



Diak

Elli-Elina Pussinen
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)
Opinnäytetyö, 2020

MUNUAISPOTILAAN HOITOKETJU SATASAIRAALASSA

TIIVISTELMÄ

Elli-Elina Pussinen
Munuaispotilaan hoitoketju
22 liitteitä 1
Syyslukukausi 2020
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)

Noin 5 prosentilla suomalaisista on vähintään keskivaikea munuaisten vajaatoiminta. Diabetesta tai verenpainetautiä sairastavilla munuaisten vajaatoiminta on vielä yleisempää. Kroonisella munuaistaudilla on ominaista edetä hiljalleen, siksi hoidon keskeinen tavoite on hidastaa sen etenemistä. Hoidon kulmakiviä on verenpaineen seuranta, sillä korkea verenpaine vahingoittaa munuaisia. Verenpaineen hoidossa tavoitellaan täysin normaalia tasoa 130/80 mmHg. Toisena kulmakivenä on krooniseen munuaistautiin liittyvien aineenvaihdunnan häiriöiden hoito, elimistön suola- ja nestetasapainoa seurataan laboratoriotutkimuksella edenneessä vajaatoiminnassa ruokavaliohoitolla on suuri merkitys.

Toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Satasairaalan munuaispoliklinikan kanssa. Opinnäytetyöni tarkoituksena oli työstää Satasairaalan munuaispoliklinikalle prosessikuvaus hoitoketjusta. Satasairaalan munuaispoliklinikan pyrkimyksenä on uusia sähköiseen muotoon, heidän kotisivuilleen hoitoketjuja ja opinnäytetyöni tarkoitus oli vastata tähän prosessiin munuaispotilaan osalta. Toimeksiantajalla oli suuri tarve hoitoketjukaaviolle, koska sellaista ei vielä ollut munuaispotilaan osalta tehty. Tällä tavoitellaan hoitoketjun selkiyttämistä ja sen toimimista ohjenuorana uusille työntekijöille ja opiskelijoille.

Hoitoketju on työkalu, minkä avulla määritellään terveydenhuollon ja sosiaalitoimen eri toimijoiden työnjako ja yhteistyö tietyn sairauden tai terveysongelman hoidossa, perustuen Käypä hoito- suosituksiin. Siinä kuvataan prosessia mikä alkaa potilaan palveluntarpeesta ja hoitoketjuun liittyvät toiminnot päättyvät, kun potilaan palveluntarve päättyy. Opinnäytetyöni edetessä kävi ilmi, että hoitoketjun työstäminen on perustellusti moniammatillista yhteistyötä. Näin ollen yksi ihminen ei mitenkään pysty koostamaan itseksensä hoitoketjua, mikä palvelisi ketjun jo-kaista osaa täydellisesti.

Hoitoketjun lisäksi opinnäytetyöhön kuuluu raporttiosuus, missä on kuvattu enemmän munuaissairaalan potilaan hoitoa. Lähdeaineistona on käytetty laajasti aiheeseen liittyvää kirjallista materiaalia ja Satasairaalan munuaispoliklinikan osastonhoitajan konsultaatiota.

Asiasanat: hoitoketju, krooninen munuaissairaus, munuaissairaus

ABSTRACT

Elli-Elina Pussinen
Chain of treatment for a kidney patient
22 and 1 appendix
autumn term 2020
Diaconia University of Applied Sciences
Polytechnic degree in social and health care
Nurse

About 5 percent of Finns have at least moderate renal impairment. Kidney failure is even more common in people with diabetes or hypertension. Chronic kidney disease is characterized by slow progression, so the central goal of treatment is to slow its progression. The cornerstone of treatment is blood pressure monitoring, as high blood pressure damages the kidneys. A completely normal level of 130/80 mmHg is desired in the treatment of blood pressure. Another cornerstone is the treatment of metabolic disorders associated with kidney disease, and the body's salt and fluid balance are monitored by laboratory tests. In more advanced impairment, dietary therapy is of great importance.

The functional thesis was carried out in cooperation with Satasairaala's kidney clinic. The purpose of my thesis was to work on a process description of the treatment chain for the Satasairaala's kidney clinic. The goal of the Satasairaala's kidney clinic is to create new electronic forms, care chains for their website, and the purpose of my dissertation was to respond to this process for a kidney patient. The client had a great need for a treatment chain diagram because one had not yet been done for a kidney patient. This aims to clarify the care chain and serve as a guideline for new employees and students.

The care chain is a tool for defining the division of labour and co-operation between different actors in health care and social care in the treatment of a specific illness or health problem, based on the current care recommendations. It describes the process that begins with the patient's need for service and the functions associated with the care chain end when the patient's need for service ends. As my thesis progressed, it became clear that working in the care chain is rightly a multi-professional collaboration. Thus, there is no way for one person to compile a treatment chain for themselves, which would serve every part of the chain perfectly.

In addition to the treatment chain, the thesis includes report section that describes more of the treatment of a patient with kidney disease. The source material has been written material related to the topic and consultation of Satasairaala's ward nurse in the kidney clinic.

Keywords: treatment chain, chronic kidney disease, kidney disease

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 MUNUAISTEN ANATOMIA JA TOIMINTA	5
2.1 Munuaisten krooninen vajaatoiminta.....	6
2.2 Äkillinen munuaisten vajaatoiminta	7
2.3 Predialyysi.....	8
2.4 Munuaispotilaan ravitseminen.....	10
2.5 Hemodialyysi.....	11
2.6 Peritoneaalidialyysi	12
2.7 Munuaissiirto.....	13
2.8 Jälkiseuranta.....	14
3 PERUSTERVEYDENHUOLTO JA ERIKOISSAIRAANHOITO	15
4 HOITOKETJUN MÄÄRITELMÄ	16
5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	17
6 POHDINTA	18
LÄHTEET.....	20
LIITE 1. Munuaispotilaan hoitoketju	22

1 JOHDANTO

Munuaisten vajaatoiminta on väestössämme yleistä, noin 5 prosentilla suomalaisista on keskivaikea munuaisten vajaatoiminta. Vaikka aktiivihoidon tulevien potilaiden määrä ei ole maassamme kasvanut, on Suomen munuaistautirekisterin mukaan kuitenkin dialyysi- ja munuaissiirtopotilaiden määrä kasvanut. Potilasmäärän kasvun pystyy selittämään sillä, että munuaispotilaiden kuolleisuus on laskenut vuodesta 2000 noin 40 prosenttia. Tämä on osoitus hoitojen kehittymisestä parempaan suuntaan. (Helve. ym, 2019.)

Munuaispotilaan hoidon huolellinen suunnittelu ja hyvä koordinointi ovat lähtökohdina onnistuneelle hoitoketjulle. Ne parantavat niin hoidon laatua, kuin nopeuttavat hoitoon pääsyä sekä lisäävät kustannustehokkuutta. Hoitoketjun onnistumiselle on erittäin tärkeää moniammatillisten toimijoiden yhteistyön onnistuminen ketjun sisällä. Terveydenhuoltolaissa (L1326/2010 §4) eritellään, että terveydenhuollon toimintayksiköissä on oltava moniammatillista asiantuntemusta, joka tukee toiminnallaan laadukkaan ja turvallisen hoidon kokonaisuutta, eri ammattiryhmien yhteistyötä sekä hoito- ja toimintatapojen kehittämistä.

Opinnäytetyöni on toiminnallinen, ja sen tarkoituksena oli työstää Satasairaalan munuaispoliklinikalle prosessikuvaus munuaispotilaan hoitoketjusta. Satasairaalan munuaispoliklinikan pyrkimyksenä on uusia sähköiseen muotoon, heidän kotisivuilleen hoitoketjuja ja opinnäytetyöni tarkoitus oli vastata tähän prosessiin munuaispotilaan osalta. Toimeksiantajalla oli suuri tarve hoitoketjukaavioille, koska sellaista ei vielä ollut munuaispotilaan osalta tehty. Myöhemmin Satasairaalan olisi mahdollista päivittää hoitoketjuja omien asiantuntijoidensa kanssa ja viedä se haluamassaan muodossa internetsivuilleen sekä päivittää sitä hoitosuosituksen muuttuessa. Tällä opinnäytetyöllä tavoitellaan hoitoketjun selkiyttämistä, saada yhtenäistettyä sairaanhoitohenkilökunnan toimintatapoja perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä ja samalla hoitoketju toimisi myös ohje-
nuorana uusille työntekijöille ja opiskelijoille. Opinnäytetyöni aihe oli itselleni kiinnostava ja antoi sopivasti haastetta sekä mahdollisti ammatillista kasvuani.

2 MUNUAISTEN ANATOMIA JA TOIMINTA

Useimmilla ihmisillä on kaksi munuaista, jotka sijaitsevat selkärangan molemmin puolin, alimpien kylkiluiden takana. Ne ovat pavan muotoiset, pituudeltaan noin 11-13 senttimetriä ja leveydeltään 5-7 senttimetriä. Ne koostuvat kuorikerroksesta, ydinkerroksesta ja munuaisaltaasta. Munuaisvaltimoa, munuaislaskimoa ja virtsanjohdinta kutsutaan munuaisportiksi. Virtsanjohdin kulkee munuaisista virtsarakkoon. Molemmissa munuaisissa on noin miljoona nefronia, nämä koostuvat munuaiskeräsestä ja munuaistiehyestä. Munuaiskeränen sisältää hiussuonikeräsen (glomerulus), jota ympäröi keräsenkotelo (Bowmanin kotelo). Munuaiskeräsestä lähtevä munuaistiehyt (munuaistubulus) koostuu kolmesta osasta: proksimaalisesta kiemuratiehyestä, Henlen lingosta ja distaalisesta kiemuratiehyestä. (Alahuhta, ym. 2008, 16-18; Vauhkonen 2012, 423.)

Munuaisten yhtenä tehtävänä on aineenvaihdunnan tuotteiden poisto. Virtsa ja muut proteiiniaineenvaihdunnassa syntyvät tyypipitoiset kuona-aineet poistuvat elimistöstä virtsanmuodostuksen avulla. Virtsa muodostuu 1-2 litraa vuorokaudessa. Tämä prosessi ylläpitää elimistön happo-emästasapainoa. Munuaiset ovat osa elektrolyytti- ja vesitasapainon säätelyä, ne säätelevät kaliumin ja natriumin eritystä elimistössä. Munuaiset aktivoivat elimistön kalsiumpitoisuuteen vaikuttavaa D-vitamiinia. (Alahuhta ym. 2008, 16.) Munuaiset tuottavat punasolujen tuotantoa kiihdyttävää hormonia, joten munuaisilla on vaikutusta myös elimistön hapenkuljetuskykyyn. Munuaisten tuottamista hormoneista tärkeimpänä ovat erytropoietiini (EPO) ja reniini. EPO:a tarvitaan lisäämään luuytimen punasolutuotantoa ja reniinihormoni on tärkeä verenpaineensäätelyssä. (Vauhkonen 2012, 426.)

Munuaisilla on monta tärkeää tehtävää elimistössä, mutta siitä huolimatta munuaisten vajaatoiminta harvoin havaitaan ajoissa, sillä elimistö sopeutuu pitkällä aikavälillä aineenvaihdunnan häiriöihin. Tämän vuoksi terveyden edistämisen keinot, muun muassa verenpaineen tarkkailu ja diabeteksen seuranta, korostuvat munuaisten vajaatoiminnan ehkäisyssä. Munuaisten toiminnan heikkeneminen etenee yksilöllisesti ja taustalla on usein erilaisia sairauksia. Osa munuaisten

vajaatoimintaan johtavista tekijöistä on ennalta ehkäistävissä, mutta osa perinnöllisiä ja näiden ilmaantuvuuteen ei voida vaikuttaa. Miehillä munuaistaudit ovat yleisempiä kuin naisilla. (Saha 2017.)

2.1 Munuaisten krooninen vajaatoiminta

Munuaiset eivät pysty suoriutumaan tehtävistään munuaisten vajaatoiminnassa. Kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa molemmat munuaiset ovat vahingoittuneet ja toimivien nefronien määrä on vähentynyt. Näiden nefronien tehtävänä on muodostaa virtsaa ja puhdistaa verta. Viime vuosina krooninen munuaisten vajaatoiminta on lisääntynyt tyypin 2 diabeteksen myötä ja väestön ikääntymisen seurauksena. Iskeeminen munuaistauti (nefropatia), ikääntymisen ja verisuonisairauksien seurauksena syntyvä munuaissairaus on yleistynyt syy krooniseen munuaisten vajaatoimintaan. Tämän taustalla ovat yleisesti ateroskleroosia aiheuttavat tekijät muun muassa diabetes, kohonnut verenpaine ja rasva-aineenvaihdunnan häiriöt. (Vauhkonen, 2012 461-462.) Munuaisten vajaatoimintaa voi aiheuttaa myös kroonistunut glomerulonefriitti eli munuaiskerästulehdus ja periytyvä polykystinen munuaissairaus eli munuaisten monirakkulatauti. (Pasternack 2012 433.)

Munuaisten vajaatoiminnan kehittyminen saattaa jatkua, vaikka tekijä saataisiin poistettua, vajaatoiminta voi kehittyä vähitellen vuosien ajan. (Vauhkonen, 2012 462.) Munuaisten vajaatoiminta jaetaan viiteen eri luokkaan GFR-tuloksen mukaan. GFR kuvaa kreatiinipuhdistumaa munuaisissa ja GFR-laskuri arvioi glomerulussuodatusnopeutta iän, sukupuolen ja kreatiiniarvon perusteella. Kreatiini on lihasten aineenvaihdunnan tuote, sen tulisi poistua virtsan mukana. (Saha, 2020.) Dialyysi aloitetaan, kun munuaisten toiminta on loppuvaiheessa, eli luokkaa viisi. Tätä ennen potilas on jo lähetetty perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon puolelle. Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan hoidon kulmakiviä ovat perussairauden hoito, hyvä verenpaine- ja kolesterolikontrolleerointi ja terveet elämäntavat. Lievää ja kohtalaista munuaisten vajaatoimintaa voidaan vielä hoitaa ravitsemuksella, nesterajoituksilla sekä lääkityksellä. (Pasternack, 2012 431-432.)

Alkuvaiheessa munuaisten vajaatoiminnan oireita ei huomaa ulkoisesti. Alkuvaiheen laboratoriolöydöksenä verikokeissa yleensä on juuri kreatiinin nousu. Kohdallaisessa munuaisten vajaatoiminnassa ilmenee myös kalium- ja fosforiarvojen nousua, tällöin oireena voi olla anemia, korkea verenpaine sekä asidoosi eli elimistön happamuus. Ihoon voi tulla pigmenttimuutoksia ja ilmetä kutinaa. Loppuvaiheen munuaisten vajaatoiminnassa potilaalla ilmenee myös uremia. Silloin urea kertyy elimistöön, koska virtsan erityys on loppunut joko kokonaan tai osittain. Uremian oireita on usein pahoinvointi, oksentelu ja ruokahaluttomuus. (Paster-nack, 2012 443-445.)

2.2 Äkillinen munuaisten vajaatoiminta

Äkillisellä eli akuutilla munuaisten vajaatoiminnalle tarkoitetaan tilaa, jossa munuaisten toiminta heikkenee päivien tai jopa tuntien kuluessa. Tämä johtaa monenlaisiin seuraamuksiin elimistön tasapainossa. Tyypillinen äkilliseen munuaisten vajaatoimintaan sairastuva potilas on vanhus, jolla on taustalla alun perinkin heikentynyt munuaisten toiminta, ja monia munuaisten toimintaan vaikuttavia lääkkeitä (tulehduskipulääkkeit, tietyt verenpainelääkkeit). Tämän lisäksi, jos vanhukselle tulee jokin akuutti sairaus, leikkaus, kuivuminen tai varjoainetutkimus, nämä yhdessä voivat helposti johtaa äkilliseen munuaisten vajaatoimintaan. (Saha, 2017 Äkillinen munuaisten vajaatoiminta.)

Lievä munuaisten vajaatoiminta, muun muassa kuivumisen takia, on varsin yleistä sairaalahoitopotilaille. Alkuvaiheessa akuutti munuaisten vajaatoiminta on yleensä oireeton, potilaalla saattaa olla toki oireita, mitkä liittyvät munuaisten vajaatoimintaa aiheuttavaan sairauteen tai tilaan. Oireita saattavat olla kuume, hengitystieoireet, nivelvaivat, päänsärky, matala verenpaine ja kuivuminen. Akuutin munuaistenvajaatoiminnan diagnoosi perustuu yksinkertaisiin laboratoriotutkimuksiin, seerumin kreatiinipitoisuuden ja virtsan perustutkimuksiin. (Vauhkonen & Holmström, 2012 460.)

Pääsääntöisesti akuutti munuaisten vajaatoiminta pitää hoitaa sairaalassa, sillä se vaatii usein laboratorioarvojen seurantaan päivittäin. Akuutin munuaisten

vajaatoiminnan hoitona on tehokas perussyyn hoitaminen. Jos syynä on kuivuminen ja verenpaineen lasku, hoitona nestehoito ja nestehukan korjaus. Useimmiten akuutti munuaisten vajaatoiminta laukeaakin tehokkaalla nestehoidolla, ja aiheuttavien tekijöiden poistamisella. Toisinaan akuuteimmassa vaiheessa joudutaan henkeä uhkaavan tilanteen vuoksi turvautumaan dialyysihoitoon. Useimmissa tapauksissa kuitenkin munuaistoiminta palautuu muutamissa päivissä tai viikoissa. Akuutti munuaisten vajaatoiminta voi jättää munuaisiin vauriota, mitkä ajan kuluessa voivat johtaa etenevään krooniseen munuaisten vajaatoimintaan. (Saha, 2017; Vauhkonen & Holmström, 2012 461.)

2.3 Predialyysi

Krooninen munuaisten vajaatoiminta on yleensä hitaasti, kuukausien tai vuosien kuluessa kehittyvä tautitila. Näin ollen potilaat voivat olla munuaispoliklinikan seurannassa useiden vuosien ajan. Jokaisella munuaistautia sairastavalla on oikeus hänen terveydentilansa edellyttämään, ja laadulta hyvään sairaanhoitoon asuinpaikasta riippumatta. Varsinaiseen predialyysivaiheeseen potilas siirtyy, kun munuaisten vajaatoiminta on edennyt vaikeaksi (GFR 15-29 ml/min). Vajaatoiminnan etenemistä seurataan erinäisillä laboratoriokokeilla, nämä otetaan aina ennen poliklinikkakäyntiä. (Pentti, M. 2019.)

Predialyysivaiheessa potilasta ohjataan, miten otetaan vastaan tuleva ja autetaan häntä sopeutumaan tulevaan dialyysivaiheeseen. Tämän kanssa keskustellaan omahoidon tärkeydestä, johon kuuluu säännöllinen liikunta ja verenpaineen sekä painon omaseuranta. Tulehduksia vastaan parhaan suojan antaa terve iho, joten sen huolellinen hoito ja jalkojen hyvä kunto. Jalkojen hoidossa potilasta auttaa jalkaterapeutti tarpeen mukaan. Ensiarvoisen tärkeää on myös, mikäli potilas ei ole tupakoinut ei hän sitä nyt aloittaisikaan tai jo tupakoivaa tuetaan tupakoinnin lopettamisessa. Suun ja hampaiden hyvä terveys ylläpitää hyvää yleiskuntoa. Predialyysivaiheessa potilaan kanssa käydään läpi sosiaaliturvaa koskevia asioita ja tarvittaessa potilas voidaan ohjata keskustelemaan sosiaalityöntekijän kanssa. Alusta alkaen olisi hyvä, että potilaan kanssa osallistuisi ohjaukseen joko omainen tai joku muu läheinen. (Alahuhta, M. ym. 2008 68-69.)

Tavallisimmat laboratoriokokeet munuaisten vajaatoiminnassa:	
Tutkimus	Tutkimuksen aihe
Krea	kreatiini: Munuaisten toiminnan arviointi
Urea	kuona-aineiden kertymisen seuranta
Hb	hemoglobiini: Anemian seuranta
K	Kalium: Ruokavalion ja lääkehoidon seuranta
Na	Natrium: Ruokavalion ja lääkehoidon seuranta
Ion-Ca	Ionisoitu kalkki: Ruokavalion ja lääkehoidon seuranta
Pi	Fosfori: Ruokavalion ja lääkehoidon seuranta
Alb	Albumiini: Ravitsemustilan seuranta
vB-HE-Tase	Happo-Emästasapainon seuranta
Du-prot	Vuorokausivirtsankeräys, mitataan valkuaisen kokonaismäärää virtsassa
U-Alb/Krea	Valkuaismääritys kertavirtsasta
U-Prot	Valkuaismääritys kertavirtsasta
Pt-Krea-cl	Vuorokausivirtsankeräys, tarkka munuaisten toimintakyvyn mittari (kreatiinipuhdistuma)

(taulukko Pentti, M. 2019)

Predialyysissä käydään läpi dialyysihoitomuodot, niiden suorittamispaikat ja tutustutaan potilaalle parhaimpaan vaihtoehtoon. Satasairaalassa on mahdollisuus, että esimerkiksi hemodialyysin voi suorittaa kotihemodialyysinä, omatoimisen sairaalahemodialyysinä tai täysin sairaalahemodialyysinä. Dialyysimuotoa voi toki muuttaa päätetystä, jos lääketieteellistä estettä tälle ei ole. Sairastuminen vaikuttaa myös potilaan mielialaan. Sairauden aiheuttamaan elämänmuutokseen kuuluu tunteiden ja ajatusten läpikäyminen, ilon, surun ja pelon kanssa kamppailu. Tämän vuoksi potilaalla on mahdollisuus jutella diakoniatyöntekijän tai jopa sairaalapastorin kanssa. Jokaiselle munuaissairauteen sairastuneelle annetaan mahdollisuus osallistua sopeutumisvalmennukseen. Mielenterveyspalvelut ovat myös sairastuneen saatavilla, sekä niitä tarjotaan aktiivisesti. Yksilöllinen tuki parantaa potilaan hoitomyönteisyyttä. Myös vertaistuki auttaa sairastuneita, heidän

läheisiään ja elinsiirron saaneita taudin jokaisessa vaiheessa. Vertaistuki täydentää sairaanhoitohenkilökunnan ja läheisten antamaa tukea. (Pentti, M. 2019; Munuais- ja maksaliitto 2019.)

2.4 Munuaispotilaan ravitseminen

Potilaan hyvä ravitsemustila tukee fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia, ravitsemushoito ja hyvä hoidonohjaus on yksi munuaissairauden hoitomuoto dialyysin ohella. Munuaispotilaalle sopivasta ruokavaliosta on annettu kansainvälisiä suosituksia, nämä koskevat kaliumin, fosforin, energian, proteiinin, suolan ja nesteen saantia. Ennen dialyysihoidon aloitusta ruokavaliosta tarkkaillaan suolan, proteiinin, fosforin ja joskus kaliumin saantia, jotta jo rasittuneet munuaiset eivät kuormittuisi liikaa. (Alahuhta ym., 2008, 114-115.)

Ravitsemushoidon tavoitteena on ylläpitää hyvää ravitsemustilaa. Ennen dialyysihoidon aloitusta ruokavalioidon tavoitteena on hidastaa munuaisten vajaatoiminnan etenemistä, estää ja vähentää ureemisia oireita, estää ja korjata metabolisia häiriöitä, sekä säilyttää optimaalinen ravitsemustila. Dialyysivaiheessa ruokavalioidolla pyritään edelleen estämään ja korjaamaan metabolisia häiriöitä, optimoimaan suola- ja nestetasapainoa, sekä säilyttämään edelleen optimaalinen ravitsemustila.

Ruokavalion pääpaino on ateriarytmisessä, päivään tulisi sisällyttää 4-5 ateriaa 3-4 tunnin välein. Aterioiden tulisi sisältää sopivassa määrässä nesteitä, vähemmän suolaa, niukasti fosforia ja vain hieman kaliumia. Nesteiden sopiva määrä on jokaiselle potilaalle yksilöllinen ja se määräytyy jäljellä olevan munuaistoiminnan mukaan. Ylimääräinen neste kehossa kuormittaa verenkiertoelimistöä ja voi näin aiheuttaa hengenahdistusta. Jatkuva ja runsas nesteenpoisto dialyysin aikana rasittaa sydäntä. Nesteiksi lasketaan kaikki juomat, keiton liemi, kastike, kiisseli, huoneen lämmössä nestemäiset ruoat kuten jäätelö, sekä jogurtit, viilit, vanukkaat. Munuaisten vajaatoiminnassa niiden kyky poistaa kehosta fosforia heikenee, eikä dialyysihoidon avulla poista sitä tarvittavan tehokkaasti. Fosforia on luontaisesti runsaasti maitotuotteissa, täysjyväviljoissa sekä lihassa. Moneen teollisesti

tuotettuun elintarvikkeeseen on lisätty fosforia lisäaineena, tämä lisäainefosfori imeytyy elimistöön hyvin. Liiallinen fosfori kalkkeuttaa verisuonia ja haurastuttaa luustoa. Kaliumin liikasaanti taas voi aiheuttaa lihasten toimimattomuutta ja sydämen rytmihäiriöitä. Kaliumia on runsaasti perunassa, kasviksissa, hedelmissä ja marjoissa ja erityisen paljon kuivatuissa hedelmissä, pähkinöissä ja suklaassa. (munuais- ja maksaliitto 2019.)

2 DIALYYSIPOTILAAN HOITOMUODOT

Kun munuaiset eivät enää suoriudu tehtävistään turvaututaan dialyysiin, eli kei-nomunuaishoitoon. Dialyysi ei ole munuaisia parantava hoito, vaan elämää yllä-pitävä hoito, sille ei muuta vaihtoehtoa ole kuin munuaissiirto. Dialyysihoidon aloittaminen on ajankohtaista, kun munuaisten toimintaa on enää jäljellä 5-10%. Dialyysi puhdistaa elimistöä kuona-aineista ja korjaa nestetasapainoa poista-malla ylimääräisiä nesteitä. Dialyysissä myös korjataan kehon kalsium- ja fosfo-ritasapainoa, kaliumtasapainoa sekä happo-emäs -tasapainoa. Näitä voidaan kuitenkin korjata vain osittain, siksi tarvitaan lisäksi lääkehoitoa ja tarkkaa ruoka-valiota. Dialyysi auttaa munuaisten vajaatoiminnan aiheuttamiin oireisiin, väsy-mykseen, pahoinvointiin, ihon kutinaa, tämän lisäksi tavoitteena on ehkäistä li-säsairauksien syntymistä ja auttaa potilasta elämään mahdollisimman normaalia elämää. Jos munuaisten vajaatoimintaa hoidetaan asianmukaisesti, ei siihen kuole. Dialyysihoidon turvin pystyy elämään kymmeniä vuosia. (munuais- ja mak-saliitto i.a.)

2.5 Hemodialyysi

Hemodialyysiä käytetään kroonisessa sekä akuutissa munuaisten vajaatoimin-nassa, sekä toisissa myrkytystilanteissa. Hemodialyysin tarkoituksena on puhdis-taa kuona-aineita verestä ja ylläpitää nestetasapainoa kehossa poistamalla yli-määräistä, sekä tasata happo-emästasapainoa. Dialyysilaitteisto kierrättää verta

elimistössä. Sen toteuttaminen vaatii dialyysikoneen, dialyysaattorin, dialyysikanyylit, ulkonesteet ja dialyysiletkut. (Alahuhta, ym. 2008 76.)

Hemodialyysin suorittamiseen tarvitaan veritie, joka tehdään hyvissä ajoin ennen hoitojen aloitusta potilaan ei dominoivaan käteen. Puudutuksessa tehtävässä verisuonileikkauksessa tavallisimmin yhdistetään ranteen alueen valtimo ja laskimo niin sanotuksi AV-fisteliksi. Valtimopaine kuljettaa verta kyynärvarren laskimoihin, nämä laajenevat ja niihin voidaan näin pistää dialyysissä tarvittavat kaksi neulaa. Fistelikädestä ei saa ottaa verenpainetta tai verikokeita, eikä siihen saa laittaa kanyyleita. Siinä ei myöskään suositella pidettäväksi tiukkoja resoreita, kiristäviä sidoksia, kelloja tai rannerenkaita. (munuais- ja maksaliitto i.a.)

Yleensä hemodialyysipotilaan hoitoaika on sairaalassa kolme kertaa viikossa 4-5 tuntia kerrallaan. Jokainen potilas saa tarkan ohjeistuksen dialyysin suorittamiseen, jolloin hänellä on mahdollisuus osallistua itse omien voimavarojen mukaan omaan dialyysihitoonsa. Dialyysin aikana voi ilmetä verenpaineen laskua, suonenvetoja, pahoinvointia tai päänsärkyä. Nämä ongelmat pyritään ennakoimaan sekä ehkäisemään ja hoitamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Dialyysien väliajat potilas voi viettää normaalia elämää, näin työssäkäynti, opiskelu ja harrastaminen on mahdollista. (munuais- ja maksaliitto; Pentti, M 2019.)

2.6 Peritoneaalidialyysi

PD-hoito eli peritoneaalidialyysihoido, sen tehtävänä on poistaa ylimääräistä nestettä ja kuona-aineita kehosta. Peritoneaalidialyysia varten potilaalle asennetaan spiraalipäinen katetri tähyystysmenetelmällä vatsaontelon sisään lantion pohjalle. Dialyysinesteitä on monia eri vahvuuksia ja litrakokoja. Eroja nesteiden välille tekevät niiden sisältämät suolojen (natrium, kalsium, magnesium ja kloridi) määrät ja puskurisuhdet (bikarbonaatit ja laktaatit). Dialyysinesteet sisältävät kaikkia veressä olevia suoloja, kaliumia lukuun ottamatta. Nesteet luokitellaan lääkkeisiin ja ne kuuluvat kelan erityiskorvattaviin lääkkeisiin. Vatsakalvo toimii peritoneaalidialyysissä suodattavana kalvona. Vatsakalvo on puoliläpäisevä, mutta läpäisykyky on jokaisella potilaalla yksilöllinen. Lämmitetyt dialyysinesteet

valutetaan vatsaonteloon, siellä nesteitä pidetään hoidon tarpeen mukaan 4-8 tuntia. Hoitomuoto on helppo oppia ja toteuttaa. Dialyysinesteiden vaihtopaikka tulee valita niin, että se olisi mahdollisimman puhdas, jotta bakteereita ei pääse vatsaonteloon ja vältyttäisiin tulehduksilta. Näin ollen esimerkiksi wc-tilat eivät sovellu tähän tehtävään. (Alahuhta ym. 2008 90.)

Potilaan kanssa suunnitellaan juuri hänelle sopiva hoitomuoto, se voidaan toteuttaa joko käsin tai koneavusteisesti. Muistettava on, että hoitomuotoa voi myöhemmin vaihtaa. Jatkuvassa vatsakalvodialyysissa (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, CAPD), dialyysinesteet vaihdetaan noin 4-5 kertaa vuorokaudessa, eikä tähän tarvita konetta. Automaattinen vatsakalvodialyysi (Automatic Peritoneal Dialysis, APD), tehdään taas koneella ja kone itsessään kontrolloi nesteiden vaihdon välit. Tämä tehdään yleensä yöllä potilaan nukkuessa. (Pentti, M. 2019.)

2.7 Munuaissiirto

Vuonna 2019 on Suomessa tehty 453 elinsiirto, joista 293 on ollut munuaisten siirtoja (Heiro, M., Helanterä, I. 2020). Munuaisensiirtoja tehdään Helsingin seudun yliopistollisessa keskussairaalassa, jossa niitä on tehty jo vuodesta 1964 lähtien. Tällä hetkellä noin joka neljäs dialyysipotilas soveltuu munuaisen siirtoon. Potilasta hoitava munuaistautien erikoislääkäri arvioi onko potilas siirtoon soveltuva, esteeksi saattaa muodostua potilaan perussairaudet, kuten sydäntauti, alaraajojen verenkiertohäiriöt, aivoverisuonisairaudet, sairastetut syöpätaudit tai huomattava ylipaino (BMI >30). Kun siirtolistalla oleva potilas saa tiedon munuaisensiirrosta, on tämän oltava syömättä ja juomatta puhelun jälkeen, ellei saa muunlaisia ohjeita. Matkustus Helsinkiin tapahtuu yleensä välittömästi vuorokauden ajasta riippumatta. Perillä potilaalle tehdään muutamia kokeita, jotta voidaan olla varma munuaisen sopivuudesta ja potilaan leikkauskelvollisuudesta. (Helanterä, ym. 2019.)

Munuaisensiirron jälkeen potilas viettää sairaalassa noin 1-3 viikkoa, mutta sairaalajakso voi olla myös pidempi. Jos siirrännäinen ei heti ala toimia, saatetaan

joutua turvautumaan vielä dialyysihoitoon, jota jatketaan samalla hoitomuodolla kuin ennen leikkausta. Jo ennen leikkausta potilaalle aloitetaan hyljinnänestolääkitys, ne ehkäisevät elimistön hyljintää munuaissiirrettä kohtaan, mutta altistavat potilaan herkemmin infektioille. Lääkitys pyritään tasaamaan niin, että hyljintä es-tyy, mutta infektioherkkyys ei lisääntyisi. Hyljinnänestolääkitystä käytetään niin kauan kuin siirrännäinen toimii potilaalla, sitä ei voida koskaan lopettaa kokoo-naan. Hyljinnänestolääkitystä ei koskaan tulisi mennä muuttamaan itsenäisesti, vaan kaikesta siihen liittyvästä tulisi ensin keskustella hoitavan lääkärin kanssa. (Helanterä, ym. 2019 18-24.)

2.8 Jälkiseuranta

Munuaisensiirron jälkeen ensimmäisten kuukausien aikana kaikista esiintyvistä ongelmista kannattaa olla yhteydessä hoitavaan munuaisyksikköön ja jos potilas joutuu yllättäen päivystykseen. Tällöin täytyy tuoreesta siirrännäisestä mainita. Munuaisiin, niiden toimintaan ja lääkitykseen liittyvä hoito jatkuu munuaispolikli-nikalla seurannassa potilaan lopun elämää, mutta muiden terveysongelmien sel-vittely yleensä kuuluu terveyskeskukselle tai työterveyteen. Munuaissiirteen toi-mintaa seurataan säännöllisillä lääkärikäynneillä, aluksi pari kertaa viikossa ja myöhemmin käyntiväliä voidaan harventaa. Jos munuaissiirrännäinen toimii hy-vin ensimmäisen vuoden jälkeen, seuranta käyntejä ei enää tarvittaisi kuin pari vuodessa. Ennen lääkärikäyntejä laboratoriossa otetaan näytteet, joista lääkäri pystyy analysoimaan siirrännäisen toimivuuden. (Helanterä, ym. 2019 33-34.)

Ihmisen immuunijärjestelmän tehtävänä on suojella elimistöä bakteerien, virusten ja muiden mikrobien aiheuttamilta tulehduksilta, ja se hyökkää kaikkea vierasta vastaan elimistössä. Siksi se yrittää myös tuhota munuaissiirrännäisen. Tällöin munuainen tulehtuu, turpoaa, ja siihen kerääntyy runsaasti valkosoluja. Tätä kut-sutaan äkilliseksi hyljinnäksi, eli rejektioksi. Äkillistä hyljintää pystytään hoita-maan tehokkaasti, mikäli hoito päästään aloittamaan ajoissa. Kreatiiniarvon nousu on yleensä hyljinnän ensimmäinen. Muita oireita voi olla yleinen sairauden tunne, painonnousu lyhyessä ajassa, virtsantulon väheneminen, turvotus, kuume ja munuaissiirteen alueen arkuus. Äkillinen hyljintä varmistetaan

munuaisbiopsialla. Sitä hoidetaan ensisijaisesti sairaalassa suonensisäisellä kortisonilla. Useimmissa tapauksissa hoito tehoaa hyvin ja hylkimisreaktiot pystytään pysäyttämään. Dialyysihoitoon joudutaan palaamaan, mikäli munuaissiirännäisen toiminta menetetään kokonaan. Tällöin kuitenkin selvitetään mahdollisuus uuteen siirännäiseen. (Helanterä, ym. 2019 35-38.)

3 PERUSTERVEYDENHUOLTO JA ERIKOISSAIRAANHOITO

Perusterveydenhuolto on terveydenhuollon keskeiset toiminnot, nämä ovat myös yleisesti kaikkien saatavilla ja muodostavat maamme terveysjärjestelmän ytimen. Suomen perustuslain mukaan julkisen vallan on turvattava jokaiselle riittävät sosiaali- ja terveyspalvelut ja edistettävä väestön terveyttä. Terveyskeskukset tarjoavat yleisesti perusterveydenhuoltoa ja näihin palveluihin sisältyvät lääkärin ja sairaanhoitajien vastaanotot, terveyskeskusten sairaalaosastot (pääsääntöisesti vanhuksille ja muuta pitkäaikaista hoitoa varten), ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa; äitiys- ja lastenneuvolat, kouluterveydenhuoltoa, työterveyspalvelut, hammashuolto sekä elinympäristön valvonta, perusterveydenhuolto terminä käsittää tämän kokonaisuuden. (Sosiaali- ja terveysministeriö terveyskeskukset i.a.)

Perusterveydenhuollon tehtävinä on munuaisten vajaatoiminnan tunnistaminen, se on usein oireeton tai vähäoireinen, varsinkin jos tila on kehittynyt hitaasti. Koska munuaisten vajaatoiminnan ensiarvoisena tavoitteena on munuaistoiminnan huononemisen hidastaminen ja elinkomplikaatioiden estäminen, on tärkeätä aloittaa hoidot ja seurannat ajoissa. Perusterveydenhuollossa selvitetään syyt munuaisten vajaatoiminnalle, erinäisten laboratoriotestien myötä. (Vauhkonen & Holmström 2012, 459-463.)

Kunnat vastaavat sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä. Kunnat voivat tuottaa palvelut yksin, tai muodostaa kuntayhtymiä, ne oivat myös ostaa palvelut muilta kunnilta, järjestöiltä tai yksityisiltä palveluntuottajilta. Kuntien muodostamat sairaanhoitopiirit vastaavat erikoissairaanhoidon järjestämisestä alueellaan. Sairaanhoitopiirit kehittelevät ja suunnittelevat erikoissairaanhoidtoa niin, että se muodostaa toimivan kokonaisuuden perusterveydenhuollon kanssa.

Terveystieteiden tutkimuskeskusten mukaan erikoissairaanhoidolla tarkoitetaan lääketieteen ja hammaslääketieteen erikoisalojen mukaisia sairauksien ehkäisyyn, tutkimiseen, hoitoon, ensihoitoon, päivystykseen ja lääkinnälliseen kuntoutukseen kuuluvia terveydenhuollon palveluja. Kiireettömissä tapauksissa erikoissairaanhoitoa varten tarvitaan lääkärin lähete. Potilaan hoidon tarpeen arviointi on aloitettava kolmen viikon sisällä lähetteen saapumisesta ja arvioinnin edellyttämät tutkimukset sekä erikoislääkärin arviointi on tehtävä kolmessa kuukaudessa lähetteen saapumisesta. Tutkimuksissa todettaessa potilaan tarvitsevan sairaalahoitoa, se on aloitettava viimeistään kuudessa kuukaudessa, kun hoidon tarve on todettu. (Sosiaali- ja terveysministeriö sairaalat-erikoissairaanhoito i.a.)

4 HOITOKETJUN MÄÄRITELMÄ

Hoitoketju on työkalu, jonka avulla voidaan määritellä ja selkeyttää perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon, yksityissektorin sekä sosiaalitoimen eri toimijoiden työnjako ja yhteistyö tietyn sairauden tai terveysongelman hoidossa. Yleensä sillä tarkoitetaan alueellista palvelukokonaisuutta siitä, miten potilasta hoidetaan ja tutkitaan terveydenhuollon eri tasoilla tehokkaasti, tarkoituksenmukaisesti sekä laadukkaasti. Hoitoketjussa kuvattava prosessi alkaa asiakkaan palvelutarpeesta, ja siihen liittyvät toiminnot päättyvät, kun asiakkaan palvelutarve loppuu. Hoitoketjulla tuetaan eri toimijoiden yhteistyötä ajatuksella, että potilas on yhteinen. Moniammatillinen yhteistyö hoitoketjun laatimisessa takaa parhaan ja laajakatseisimman lopputuloksen. (Nuutinen. 2017 Hoitoketjun määritelmä ja tavoite.)

Alueellisten hoitoketjujen laatimisessa priorisoidaan sairaudet, jotka koskevat suurta potilasjoukkoa, joiden hoito aiheuttaa suuret kustannukset tai joiden hoidossa on merkittävä tarve sopia yhteisistä pelisäännöistä. Hoitoketjuilla tavoitellaan laadukasta, tasalaatuista ja yhtenäistä hoitoa. Hoitoketjun tulisi palvella potilasta kokonaisvaltaisena yksilönä, siksi hoitoketju täytyy kuvata laajempaan

kokonaisuutena kuin vain perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välisenä hoidon porrastuksena. Saman potilasryhmän hoitoon useimmiten osallistuu useita erikoisaloja (mm. laboratorio, röntgen, fysiatria, eri alojen terapeutit). Keskeisin ja vaikein ongelma toimivassa hoitoketjussa Nuutisen (2017 Hoitoketjujen täytäntöönpanon ongelmat ja haasteet.) mukaan onkin varmistaa ajantasainen tiedon kulku eri hoitoportaiden välillä potilasta koskevien tutkimustulosten ja hoitopalautetietojen osalta. Hoitoketjut pohjautuvat näyttöön perustuvaan lääketieteeseen ja Käypä Hoito -suositukseen.

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyöni toteuttaminen lähti liikkeelle työelämäyhteistyökumppanin tarpeesta hoitoketjulle. Opinnäytetyöni tarkoituksena oli työstää Satasairaalan munuaispoliklinikalle prosessikuvaus hoitoketjusta. Satasairaalan munuaispoliklinikan pyrkimyksenä on uusia sähköiseen muotoon, heidän kotisivuilleen hoitoketjuja ja opinnäytetyöni tarkoitus oli vastata tähän prosessiin munuaispotilaan osalta. Toimeksiantajalla oli suuri tarve hoitoketjukaaviolle, koska sellaista ei vielä ollut munuaispotilaan osalta tehty. Tällä tavoitellaan hoitoketjun selkiyttämistä ja sen toimimista ohjenuorana uusille työntekijöille ja opiskelijoille. Satasairaalan olisi mahdollisuus itse päivittää hoitoketjukaaviota asiantuntijoidensa kanssa ja viedä se nettisivuilleen halutussa muodossa, sekä täydentää sitä hoitosuositusten muuttuessa.

Toiminnallinen opinnäytetyö yhdistää käytännöllisen ammatillisen taidon ja teoreettisen tiedon niin, että tästä tiedosta ja tuotoksesta on alan työntekijöille jotakin hyötyä. Opinnäytetyössä tulee hallita kokonaisuuksia ja kehittää työelämää omalla osaamisellaan. Tavoitteena toiminnallisella opinnäytetyöllä on liittyä käytännön toimintaan ja tukea sitä jollain muotoa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä produktio, eli tuotos on olennainen osa valmista työtä, mutta vaatii lisäksi kirjallisen raportin (Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. 17, 159.) Opinnäytetyön tekoa on

tukenut toimiva työelämäyhteistyö ja sieltä saatu aihe, joka ei ollutkaan niin suppea mitä alkuun itse kuvittelin ja tuki hyvin ammatillista kasvua.

Koostin opinnäytetyöni toiminnallisena osuutena munuaissairaalan hoitoketjun Satasairaalan munuaispoliklinikalle. Kun huomasin aiheen kouluni OSKE-torin aihepankissa, ajattelin sen olevan mielenkiintoinen ja tukevan uuden oppimista hyvin. Aloitin työni miettimällä mitä asioita hoitoketjun tulee sisältää, samalla tutustuin Satasairaalan internetsivuilta jo löytyviin hoitoketjuihin, ja mitä ne pitävät sisällään. Eteen tuli monenlaisia ohjeita hoitoketjun työstämisestä, ja hyvin pian kävi ilmi, ettei yksi ihminen pysty yksinään koostamaan täydellistä hoitoketjua, mikä palvelisi jokaista ketjun osaa. Tämän vuoksi hoitoketjutyöskentely on perustellusti moniammatillista yhteistyötä.

Tiedon keräämisen aloitin alan kirjallisuuden etsimisellä, mutta moni näistä kirjoista karsiutui lähteistä jo vanhentuneen julkaisuajankohdan vuoksi. Hyödykseni käytin tässä Satakunnan ammattikorkeakoulun- ja kaupunginkirjastoja. Tietoa etsin ja sitä tulikin vastaan laajasti internetistä ja hyödylliseksi tietokannaksi osoitautui Terveysportti, Julkaisuyhtiö Duodecimin artikkelia pystyin pitämään luotettavina lähteinä. Hakusanoina käytin muun muassa ”munuaisten vajaatoiminta”, ”hoitoketju”, ”krooninen munuaisten vajaatoiminta”, ”dialyysi”, ”satasairaala”.

6 POHDINTA

Munuaisten vajaatoimintaan sairastuvien potilaiden määrä on kasvussa ja dialyysipotilaiden määrät lisääntyvät tasaisesti. Ideaali työssäni olisi ollut saada työtettyä koko hoitoketju alusta loppuun ja näin saada yhtenäistettyä sairaanhoitohenkilökunnan toimintatapoja perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon. Koska tein työni yksin oli rajaus pakko tehdä ja rajasin sen erikoissairaanhoidon. Hoitoketjutaulukkoni alkaa kuitenkin jo perusterveydenhuollon osasta, koska se

auttaa lukijaa ymmärtämään hoitoketjun kokonaisuuden. Samalla olen jättänyt työni ulkopuolelle munuaissairaanpotilaan kanssa työskentelevien asiantuntijoiden työnkuvaukset, vaikka itse kaaviossa heitä onkin eroteltu suuri määrä ja jokaisella on erittäin tärkeä rooli potilaan elämässä. Satasairaalan munuaispoliklinikan osastonhoitajan kannustava ja positiivinen asenne tekemäni työtä kohtaan on ollut oiva kannustin työn loppuunsaattamisessa. Palautteesta on pystynyt lukemaan, että tekemäni työ tulee heille todellakin tarpeeseen.

Koska opinnäytetyöni tarkoitus on hoitoketju, jota voisi suoraan käyttää Satasairaalaan munuaispoliklinikan tarpeisiin hoitoketjun viemisessä internetsivuilleen, noudattaa se eettisiä periaatteita, kuten oikeudenmukaisuutta, rehellisyyttä ja luotettavuutta. Luotettavuutta työssäni osoitan lähdekriittisyydelläni, lähteiden tuli olla luotettavuuden lisäksi monipuoliset, mahdollisimman uudet.

Prosessina opinnäytetyö lähti hitaasti liikkeelle, mutta loppuvaiheessa oli pakko jo tiivistää tahtia ja laittaa syrjään alun hankaluudet. Työn idea selkiintyi itselleni työskentelyn edetessä, kun lopulta katsoin aiheeni taakse nähdäkseni sen selkeämmin. Visuaalisena ihmisenä se vaati asioiden piirtämistä värikynin paperille, ennen varsinaista toteuttamista. Tätä työtä tehdessäni opin hahmottamaan paremmin, miten sairaus vaikuttaa potilaan elämään ja kuinka paljon vaaditaan tekijöitä, jotta voidaan taata laadukas hoito potilaalle.

Ammatillisesti kasvoin prosessin aikana ymmärtämään enemmän munuaisten toimintaa, perehdyin myös munuaisten vajaatoimintaan sairautena enemmän kuin koulussa, joten samalla syvensin teoreettista tietoa tämän suhteen. Koen, että vastuun ottaminen ja haasteet ovat edellytyksenä ammatilliselle kasvulleni. Opin myös kehittämään tiedonhakutaitojani, lähdekriittisyyttäni sekä eräänlaista pelkoa antaa muiden lukea keskeneräistä tekstiäni. Työn loppuun saaminen vaati itseni aikatauluttamisen ja siinä pysymisen, sekä vastuunottoa sairaanhoitajaksi valmistumisen eteen, pystyin kehittämään myös itsetuntemustani. Jatkossa mielenkiintoista olisi saada täydentää kaaviota myös muilta osin ja nähdä miten nyt teoriassa opiskelemanani asiat toimivat käytännön työssä.

LÄHTEET

- Alahuhta, M., Hyväri, T., Linnavuo, M., Kylmäaho, R. & Mukka, H. (2008). *Munuaissairaanhoidon hoito*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Duodecim Terveysportti. Lääkärien tietokannat *Diabeettinen munuaistauti*
<https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/hoi50060/search/diabeettinen%20nefropatia>
- Halanterä, I., Ortiz, F., Saloranta, K., Lempinen, M. (2019). *Uudella munuaisella uuteen elämään Potilaan käsikirja* (2. uudistettu painos) Espoo: Astellas Pharma Saatavilla https://www.hus.fi/ammattilaiselle/elinluovutustoiminta/Documents/Uudella%20munuaisella%20uuteen%20el%C3%A4m%C3%A4%C3%A4n_Opas2019_WEB.pdf
- Heiro, M., Helanterä, I. (2020). *Elinsiirtopotilas perusterveydenhuollossa* [verkkojulkaisu] Lääkäriin käsikirja Kustannus Oy Duodecim Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt01381/search/munuaissiirto?db=203>
- Helve, J., Finne, P. & Groop, P-H. Munuaistautirekisteri (2019). *Vuosiraportti 2018* [Tiivistelmä] Saatavilla https://www.muma.fi/files/4756/Suomen_munuaistautirekisteri_raportti_2018.pdf
- Huotari, M. (2012). *Lääkärien laskuri hoitotyön tueksi* Saatavilla <https://www.gfr.fi>
- HUS. Huslab tutkimusohjekirja Saatavilla <https://www.huslab.fi/ohjekirja/>
- L1062/1989 Erikoissairaanhoidolaki. 1062/1989. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1989/19891062>
- L1326/30.12.2010 Terveystuololaki. 30.12.2010/1326. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>
- L66/28.1.1972 Kansanterveyslaki. 28.1.1972/66. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1972/19720066>
- Munuais- ja maksaliitto ry (2010). *Munuaispotilaan opas* http://www.musili.fi/files/458/munuaispotilaan_opas.pdf
- Munuais- ja maksaliitto. (2019) *Ruokavalio dialyysissä* Saatavilla https://www.muma.fi/files/2138/Ruokavalio_dialyysissa_2019.pdf

- Mustonen, J., Wirta, O. (2006). *Iskeeminen munuaissairaus* Saatavilla <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/duo95450/search/iskeeminen%20munuaistauti>
- Nuutinen, M. (2017). *Sote-uudistus haastaa hoitoketjut*. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim Saatavilla <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo13795.pdf>
- Pasternack, A. (toim.) (2012). *Nefrologia* (1. Painos.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim
- Pentti, M. (2019). *Opas munuaisten vajaatoimintaa sairastavalle ja hänen läheiselleen* Saatavilla <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiSATSHP/Munuaisten%20vajaatoimintaa%20sairastavalle%20ja%20h%C3%A4nen%20l%C3%A4heiselleen.pdf>
- Saha, H. (2017). *Tietoa potilaalle: Krooninen munuaisten vajaatoiminta* [verkkojulkaisu] Kustannus Oy Duodecim Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/dlk00587/search/krooninen%20munuaisten%20vajaatoiminta?db=207>
- Saha, H. (2020). *Suurentunut kreatiiniarvo, eGFR ja munuaisten toiminnan tutkiminen* [verkkojulkaisu] Lääkärin käsikirja Helsinki: Kustannus Oy Duodecim Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00272/search/P-Krea?db=203>
- Sosiaali- ja terveysministeriö sairaalat ja erikoissairaanhoido. Saatavilla <https://stm.fi/sairaalat-erikoissairaanhoido>
- Sosiaali- ja terveysministeriö terveyskeskukset. Saatavilla <https://stm.fi/terveyskeskukset>
- Vauhkonen, I., Holmström, P. (2012). *Sisätaudit* Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Vilkka, H., Airaksinen, T. (2003). *Toiminnallinen opinnäytetyö* Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Saha, H. (2017). *Äkillinen munuaisten vajaatoiminta* [verkkojulkaisu] Lääkärin käsikirja Helsinki: Kustannus Oy Duodecim Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/dlk00854?toc=7791>
- Munuais- ja maksaliitto. (2019). *Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan hyvä hoito* [verkkojulkaisu] Saatavilla https://www.muma.fi/files/4178/Munuaisten_vajaatoimintaa_sairastavan_hyva_hoito.pdf

LIITE 1. Munuaispotilaan hoitoketju

MUNUAISPOTI- LAAN HOITO- KETJU

PUSSINEN ELLI-ELINA
DIAKONIA-AMMATTIKORKEAKOULU
OPINNÄYTETYÖ
SYKSY 2020

POTILAS JA PERHE

Terveyskeskukset
Yksityissektori

Terveyskeskus
Työterveys-
huolto ★
Yksityissektori

Konsultaatiot erikoissairaanhoidon

- Suora lähete, jos potilaalla vaikea nefroosi, systeemitautin oireet (SLE, vaskuliitti), nopeasti etenevä vajaatoiminta tai akuutti dialyysin tarve

ERIKOISSAI- RAANHOITO

Lähetteen käsittely ja
kiireellisyys arvio

Munuaisyksikkö, Munuaispoliklinikka, Satasairaala

Lisätietoja

Akuuttiohjeita

Ohjeita omaisille ja
potilaille

Munuais- ja maksaliitto

www.muma.fi

Paikalliset ohjeet

Pori

Vastuuhenkilöt

Terveyskeskukset

Hoitoketjun arviointi kehittäminen

Munuaispoliklinikka

Munuaisyksikkö

HOITO JA SEURANTA PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA



- Munuaisten vajaatoiminnan tunnistaminen ja syyn selvittäminen.
- Lievän, keskivaikean ja osittain myös vaikean vajaatoiminnan hoito.
- Konservatiiviseen hoitoon linjattujen hoito.
- Stabiilien potilaiden hoito ja seuranta predialyysi vaiheeseen saakka yhteistyössä erikoissairaanhoidon kanssa.
- Munuaispotilaiden ei-nefrologiset ongelmat.
- Ruokavalio-ohjaus: Fosforirajoitukset, suolan saannin rajoitukset ja tarvittaessa kalium- ja valkuaisrajoitus.

Menetelmät:

- Riskiryhmille (etenkin yli 70-75 vuotiaat, diabeetikot, verenpainetautipotilaat ja ateroskleroosin eri muotoja potevat) munuaisseulonnat pitäisi sisällyttää vuosikontrolli kokeisiin.
- Munuaistoiminnan perusmittarina pidetään edelleen plasman kreatiinia (P-Krea), mitatun kreatiininarvon perusteella määritetään glomerulossuodos (e-GFR) CKD-EPI-kaavalla (las-kuri osoitteessa www.gfr.fi)
- Perus virtsatutkimukset U-Alb/Krea (mahdollisesti myös U-KemSeu, U-Prot, U-Eryt)
- Jos on proteiuriaa (U-Prot vähintään + toistuvasti), tai virtsan Albumiini/Kreatiini yli viitearvojen (3-30 mg/mmol) vuorokausivirtsan proteiinikeräys on aiheellinen proteiinimäärän tutkimiseksi.
- Jos hematuriaa (U-eryt +/++), tutkitaan U-solut
- Mikäli edellä olevissa kokeissa poikkeavaa niin tehdään munuaisten kaikukuvaus.
- Verenpaineen mitta

Hoitotoimenpiteet ja niiden tavoitteet:

- Hoidon tehostaminen on aiheellista, mikäli P-Krea 110-120 $\mu\text{mol/l}$
 - Proteniurian hallinta: vähimmäistavoite <1g/vrk (mieluiten 0,5g/vrk, eli U-Alb negatiiviseksi)
 - Veren kalsium-fosforitasapainon hallinta: Aloitettava viimeistään, kun eGFR <30ml/min (Krea >200 $\mu\text{mol/l}$). Tavoite fosfori (Pi) <1,6mmol/l, Ca-ion 1,1-1,25mmol/l. Hoitona fosforirajoitukset.
 - Dyslipidemian hoito verisuonisairauksien sekundaariprevention tavoitteiden mukaan
 - Verenpaineen seuraaminen
- tavoitetasot: <130/80mmHg

iäkkäät 140-150/80-90mmHg

jos diabetes <127/75mmHg

- Anemian hoito: Kaikille potilaille taattava riittävät rautavarastot (S-Ferritiini >150µg/l) ja samalla poissulkea muita anemiaan johtavia syitä
- Sokeritasapainon hallinta: HbA1c tavoite <58mmol/mol (7,5%)
- Tupakoinnin lopettamisen tukeminen
- Särkylääkkeiden välttäminen
- Mikäli perusterveydenhuollossa mahdollista ravintoterapeutin ohjaus ruokavaliorajoituksiin
- Erikoissairaanhoidon konsultaatio jos, munuaistauti on epäselvä, tai proteinuriaa >1-1,5g/vrk eikä asiaa ole aikaisemmin tutkittu

Seuranta:

- Seurannassa kiinnitetään huomiota potilaan oireisiin (ruokahalu, väsymys, turvotukset), sekä laboratoriokokeisiin (Hb, Krea, GFR, Na, k, Ca-ion, Alb, Pi, lipidit, diabeetikoilla HbA1c ja proteinurisilla dU-prot tai U-alb/krea).
- Verenpaineen mittaus sekä kotimittausten tarkistus.
- Potilaan seurantaväli vaihtelee kokonaistilanteen, GFR:n sekä yleisen voinnin mukaan, yleensä
 - 6-12kk, kun GFR on 60-90 ml/min (krea <150µmol/l),
 - 4-6kk, kun GFR on 30-60 ml/min (krea 150-200 µmol/l),
 - 3-4kk, kun GFR on 20-30 ml/min (krea 200-350 µmol/l),
 - 3kk, kun GFR on <20 ml/min (krea >350µmol/l).

ERIKOISSAI- RAANHOITO

LÄHETTEEN KÄSITTELY

Lähetteen käsittelee ja kiireellisyyden arvioi Satasaira-
aalassa nefrologi. Lähetee sisältää potilaan taustatie-
dot, syyn miksi tarvitaan erikoislääkärin kannanotto ja
potilaan lääkitys.

Laboratoriotutkimukset:

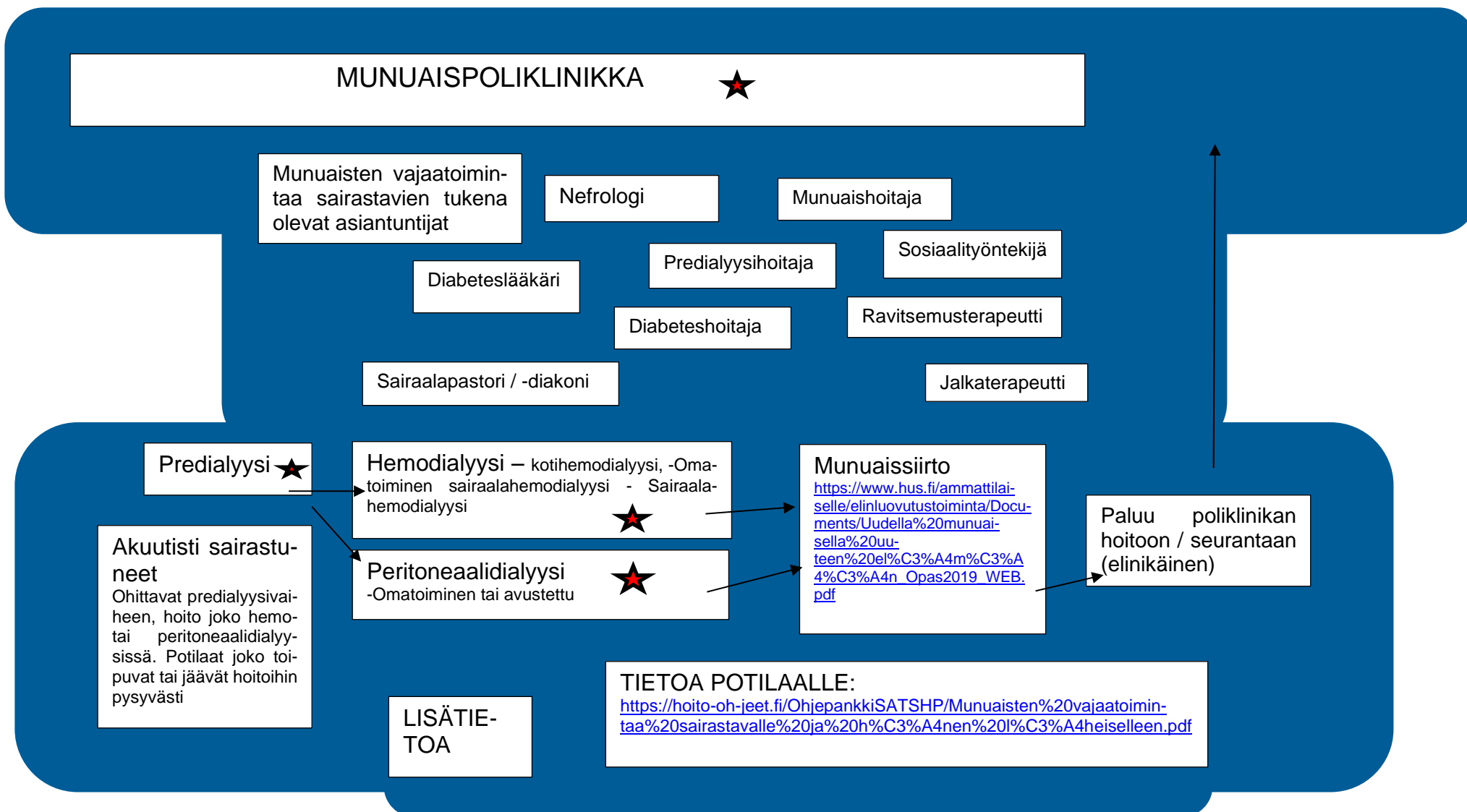
Krea, Urea, Hb, K, Na, Ion-Ca, Pi, Alb, vB-HE-Tase, Du-prot, U-
Alb/Krea, U-Prot, Pt-Krea-cl, diabeetikot lisäksi HbA1c,
Lisäksi etiologian selvittelyssä: ultraääni, MRI, CT ja mahdolliset an-
giografiat

<http://satadiag.fi/toimipisteet/laboratorio/Sivut/satasairaala.aspx>

- Potilaalle toimitetaan tieto lähet-
teen perusteella suunnitelluista
toimenpiteistä ja niiden aikatau-
luista

Seuranta ja hoidon porrastus erikoissairaanhoido:

- Munuaistaudin tarkempi diagnostiikka, var-
sinkin silloin kun tarvitaan biopsiaa.
- Vaikeasti hallittavan verenpaineen ja tur-
votusten hoito.
- Jos Hb on toistuvasti alhainen (105-110
g/l) tai potilaalla on anemian merkkejä,
harkitaan EPO:n aloitusta, mikäli iv. rau-
dan anto ei ole korjannut tilannetta.



MUNUAISPOLIKLINIKKA ★

- Potilas siirtyy munuaispoliklinikalle asiakkaaksi, kun potilaan terveydentila vaatii hoidon tehostamista.
- Potilaan tultua asiakkaaksi munuaispoliklinikalle hän voi jäädä sinne tai siirtyä takasin perusterveydenhuollon seurantaan.
- Munuaispoliklinikalla potilaan terveydentilaa seurataan lääkäri ja hoitaja käyntien yhteydessä. Potilaan munuaissairauden tilaa ja etenemistä voidaan seurata vuosia ennen kuin se vaatii hoitojen eteenpäin viemistä.

PREDIALYYSI



-Dialyysihoitoa edeltävä vaihe, tämän tavoitteena on munuaistaudin etenemisen hidastaminen, munuaisten lisävaurioiden välttäminen, aineenvaihdunnan häiriöiden hoitaminen, elinkomplikaatioiden estäminen sekä oireiden kartoittaminen ja hoitaminen.

PREDIALYYSIVAIHEEN POTILASOHJAUS SISÄLTÄÄ

- Perustietoa munuaisten toiminnasta ja tehtävistä
- Tietoa munuaisten vajaatoiminnasta
- Perusteellisesti tietoa eri hoitomuodoista
- Tietoa munuaispotilaan sosiaaliturvasta
- Tietoa munuaispotilaan lääkehoidosta, ruokavaliohoidosta sekä liikunnan tärkeyden merkityksestä

PREDIALYYSIVAIHEEN POTILAAN OHJAUKSESSA HUOMIOIDAAN

- Potilaan elämäntavat ja voimavarat
- hoitoon sitoutuminen
- omatoimisuus ja hoitoon osallistuminen
- vertaistuki ja omaiset

Predialyysivaiheessa voidaan tehdä myös päätös potilaan konservatiivisesta hoitolinjauksesta, tällöin aktiivihoidoja ei aloiteta.

Predialyysipoliklinikka avoinna tiistai ja torstai

HEMODIALYYSI



- Hemodialyysia käytetään, kun omat munuaiset eivät enää suoriudu tehtävistään.
- Hemodialyysihoidolla tarkoitetaan veren puhdistamista kuona-aineista ja ylimääräisestä nesteestä dialyysikoneella.
- Olemassa myös hemodiafiltraatiohoito (HDF), joka soveltuu hyvin varsinkin kookkaille potilaille.
- Toteutetaan sairaalassa kolmena kertana viikossa noin 4-5 tunnin ajan.
- Potilas voi myös halutessaan suorittaa hemodialyysin sairaalassa omatoimisesti.
- Voidaan toteuttaa myös kotona, jolloin toteutusajankohta vapaampi ja mahdollisuus käydä töissä täysiaikaisesti.
- Potilas ohjeistetaan ja häntä kannustetaan olemaan mukana omassa hoidossaan aktiivisesti.

PERITONEAALIDIALYYSIHOITO



- Potilaan kanssa suunnitellaan juuri hänelle sopiva hoitomuoto.
- Jatkuva vatsakalvodialyysi (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, CAPD), dialyysinesteet vaihdetaan noin 4-5 kertaa vuokaudessa, eikä tähän tarvita konetta.
- Automaattinen vatsakalvodialyysi (Automatic Peritoneal Dialysis, APD), tehdään koneella ja kone itsessään kontrolloi nesteiden vaihto välit.
- Peritoneaalidialyysi ei ole sidottu paikkaan, vaan voidaan suorittaa lähes missä tahansa, kuitenkin niin, että dialyysinestepussit pystytään vaihtamaan mahdollisimman puhtaasti. Wc-tilat eivät sovellu tähän tehtävään. Peritoneaalidialyysi voidaan myös tehdä Satasairaalassa avustettuna, jos potilas ei itse halua tai kykene sitä suorittamaan.