olisin pystynyt hahmottamaan helpommin tärkeät aiheet ja niiden jaottelut tuotokseen. Haastavinta oppimateriaalia tehdessä oli sivujen sovittaminen yhteen sekä saada tarvittava tieto lyhyesti, mutta ytimekkäästä esitykseen.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Tuotoksen luotettavuutta arvioidaan koko ajan tuotosta tehdessä. Toiminnallisen tuotoksen luotettavuutta voidaan arvioida samoilla kriteereillä, kuin laadullista tutkimusta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteerejä ovat uskottavuus, vahvistettavuus, refleksisyys ja siirrettävyys. Uskottavuudella tarkoitetaan tutkimuksen, siihen kerätyn tiedon, sekä tulosten osoittamista paikkansapitäviksi. (Kylmä & Juvakka 2007, 127–128.) Uskottavuutta työhöni sain käyttämällä monipuolisesti tieteellisiä lähteitä.

Vahvistettavuus edellyttää, että tuotoksen tekijä dokumentoi tuotostaan niin, että toinen tutkija voi seurata prosessin kulkua koko tutkimusprosessin ajan. Tuotosta tehdessä on tärkeää kuvata, miten tutkija on päätenyt tiettyihin tuloksiin ja päätelmiin. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Vahvistettavuutta työhöni sain lähettämällä keskeneräistä tuotostani opinnäytetyön ohjaajilleni, jotka pystyivät arvioimaan ja kommentoimaan tuotostani opinnäytetyön ohjauksissa. Ohjauksissa oli mukana muitakin opinnäytetyön kirjoittajia, jotka pystyivät seuraamaan opinnäytetyön prosessiani.

Refleksisyudessa on tärkeää, että tutkimuksen tekijä on tietoinen omista lähtökohdistaan tutkimuksen tekijänä. Tutkimuksen tekijän on arvioitava vaikuttaavuuttaan aineistoonsa ja tutkimusprosessiinsa, sekä kuvattava lähtökohtansa tutkimusraportissa. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Olen arvioinut omia lähtökoh-tiani, sekä rajallisuuttani koko prosessin ajan, jotta tulkintani eivät heikennä opinnäytetyön luotettavuutta.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan tutkimuksen tulosten siirrettävyyttä muihin samantilaisiin tilanteisiin. Tutkimuksen tekijän on kirjoitettava laajasti kuvailevaa tietoa tutkimuksen osallistujista, sekä ympäristöstä, jotta lukija pystyy arvioimaan tutkimus tulosten siirrettävyyttä. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Olen pyrkinyt kuvaamaan kohderyhmää, lähtötilannetta sekä tuotoksen tekemistä niin tarkasti, että halutessaan toinen voi tarkastella tämän prosessin käytettävyyttä omassa

yksikössään. Tietoperustaan olen viitannut mistä lähteistä tiedot ovat, joten lukija voi halutessaan perehtyä itsenäisesti aiheeseen paremmin.

Lähteiden laadulla on tietoperustan luotettavuuden kannalta väliä, siksi lähdekritiikkiä on tärkeää huomioida koko prosessin ajan. Lähdekritiikki tarkoittaa, että lähteiden käyttäjä arvioi tietolähteitä, niiden tekijöihin ja taustoihin. Tuotoksen tekijän tärkeä taito on löytää omaa työtään koskevaa ajantasaisista, tutkimukseen sekä näyttöön perustuvaa tietoa. Tekijän tehtävänä on verrata ja yhdistellä lähteistä saamaansa tietoa, joista luoda kehittämistyötään perustelevaa uutta tietoa. (Kostamo ym. 2022, 84–85.) Lähteiden ajantasaisuus ja julkaisuaika on tärkeä huomioida, sillä monilla eri aloilla tutkimustieto voi muuttua nopeastikin (Vilkkä & Airaksinen 2003, 72–73).

Olen referoinut tietoa kirjoista, tieteellisistä verkkosivuista ja -lehdistä. Opinnäytetyön ajantasaisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi olen pyrkinyt käyttämään enintään 10 vuotta vanhoja lähteitä. Vanhemmissa lähteissä olen varmistanut niiden tiedon ajantasaisuuden (Liite 1).

6.3 Opinnäytetyön eettisyys

Karelian ammattikorkeakoulu on toiminnassaan sitoutunut noudattamaan tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) laatimaan ohjeistukseen hyvästä tieteellisestä käytännöstä. On olemassa, myös alakohtaisia eettisiä normistoja. Eettiset normistot sitovat minua opinnäytetyön tekijää ja ohjaajaani toimimaan eettisten määräysten ja ohjeiden mukaisesti. Opinnäytetyönprosessissa vastuu hyvästä tieteellisestä käytännöstä on minulla opinnäytetyön kirjoittajana. (Karelian opinnäytetyön ohje: Hyvä tieteellinen käytäntö. 2023b.)

Opinnäytetyöni on toteutettu eettisiä kriteerejä noudattaen. Olen toiminut koko opinnäytetyön prosessin aikana rehellisesti ja huolellisesti. Tiedonhankinnassa olen kunnioittanut referoimaani tekstin alkuperää merkitsemällä oikeaoppisesti lähdeviitteet. Olen tarkastanut, että opinnäytetyössä ja tuotoksessa käytettyjä

kuvia voidaan luvallisesta käyttää. Olen myös antanut kuvien omistajille ansaitseman kunnian viittaamalla kuvien omistajat opinnäytetyöhön ja tuotokseen.

6.4 Opinnäytetyöprosessin tarkastelu ja ammatillinen kasvu

Opinnäytetyö koostaa kahdesta eri osa-alueesta, jotka ovat toiminnallinen ja teoreettinen osuus. Toiminnallisessa osuudessa tein oppimateriaalin munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta ja teoreettiseen tietoperustaan olen etsinyt tietoa kirjoista ja tieteellisistä verkkosivuista.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut minulle kokonaisuudessaan uuden oppimista. Opinnäytetyöprosessi on ollut ajoittain hankalaa ja voimia vievää. Työn edetessä prosessi on kuitenkin selkeytynyt ja olen saanut paljon uutta tietopääomaa. Teoreettisen tietoperustaa tehdessä haasteeksi koitui reflektiivisuus ja tieteellisten verkkosivujen löytäminen. Myös isona haasteena oli minulle aikatauluttaminen ja yksin opinnäytetyötä tekeminen. Oppina otan tästä prosessista aikatauluttamisen tärkeyden.

6.5 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet

Tulevaisuudessa tuotostani voidaan hyödyntää eri kursseille oppimateriaalina, joissa käsitellään munuaisten vajaatoimintaa ja etenkin munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ruokavaliota. Jotta tuotokseni olisi mahdollisimman pitkäkestoinen, olen antanut toimeksiantajalleni luvan muokata tuotostani ajantasaiseksi, jos hoitosuositukset muuttuvat tulevaisuudessa.

Tuotostani voitaisiin jatkossa hyödyntää tai jatkokehittää ohjeena hyvästä ruokavaliosta munuaisten vajaatoimintaa sairastaville. Oppimateriaalista on helppo muokata erilainen tuotos esimerkiksi ohjekirja, joita voitaisiin hyödyntää terveysaloilla, kuten terveyskeskuksissa ja sairaaloissa. Ohjekirjan avulla hoitajat voisivat ohjeistaa potilaita oikeanlaiseen ruokavalioon sekä ohjekirjasta potilaiden on helppo kotonakin muistella hyvästä ja terveellisestä ruokavaliosta.

Lähteet

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulo-
saari, V. 2019. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro oy. 18.9.2023.

AstraZeneca. 2022. Munuaisten vajaatoiminta on yleistynyt sairaus.

https://www.elintarkeaa.fi/?gclid=Cj0KCQiA54KfBhCKARIsAJ-zSrdpfpzwowr-mD2HIsVb5pDfOMdJ83otQ3qmRfc1-PO3vT7VZeTvgT0caAikSEALw_wcB. 6.2.2023.

Diabetesliitto. 2019a. Keinomunuais- eli dialyysihoito.

https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes/diabetes_ja_munuaiset/keinomunuais_eli_dialyysihoito#87c4155b.
27.2.2023.

Diabetesliitto. 2019b. Munuaisen siirtäminen.

https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes/diabetes_ja_munuaiset/munuaisen_siirtaminen. 3.2.2023.

Fimlab. 2023. Vaasa, laboratorio-ohjekirja.

<https://www.vshp.fi/medserv/klkemi/fi/ohjekirja/4600.htm>.
16.11.2023.

Hautasalo, H. 2007. Esitysgrafiikan pikaopas. PowerPoint 2007. Jyväskylä:
WSOY. 7.3.2023.

Holmström, P., Korhonen, L., Kuusisto, M., Lätti, A., Rintamäki, R. & Tauriainen,
M-L. 2022. Sisätaudit. Helsinki: Sanoma Pro oy. 19.9.2023.

Karelian ammattikorkeakoulu. 2023a. Karelian opinnäytetyön ohje: Opinnäyte-
työn eri muodot.

<https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4901221>. 8.2.2023.

Karelian ammattikorkeakoulu. 2023b. Karelian opinnäytetyön ohje: Hyvä tietee-
linen käytäntö.

<https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4841504>. 8.2.2023.

Kostamo P., Airaksinen T. & Vilkkä H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas
toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Helsinki: Art House Oy. 29.9.2023.

Kroonisen munuaistaudin ravitsemushoito Terveyskylä, Munuaistalo.

<https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/krooninen-munuais-tauti/hoito/ravitsemushoito>. 3.2.2023.

Kylmä J. & Juvakka T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy. 4.10.2023.

Mitä dialyysi on? Terveyskylä, Munuaistalo.

<https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/dialyysihoito/mit%C3%A4-dialyysi-on>. 1.2.2023.

Munuaisen rakenne ja tehtävät Terveyskylä, Munuaistalo.

<https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/tietoa-munuaistaudeista/munuaisten-rakenne-ja-teht%C3%A4v%C3%A4t>. 16.11.2023.

Munuais- ja maksaliitto. 2022a. Munuaiset.

<https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset>. 5.10.2022.

Munuais- ja maksaliitto. 2022b. Munuaisten vajaatoiminnan oireet.

https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset/munuaisten_vajaatoiminta/oireet. 4.10.2022.

Munuais- ja maksaliitto. 2022 c. Munuaisten vajaatoiminnan tutkimukset.

https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset/munuaisten_vajaatoiminta/tutkimukset. 4.10.2022.

Munuais- ja maksaliitto. 2022d. Munuaissairauteen sairastuneen opas.

https://www.muma.fi/files/4039/Munuaissairauteen_sairastuneen_opas_Munuais-ja_maksaliitto.pdf. 3.2.2023.

Munuais- ja maksaliitto. 2023a. Dialyysihoito.

<https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset/dialyysihoito>. 1.2.2023.

Munuais- ja maksaliitto. 2023b. Munuaisensiirto.

<https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset/munuaisensiirto>. 3.2.2023.

Munuais- ja maksaliitto. 2023 c. Ruokavalio.

https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset/sairastuneen_arki/ruokavalio. 3.2.2023.

Rautava-Nurmi H., Sjövall S., Vaula E., Vuorisalo S. & Westergård A. 2010.

Neste – ja ravitsemushoito. Helsinki: WSOYpro Oy. 29.9.2023.

Saha, H. 2021a. Krooninen munuaisten vajaatoiminta (uremia). Terveyskirjasto.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00587/krooninen-munuaisten-vajaatoiminta-uremia?q=munuaisten%20vajaatoiminta>. 4.10.2022.

Saha, H. 2021b. Äkillinen munuaisten vajaatoiminta. Terveyskirjasto.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00854/akillinen-munuaisten-vajaa-toiminta?q=munuaisten%20vajaatoiminta#s2>. 4.10.2022.

Tunturi, S. 2021. Glomerulusten suodatusnopeus (GFR) arvioituna CKD-EPI-kaavalla (Pt-GFReEpi). Terveyskirjasto.

<https://www.terveyskirjasto.fi/snk02001>. 14.9.2023.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi. 4.2.2023.

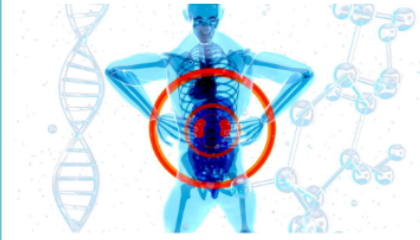
Tiedonhaku aiheesta "munuaisten vajaatoiminta ja ruokavalio"

<u>Tietokanta</u>	<u>Hakusanat ja rajaukset</u>	<u>Osumat</u>	<u>Valitut</u>
Hoitotyön suositukset	Munuaisten vajaatoimintapotilaan ruokavalio	3	0
Käypähoito- suositukset		19	0
Terveyskirjasto		9	3
Duodecim-lehti	Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemus	1	0
Terveyskylä		27	4
Astrazeneca		1	1
Diabetesliitto		55	2
Fimlab		1	1
Munuais- ja maksaliitto		105	7
Finna.fi		23	7

Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio

Iida Kokkonen
Sairaanhoidajaopiskelija

Oppimateriaali tehty osana opinnäytetyötä



Sisältö

OSA 1: MUNUAISET

1. Munuainen
2. Munuaisten tehtäviä
3. Munuaisten vajaatoiminta
4. Krooninen munuaisten vajaatoiminta
5. Akuutti munuaisen vajaatoiminta

OSA 2: RUOKAVALIO

1. Yleistä munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta
2. Proteeini
3. Fosfori
4. Suola
5. Nesteet

2. Munuaisten tehtäviä

Poistaa elimistöstä ylimääräistä nestettä, suoloja, kuona-aineita sekä muita tarpeettomia aineita

Ylläpitää kehon happoemästasapainoa poistamalla virtsan mukana elimistöstä ylimääräisiä happoja ja emäksiä

Verenpaineen säätely

3. Munuaisten vajaatoiminta



Munuaisten vajaatoiminta on sairaus, jossa toinen tai molemmat munuaiset eivät kykene toimimaan normaalisti



Munuaisten vajaatoimintaa on krooninen- ja akuutti munuaisvaurio



KUVA: PIXBAY

Krooninen munuaisten vajaatoiminta

Pitkä aikainen tila, jossa munuaisten toiminta heikkenee hitaasti ajan myötä

Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan yleisiä aiheuttajia ovat diabetes, munuaiskerätulehdukset, perinnölliset sairaudet ja valtimokovettumatauti

Ikääntyminen lisää riskiä sairastua krooniseen munuaisten vajaatoimintaan

Akuutti munuaisten vajaatoiminta

Voi olla äkillistä ja kehittyä nopeasti

Voi puhjeta useasta eri syystä kuten lääkkeitä, infektiosta sekä kirurgisista toimenpiteistä

Puhkeamisen riskitekijöinä ovat diabetes ja sydän- ja verisuoni sairaudet

Myös ikääntyminen lisää riskiä sairastua akuuttiin munuaisten vajaatoimintaan

Osa 2 ruokavalio



1. Yleistä munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta



2. Proteiini



3. Fosfori



4. Suola



5. Nesteet



KUVAT: PIXABAY

1. Yleistä munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliosta



Kuva: © Valtion ravitsemusneuvottelukunta





Munuaisten vajaatoiminnan etenemistä voidaan hidastaa useita vuosia oikeanlaisella ruokavaliolla

Munuaisten vajaatoimintaa sairastavien ruokavaliosta rajoitetaan proteiinin, fosforin, suolan ja jossain tapauksissa kalsiumin saantia

Kuitenkin ruokavalion kuuluisi olla monipuolista ja ravitsevaa

<p>Ihminen tarvitsee proteiinia kudosten muodostumiseen ja uusiutumiseen sekä immuunipuolustukseen</p>	<p>Lievässä munuaisten vajaatoiminnassa proteiinin saantisuositus on 0,8–1,0 g/kg/vrk</p>
<p>Kohtalaisessa ja vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa proteiinin saantisuositus on 0,6 g/kg/vrk</p>	<p>Dialyysissä olevat tarvitsevat taas enemmän proteiinia, sillä dialyysineste kuluttaa proteiinia</p>

2. Proteiini

-  Hyviä proteiininlähteitä ovat vähärasvainen liha, broileri, kalkkuna, kala ja katkaravut
-  Maitotuotteita voi korvata esimerkiksi kauravalmisteilla, joihin ei ole lisätty kalsiumtrifosfaattia
-  Juustoista suositellaan pehmeitä juustoja, kuten raejuustoa
-  Kasvikunnan proteiinin lähteiksi on hyvä valita vaaleita viljavalmisteita, kuten linsejä, papuja sekä kikherneitä

3. Fosfori

Fosforin saantia rajoitetaan munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla, koska munuaisten kyky poistaa fosforia elimistöstä heikkenee

Fosforin saantisuositus munuaisten vajaatoiminta potilailla on alle 800–1000 mg/vrk

Ruoka-aineita, joissa on runsaasti fosforia ovat liha, kala, maitotuotteet ja täysjyväviljavalmistet

On hyvä tarkistaa, ettei ruoka-aineissa ole fosforia lisäaineena

Fosforia sisältävien lisäaineiden koodit ovat E338-343, E450-E452

4. Suola ja kalium

Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavaliossa on huomioitava vähäinen suolan saanti, sillä liika suola nostaa verenpainetta, kuormittaa munuaisia, sydäntä sekä verisuonia

Aikuisille suositus on noin 5 mg eli noin teelusikallisen verran suolaa päivässä

Päivittäin käytettäväksi suolaksi suositellaan normaali jodioitua ruokasuolaa, sillä suolat mitkä sisältävät kaliumia eivät sovi munuaisten vajaatoiminta potilaiden ruokavalioon

Kaliumin saantia rajoitetaan, jos kaliumipitoisuus veressä nousee normaalia suuremmaksi. Ruoka-aineita, jotka sisältävät runsaasti kaliumia ovat muuan muussa peruna, banaani ja kahvi



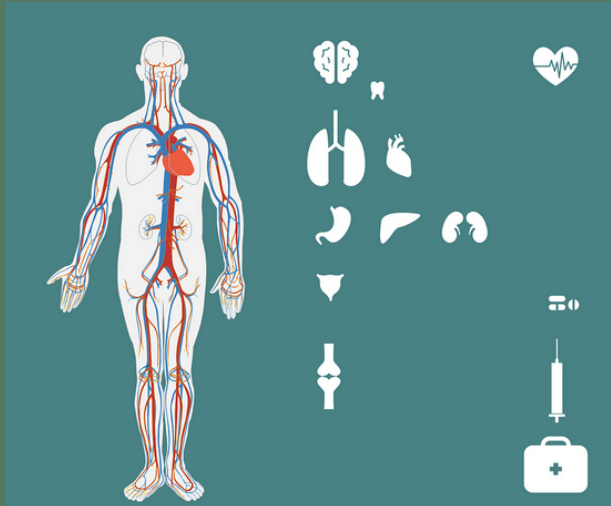
KUVA:PIXABAY

5. Nesteet



Lähteet

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulosaari, V. 2019. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro oy. s.626. 18.9.2023.
- Holmström, P., Korhonen, L., Kuusisto, M., Lätti, A., Rintamäki, R. & Tauriainen, M-L. 2022. Sisätaudit. Helsinki: Sanoma Pro oy. 19.9.2023.
- Munuais- ja maksaliitto. 2022a. Munuaiset. <https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset>. 5.10.2022.
- Ruokavirasto.fi.2021. Lautasmalli. ©Valtion ravitsemusneuvottelukunta. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/kuva-arkisto/lautasmalli_vaaka.pdf. 27.2.2023.
- Terveyskylä. 2019a. Munuaisen rakenne ja tehtävä. <https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/tietoa-munuaistaudeista/munuaisten-rakenne-ja-teht%C3%A4v%C3%A4t>. 6.10.2022.
- Pixabay. 2023. Ateria. <https://pixabay.com/fi/illustrations/illallinen-ateria-ruokaa-v%C3%A4lipala-5537679/>. 6.10.2023.
- Pixabay. 2023. Kidney. <https://pixabay.com/fi/illustrations/munuaisten-poikkileikkaus-2183443/>. 6.10.2023.
- Pixabay. 2023. Munuainen. <https://pixabay.com/fi/illustrations/ihmisen-anatomia-selk%C3%A4kipu-munuaiset-7156133/>. 6.10.2023.
- Pixabay. 2023. Munuaiset. <https://pixabay.com/fi/vectors/%C3%A4%C3%A4ke-kuvakesarja-vartalo-aivot-1250589/>. 10.11.2023.
- Pixabay. 2023. Suola. <https://pixabay.com/fi/vectors/ruokaa-sy%C3%B6d%C3%A4-suola-ravistin-46573/>. 6.10.2023.



Oppimateriaalin palautekysely

1. Lisäsikö tuotoksen visuaalinen ulkonäkö mielenkiintoa ja ymmärrettävyyttä tuotokseen?

- KYLLÄ
 EI

2. Oliko tuotos selkeä ja teorianieto ymmärrettävästi kirjoitettu?

- KYLLÄ
 EI

3. Oliko dioissa sopivasti tekstiä?

- KYLLÄ
 EI

4. Jäikö sinulle tuotoksen avulla selkeä kuva munuaisista ja munuaisten vajaatoiminnasta?

- KYLLÄ
 EI

5. Opitko munuaisten vajaatoimintapotilaan ruokavaliosta oppimateriaalin avulla?

- KYLLÄ
 EI

6. Oliko oppimateriaalissa dioja tarpeeksi?

- KYLLÄ
 EI

7. Mitä kehittämissideoita tai mitä olisit tehnyt toisin?

Lähetä