

Hugo Airola
Samuel Jääskeläinen

HEMODIALYYSIPOTILAAN OSALLIS- TAMINEN HOITOOON

Potilasohje dialyysifistelin kanssa elämisestä

Opinnäytetyö

Ensihoitajakoulutus

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

2024



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	ensihoitaja (AMK)
Tekijä/Tekijät	Hugo Airola, Samuel Jääskeläinen
Työn nimi	Hemodialyysipotilaan osallistaminen hoitoon
Toimeksiantaja	Kymenlaakson hyvinvointialue
Vuosi	2024
Sivut	64 sivua, liitteitä 3 sivua
Työn ohjaaja(t)	Satu Sällilä

TIIVISTELMÄ

Krooninen munuaistauti on merkittävä kansanterveysongelma Suomessa. Tulevina vuosina munuaiskorvaushoitojen, kuten dialyysin, tarpeen arvioidaan entisestään kasvavan. Dialyysihoito on pitkäkestoista hoitoa ja vaatii potilaalta tiivistä sitoutumista ja sopeutumista, jolloin potilaan osallisuuden kokemukset korostuvat. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää toimiva ja käytännönläheinen potilasohje hemodialyysipotilaille, joille on rakennettu dialyysiveritie, kuten fisteli tai grafti. Tavoitteina oli kasvattaa dialyysipotilaiden osallisuutta heidän hoidossaan, lisätä tietoutta dialyysiveritien ominaisuuksista ja omahoidosta ja tietoisuuden lisäämisen kautta parantaa potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistehtävänä yhteistyössä Kymenlaakson keskussairaalan dialyysiyksikön kanssa. Kehittämistehtävää täydentämässä on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jonka avulla kartoitettiin keinoja toimivan potilasohjeen koostamiseen. Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksenä oli ”mitä kaikkea hyvän ja toimivan potilasohjeen muodostamisessa tulee ottaa huomioon”.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksiin perustuen hyvä potilasohje on selkeä ja helpolukuinen ja ohjeessa käytetty kieli on yksinkertaista ja kansankielistä. Ohjeen on oltava loogisesti etenevä, tiivis ja perustuttava ajankohtaiseen, näyttöön perustuvaan tietoon. Hyvä ohje sisältää riittävästi tietoa myös ongelmalanteiden ennakoimisesta, ohjeet ongelmatilanteissa toimimiseen ja tarvittavat yhteystiedot.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi potilasohje hemodialyysifistelin kanssa elämisestä Kymenlaakson hyvinvointialueen käyttöön. Tulevaisuudessa ohjeen sisältö tulee tarkistaa ja päivittää säännöllisesti, jotta sen hyödyllisyys ja käytettävyys säilyvät pitkällä aikavälillä.

Asiasanat: munuainen, munuaisten vajaatoiminta, hemodialyysi, itsehoito

Degree title	Bachelor of Health Care
Author (authors)	Hugo Airola, Samuel Jääskeläinen
Thesis title	Hemodialysis patient's involvement in their care
Commissioned by	Wellbeing Services County of Kymenlaakso
Time	2024
Pages	64 pages, 3 pages of appendices
Supervisor	Satu Sällilä

ABSTRACT

A chronic kidney disease is a significant public health problem in Finland. In the coming years, the need for renal replacement therapies, such as dialysis, is expected to increase further. The dialysis treatment is a long-term commitment and requires adaptability from the patient, emphasising the patient's participation experiences. The thesis aimed to develop functional and practical patient instructions for hemodialysis patients with a hemodialysis access, such as a fistula or graft. The objectives were to increase the participation of dialysis patients in their treatment, raise awareness of the characteristics of hemodialysis accesses and self-care, and improve patient safety through raising awareness.

The thesis was carried out as a development task in cooperation with the dialysis unit of Kymenlaakso Central Hospital. The development task is complemented by a descriptive literature review, which was used to map out ways to compile a functional patient guide. The research question of the literature review was what should be considered when creating good and effective patient instructions.

Based on the results of the literature review, good written patient instructions are unambiguous, and the language used is simple and devoid of abbreviations. The guide must be logically structured, concise, and based on current, evidence-based research. Good instructions also contain sufficient information on how to prevent potential complications, how to act in problematic situations, and necessary contact details.

The thesis resulted in written patient instructions on living with a hemodialysis fistula. The instructions were given to Kymenlaakso Central Hospital for usage in patient care. In the future, the content of the guide must be reviewed and updated regularly so that its usefulness and usability remain in the long term.

Keywords: kidney, renal insufficiency, renal dialysis, self-care

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KEHITTÄMISTEHTÄVÄ JA YHTEISTYÖTAHO	7
3	MUNUAISET	8
3.1	Munuaisten rakenne ja toiminta.....	8
3.2	Munuaisten krooninen vajaatoiminta	15
3.3	Akuutti munuaisvaurio	22
4	DIALYYSIHOITO	24
4.1	Peritoneaalidialyysi.....	24
4.2	Hemodialyysi ja dialyysiveritiet	25
5	POTILAS OSANA HOITOAAN	32
5.1	Potilasturvallisuus.....	32
5.2	Omahoidon tukeminen.....	33
5.3	Potilaan osallistaminen hoitoon	34
5.4	Potilaan ohjaaminen	35
6	KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TUKENA	36
6.1	Kirjallisuuskatsaus	36
6.2	Aineiston keruu.....	37
6.3	Aineistoanalyysi.....	39
6.4	Toimiva potilasohje	41
7	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	45
7.1	Opinnäytetyön aikataulu	45
7.2	Potilasohjeen muodostaminen.....	46
7.3	Työelämän konsultaatio.....	50
8	POHDINTA	51
8.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	51
8.2	Tuotoksen hyödynnettävyys	54
	LÄHTEET.....	55

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

1 JOHDANTO

Krooninen munuaistauti on kansanterveysongelma, jonka sairastaa noin 10 % suomalaisista. Merkittävimpiin kroonisen munuaistaudin riskitekijöihin kuuluu tyypin 2 diabetes ja korkea ikä. On arvioitu, että tulevan 10–15 vuoden aikana munuaiskorvaushoitojen tarve tulee kasvamaan. Munuaiskorvaushoidoilla tarkoitetaan dialyysihoidoa ja munuaisensiirtoa. Suomessa munuaissairaista potilaista vuosittain noin 500 joutuu aloittamaan munuaiskorvaushoidot. (Nylund 2018.) Suomessa vuonna 2022 munuaiskorvaushoidossa oli 5240 potilasta, joista 1849 potilaalle toteutettiin dialyysihoidoa. Näistä 23 % toteutui kotidialyysinä ja loput tehtiin keskushemodialyysinä. Noin 45 %:lla dialyysipotilaista oli veritienä fisteli tai grafti. (Suomen munuaistautirekisteri 2022.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden kehittämisessä korostuu yhä enemmän osallisuuden vahvistaminen (Kivinen ym. 2020). Osallisuus oli vuonna 2023 Maailman terveysjärjestön (WHO) potilasturvallisuuspäivän aiheena ja sen tarkoituksena oli kannustaa potilaita osallistumaan omaan hoitoonsa aktiivisena osapuolena (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023). Osallisuus on mielipiteen ilmaisua, vaikuttamista, toimintaa ja kuulluksi tulemistä. Näiden oikeuksien lisäksi siihen kuuluu myös sitoutuminen, velvollisuudet ja vastuunotto mahdollisista seurauksista. (Kivinen ym. 2020.)

Laadukasta hoitoa voidaan toteuttaa vain yhteistyössä potilaiden kanssa. Osallisuudesta vaaditaan laajempaa ymmärrystä ja sen edistämällä pystytään parantamaan asiakas- ja potilasturvallisuutta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023.) Hyvä suhde ammattilaisen ja potilaan välillä lisää potilaan osallisuutta omaan hoitoonsa. Osallisuutta pystytään edistämään, kun potilaalle annetaan riittävästi tietoa ja hänen ymmärrystensä parannetaan. Vastuun anto potilaalle nähdään yhtenä tärkeimpänä asiana, kun puhutaan potilaan osallistamisesta hoitoonsa. (Korkatti 2021.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on muodostaa toimiva potilasohje Kymenlaakson keskussairaalaan dialyysiyksikköön hemodialyysipotilaille, joille on rakennettu dialyysiveritie, kuten fisteli tai grafti. Potilasohje fistelin kanssa elämi-

sestä voidaan antaa kotiutusohjauksen yhteydessä hemodialyysipotilaille esimerkiksi fistelileikkauksen jälkeen, dialyysihoidon jälkeen tai poliklinikalla, kun potilaalle suunnitellaan fistelin rakentamista. Potilasohje toimii myös hoitajan muistin tukena ohjaustilanteessa. Ohjeen avulla potilaat osaavat toimia kotona fistelin kanssa, seurata fistelin toimintaa ja toimia asianmukaisesti poikkeustilanteissa.

Kehittämistehtävän tavoitteina on kasvattaa potilasohjeen avulla dialyysipotilaiden osallisuutta heidän omassa hoidossaan, lisätä heidän tietouttaan fistelin ominaisuuksista ja omahoidosta, sekä parantaa potilasturvallisuutta tietoisuuden lisäämisen kautta. Opinnäytetyöhön sisältyvän kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksenä on ”mitä kaikkea hyvän ja toimivan potilasohjeen muodostamisessa tulee ottaa huomioon”.

2 KEHITTÄMISTEHTÄVÄ JA YHTEISTYÖTAHO

Opinnäytetyön toteutustavaksi valikoitui kehittämistehtävä, sillä haluttiin, että opinnäytetyöstä syntyy jokin konkreettinen, hyödyllinen ja näyttöön perustuva tuotos. Toiveena oli kehittää opinnäytetyön avulla hoitotyötä samalla potilasturvallisemmaksi ja edistää potilaan osallisuutta omaan hoitoonsa.

Kehittäminen on systemaattista toimintaa luovalla tavalla ja sen tavoitteena on luoda jotain uutta. Kehittämällä pyritään lisäämään tietoa ja käyttämään sitä uudellaisiin sovelluksiin. Tuotteiden ja käytänteiden uudistaminen pelkästään tavanomaisesti ei kuulu kehittämistoimintaan. (Tilastokeskus s.a.) Kehittämällä pyritään muutokseen ja saamaan aikaan parempia ja tehokkaampia toimintatapoja- tai rakenteita. Kehittämisen syinä voivat olla myös esimerkiksi ongelmat nykyisessä toiminnassa tai tilanteessa. Kehittämistoiminta voi kohdistua vain yhteen työntekijään, mutta myös laaja-alaisesti koko organisaatioon, jolloin sillä voidaan selkiyttää yhteistä toimintatapaa. Myös erilaisia prosesseja ja rakenteita voidaan kehittää. (Toikko & Rantanen 2009.)

Kehittämistehtävä kertoo perusteellisesti sen, mikä kehittämisen tarkoituksena on. Useimmiten kehittämistehtävällä pyritään luomaan uutta, kuten konkreettisia tuotoksia, toimintatapoja tai kehittämisideoita. Kehittämistehtävän määrittämisen edellytyksenä on, että on perehdytty tarkasti siihen, mitä kehittämällä

oikeasti halutaan saada aikaan. Kun kehittämistehtävä on huolellisesti määritelty, niin silloin myös pystytään arvioimaan kehittämistyön onnistumista. (Ojansalo ym. 2015, 34–35.)

Yhteistyötahona kehittämistehtävässä toimii Kymenlaakson keskussairaalan dialyysiyksikkö. Dialyysiyksikköön otettiin yhteyttä heti, kun opinnäytetyön aihe varmistui. Yksikkö kiinnostui kehittämistehtävän tarkoituksesta ja ilmaisikin tarpeen oman dialyysifisteliohjeensa päivittämiselle. Dialyysiyksikössä on ollut käytössä useampi versio fisteliohjeesta, jotka kaikki ovat useamman vuoden vanhoja. Yksikkö on siirtymässä uusiin tiloihin ja prosesseja hiotaan, jolloin myös fisteliohjeen tarkastus, päivitys ja ohjeiden yhtenäistäminen on tullut dialyysiyksikössä ajankohtaiseksi.

Kehittämistehtävää tukemaan valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla tutkittiin, minkälainen on hyvä potilasohje ja mitä kaikkea ohjeen muodostamisessa tulee ottaa huomioon. Kirjallisuuskatsauksen avulla saatiin ajankohtaista näyttöön perustuvaa tietoa toimivan potilasohjeen rakenteesta ja siitä, minkälaisesta ohjeesta potilas eniten hyötyy.

3 MUNUAISET

3.1 Munuaisten rakenne ja toiminta

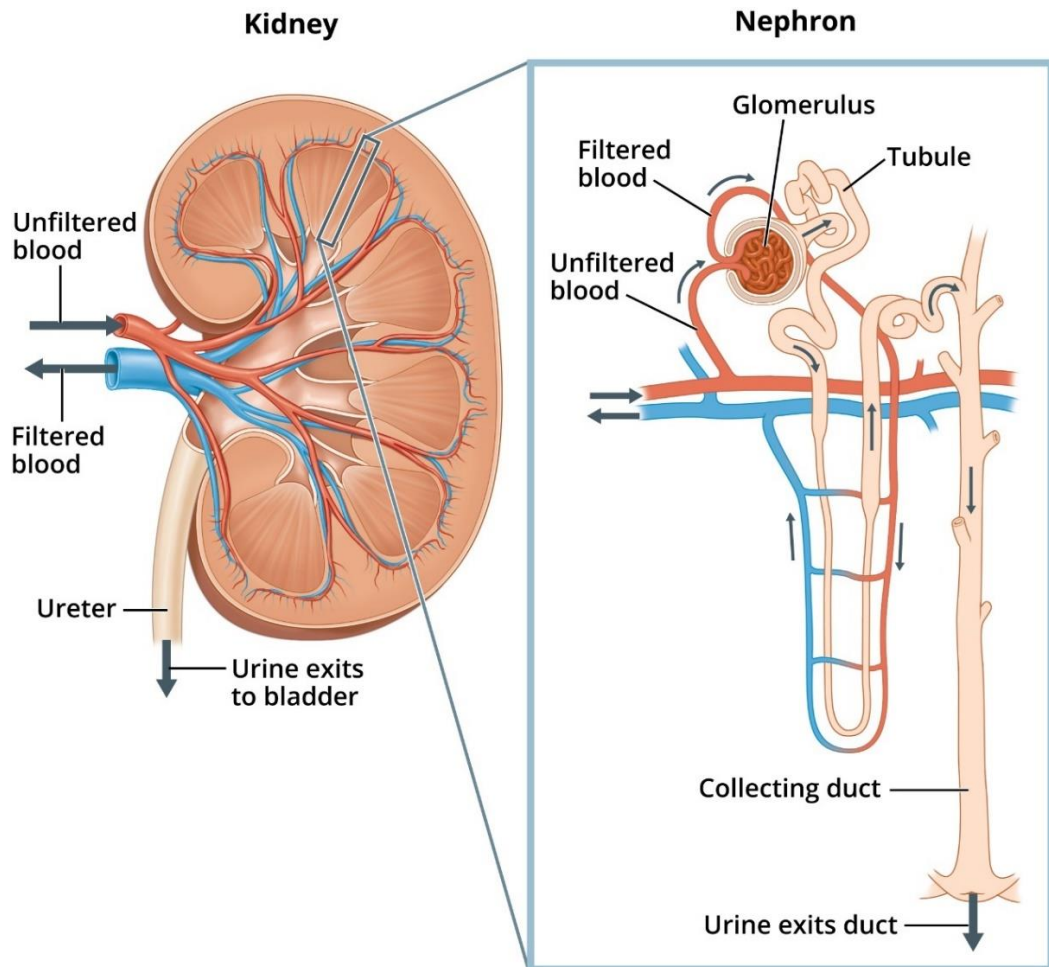
Munuaiset ovat kaksi noin nyrkin kokoista, pavunmuotoista elintä, jotka sijaitsevat pallean alapuolella molemmin puolin selkärankaa. Munuaiset muodostuvat kuoresta (cortex) ja ydinosasta (medulla). (Leppäluoto ym. 2020.) Virtsanmuodostus tapahtuu munuaisten kuorikerroksessa ja sen määrä ja laatu säädelään ydinkerroksessa (Saha 2021). Munuainen on hyvin verkäs elin: munuaisten läpi virtaa noin 1,25 litraa verta minuutissa. Munuaisten tärkeimmät tehtävät kehossa ovat kuona-aineiden poistaminen kehosta, verenpaineen säätely ja kehon neste-, elektrolyytti- ja happoemästasapainon säätely. Munuaiset erittävät myös erytropoietiini-hormonia punasolutuotannon säätelyyn. (Leppäluoto ym. 2020; Soriano ym. 2023; Ogobuiro & Tuma 2023.)

Munuaisten verenkiertoon olennaisina osina kuuluvat vatsa-aortta ja alaonttolaskimo, munuaisvaltimot ja -laskimot, afferentit ja efferentit arteriolit eli tuoja-

ja viejäsuonet, hiussuonikeräset ja peritubulaarinen kapillaaristo. Veri munuaisiin tulee vatsa-aortasta haarautuvan munuaisvaltimon kautta, joka haarautuu tuojuasuoniin, afferentteihin artelioihin. Afferentti artelioli jakautuu yhdeksi hiussuonikeräseksi eli glomerulukseksi ja jokaisella glomeruluksellalla on oma tuojuasuonensa. Hiussuonikeräset eli glomerulukset muodostavat munuaisten ensimmäisen hiussuoniston. (Leppäluoto ym. 2020; Soriano ym. 2023.)

Glomeruluksesta lähtevä viejäsuoni on nimeltään efferentti arterioli, joka jakautuu myöhemmin uudestaan peritubulaariseksi kapillaaristoksi eli hiussuonistoksi, joka muodostaa tiheän verkon munuaistiehyen ympärille. Peritubulaarinen kapillaaristo toimii samoin periaattein, kun kehon muutkin hiussuonet. Tästä kapillaaristosta laskimopuolen hiussuonet yhdistyvät lopulta munuaislaskimoksi ja munuaislaskimo yhdistyy alaonttolaskimoon. Osaksi peritubulaarista hiussuonistoa luetaan myös vasa recta -suonet, suorat suonet, jotka kulkevat Henlen lingon vierellä munuaisyttimeen saakka ja takaisin. (Leppäluoto ym. 2020; Soriano ym. 2023.)

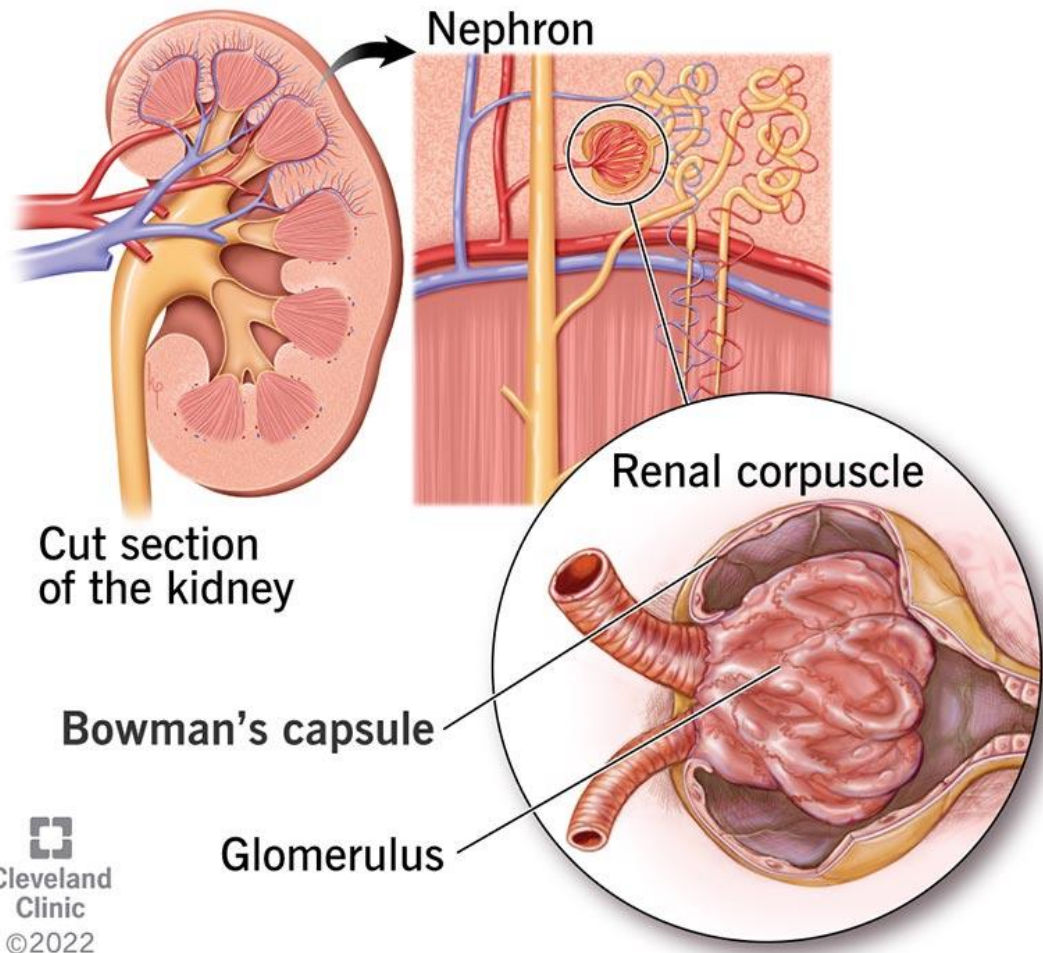
Munuaisten toiminnallinen rakenteen osanen on nimeltään nefroni. Nefroni koostuu munuaiskeräsestä ja munuaistiehyestä eli tubuluksesta, ja niitä on yhdessä munuaisessa noin miljoona kappaletta. (Leppäluoto ym. 2020.) Uusia nefroneja syntymän jälkeen ei enää muodostu (Jalanko 1998). Kuvassa 1 on esitetty munuainen poikkileikkattuna ja nefronin rakenne yksinkertaistettuna.



Kuva 1. Munuaisen ja nefronin rakenne (Kidney and... s.a.)

Munuaiskeräset sijaistevat munuaisten kuorikerroksessa. Munuaiskeräsistä löytyvät verenkiertoon liittyvät hiussuonikeräset eli glomerulukset ja jokaista glomerulusta ympäröi pallomainen Bowmanin kotelo. Bowmanin kotelo on munuaistiehyen eli tubuluksen alkuosa. Jukstaglomerulaarielin on toiminnallinen osanen, jonka erilaiset erikoistuneet solut ovat muodostaneet glomeruluksen ympärille. Nämä jukstaglomerulaarielimen erilaistuneet solut osallistuvat muun muassa virtsanerityksen säätelyyn ja munuaisten puolustusmekanismeihin. (Leppäluoto ym. 2020; Soriano ym. 2023.) Kuvassa 2 on esitetty munuaisen ja nefronin lisäksi poikkileikkaus glomeruluksesta ja Bowmanin kotelosta.

Bowman's Capsule



Kuva 2. Munuainen, nefroni, Bowmanin kotelo ja kotelon sisällä glomerulus (Bowman's capsule 2022)

Virtsaneritys munuaisissa tapahtuu kolmessa eri osassa: glomerulussuodatus, tubulaarinen reabsorbtio ja tubulaarinen sekreetio. Glomeruluksen ytimen muodostaa hiussuonista rakentuva kehrä, joka on virtsatilan ympäröimä. Glomeruluksen hiussuonien seinämän tukirakenteena on tyvikalvo, joka on sisäpuolelta endoteelisolujen vuoraama. Näissä endoteelisolussa on poikkeuksellisesti reikiä, joiden kautta hiussuonissa virtaava plasma on suoraan yhteydessä tyvikalvoon. (Jalanko 1998; Ogo buiro & Tuma 2023.)

Glomerulussuodatuksessa veri painesuodattuu glomeruluksen kapillaarien seinämän läpi primaarivirtsaksi eli alkuvirtsaksi Bowmanin koteloon. Plasman suodattuminen alkuvirtsaksi perustuu yksinkertaiseen paine-eroon veri- ja virt-

satilan välillä. (Jalanko 1998.) Glomerulussuodatus on siis munuaisille passiivinen vaihe, jossa aktiivista molekyylien kuljetusta ei tapahdu (Ogobuiro & Tuma 2023). Aineiden suodattuminen munuaisputkistoon määräytyy myös molekyylikoon mukaan (Leppäluoto ym. 2020).

Munuaisten toiminta ja glomerulusten suodatusnopeus riippuu paljon hemodynaamisista tekijöistä, sillä munuaisten verenvirtaus määrittyy perfuusiopaineen ja suoniston vastuksen suhteesta. Munuaisten itsesäätelyjärjestelmä takaa virtsan tasaisen suodattumisen ja munuaisten toiminnan mahdollisesta verenvirtauksen heittämisestä huolimatta. Esimerkiksi nestevajeessa efferenttien arterioli eli viejäsuonien resistenssi kasvaa, jolloin paine itse glomeruluksessa nousee. Tästä seurauksena afferenttien arterioli eli tuojuosuonien tonus laskee, jolloin glomeruluksen paine pysyy tasaisena. Munuaisten perfuusiopaineen on kuitenkin oltava riittävä, jotta säätelymekanismi toimii määrättyllä tavalla. Suositeltava keskivaltimopaine on yli 70 mmHg. (Wirta 2011; Ogobuiro & Tuma 2023.) Munuaisten perfuusiopaineen (Renal Perfusion Pressure, RPP) pystyy laskemaan kaavalla MAP (keskivaltimopaine) – IAP (intra-abdominaalinen paine) = RPP. Pitkään jatkunut matala verenvirtaus eli hypotensio aiheuttaa munuasiin riittämättömän perfuusiopaineen eli hypoperfuusion. (Alanen ym. 2022, 262–263.)

Hiussuonikerästen sisäinen paine on suurempi, kuin Bowmanin kotelossa. Tämä ylipaine syntyy kolmen eri paineen yhteisvaikutuksesta: glomeruluskapillaaripaine, Bowmanin kotelon hydrostaattinen paine ja nestettä soluvälitilasta hiussuonistoon imevä kolloidiosmoottinen paine. Glomeruluskapillaareissa verenvirtaus on korkeampi kuin kehon muissa hiussuonissa, eikä paine myöskään laske vielä glomeruluksessa, vaan vasta peritubulaarisessa hiussuonistossa. Tämä takaa tehokkaan alkuvirtsan suodattumisen. (Leppäluoto ym. 2020; Ogobuiro & Tuma 2023.)

Bowmanin kotelo eli keräsenkotelo ympäröi glomerulusta. Bowmanin kotelosta alkaa virtsatila ja munuaistiehyt, joka mutkittelee munuaiskuorelta munuaisten ytimeen, ytimestä takaisin munuaiskuorelle omaan nefroniinsa tuoja- ja viejäsuonten välistä, ja vielä munuaiskuorelta munuaisytimen läpi munuaisaltaaseen. Tämä kiemurainen munuaistiehyt voidaan jakaa neljään eri osaan

toimintojensa puolesta: proksimaalinen tubulus, Henlen linko, distaalinen tubulus ja kokoojaputki. (Leppäluoto ym. 2020; Falkson & Bordoni 2023.)

Tubulaarisessa reabsorbtiossa munuaisputkistoon suodattuneet aineet imeytyvät munuaistiehyen alkuosassa eli proksimaalisessa tubuluksessa alkuvirtsasta takaisin peritubulaarisiin kapillaareihin. Noin 99 % suodattuneesta alkuvirtsasta imeytyy takaisin ja vain prosentti jää lopulliseen virtsaan. Peritubulaarisen kapillaariston tehtäviä ovat veden ja ylijäämäaineiden kuljettaminen nefroneiden läpi, veren ja hapen kuljettaminen munuaisten eri solukoille ja aineiden takaisinotto alkuvirtsasta. (Jalanko & Holmberg 1998; Leppäluoto ym. 2020.)

Henlen lingossa on laskeva osa ja nouseva osa, sillä linko itsessään on U-kirjaimen muotoinen. Henlen lingon laskevassa osassa munuaistiehyen seinämän epiteelisolukko muuttuu ohuemmaksi, jolloin solukalvojen aktiivinen kuljetustoiminta muuttuu passiiviseksi. Nousevassa osassa epiteelisolukko muuttuu jälleen paksummaksi, jolloin se ei enää passiivisena läpäise vettä ja ureaa, vaan epiteelisolukon toiminta ja NaCl-pumput aktivoituvat. (Ogobuiro & Tuma 2023.) Paksummista epiteelisolukkoja on myös distaalisisä tubulussissa ja kokoojaputkissa. Distaalinen tubulus ja kokoojaputket muodostavat yhdessä säätelyosan, jossa antidiureettinen hormoni (ADH) ja aldosteroni säätelevät natriumin ja veden takaisinottoa. Macula densa -solut distaalisen tubuluksen seinämässä toimivat tubulusvirtsan suolasensorina. Putkiston loppuosassa siis virtsa väkevöityy, kun vesi ja ionit reabsorboituvat. (Leppäluoto ym. 2020.)

Antidiureettinen hormoni eli ADH tai vesihormoni säätelee kehon vesitaloutta. ADH:ta erittyy aivolisäkkeen takalohkosta. ADH vaikuttaa munuaisten toimintaan säätelemällä veden takaisinottoa virtsasta. Veren natriumpitoisuus säätelee ADH:n eritystä, ja ADH estää veden eritystä virtsaan ja väkevöittää virtsan. (Niskanen 2024; Leppäluoto ym. 2020.)

Munuaisia hermottavat autonomisen hermoston sympaattiset ja parasympaattiset radat. Sympaattisen hermoston toiminta on yksi kolmesta tärkeimmästä munuaisten toimintaa säätelevästä järjestelmästä. Kaksi muuta tärkeää järjestelmää ovat jukstaglomerulaarielimen tuoja- ja viejäsuonien baroreseptorien

reagointi verenvirtaukseen ja macula densa -solujen natriumpitoisuuden seuranta. Sympaattisen hermoston aktivaatio stimuloi munuaisten jukstaglomerulaarisolujen beeta-1-adenergisia reseptoreita. Nämä jukstaglomerulaarisolut vapauttavat reniiniä, jolloin reniini-angiotensiini-aldosteronijärjestelmä eli RAA-järjestelmä aktivoituu. (Kirkpatrick ym. 2023; Fountain ym. 2023.)

RAA-järjestelmä on yksi munuaisten toimintaa säätelevistä autoregulaatiojärjestelmistä. RAA-järjestelmän aktivaation seurauksena nefroni aloittaa suolan takaisinoton virtsasta ja suolan takaisinotto nostaa systeemistä verenkiertoa. (Kirkpatrick ym. 2023; Fountain ym. 2023.) RAA-järjestelmä takaa tasaisen paineen munuaiskeräsen kapillaareissa, säätelee munuaisten verenkierron määrää ja virtsan muodostusta kehon tarpeiden mukaiseksi (Jalanko 1998; Ogobuiro & Tuma 2023).

Munuaisissa tapahtuu erikseen ureakiertoa. Ureaa syntyy valkuaisaineiden aineenvaihdunnan lopputuotoksena maksassa. Aminohapot hajoavat ketohapoiksi ja ammoniakiksi, ja vapautunut ammoniakki sidotaan ureaksi, joka poistuu kehosta virtsan kautta. (Alanen ym. 2022; Barmore ym. 2023.) Kaikesta suodattuneesta ureasta lopulliseen virtsaan erittyy vain noin 20 %. Urealalla on suuri merkitys munuaisytimen osmoottisen väkevyyden ylläpidossa, minkä takia sen takaisinotto on suhteellisen suurta. (Leppäluoto ym. 2020.)

Virtsan happamuus ja määrä määräytyvät lopullisesti distaalisen tubuluksen loppuosassa ja kokoojaputkessa (Jalanko & Holmberg 1998). Vuorokaudessa alkuvirtsaa muodostuu noin 200 litraa, mutta suurin osa siitä reabsorboidaan (Leppäluoto ym. 2020). Munuaisputkiston loppuosan kokoojaputki kuljettaa valmiin virtsan munuaisaltaaseen, josta virtsa siirtyy virtsanjohtimeen. Virtsanjohtimet kuljettavat virtsan munuaisista virtsarakkoon varastoon. (Ogobuiro & Tuma 2023.)

Lisämunuaiset ovat kaksi kolmionmuotoista solukeskittymää munuaisten laella. Lisämunuaiset muodostuvat ytimestä ja kuorikerroksesta. Lisämunuaisen kuorikerros tuottaa hormoneja, muun muassa kortisolia ja sukupuolihormoneja. Kuoriossa tuottaa myös aldosteronia. Aldosteroni säätelee elimistön

suolatasapainoa ja verenpainetta. Lisämunuaisen ydin tuottaa katekoliamiineja, kuten adrenaliinia ja noradrenaliinia, mitkä ovat suuressa osassa sympaattisen hermoston toiminnassa. (Leppäluoto ym. 2020; Dutt ym. 2023.)

3.2 Munuaisten krooninen vajaatoiminta

Munuaisten vajaatoiminnasta puhutaan, kun glomerulusten suodatusnopeus on alle 60 millilitraa minuutissa. Ikääntyessä munuaisten toiminta heikkenee normaalistikin ja ikääntyneellä GFR-arvo voi olla matala ilman munuaissairautakin. Plasman kreatiniinipitoisuuden avulla pystytään myös keskeisesti arvioimaan munuaisten toimintaa, mutta munuaistaudin luokittelu tapahtuu GFR-arvon avulla. (Saha 2021.) Myös plasman ureapitoisuus nousee esimerkiksi hypovoleemisella potilaalla tai munuaisten vajaatoimintapotilaalla heikentyneen glomerulussuodatusnopeuden ja vähentyneen diureesin vuoksi (Alanen ym. 2022, 266).

Kreatiniinia erittyy lihasten energia-aineenvaihdunnan yhteydessä. Kreatiini siirtyy lihaksista vereen, veren kautta munuaisiin ja munuaiskerästen kautta virtsaan. Munuaisvaurion yhteydessä kreatiniinin määrä plasmassa kohoaa, kun poistuminen virtsaan heikkenee. Kreatiinin pitoisuus veressä nousee kuitenkin yleensä vasta siinä vaiheessa, kun suuri osa munuaisfunktiosta on jo menetetty, mistä syystä kreatiniinin mittaus ei sovi välttämättä akuutin munuaisvaurion diagnosointiin. Kreatiniinipitoisuuteen vaikuttavat myös potilaan ikä, sukupuoli, lihasmassan määrä ja nestehoito. (Alanen ym. 2022, 263–264.) Kreatiniinin erityis virtsaan vähenee iän myötä (Mäkelä & Saha 2020).

Munuaisten kroonista vajaatoimintaa aiheuttaa pääasiassa diabetes ja diabetekseen liittyvä munuaisvaurio (Saha 2021). Diabeettisen nefropatian kehittymisen riskiä nostavat huono diabeteksen hoitotasapaino ja erityisesti hyperglykemia, pitkään sairastettu diabetes, kohonnut verenpaine, tupakointi, vähäinen liikunta, lihavuus, veren rasva-aineenvaihdunnan häiriöt ja osittain myös perintötekijät. Miessukupuoli on munuaistaudille altistava tekijä tyypin 1 diabeetikoilla. Diabeettisen munuaistaudin merkkejä ovat alentunut glomerulussuodatusnopeus ja lisääntynyt albuminuria ilman viitteitä muista munuaistaudeista. (Diabeteksen munuaistauti 2020.)

Albuminuria eli valkuaisvirtsaus tarkoittaa sitä, että albumiinia erittyy liikaa virtsaan. Albumiinin normaalina pitoisuutena virtsassa voidaan pitää yli 16-vuotiailla alle 3,0 mg/mmol-pitoisuuksia. Yli 3,0 mg/mmol-pitoisuudet ovat jo luokiteltavissa albuminuriaksi. (Eerola 2021.) Munuaisten hiussuoniston seinämä tyvikalvoineen läpäisee vettä ja pieniä molekyylejä, kuten elektrolyyttejä, glukoosia, ureaa ja kreatiniinia tehokkaasti. Veren solut, albumiini ja muut plasman proteiinit eivät normaalisti pysty läpäisemään tyvikalvoa suuremman molekyylikokonsa vuoksi. (Jalanko 1998.) Diabeteksessa huono glukoosikontrolli ja korkea verensokeri vaurioittavat tyvikalvoa, jolloin korkean verenpaineen mukana munuaiset alkavat päästää enemmän albumiinia virtsaan vaurioituneen tyvikalvon läpi (Wu ym. 2023). Vähäinen valkuaismäärän lisääntyminen ei välttämättä aiheuta mitään oireita. Valkuaisvirtsaus on mahdollista myös hoitaa verenpaineen hoidolla ja hyvällä diabeteksen hoitotasapainolla. (Mustajoki 2021.)

Albumiinin erityksen määrään voi vaikuttaa samanaikainen virtsatieinfektio, akuutti muu kuumetauti, fyysinen rasitus, sydämen vajaatoiminta tai kuukautiset. Tästä syystä kertavirtsanäytteet otetaan kolmesti 3–6 kuukauden aikana, ja diagnoosi perustuu kahteen positiiviseen löydökseen näistä kolmesta testistä. Ensimmäisenä merkinä diabeettisesta munuaistaudista usein havaitaan albuminuria ja samanaikainen retinopatia, eli diabeettinen verkkokalvosairaus, ja verenpaineen nousu. Tyypin 2 diabeetikoilla munuaistaudista löydöksenä voi olla vain alentunut GFR-arvo, ilman albuminuriaa. (Diabeteksen munuaistauti 2020.) Joka viidennellä tyypin 2 diabetespotilaalla todetaan kuitenkin jo taudin diagnosointivaiheessa valkuaisen liiallista erittymistä virtsaan (Mustajoki 2021). Lisääntynyt albuminuria kertoo suurentuneesta sydän- ja verisuonitautiriskistä ja munuaistaudin etenemisen riskistä (Mäkelä & Saha 2020). Kuvassa 3 on esitetty GFR-arvon ja albuminurian suhde ja mitä arvojen yhteinen suhde merkitsee munuaistaudin etenemisen kannalta, ja miten sydän- ja verisuonitapahtumien ja kuoleman riski nousee. Vihreä väri kuvastaa pientä riskiä, keltainen kohtalaista riskiä, oranssi suurta riskiä ja punainen erittäin suurta riskiä.

			Albuminuria ¹			
			Normaali	Lisääntynyt	Selvästi lisääntynyt	
			< 3 mg/mmol	3–30 mg/mmol	> 30 mg/mmol	
Kroonisen munuaistaudin vaiheet GFR (ml/min/1,73 m ²)-lukeman mukaan	1	Normaali tai suuri	≥ 90			
	2	Lievästi pienentynyt	60–89			
	3a	Lievästi tai kohtalaisesti pienentynyt	45–59			
	3b	Kohtalaisesti tai vaikeasti pienentynyt	30–44			
	4	Vaikeasti pienentynyt	15–29			
	5	Loppuvaiheen munuaisvaurio	< 15			

Kuva 3. Kroonisen munuaistaudin vaiheet ja albuminuria (Mäkelä & Saha 2020)

Kroonista vajaatoimintaa aiheuttaa myös vanhan iän tuomat muutokset elimistön toiminnassa, verisuonisairaudet kuten ateroskleroosi ja munuaisvaltimon ahtauma, munuaiskehrästulehdus eli glomerulonefriitti ja munuaisten monirakkulataudit. Lisäksi munuaisten ja virtsateiden bakteeritulehdukset eli pyelonefriitit voivat joissain tapauksissa johtaa krooniseen munuaistautiin ja dialyysihoitoon. (Saha 2021.) Harvinaisempia, pääasiassa geneettisiä munuaissairauksia ovat muun muassa nefronoftiisi (Ala-Mello 1995; Nefronoftiisi 2024), Alportin syndrooma (Alportin oireyhtymä 2019), Bartterin syndrooma (Rintahaka 2021), Gitelmanin syndrooma (Gitelmanin oireyhtymä 2020) ja Dentin tauti (Rintahaka 2022).

Yleiset ravitsemussuositukset eivät sovellu kroonista munuaistautia sairastavalle potilaalle. Ravitsemushoito suunnitellaan yksilöllisesti sen mukaan, missä vaiheessa munuaistauti on. (Tietoa kroonisen... 2022.) Kun munuaissairaus on edennyt pidemmälle, on ruokavaliolla etenkin silloin paljon merkitystä. Munuaispotilaan ravitsemustilaa tulee seurata säännöllisesti, sillä heillä vajaaravitsemus on yleistä. Ruokavalioidolla estetään ja korjataan vajaaravitsemusta. Sillä myös voidaan hidastaa sairauden etenemistä ja vähentää komplikaatioiden syntyä. (Sinkko & Leinonen 2021.)

Munuaispotilaalle suositellaan suolarajoitusta, joka on < 5 g/vrk. Liika suola lisää verenpainetta ja janon tunnetta, sekä häiritsee nestetasapainoa. Myös proteiinirajoitus on aiheellista, koska se vähentää munuaisten kuormitusta ja proteinuriaa. Proteiinirajoitus on sairauden lievemässä vaiheessa 0,8–1,0 g/kg/vrk ja siitä eteenpäin munuaisfunktion huonontuessa proteiinirajoitus on n. 0,6–0,8 g/kg/vrk. Dialyysipotilaan tulee saada proteiinia hiukan enemmän (1,0–1,2 g/kg/vrk), koska sitä menetetään dialyysin aikana. Puolet munuaispotilaan proteiininsaannista tulee olla hyvälaatuista, eli siinä tulisi olla kaikki tarvittavat aminohapot. Hyviä proteiineja löytyy esimerkiksi lihasta, raejuustosta, kananmunasta ja soijasta. Punaisessa lihassa on paljon proteiinia, mutta sen runsaassa käytössä tulee ottaa huomioon diabeteksen, syöpätautien ja sydän- ja verisuonitautien riski. (Sinkko & Leinonen 2021.) Tärkeää on huomioida pehmeät rasvat ruokavaliossa, koska niillä on myönteisiä vaikutuksia myös munuaissairaana sydän- ja verisuoniterveyteen (Tietoa kroonisen... 2022).

Fosforirajoitusta tarvitaan yleensä munuaisten vajaatoiminnan vaiheessa 3 ja tällöin sen saantia vähennetään < 800–1000 mg/vrk. Fosforia on etenkin maitotuotteissa, siksi niiden käyttöä vähennetään ad. 1,5–2 dl/vrk. Fosforia löytyy myös proteiinipitoisista ruoista ja viljatuotteista. Tumman leivän sijasta tulisi syödä vaaleaa leipää. Jos veressä on runsaasti fosforia, niin elimistön kalkkiaineenvaihdunta häiriintyy. Fosfori aiheuttaa myös luiden haurastumista. Kaliumrajoitus tulee kyseeseen silloin, kun potilaalla esiintyy hyperkalemiaa. Vasta vajaatoiminnan vaiheissa 3–4 alkaa esiintymään häiriötä kaliumin poistumisessa. (Sinkko & Leinonen 2021.) Liiallisesta veren kaliumipitoisuudesta aiheutuu rytmihäiriötä ja toimintahäiriötä lihaksissa. Runsaasti kaliumia on tuoreissa kasviksissa, hedelmissä, marjoissa, perunassa, suklaassa ja pähkinöissä. Jos kaliuminsaantia täytyy rajoittaa, niin ihan ensin tulisi ottaa huomioon käytetyt kahvin, perunan ja tuoremehun määrät ennen kasvikunnan tuotteiden määrän rajoittamista. (Munuaisten vajaatoimintaa... s.a.)

Nesterajoitus tulee kyseeseen silloin, kun potilaalla on turvotusta tai sydämen vajaatoimintaa. Yleensä lievässä munuaisten vajaatoiminnassa neste poistuu vielä ongelmitta, joten rajoitusta ei vielä silloin tarvita. Dialyysihoidossa olevien potilaiden nesteentarve määritellään virtsan erittymisen mukaan. Yleisesti dialyysipotilaiden nesterajoitukseksi on suositeltu 800 ml lisättynä vuorokauden

virtsamäärään. Nesteitä korvataan mahdollisten menetysten mukaan. (Sinkko & Leinonen 2021.)

Liikunta kuuluu keskeisesti kroonista munuaistautia sairastavan lääkkeettömään hoitoon terveellisen ruokavalion lisäksi (Nylund 2018). On tärkeää ottaa säännöllinen liikunta osaksi arkea oman hyvinvoinnin tueksi. Liikunta vaikuttaa suotuisasti verenpaineeseen, sokeriaineenvaihduntaan, kolesterolitasapainoon ja vähentää ahtaumien syntymistä valtimoissa. Suositellaan, että liikunta olisi itselle mieluisaa, kohtuullisesti kuormittavaa ja päivittäistä. On huomioitava, että liikunnan aikana pitää pystyä puhumaan, vaikkakin sen aikana saa hikoilla ja hengästyä. Fyysisten vaikutusten lisäksi liikunta parantaa myös psyykkistä jaksamista ja laskee stressitasoja. (Liikunta ja krooninen munuaistauti 2022.)

Säännöllisen liikunnan avulla voidaan jarruttaa munuaistaudin etenemistä. Dialyysipotilaiden kohdalla liikunta ole millään lailla esteenä. Dialyysihoidoissa käyvän arjen toimintakyky paranee, kun elimistö pysyy toimintakunnossa liikunnan avulla. Myös elämänlaatu paranee ja usko omaan jaksamiseen lisääntyy. Dialyysin jälkeinen väsymys on tavallista ja siksi motivaatio liikkumiseen alenee. Dialyysipotilaan tulee olla tietoinen niistä rajoitteista, jotka koskevat hänen liikkumistaan. (Munuaissairauteen sairastuneen liikunta s.a.)

Munuais- ja maksaliiton (s.a.) mukaan dialyysihoidon aikainen liikuntaharjoittelu lisää urean poistumista. Potilas voi vuoteessa ollessaan käyttää esimerkiksi polkulaitetta tai voimistella kuminauhan tai käsipainon avulla, mutta olisi suotavaa, että harjoitteita pystyttäisiin tekemään myös seisten tai istuen. Omaa vointia, verenpainetta ja syketasoa tulisi tarkkailla harjoitteiden aikana. Yleensä dialyysipotilaan vointi on parhaimmillaan ensimmäisten kahden tunnin aikana, jolloin liikuntaharjoitukset kannattaa suorittaa. 15–30 minuuttia on hyvä kesto hoidon aikaiselle harjoittelulle.

Vatsakalvodialyysipotilaiden tulee välttää kamppailulajeja, koska niissä kohdistuu iskuja vatsan alueelle. Yli 10 kg:n nostoja ei tule tehdä. Vatsaan kohdistuvaa painetta tulee välttää eli on suositeltavaa jättää voimakkaat kierrot ja kuntosaliharjoitteet pois omasta treenistä. Kohtuullisen kuormittavan liikunta-

harjoituksen voi suorittaa, kun dialyysineste on vatsaontelossa, mutta intensiivistä liikuntaa tulisi tehdä ilman dialyysinestettä. On huomioitava, että vatsaontelon venyminen voi saada aikaan epämiellyttävää tunnetta ja näin ollen vaikuttaa liikuntaharjoituksen mielekkyyteen. (Munuaissairauteen sairastuneen liikunta s.a.)

Oleellista kroonisen munuaistaudin hoidossa on hidastaa sen etenemistä ja hoitaa metabolisia komplikaatioita. Tärkeää on myös hoitaa pahentavia tekijöitä, huolehtia oireiden hoidosta ja siitä, että sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijät hoidetaan. Munuaistautia pahentavien tekijöiden välttämiseen kuuluu se, että potilaan lääkehoito on optimoitu ja nefrotoksisia lääkkeitä vältetään. Potilaan kuivumista tulee ehkäistä, eli nestetasapaino tulee ottaa huomioon. Virtsan kulussa esiintyvät esteet ja häiriöt tulee huomioida ja hoitaa. Tautia voidaan hidastaa hoitamalla kohonnutta verenpainetta tasoon $<130/80$ mmHg, oikeanlaista ruokavaliota noudattamalla ja välttämällä ylipainoa sekä tupakointia. Diabeteksen tulisi olla hyvässä hoitotasapainossa. Proteiinia virtsassa saa olla enintään 1 g/vrk tai jos potilaalla on runsasta proteinuriaa hoidon alussa, niin se pyritään laskemaan ainakin puoleen. (Holmström ym. 2022, 767–768.)

Kroonisessa munuaistaudissa suositaan ensisijaisesti verenpainelääkkeinä ACE:n estäjiä tai ATR:n salpaajia. Sen lisäksi, että ne alentavat verenpainetta, niin ne myös vähentävät proteiinin erittymistä virtsaan ja vaikuttavat hidastavasti munuaisten toiminnan heikkenemiseen. SGLT2:n estäjillä tarkoitetaan natriumin- ja glukoosinkuljettajaproteiini 2:n estäjiä. Nämä ovat diabeteslääkkeitä, mutta niillä on muitakin tehtäviä kuin pelkästään alentaa veren glukoosipitoisuutta. Sillä on todettu, että SGLT2:n estäjät vaikuttavat edullisesti munuaisten toimintaan. Nämä lääkkeet vähentävät hyperfiltraatiota munuaiskeräissä ja laskevat glomeruluspainetta. Näillä voidaan vaikuttaa siihen, ettei krooninen munuaisten vajaatoiminta vaikeudu. (Airaksinen 2021.)

Metabolisia komplikaatioita tulee, kun GFR on <45 ml/min. Luustotauti kehittyy, kun fosforia ei erity virtsaan riittävästi, mutta elimistö pitää veren fosforipitoisuutta normaalilla tasolla lisäämällä parathormonin eritystä. Myös D-vitamiini muuntuu heikosti aktiiviseen muotoon ja sen takia myös kalsiumin imeytyminen suolistosta on heikkoa. Tällöin luusto haurastuu ja verisuonissa ja

pehmytkudoksissa tapahtuu kalkkeutumista. Siksi tärkeää on hoitaa hyperfosfemiaa ruokavalion lisäksi lääkityksellä, mikä sitoo fosforia esimerkiksi kalsiumkarbonaatilla. Sevelameeri ja lantaanikarbonaatti myös sitovat fosforia, mutta eivät sisällä kalsiumia. Riittävä D-vitamiinin saanti on turvattava valmisteilla. Aktiivista D-vitamiinia eli alfa-kalsidolia käytetään silloin, jos potilaalla on sekundaarinen hyperparatyreoosi. Kalsimimeettilääkitys aloitetaan silloin, jos hyperparatyreoosia ei ole saatu hallintaan. Lisäkilpirauhanen poistetaan vain erityistapauksissa. (Holmström ym. 2022, 768.)

Kroonista munuaistautia sairastavilla on usein anemiaa, jonka pääsyynä on usein erytropoietiinihormonin vähentynyt tuotanto. Muita syitä voivat olla esimerkiksi B12-vitamiinin, raudan ja foolihapon puute. Harvemmin syynä on veritauti tai hemolyysi. Ferritiinin ollessa $<100 \mu\text{g/l}$ tai transferritiinin ollessa $<20\%$ rautahoito tulee viimeistään kyseeseen. Munuaispotilaille annetaan rauta suonensisäisenä infuusiona, koska suun kautta imeytyminen on useimmiten riittämätöntä. Punasolukasvutekijähoito (ESA) voidaan aloittaa, kun hemoglobiini eli Hb on $<100 \text{g/l}$ ja muut syyt anemialle on poissuljettu. Hoito annetaan injektiona subkutaanisesti ja tavoitteena on, että Hb nousee tasolle ad 100–115 g/l. Anemian lisäksi myös hyperkalemia kuuluu metabolisiin komplikaatioihin. Jos potilaalla on todettu hyperkalemia, niin sitä hoidetaan ruokavaliorajoitusten lisäksi lääkehoidolla esimerkiksi kationinvaihtajahartsilla tai uudemmilla lääkkeillä, jotka sitovat kaliumia. Kaliumin erittymistä virtsaan pystytään lisäämään furosemidilla. Natriumvetykarbonaatilla hoidetaan metabolista asidoosia. (Holmström ym. 2022, 767–769.)

Kroonista munuaistautia sairastavilla potilailla on suurempi riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin ja se lisää riskiä myös ennenaikaiselle kuolemalle. Suuri osa munuaistautia sairastavista potilaista ehtii menehtyä sydän- ja verisuonitautiin ennen, kun he olisivat dialyysihoidon tarpeessa. (Nylund 2018.) Krooninen munuaistauti kiihdyttää ateroskleroosin muodostumista ja sitä sairastavan kohdalla on erityisen tärkeää minimoida sydän- ja verisuonitautien riskit, kuten diabetes, korkea ikä, dyslipidemia, tupakointi ja hypertensio. Munuaistaudissa ateroskleroosia lisäävät myös muun muassa hyperparatyreoosi, häiriö kalsium-fosforiaineenvaihdunnassa, krooninen tulehdustila ja elimistöön kertyneet ureemiset toksiinit. (Holmström ym. 2022, 769.)

3.3 Akuutti munuaisvaurio

Akuutissa munuaisvauriossa munuaisten toiminta heikkenee äkillisesti tuntien tai päivien kuluessa. Akuutin munuaisvaurion riskiä suurentavia tekijöitä ovat muun muassa korkea ikä, diabetes, lievä krooninen munuaisten vajaatoiminta, ateroskleroosi, sydämen vajaatoiminta ja korkea verenpaine. (Munuaisvaurio (akuutti) 2020.)

Akuutin munuaisvaurion (acute kidney injury, AKI) riskiä lisäävät tekijät voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan: prerenaaliset tekijät, renaaliset tekijät ja postrenaaliset tekijät. Akuutin munuaisvaurion yleisimpiä syitä ovat septinen sokki, munuaistoksiset lääkkeet tai munuaisten verenkiertoa heikentävät tekijät, kuten suuri leikkaus vatsan alueella, askiteksen kertyminen tai haimatulehdus ja niistä johtuva intra-abdominaalipaineen nouseminen. (Alanen ym. 2022, 261–268.) Tyypillisesti AKI-potilas on iäkäs ja monisairas, jolla on käytössä useita munuaistoksisia lääkkeitä ja jokin akuutti munuaisten toimintaan vaikuttava tekijä, kuten akuutti nestehukka, vakava infektio tai varjoainetutkimus (Saha 2021).

Prerenaalisiin tekijöihin lasketaan muutokset kehon toiminnoissa, jotka aiheuttavat riittämättömän perfuusiopaineen tai verenvirtauksen munuaisiin. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi nestevajaus, liian matala verenpaine, verisuonia supistava lääkitys ja erilaiset shokkitilat, joissa kehon kiertävä nestevolyymi ja vallitseva verenpaine eivät ole riittävät munuaisten tarpeeseen nähden. (Alanen ym. 2022, 261.) Nestevajasta voivat aiheuttaa esimerkiksi voimakas ripulointi ja oksentelu, kuumeilu ja verenvuoto (Saha 2021).

Renaalisiin tekijöihin kuuluvat erilaiset munuaissairaudet, ja munuaisille haitalliset aineet, kuten ACE-estäjät, ATR-salpaajat, tietyt antibiootit, metformiini, tulehduskipulääkkeet, korvikealkoholit ja jodipitoiset varjoaineet. Verenpainelääkkeet, erityisesti ACE-estäjät ja ATR-salpaajat, altistavat akuutille munuaisvauriolle hypovolemiatapauksissa. (Alanen ym. 2022, 263, 265.)

Postrenaalisiin tekijöihin lasketaan kohonnut intra-abdominaalinen paine esimerkiksi askitespotilailla, virtsateiden sairaudet, virtsaamisen ongelmat ja virtsarakko-ongelmat (Alanen ym. 2022, 261). Tavallisin postrenaalinen tekijä on

miehillä suurentunut eturauhanen ja virtsaumpi, mikä aiheuttaa munuaisvaurion (Saha 2021).

Lisäksi esimerkiksi rabdomyolyyysissa vapautuva myoglobiini saattaa vaurioittaa munuaisia myoglobiinin suuren molekyylikoon vuoksi. Myoglobiini saostuu munuaistiehyisiin. (Alanen ym. 2022, 264.) Erilaiset munuaisten sairaudet, kuten verisuonitulehdukset eli vaskuliitit, munuaiskerästen taudit kuten glomerulonefriitti tai Puumala-viruksen aiheuttama myyräkuume voivat myös aiheuttaa akuuttia munuaisten vajaatoimintaa. Vaskuliitit vaurioittavat munuaisten pieniä verisuonia. (Saha 2021.)

Kreatiniiniarvon määrittäminen ei välttämättä sovellu akuutin munuaisvaurion diagnosoimiseen, sillä plasman kreatiniinipitoisuus nousee viiveellä verrattuna vaurion asteeseen (Mäkelä & Saha 2020). Lisäksi kreatiniiniarvon tulkintaa vaikeuttavat potilaan vajaaravitsemustila ja lihasatrofia, korkea ikä, katabolia ja nestehoito. GFR-arvo antaa kreatiniiniarvoa paremman kuvan munuaisten toiminnan asteesta. (Munuaisvaurio (akuutti) 2020.) Virtsausten ultralla voidaan todeta mahdollinen virtsankulun este, ja munuaisperäistä tautia epäillessä joskus on syytä ottaa munuaisesta ohutneulanäyte eli biopsia (Saha 2021).

Parantavaa lääkehoitoa akuuttiin munuaisvaurioon ei ole. Tärkeää on välttää munuaisten vaurioittamista lisää esimerkiksi lääkelistan tarkastamisella ja munuaistoksisten lääkkeiden tauottamisella. Varjoainekuvantamista on syytä myös välttää. Ylenpalttinen nestekuorma rasittaa munuaisia, mutta kuivumista ja hypotensiota on myös vältettävä. (Munuaisvaurio (akuutti) 2020.)

AKI-potilailla on tärkeää tunnistaa ajoissa mahdollinen kehittyvä tarve dialyysihoidolle. Suomessa munuaiskorvaushoidon aloittamisen kriteereinä pidetään akuutista munuaisvauriosta johtuvaa asidoosia ($\text{pH} < 7,2$), hyperkalemiaa ($\text{K} > 6,0$), vaikeasta nestelastista johtuvaa elinräijästä tai uremiasta johtuvia elinräijästä. Merkittävälle osalle dialyysihoidosta saaneista AKI-potilaista kehittyi myöhemmin dialyysihoidoa vaativa krooninen munuaisten vajaatoiminta. Jokaisen sairastettu akuutti munuaisvaurio nostaa riskiä uudelle munuaisvauriolle. (Munuaisvaurio (akuutti) 2020.)

4 DIALYYSIHOITO

4.1 Peritoneaalidialyysi

Peritoneaalidialyysi eli vatsakalvodialyysi on yksi munuaiskorvaushoidon muoto, jossa potilaan oma vatsakalvo toimii keinomunuaisena. Kuona-aineet ja ylimääräinen neste diffusoituvat verestä vatsakalvon läpi dialyysinesteseen. Peritoneaalidialyysia varten vatsaonteloon asetetaan kirurgisesti pysyvä katetri, jonka kautta dialyysineste kulkee. (Sachdeva ym. 2023; Andreoli & Totoli 2020.) Katetri on käyttövalmis heti asettamisen jälkeen, mutta parhain käyttövalmius saavutetaan noin kolmen viikon kuluttua katetrin asettamisesta (Mahooty 2018).

Peritoneaalidialyysimuotoja on kaksi: jatkuva vatsakalvodialyysi (CAPD) ja automaattinen vatsakalvodialyysi (APD) (Mahooty 2018). Jatkuvassa vatsakalvodialyysissä dialyysineste vaihdetaan manuaalisesti 4–5 kertaa vuorokaudessa. Dialyysineste valutetaan vatsaonteloon aikaisemmin asetetun katetrin kautta ja jätetään vatsaonteloon muutamiksi tunneiksi. Tämän jälkeen neste valutetaan ulos ja korvataan puhtaalla dialyysinesteellä. Näin dialyysi on niin sanotusti käynnissä jatkuvasti, ja vastaa munuaisten toimintaa. Nesteenvaihdon voi sovittaa omaan päiväohjelmaan ja nesteenvaihdon voi suorittaa missä tahansa puhtaassa paikassa. (Vatsakalvodialyysi s.a.; Andreoli & Totoli 2020.)

Automaattinen peritoneaalidialyysi toteutetaan koneen avulla öisin, jolloin dialyysinesteen sisään- ja ulosvaluttamisen katetrin kautta tekee kone. Koneeseen ohjelmoidaan sopiva nesteenvaihto-ohjelma ja laitetaan tarvittava nestemäärä. Hoitokerta kestää yhteensä yleensä noin 8–9 tuntia, jonka aikana nesteenvaihto vatsaonteloon toteutetaan 3–5 kertaa. (Vatsakalvodialyysi s.a.; Andreoli & Totoli 2020; Mahooty 2018.)

Yksi suurin peritoneaalidialyysin riskeistä on vatsakalvon tulehdus eli peritoniitti. Peritoniitin puhkeamista voidaan välttää oikealla nesteidenvaihtotekniikalla ja aseptisellä toimintatavalla. Peritoniittia on syytä epäillä, jos potilaalla ilmenee vatsakipuja, vatsanpeitteet ovat aristavat ja pingottuneet ja ulosvalutettu dialyysineste on sameaa. Peritoniittiin voi liittyä myös yleistilan laskua, kuumeilua, virtsantulon ongelmia ja elimistön kuivumista. (Vatsakalvodialyysi 2022; Sachdeva ym. 2023; Andreoli & Totoli 2020; Mahooty 2018.)

Joissain tapauksissa peritoneaalidialyysi on riittämätön ja hoitomuodoksi on vaihdettava hemodialyysi. Tilanteita, joissa dialyysimuodon vaihtaminen on tarpeen, ovat esimerkiksi riittämätön urean poistuminen elimistöstä, riittämätön nesteenpoisto, toistuvat vatsakalvontulehdukset ja mekaaniset komplikaatiot esimerkiksi peritoneaalidialyysikatetrin kanssa. (Andreoli & Totoli 2020.)

4.2 Hemodialyysi ja dialyysiveritiet

Munuaisvaurion hoitona voidaan käyttää kehonulkoista munuaiskorvaushoitoa, esimerkiksi dialyysia tai filtraatiohoitoa. Käytännössä dialyysikone hoitaa osan munuaisten tehtävistä munuaisten sijasta, jolloin munuaisille jää aikaa toipua. Munuaisvauriota munuaiskorvaushoito ei kuitenkaan itsessään paranna. Hemodialyysissä dialyysikoneen suodattimen eli dialyysaattorin avulla verestä poistetaan diffuusion avulla kuona-aineita, suoloja, happamuutta aiheuttavia vetyioneja ja vettä. Filtraatiossa elimistöstä poistuu nestettä, jota korvataan korvausnesteellä. (Alanen ym. 2022, 271.) Korvausneste on lähes isotonista – dialyysaatin osmolaliteetti vastaa lähes plasman osmolaliteettia. Korvausneste sisältää yleensä bikarbonaattia tai laktaattia, glukoosia ja useita eri elektrolyyttejä, jotta voidaan välttää liiallinen elektrolyyttien poistuminen verenkierrosta. (Murray & Hall 2000; McGill & Weiner 2017.) Koneessa kiertää kerrallaan noin 300 millilitraa verta, joka palautetaan puhdistettuna potilaaseen takaisin. Dialyysihoitokerran päätyttyä koneeseen jäänyt veri palautetaan potilaaseen takaisin huuhtelunesteen avulla. (Alanen ym. 2022, 273; Priming... 2020.)

Dialyysihoidon indikaatioina voidaan pitää hankalaa asidoosia, hyperkaleemiaa, nestelastia, uremiaa, persistoivaa akuuttia munuaisvauriota, anuriaa ja dialysoituvan toksiinien aiheuttamaa myrkytystä (Alanen ym. 2022, 269; Fathima ym. 2019; Martola & Wuorela 2015). Dialysoituvia lääkkeitä ovat muun muassa kofeiini, teofylliini, etyleeniglykoli, jotkin beetasalpaajat esimerkiksi metoprololi, litium, metformiini, metotreksaatti, karbatsemasepiini, asetaminofeeni, valproaattihappo, kefepiimi ja vankomysiini (Hussan ym. 2024; King ym. 2019; Wang ym. 2023; Williams ym. 2024).

Dialyysihoitoja on erilaisia riippuen potilaan tarpeesta ja tilanteesta. Esimerkiksi jaksottaisella munuaiskorvaushoidolla pystytään hoitamaan akuutteja myrkytystiloja, sillä siinä pystytään kerralla poistamaan kuona-aineita ja nestettä nopeasti ja tehokkaasti, jolloin myrkytymisen poistuminen kehosta nopeutuu. Jaksottainen korvaushoito kuitenkin rasittaa elimistöä enemmän, kuin jatkuva korvaushoito, joten sitä tulee käyttää harkinnanvaraisesti. Esimerkiksi potilaille, joilla on kohonnut kallonsisäinen paine tai joiden hemodynaamiikka on huomattavan labiili, tulee valita jatkuva munuaiskorvaushoito jaksottaisen sijasta. (Alanen ym. 2022, 270; Fathima ym. 2019.)

Ennen munuaiskorvaushoidon aloitusta määritetään tarvittava munuaiskorvaushoidon muoto, hoitoaika, antikoagulaatiohoito, virtausnopeus ja nesteenpoisto. Jatkuvan munuaiskorvaushoidon tehokkuuteen vaikuttavat pääasiassa dialyysinesteen ja korvausnesteen virtausnopeudet ja veripumpun virtausnopeus. Lääkäri määrittää munuaiskorvaushoidon säädöt aina potilaskohtaisesti. Tärkeää ennen hoidon aloitusta on myös määrittää koneen hälytysrajat, jotta on mahdollista reagoida ongelmatilanteisiin tarpeeksi ajoissa. (Alanen ym. 2022, 271.)

Tukosriski munuaispotilailla on merkittävästi kasvanut. Hemodialyysipotilaat tarvitsevat antikoagulantteja hoitojen aikaisen veren hyytymisen välttämiseksi, ja jotta dialyysiveritie pysyy auki. (Martola ym. 2019; Riihimäki & Saarinen 2024.) Dialyysihoidon aikana veri heparinisoidaan pienimolekyylisellä hepariinilla (Alanen ym. 2022, 272).

Dialyysihoitoja voidaan toteuttaa usealla eri tavalla. Näitä ovat jaksottainen eli intermittoiva munuaiskorvaushoito (iHD), jatkuva munuaiskorvaushoito (CRRT), SLEDD ja isoitu jaksottainen ultrafiltraatio. Jatkuvaa munuaiskorvaushoitoa on laskimosta laskimoon hemofiltraatio (CVVH), laskimosta laskimoon hemodialyysi (CVVHD) ja laskimosta laskimoon hemodiafiltraatio (CVVHDF). (Alanen ym. 2022, 270–271; Fathima ym. 2019.)

Jaksottaisessa eli intermittoivassa munuaiskorvaushoidossa hemodialyysi tai hemofiltraatio toteutetaan lyhyissä muutaman tunnin mittaisissa jaksoissa. Jaksottainen hemodialyysi poistaa kuona-aineita tehokkaasti lyhyessä ajassa.

Hemofiltraatiossa potilaasta poistetaan kuona-aineita ja nestettä hydrostaattisen paineen avulla. Nopea nesteiden poisto saattaa altistaa haitallisille muutoksille hemodynaamikassa kriittisesti sairailta potilailla. Intermittoivasta munuaiskorvaushoidosta hyötyvät erityisesti potilaat, joilla on kohonnut vuotoriski, akuutti hyperkalemia tai rabdomyolyysi. (Gibney 2016; Fathima ym. 2019; Alanen ym. 2022, 270.)

Jatkuvassa munuaiskorvaushoidossa hemodialyysiä tai hemofiltratiota toteutetaan jatkuvana. Jatkuvassa dialyysissä hemodynaamiset vaikutukset ovat lievemät, elimistön happo-emäs- ja nestetasapainoa on helpompi seurata ja ureaa pystytään kontrolloimaan paremmin. Jatkuva dialyysihoito on hellempi kriittisesti sairaalle potilaalle ja hyödyttää potilasta erityisesti sepsiksen aiheuttamassa akuutissa munuaisvauriossa. Jatkuvassa dialyysihoidossa antikoagulaatio on tärkeässä osassa. Hoito on kuitenkin kalliimpaa, kuin jaksottainen hoito, ja vaatii potilaan immobilisaation. (Alanen ym. 2022, 270; Gibney 2016; Fathima ym. 2019; Martola & Wuorela 2015.)

SLEDD (Sustained low-efficiency daily dialysis) tarkoittaa hitaasti toteutettavaa dialyysihoitoa. SLEDD-hoidossa virtausnopeus on matalampi ja yksi hoitokerta kestää pitempään. SLEDD-hoito on hieman paremmin siedetty jaksottaisen dialyysin muoto: SLEDD ei aiheuta yhtä rajuja muutoksia verenpainetasossa verrattuna tavanomaiseen jaksottaiseen dialyysiin. (Fathima ym. 2019.) Esimerkiksi potilaan kuntoutuessa teho-osastolla voidaan jatkuvana toteutettavaa dialyysihoidosta siirtyä pelkästään öisin toteutettavaan SLEDD-hoittoon (Martola & Wuorela 2015; Alanen ym. 2022, 270).

Isoloitu jaksottainen ultrafiltraatio poistaa tehokkaasti ylimääräistä nestettä kehosta. Jaksottaista ultrafiltraatiota voidaan käyttää esimerkiksi kongestiivisen sydämen vajaatoiminnan hoidossa, mikäli nestelasti ei reagoi diureeteille tarpeeksi nopeasti. (Alanen ym. 2022, 270, 275.) Ultrafiltraatiolla on mahdollista poistaa nestettä nopeasti, mikäli potilasta esimerkiksi uhkaa nestelastin aiheuttama keuhkopöhö (Villegas-Gutierrez ym. 2024).

Dialyysi tapahtuu puhtaassa tilassa ja on suositeltavaa, että katetrin asettamisen yhteydessä käytetään kirurgista maskia. Ennen dialyysia potilaan paino,

verensokeri ja verenpaine kontrolloidaan. Sairaanhoitaja asettaa kaksi dialyysikanyyliä fisteliin tai graftiin. Vena- ja arterianeula asetetaan niin, että arterianeula sijoittuu fisteliin distalisemmin verrattuna laskimokanyyliin. Näin pyritään välttämään saman veren kierrättäminen dialyysikoneessa. Mikäli potilaalla on fisteli, niin fistelin punktointiin suositellaan käyttämään samoja pistokohtia. Ruvet poistetaan ennen kanylointia steriilillä neulalla ja pistokohda desinfioidaan. Samaan kohtaan pistämällä syntyy niin sanottu ”napinläpi”-aukko, joka on mahdollista punktoida tylpällä dialyysineulalla. Dialyysikatetreiden päät yhdistetään dialyysikoneen vena- ja arterialetkuihin ja dialyysi voidaan aloittaa. (Priming... 2020.)

Dialyysin aikana ja jälkeen on seurattava potilaan yleisvointia, verenpainetta, väsymystä, verensokereita ja pistokohdan vuotamista. Usein dialyysihoito laskee potilaan verenpainetta, jolloin voi esiintyä huimausta, pahoinvointia ja heikkoa oloa. (Priming... 2020; Romancito 2018.) Muita hemodialyysin sivuoireita voivat olla lihaskrampit, päänsärky ja ihon kutina (Hemodialysis 2022).

Munuaiskorvaushoito toteutetaan fistelin, graftin tai dialyysikatetrin kautta. AV-fisteli eli valtimo-laskimoavanne useimmiten rakennetaan yläraajaan. AV-fisteli rakennetaan etenevää munuaissairautta sairastavalle, ja onkin tärkeää, että potilas pääsee nefrologin ja verisuonikirurgin arvioon tarpeeksi ajoissa. (Honkanen & Aläck 2002.) Verisuonikirurgiseen arvioon potilas tulisi lähettää mieluiten 4–6 kuukautta ennen arvioitua dialyysitarvetta. Kun fistelin rakentamista ja munuaiskorvaushoitoa aletaan suunnitella, pyritään yläraajojen laskimoita säästämään ja suojaamaan mahdolliseen myöhempään veritiekäyttöön. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kanyylit asetetaan ja verinäytteet otetaan kämmenselän laskimoista. Vaihtoehtoisesti näytteenottoon ja kanylointiin voidaan käyttää muuta, kuin veritiekirurgialle säästettävää raajaa. (Weselius & Hartman 2009.) Onnistunutta hemodialyysihoitoa tukee kestävä ja komplikaatioita aiheuttamaton dialyysiveritie (Honkanen & Aläck 2002).

Dialyysikatetria käytetään, kun potilaalla on munuaiskorvaushoitoa vaativa akuutti munuaisvaurio, eikä potilaalla ole veritietä munuaiskorvaushoidon toteuttamiseksi valmiina. Dialyysikatetri voi olla kaksi- tai kolmiluumeninen. Dialyysikatetrin arteriahaara on väriltään punainen ja laskimohaara on sininen. Katetri voidaan asettaa joko kaula- tai solislaskimoon niin, että katetrin kärki

on alaonttolaskimossa. Tarvittaessa katetri voidaan asettaa muuhunkin suureen laskimoon, mikäli jostain syystä kaula- tai solislaskimo ei ole käytettävissä. (Alanen ym. 2022, 272–273.) Uinti on potilaalta kiellettyä, jos potilaalla on käytössä sentraalinen dialyysikatetri, eikä voimakkaita venytyksiä kannata katetrin puolelta tehdä (Munuaissairauteen sairastuneen liikunta s.a.).

Fisteli on parempi rakentaa ei hallitsevaan raajaan, mikäli tämä on mahdollista. Useimmiten ja hoitosuosituksen mukaisesti fisteli rakennetaan mahdollisimman distaalisesti käsivarren vena cephalicasta (ulompi iholaskimo) ja arteria radialiksesta (värttinävaltimo), jolloin kyseistä AV-fisteliä kutsutaan radiokefaaliseksi avanteeksi. (Honkanen & Albäck 2002.) Yläraajan fisteli on yleensä potilaalle paras vaihtoehto: infektio- ja komplikaatoriski on vähäisin ja se on kestävä ja potilaalle miellyttävin (Weselius & Hartman 2009; Gedney 2022).

Fistelin rakentamisen edellytyksenä on riittävän kookkaat suonet ja esteetön verenvirtaus operoitavassa valtimossa. Fistelileikkaus on mahdollista suorittaa pleksuspuudutuksessa, mutta myös yleisanestesiaa ja paikallispuudutusta käytetään. (Weselius & Hartman 2009.) Laskimon pää ommellaan valtimon sivua vasten tai vaihtoehtoisesti valtimo ja laskimo yhdistetään sivu sivua vasten. Mikäli vena cephalica ei pystytä käyttämään fistelin muodostukseen, voidaan harkita arteria brachialiksen (olkavaltimo) tai arteria radialiksen yhdistämistä johonkin syvään yhdyslaskimoon. Olkavaltimosta ja ulommasta iholaskimosta rakennetun AV-fistelin, eli brakiokefaalisen avanteen, virtaus on yleensä suurempi, kuin radiokefaalisen avanteen virtaus. (Honkanen & Albäck 2002.)

Verisuonigraftin eli siirteen käyttäminen tulee ajankohtaiseksi silloin, jos sopivaa laskimoa ei ole käytettävissä suoran avanteen tekoon. Graftimateriaalina voidaan synteettistä PTFE-materiaalia tai potilaan omaa vena saphena magna, joka kulkee jalassa säären ja reiden sisäisivulla. (Honkanen & Albäck 2002.) Proteesimateriaalien kehittyminen on tuonut mahdollisuuden esimerkiksi vartalon ylittävien veriteiden muodostamiseen, esimerkiksi toinen kainalo- tai reisivaltimo voidaan yhdistää keinotekoisien tai potilaan omasta suonesta saadun verisuonisiirteen avulla vastakkaisen kehon puolen vastaavaan laskimoon. Myös aiemmin rakennettujen veriteiden ahtaumia voidaan ohittaa verisuonisiirteen tai -proteesin avulla. (Weselius & Hartman 2009.)

Vaikka pääasiassa AV-fisteli rakennetaankin yläraajaan, on se mahdollista rakentaa myös alaraajan suoniin. Alaraajafisteleitä ei kuitenkaan suositella diabetesta taikka ääreisverenkierron häiriöitä sairastaville potilaille. (Honkanen & Albäck 2002.) Alaraajaveritiessä on suurempi komplikaatoriski verrattuna yläraajaveritiehen (Weselius & Hartman 2009). Leikkauksen jälkeen fistelin maturaatiovaihe kestää 4–6 viikkoa ja dialyysiin fisteliä voidaan käyttää neljän viikon kuluttua leikkauksesta (Honkanen & Albäck 2002; Crane 2023). Keinotekoinen suonigrafti ei välttämättä vaadi maturaatiovaihetta, vaan sitä pystyy käyttämään operaation jälkeen dialyysiin lähes välittömästi (Shakarchi & Inston 2015).

Fisteli vaatii päivittäistä huolenpitoa ja dialyysihoitojen aloitus saattaa vaatia totuttelua, päivittäisten rutiinien muokkausta ja jonkin asteista elintapamuutosta (Romancito 2018). Fistelin päivittäiseen hoitoon kuuluu svirrin tunnusteleminen. Svirriä kutsutaan myös trilliksi. Svirrin sirinän tuntee, kun fistelisuonta tunnustelee sormilla, ja joissain tapauksissa svirrin voi jopa kuulla. Svirrin luonteenomainen ”sirinä” syntyy voimakkaasta verenvirtauksesta fistelissä. (How to check... 2024; Crane 2023, Marsh ym. 2023.) Käden ihon kunnosta on pidettävä huolta, ja ihoa on tarkkailtava lämpötila- ja värimuutosten, esimerkiksi punoituksen tai hematoomien, turvotuksen ja ihorikkojen varalta. Myös fistelin iho on suositeltava pestä vedellä ja saippualla ennen dialyysihoitoa. (Pessoa ym. 2020.)

Fistelikädestä ei saa ottaa verikokeita, eikä siihen saa laittaa tavallista verisuonikanyylia. Fistelikädessä ei tule myöskään käyttää mitään kiristäviä vaatteita, resoreita, koruja tai kelloa, eikä ole suositeltavaa nukkua fistelikäden päällä. On varottava kantamasta laukkaa tai esimerkiksi kauppakassia niin, että fisteli puristuu. Sairaalaoloissa on hyvä huomioida, ettei esimerkiksi potilasranneke ole ranteessa liian tiukalla. Fistelikädestä ei myöskään saa mitata verenpainetta. Nämä asiat on hyvä ohjeistaa potilaalle selkeästi, jotta potilas pystyy tarvittaessa huomauttamaan asiasta hoitohenkilökunnalle. (Haemodialysis... 2024; Crane 2023; Hemodialysis 2022.)

Ensimmäiset kaksi viikkoa fistelikäden nostoraja on 1 kg. Tämän jälkeen fistelikädellä on pysyvä 10–15 kg nostoraja. (Dialyysifistelin... s.a.) Nostorajoitus

huomioiden kuitenkin esimerkiksi kuntosalilla käyminen on sallittua. Rankkaa urheilua fistelin kanssa on syytä välttää, jotta fisteliin ei kohdistuisi kovia iskuja tai puristusta. (Haemodialysis... 2024; Hemodialysis 2022.) Fistelikättä voi käyttää kuitenkin täysin normaalisti nämä mainitut rajoitukset huomioiden (Munuissa sairauteen sairastuneen liikunta s.a.).

Jos svirri ei enää fistelissä tunnu, voi kyseessä olla mahdollisesti suonon tukkeuma tai kaventuma. Suonen voi tukkia esimerkiksi muodostunut verihyytymä. Mahdollinen tukkeumaepäily on syytä hoitaa pikaisesti fistelin pelastamiseksi. Tukkeumat ja ahtaumat voidaan hoitaa pallolaajennuksella varjoainekuvauksen yhteydessä tai kirurgisesti. (Honkanen & Albäck 2002; Marsh ym. 2023; Crane 2023.)

Dialyysihoidoissa infektoriski on aina läsnä. Kuumeilevat dialyysipotilaat hoidetaan herkästi sepsisepäilynä. Dialyysiyksiköissä on mahdollista kontrolloida myös potilaan CRP, jos potilas on kipeän oloinen ja kuumeilee. Myös pistopaikat ja itse keinosuoni voivat tulehtua. Tulehduksen merkkejä ovat kuumetus, turvotus, punoitus ja kipu. Pistopaikatkin voivat erittää. (Honkanen & Albäck 2002.) Infektioita pyritään estämään pitämällä dialyysitila mahdollisimman puhtaana ja toimimalla aseptisesti pistotilanteissa (Hemodialyysiveritien hoito 2021). Lisäksi uimista ja saunomista ei tulehdusriskin vuoksi suositella dialyysipäivänä (Dialyysifistelin... s.a.). Pistokohtien rupia ei tule raapia tulehdusriskin vuoksi (Hemodialysis access 2015).

Dialyysin jälkeen on tärkeää painaa pistokohtia napakasti ja tarpeeksi pitkään, suositeltu aika vähintään 10–20 minuuttia. Pistokohtia ei tule kuitenkaan painaa liian kovaa, jotta fisteliä ei paineta kasaan. Fisteli saattaa alkaa uudestaan vuotamaan kotona, joissain tapauksissa runsaastikin. Ensiapuna on vuotokohdan painaminen napakasti, raajan nostaminen ylös ja kylmäpussin pitäminen vuotokohdalla. Mikäli vuoto ei lakkaa, on syytä hakeutua päivystykseen ja hätätilanteissa on syytä soittaa hätäkeskukseen. Vuotokohta on mahdollista tarvittaessa tikata lääkärin toimesta umpeen. (Dialyysifistelin... s.a.; Priming... 2020; Crane 2023.)

Yksi dialyysifistelin tai -graftin komplikaatioista on distal hypoperfusion ischemic -oireyhtymä (DHIS). Siinä fisteliraajan periferian verenkierto on riittämätöntä. Oireina syndroomassa ovat heikkous, puutuneisuus, ihon kylmyys ja sinertävät sormet tai raaja. Lisäksi raajassa voi tuntua kipua. Riittävän pitkään jatkunut heikko verenkierto saattaa johtaa raajan distaaliosien kuolioon. Lievissä tapauksissa oireiden seuranta riittää. Hankalat oireet on mahdollista korjata verisuonikirurgisella leikkauksella. (Saroukhani ym. 2022; Leake ym. 2015.)

5 POTILAS OSANA HOITOAAN

5.1 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että potilas saa sellaista hoitoa, mitä hän tarvitsee. Silloin hoito on oikeaa ja potilaalle koituvat haitat ovat mahdollisimman vähäisiä. Potilasturvallisuus tarkoittaa myös terveydenhuollon yksiköiden laatimia periaatteita ja käytäntöjä, joiden avulla taataan turvallisuus potilaan saamassa terveyspalvelussa. Terveydenhuollon laatuun kuuluu olennaisena osana potilasturvallisuus. Potilasturvallisuutta ja terveydenhuollon laatua käsitellään terveydenhuoltolain 8 §:ssä ja se muun muassa velvoittaa, että kaikilla terveydenhuollon yksiköillä tulee olla laadittuna potilasturvallisuus- ja laadunhallintasuunnitelma. Potilasturvallisuussuunnitelman tulee olla yksiköissä käytössä ja sen seuranta toteutetaan säännöllisesti. Suunnitelmassa käy ilmi, miten yksikössä hoidetaan esimerkiksi johtaminen, henkilöstön perehdytys, potilaan osallistuminen, laadunhallinta, turvallisuusriskien hallinta ja dokumentointi. (Kuisma ym. 2021, 84, 87.)

Kaikki vaaratapahtumat on aina raportoitava yksikön sisällä. Näihin kuuluvat ne tilanteet, joissa potilasturvallisuus vaarantuu ja myös läheltä piti -tilanteet. Nämä haitta- ja vaaratapahtumat on parasta dokumentoida sähköistä raportointi järjestelmää, kuten HaiProta, käyttäen. Organisaatioissa tulisi olla matala kynnyks ilmoitusten tekemiseen. (Kuisma ym. 2021, 88.) Tärkein tavoite HaiPro-ilmoitusten tekemisessä on potilasturvallisuuden parantaminen. Tärkeintä on, että henkilökunta oppii vaaratapahtumista, jolloin pystytään välttämään samanlaiset vaaratapahtumat ja minimoimaan riskit. (HUS Laatu ja potilasturvallisuus -yksikkö 2023.) Lääkärilehdessä julkaistiin tutkimus, jossa ana-

lysoitiin suurin osa vuosina 2007–2017 tehdyistä HaiPro-ilmoituksista. Kolmannes ilmoituksista oli sellaisia, joista potilaalle olisi saattanut tulla haittaa. Suurin osa ilmoituksista liittyi nestehoitoon, lääkehoitoon, tiedonkulkuun ja tapahtumiin. Tuloksista ilmeni, että suurimmalle osasta potilaista ei koitunut haittaa ollenkaan tai haitta oli lievä. (Rauhala ym. 2018.)

Asiakkaita ja potilaita hyödynnetään liian vähän sosiaali- ja terveydenhuollossa, eikä osallisuuden edistäminen ole vielä toivotulla tasolla sote-alan toimintakulttuurissa. Sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut tavoitteeksi, että Suomi on asiakas- ja potilasturvallisuudessa edelläkävijä vuonna 2026. Yksi neljästä strategisesta kärjestä on ”yhdessä asiakkaiden ja potilaiden kanssa”, jossa yksi tavoitteista on, että potilaiden osallisuutta lisätään turvallisuuden parantamiseksi. Hoidon suunnittelu ja kehittäminen yhdessä potilaiden kanssa tekee siitä toimivampaa ja turvallisempaa. Potilaan on saatava myös tietoa siitä, että miten hän voi itse edistää oman hoitonsa turvallisuutta. Jotta potilas voi osallistua omaan hoitoonsa, tulee hänelle antaa sellaista tietoa ja ohjausta, jonka hän ymmärtää. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022.)

5.2 Omahoidon tukeminen

Omahoidolla tarkoitetaan sitä, kun ihminen ottaa itse vastuuta omasta terveydestään ja sairautensa hoidosta. Omahoidon merkitys korostuu etenkin niillä ihmisillä, jotka sairastavat pitkäaikaista sairautta. Pitkäaikaissairautta sairastavalla tulee olla tarpeeksi tietoa ja ymmärrystä sairaudestaan, jotta omahoito onnistuu. Tämän lisäksi hänen täytyy pystyä tekemään oireseurantaa, toteuttamaan lääkehoitoa ja edistämään omaa terveyttään esimerkiksi liikunnalla ja oikeanlaisen ruokavalion avulla. Motivaatio, pystyvyyden tunne, autonomia ja voimavaraistuminen kuuluvat oleellisesti pitkäaikaissairautta sairastavan omahoitoon. Omahoito pohjautuu aina potilaan ja terveydenhuoltoalan ammattilaisen välillä olevaan yhteistyöhön. (Virtanen ym. 2022, 3–4.)

Virtasen ym. (2022, 3–4) mukaan ammattilaisella ja potilaalla tulee olla keskenään hyvä ohjaussuhde, jotta potilas pystyy toteuttamaan omahoitoa. Tässä korostuu avoimuus ja vastavuoroisuus. Ohjauksen tavoitteena kroonisesti sairaa ihmisen kohdalla on, että hän saa riittävästi tietoa niin, että hän pystyy

hallita omaa sairauttaan. Ohjauksessa keskeistä on esimerkiksi vahvistaa pitkäaikaissairaana sisäistä motivaatiota, saada selville hänen yksilölliset tarpeensa ja laatia tavoitteet. Perinteisiä menetelmiä mitä ohjauksessa käytetään ovat suullinen keskustelu kasvokkain ja kirjallinen materiaali. (Virtanen ym. 2022, 3–4.) Olisi tärkeää, että ammattilainen huomioisi ohjauksessa sellaiset asiat, joista potilas ei uskalla aloittaa puhumista tai mitä hänelle ei tule edes mieleen. Yksilöllinen omahoidon ohjaus tukee potilaan omahoitoa ja jopa parantaa hänen elämänlaatuansa. (Leppiniemi 2021.)

Karlstedtin mukaan (2014) hemodialyysipotilaiden ymmärrys omasta hoidosta parani, kun he toteuttivat omahoitoa. Tällä oli myönteinen vaikutus potilaiden motivaatioon, kiinnostukseen ja vastuun ottamiseen omasta hoidosta. Hoitoon osallistuminen lisäsi myös dialyysipotilaiden kokemusta siitä, että he ovat tärkeitä. Omahoidon myötä tiedonkulku hoitajan ja potilaan välillä parani eivätkä potilaat olleet yhtä riippuvaisia hoitajistaan kuin ennen. Näiden lisäksi dialyysipotilaat myös noudattivat kotona paremmin ruokavaliota ja nesterajoitusta.

5.3 Potilaan osallistaminen hoitoon

Isolan ym. (2017, 3–5) mukaan osallisuuden käsite tarkoittaa kuulumista, mukaan ottamista, liittymistä ja suhteissa olemista. Osallisuutta on myös ihmisen osallistuminen ja vaikuttaminen esimerkiksi omaan elämään, palveluihin ja yhteisiin asioihin. Käsitteellä ”osallisuus” tarkoitetaan edellä mainittujen asioiden järjestämistä ja tämän lisäksi myös johtamista. Osallisuus näkyy päätösvaltana ihmisen elämässä.

Osallisuuden kokemus vahvistaa ihmisen toimijuutta ja edistää uskoa omiin mahdollisuuksiin. Tällöin ihminen myös motivoituu paremmin, kun tulee kuuluksi ja huomaa, että voi vaikuttaa omaan elämäänsä. Kokemus osallisuudesta on vahvasti yhteydessä siihen, kuinka paljon ihminen käyttää potentiaalista toimintakykyänsä. Sosiaali- ja terveystalvissa on merkittävä rooli siinä, kun puhutaan osallisuuden lisäämisestä. (Terveystalvissa ja hyvinvoinnin laitos 2023.)

Tolvi (2023) kertoo, että hoitoon osallistaminen tarkoittaa sitä, että potilaalle annetaan tietoa hänen sairaudestaan ja hänet otetaan mukaan päätöksente-

koon sekä hoitosuunnitelman laatimiseen. Kun potilas on saanut riittävästi informaatiota sairaudestaan, hän tällöin osaa tarpeen tullen kiinnittää huomiota normaalista poikkeaviin asioihin. Hoitoon osallistaminen lisää potilaan sitoutumista ja tyytyväisyyttä omaan hoitoonsa. Näillä taas on myönteinen vaikutus toteutuneeseen hoitoon ja potilasturvallisuuteen. Potilaan osallistaminen hoitoon luo perustaa Terveystieteiden laadulle ja turvallisuudelle.

Hietasen ja Liiran (2019) mukaan potilaalla on oikeus päätöksentekoon omassa hoidossaan. Potilaan lisääntyvä osallistaminen hoitoon tuo mukanaan selkeää muutosta terveydenhuoltoalalle ja siellä työskentelevien ammattilaisten toimintatapoihin. Tätä muutosta on pyritty viemään eteenpäin muun muassa potilasinformaation kehittämisellä ja ammattilaisten vuorovaikutustaitojen parantamisella. Pitkät hoitosuhteet parantavat potilaan osallisuutta ja keskustelut ammattilaisen kanssa ovat tärkeässä roolissa silloin, kun hoidosta aiheutuu haittavaikutuksia potilaalle.

5.4 Potilaan ohjaaminen

Potilasohjaus kuuluu olennaisesti sairaanhoitajan työhön. Ohjaus on käsitteenä laaja ja se tulee monista englanninkielisistä sanoista kuten coaching, tutoring, patient education, mentoring ja supervising. Sote-alalla turvallisen hoidon toteutuminen edellyttää hyvää potilasohjausta. Ohjaus rakentuu sen sisällön, käytettyjen menetelmien ja tavoitteiden perusteella. Potilaan ohjaamisessa oleellista on, että potilas sisäistää ohjauksessa läpikäytävät asiat. Sairaanhoitajan on tärkeää tiedostaa, että on erilaisia tapoja oppia ja saada selville, mikä on ohjattavan potilaan mieluinen oppimistyyli. Potilas voi olla auditivinen, kinesteettinen tai visuaalinen oppija. Potilasohjaus on yhteistyötä potilaan ja hoitajan välillä. (Huovinen ym. 2023, 39–40.)

Yleensä myös demonstraatio on paikallaan, kun puhutaan asian oppimisesta ja hyvästä ohjaamisesta. Tällöin hoitaja voi esimerkiksi näyttää potilaalle, miten insuliini pistetään oikein. Monet potilaat käyttävät myös internetiä tiedon saamisessa, mutta ongelmana on, että sieltä löytyy hyvin erilaisia lähteitä. Sairaanhoitajan tulee siis ohjata potilas hakemaan tietoa esimerkiksi Käypä hoito -suosituksista, potilasjärjestöjen sivuista tai Terveyskylästä. Ohjausympäristönä voi olla niin potilaan oma koti kuin erikoissairaanhoidon vuodeosaston potilashuone. Tärkeää on huomioida, että käytettävissä olisi rauhallinen

tila eikä paikalla olisi ulkopuolisia henkilöitä varsinkaan silloin, jos kyse on arkaluontoisista asioista. (Huovinen ym. 2023, 39–40.)

Miettisen (2016, 35–44) tutkimuksen mukaan erikoissairaanhoidon hoitohenkilökunnan potilasohjaustaidot paranivat, kun he kävivät siihen tarkoitetun syventävän koulutuksen. Potilasohjauskoulutus lisäsi vastavuoroisuutta ammattilaisen ja potilaan välillä, kun hoitohenkilöstö alkoi kiinnittää enemmän huomiota potilaan kuulemiseen. Ohjauksesta tuli huomattavasti potilaslähtöisempää, kun hoitohenkilöstön tieto lisääntyi siitä, että potilas on aktiivinen toimija. Ammatillaiset kokivat, että koulutuksen myötä he alkoivat ottaa paremmin huomioon potilaan yksilölliset tarpeet. Hoitohenkilökunta myös oivalsi, että potilaan omatoimisuutta voidaan paremmin tukea, kun potilaan kanssa tehdään yhteistyötä. Positiivista oli lisäksi se, että hoitohenkilöstö alkoi käsittää paremmin, että hyvällä potilasohjauksella pystytään lisäämään potilaan sitoutumista omaan hoitoonsa.

6 KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TUKENA

6.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksella tarkoitetaan tarkkaa menetelmää, jonka avulla pystytään tunnistamaan ja tiivistämään olemassa olevaa tutkimusaineistoa. Se mahdollistaa tutkijalle laajojen aineistojen käsittelyn, jolloin halutusta kokonaisuudesta saadaan luotua kattava kuva. Kirjallisuuskatsaus pohjautuu tutkimuskirjallisuuteen ja sen avulla teoriaa pystytään myös arvioimaan ja kehittämään sekä tunnistamaan erilaisia ongelmia. Kirjallisuuskatsaukset jaetaan kolmeen päätyyppiin: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. (Salminen 2023, 3–4.)

Opinnäytetyöhön valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus tukemaan kehittämistehtävää. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla tarkasteltiin, minkälaista on hyvä potilasohjaus ja minkälainen on toimiva potilasohje. Salmisen (2023, 7–8) mukaan kuvailevaa kirjallisuuskatsausta käytetään yleisesti paljon. Tässä kirjallisuuskatsauksen tyypissä on olennaista, että aineistoa voi käyttää monipuolisesti eikä sitä rajaa tiukat säännöt. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus jakautuu

vielä kolmeen orientaatioon ja näitä ovat narratiivinen katsaus, kartoittava katsaus ja integroiva katsaus.

Kirjallisuuskatsaukseen on helppo hakea tietoa nykyistä tietotekniikkaa hyödyntäen, mutta saadut tietomäärät ovat kuitenkin laajoja. Tutkijan tulee osata poimia niiden joukosta juuri ne julkaisut, jotka koskevat hänen omaa tutkimustaan. Yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijat löytävät tieteellisten tietokantojen avulla kirjallisuutta tutkimuksiinsa. Hoitotieteellistä materiaalia voidaan etsiä monista eri tietokannoista. Esimerkkeinä näistä ovat Terveysportti, Medici, Cinahl, Ebsco ja Medline. Tutkija voi myös käyttää apunaan Google Scholaria, jonka avulla on helppo löytää tieteellisiä julkaisuja. Jos käytetään tavallista Google hakukonetta, on tutkijan tiedostettava, että tulosten joukossa on myös paljon ei-tieteellisiä julkaisuja. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 96.)

6.2 Aineiston keruu

Kirjallisuuskatsauksen aineiston keräämiseen tässä opinnäytetyössä käytettiin Google Scholaria, CINAHLia, PubMediä, Julkaria, Theseusta ja ScienceDirectiä. Saaduista hakutuloksista valikoitiin silmäillen tiivistelmän perusteella kuusi tutkimusta, jotka parhaiten vastasivat tutkimuskysymykseen ja tukivat opinnäytetyön tavoitteita. Hakutuloksista ensisijaisesti valikoituivat tutkimukset, joiden nimessä mainittiin sana potilasohjaus tai potilasohje suomeksi tai englanniksi. Tutkimus arvioitiin alustavasti sopivaksi tiivistelmän perusteella ja silmäilemällä tutkimus läpi. Pois karsiutuivat tutkimukset, joista ei ollut kokotekstiä ilmaiseksi saatavilla. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitelty taulukossa 1.

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Aineisto vuosilta 2014–2024	Aineisto yli 10 vuotta vanha
Aineisto luettavissa ilmaiseksi	Aineisto maksumuurin takana
Aineistosta saatavilla kokoteksti	Aineistosta saatavilla pelkkä tiivistelmä
YAMK-tasoinen opinnäytetyö, pro gradu -tutkimus, väitöskirja tai muu	AMK-tasoinen opinnäytetyö

aiheeseen sopiva tieteellinen tutkimus tai tutkimusartikkeli	
Aineisto on suomenkielinen tai englanninkielinen	Aineisto on muunkielinen
Aineiston aiheena on tiivistelmän tai otsikon perusteella potilaan osallistaminen hoitoon, potilaan ohjaus ja potilasohje	Aineisto ei liity potilasohjaukseen, potilasohjeeseen, tai potilaan hoitoon osallistamiseen

Tietoa haettiin termeillä *potilasohje**, *-ohjau** ja *-neuvon**, *patient education* ja *patient education strategies*, *discharge instructions* ja *educational materials*. Hakusanat *potilasohje**, *potilasohjau** ja *potilasneuvon** on katkaistu asterisilla (*) suomen kielen taivutussääntöjen mukaan, jotta myös taivutetut muodot kyseisistä sanoista näkyisivät hakutuloksissa. Haettavat tutkimukset rajattiin vuosille 2014–2024 ja aineistoa haettiin hakukoneista suomeksi ja englanniksi. Taulukossa 2 on esitelty tiedonhaussa käytettyjä termejä, haussa käytetyt rajaukset ja käytetyt tietokannat.

Taulukko 2. Tiedonhakupöytäkirja

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Tulokset	Valitut
Google Scholar	potilasohja* AND hoitotyö	2014–2024	71	1
Google Scholar	potilasohje* OR potilasohja* AND potilasneuvonta	2014–2024	69	0
Theseus	näyttöön perustuva potilasohje	YAMK-opinnäytetyö, 2020–2024	35	1
PubMed	patient education AND discharge instruction*	2020–2024	64	2
CINAHL	patient education AND discharge instructions and patient self-care	2014–2024	2	0
ScienceDirect	discharge instructions AND patient education	2020-2024, avainsanat	44	2

		patient in- structions, patient edu- cation		
--	--	--	--	--

Opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen tieto kerättiin luotettavista tietokannoista, kuten Terveyskirjastosta, Duodecim-lehdestä, Käypä hoito -suosituksista, muista tieteellisistä artikkeleista, ammattikirjallisuudesta ja asiaan kuuluvien liittojen ja järjestöjen sivuilta. Google-hakukoneen käyttöä pyrittiin välttämään tutkimusten hakemisessa, ja mikäli Googlea käytettiin, harkittiin löydettyjen lähteiden asianmukaisuutta, tiedon näyttöön perustuvuutta, kirjoittajan ammattitaitoa, julkaisijan tarkoitusperiä ja tiedon ajankohtaisuutta kriittisesti. Julkaisijan tarkoitusperää arvioidessa pohdittiin muun muassa julkaisijan ja kirjoittajan kaupallista hyötymistä aineiston julkaisemisesta ja mahdollisten sidosryhmien vaikutusta julkaistuun aineistoon.

Teoreettista viitekehystä muodostettaessa haluttiin muodostaa mahdollisimman kattava kuva opinnäytetyön aiheista, jotka ovat munuaispotilaat, munuaispotilaiden hoito ja potilaan osallistaminen hoitoon. Tietoa teoreettiseen viitekehukseen koottiin potilaan omahoidosta, potilasturvallisuudesta, osallisuuden käsitteestä ja potilasohjauksesta. Näiden lisäksi tietoa kerättiin munuaisten rakenteesta, munuaisten toimintaperiaatteista, munuaisten vajaatoiminnasta, erilaisista dialyysihoidoista ja dialyysiveriteistä.

6.3 Aineistoanalyysi

Aineistoanalyysillä voidaan tarkoittaa erilaisia prosesseja, joissa tutkija tarkastelee ja käsittelee kerättyä aineistoa. Aineistoanalyysi voi olla joko määrällistä tai laadullista. Analyysin perinteisinä työkaluina voidaan käyttää muun muassa koodaamista, teemoittelua ja tyypittelyä, millä analysoitava aineisto saadaan yksinkertaistettua tutkittavaan muotoon. Analyysi itsessään on prosessina monivaiheinen. Yleensä analyysi aloitetaan muodostamalla kokonaiskuva tutkittavasta aineistosta, jonka pohjalta aineiston sisältöä aletaan jäsentelemään ja pohtimaan pienemmissä osasissa. (Günther ym. 2021; Vuori 2021.)

Opinnäytetyöhön sisältyvän kirjallisuuskatsauksen sisällönanalyysiin käytettiin löyhästi teemoittelua. Teemoittelussa aineistosta etsitään tutkimuskysymyksen kannalta olennaiset aiheet, keskeiset kokonaisuudet ja usein esiintyvät piirteet, eli toistuvat teemat (Juhila 2021). Pääpaino tässä opinnäytetyössä ei ole kuitenkaan kirjallisuuskatsaus, vaan kirjallisuuskatsaus on tukea antava elementti toteutetulle kehittämistehtävälle.

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet kuusi tutkimusta käytiin aluksi silmäillen läpi, keskittyen tiivistelmään ja tulosten yhteenvetoon, jonka jälkeen tutkimukset luettiin ajatuksella läpi muistiinpanoja tehden. Jokaisesta tutkimuksesta pyrittiin ensin muodostamaan selkeä kokonaiskuva ennen tarkempaa perkaamista. Tutkimustaulukkoon (liite 1) tiivistettiin jokaisesta käytetystä tutkimuksesta tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet, tutkimusmenetelmät, otos tai tutkimusalue ja tulokset.

Suurin painotus oli tutkimusten tulosten tarkastelulla. Tuloksista haettiin vapaamuotoisesti vastauksia tutkimuskysymykseen mitä kaikkea hyvän ja toimivan potilasohjeen muodostamisessa tulee ottaa huomioon. Tutkimuksista kirjattiin ylös myös mahdolliset asiat, joita tulisi välttää ohjetta muodostaessa. Lisäksi huomiota kiinnitettiin yleisesti potilaiden ja hoitohenkilökunnan kokemuksiin kirjallisten ohjeiden hyödyllisyydestä ja käytettävyydestä. Myös potilaiden ja hoitohenkilökunnan negatiiviset kokemukset otettiin huomioon.

Inkeröisen (2021) tutkimuksessa käsiteltiin opinnäytetyön tuotoksen kohderyhmän eli dialyysipotilaiden osaamisen ja tietouden riittävyttä. Tämän opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on potilasohjeen kautta kasvattaa dialyysipotilaiden osallisuutta ja lisätä potilaiden tietoutta fistelin ominaisuuksista ja käytöstä. Tutkimus sisällytettiin kirjallisuuskatsaukseen aiheen osuvuuden ja tutkimuksen hyödyllisyyden vuoksi, vaikka tutkimus itsessään ei varsinaisesti vastannut tutkimuskysymykseen. Tutkimuksesta saatiin kuitenkin tietoa siitä, että potilaat kokevat kirjalliset ohjeet positiivisena ja osaamista ja pystyvyyttä lisäävänä asiana, mikä tukee opinnäytetyön tavoitetta.

6.4 Toimiva potilasohje

Grahn (2024, 41–43, 46) tarkasteli tutkielmassaan, miten päiväkirurgiseen toimenpiteeseen ja tekonivelleikkaukseen tulevat potilaat arvioivat heille annetut kirjalliset potilasohjeet. Tutkielman tuloksista kävi ilmi, että potilaat olivat tyytyväisiä heille annettujen ohjeiden informatiivisuuteen, kannustavuuteen ja ulkoasuun. Potilaiden mielestä kirjalliset ohjeet olivat selkeitä, niitä oli helppo lukea ja tietoa löytyi niistä kattavasti. Tästä huolimatta monet kokivat, ettei ohjeissa ollut riittävästi tietoa siitä, miten ongelmatilanteiden sattuessa tulisi toimia ja milloin olisi tarpeellista ottaa yhteys hoitavaan tahoon. Potilaat olivat tyytymättömiä myös siihen, että potilasohjeista puuttui hoitavan yksikön yhteystiedot kokonaan, tai että ammattilainen oli täyttänyt tyhjät kohdat puutteellisesti epäselvällä käsialalla. Potilaat toivoivat, että he saisivat kirjallisista ohjeista enemmän motivointia hoitoonsa selkeillä esimerkeillä ja tietoa, miten erilaisia ongelmatilanteita voi ennakoida.

Halme (2022) käsittelee YAMK-tutkielmassaan kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin tekijöitä, jotka muodostavat hyvän ja toimivan potilasohjeen. Tutkimuksessa nousi esiin tärkeimpinä seikkoina potilasohjeen ymmärrettävyys ja selkokieliisyys, neutraali asioiden esittämistapa, yksinkertaisuus ja lyhenteiden välttäminen. Tekstin tulisi ohjeessa olla yksinkertaista ja helppolukuista ilman turhaa rönsyilyä. Hyvä ja toimiva potilasohje on itsessään pyrittävä muodostamaan niin, että ohje etenee loogisesti, samoista asioista käytetään aina samaa termiä ja ohje sisältää tarpeelliset asiat selkeästi. Potilasohjeen on perustuttava ajankohtaiseen ja näyttöön perustuvaan tietoon.

Halmeen (2022) tutkimuksen mukaan potilaat hyötyvät havainnollistavista kuvista ja grafiikasta, selkeästä ulkoasusta ja hyvästä kontrastista taustan ja itse tekstin välillä. Selkeä graafinen ulkoasu ja havainnollistavat kuvat ovat osa ohjeen selkokieliisyyttä. Tärkeää on niin ikään se, että ohje kirjoitetaan potilaalle, ei hoitohenkilökunnalle, ja että ohje vastaa oman kohderyhmänsä tarpeita. Negatiivisten tunnereaktioiden aiheuttamista tulee välttää, sillä ne saattavat johtaa hoitokielteisyyteen, mutta potilaalle tärkeimmäksi informaatioksi mainittiin kuitenkin mahdolliset hoidon haitat ja riskit. Haitat ja riskit on siis esitettävä ohjeessa niin, ettei negatiivista miellelyhtymää synny.

Horstmanin ym. (2017) tutkimuksessa selvitettiin potilaiden kokemusta kirjalliseen potilasohjeen käytöstä kotiutuksen tukena. Kokemukset olivat pääasiassa pelkästään positiivisia. Hyvä potilasohje on tutkimuksen mukaan selkeä niin kieli- kuin ulkoasultaankin. Käytetyn kielen on oltava yksiselitteistä ja kansankielistä. Ohjeen ulkoasu on oltava selkeä. Tärkeänä koettiin muun muassa ohjeen tarpeeksi suuri, selkeä fontti, ja ohjeen järkevä johdonmukainen asettelu. Potilasohje antoi kotiutuneille potilaille turvallisuuden tunteen ja varmuutta kotona pärjäämiseen. Kirjallinen ohje toimi kotona muistin tukena, sillä kotiutustilanteessa saattaa olla haastavaa ottaa informaatiota vastaan. Ohjeen haasteina koettiin vajavaiset yhteystiedot. Ohjeeseen on tärkeää sisällyttää ajankohtaiset yhteystiedot, jotta potilas pystyy tarvittaessa ottamaan yhteyttä hoitoyksikköön.

DeSain ym. (2021) tutkimuksessa käsiteltiin potilasohjeiden yksinkertaistamista ja ymmärrettävyyden parantamista. Tutkimuksessa todettiin, että ainakin 78 % potilaista koki hankaluuksia ymmärtää saamaansa kirjallista kotiutusohjetta: kirjalliset potilasohjeet koettiin liian pitkiksi luettaviksi ja potilaat eivät sisäistäneet lukemaansa. Erityisesti hankaluuksia oli lääkitysohjeiden ymmärtämisessä ja siinä, milloin on tarpeellista ottaa uudestaan yhteys päivystykseen. Potilaille annettiin tutkimuksessa vanhan kotiutusohjeen tilalle vertailuksi yksinkertaistettu yhden sivun mittainen, selkeä ohje (SIP, Simplified Information Page). Lyhennetyt potilasohjeet avulla pystyttiin välittämään oleelliset asiat tiiviissä, helposti ymmärrettävässä muodossa. Yksinkertaistetussa ohjeessa asia esitettiin tiiviisti selkeällä kielellä. Visuaalisesti ohje printattiin selkeällä, tarpeeksi suurella fontilla, tekstikappaleet jätettiin lyhyiksi ja tekstin ympärille jätettiin valkoista tyhjää tilaa selkeyden vuoksi. Tärkeimmät avainkohdat korostettiin kuvakkein. Ohjeen pituus rajattiin yhteen sivuun. Lyhennetyt ohjeet jälkeen potilaiden ymmärrys kotiutusohjeista kasvoi huomattavasti ja tutkimuksen koko otanta hyötyi yksinkertaistetusta ohjeesta. Ohjeen yksinkertaistaminen koettiin pääosin pelkästään positiivisena asiana.

Inkeroinen ym. (2021) tutkimuksessa kartoitettiin kroonista munuaistautia sairastavien tietoa ja ymmärrystä omasta hoidostaan. Tutkimukseen osallistui 162 potilasta, jotka joko odottivat dialyysihoitojen alkua tai olivat kotidialyysissa. Tutkimuksessa korostettiin, että potilaan ymmärrys ja tietoisuus omasta

sairaudestaan on pitkälti riippuvaista hyvästä potilasohjauksesta ja -koulutuksesta. Potilasohjaus ja -koulutus koostuvat kasvotusten ohjaamisesta, kirjallisista ohjeista ja puhelimitse tapahtuvasta ohjaamisesta. Tutkimuksessa ilmeni, että 93,5 % tutkimukseen osallistuneista potilaista oli saanut kirjalliset potilasohjeet itselleen. Kirjallinen koulutusmateriaali ja potilasohjeet vaikuttivat positiivisesti potilaiden osaamisen ja pystyvyyden tunteisiin ja lisäsivät tietoisuutta heidän omasta sairaudestaan. Tutkimus kuitenkin osoitti, että dialyysipotilaiden tietoisuus omasta hoidostaan on vajavaista, ja potilaan pystyvyyttä ja osallisuutta tulisi lisätä voimaannuttavan potilasohjauksen keinoin.

Rahmanin ym. (2020) tutkimuksessa arvioitiin lievän traumaattisen aivovamman kärsineen potilaan kotiutusohjeen luettavuutta, ymmärrettävyyttä ja sisältöä. Sairaaloilta pyydettiin kopiot kirjallisista ohjeista ja ohjeet arvioitiin PEMAT-P työkalulla. Suurin osa tutkimukseen sisällytetyistä ohjeista keskittyi akuutteihin, huolta herättäviin oireisiin, eikä yksikään ohje sisältänyt aivotärähdyksen jälkihoidosta tietoa. Suurin osa tutkimuksista oli luettavissa, mutta ohjeet olivat hankalasti ymmärrettävissä ja niiden pohjalta toimiminen oli haastavaa erityisesti traumaattisen aivovamman jälkeen. Tutkimuksessa ilmeni, että potilaiden kognitiiviset taidot ja pystyvyys tulisi ottaa ohjetta muodostettaessa huomioon. Potilasohjemateriaalin tulisi olla käyttäjäystävällistä, helppolukuista ja helposti ymmärrettävää erityisesti ajatellen potilaita, joiden terveyslukutaito tai kognitiiviset taidot ovat rajoittuneet.

Tutkimusten tarkastelussa selkeimmiksi teemoiksi osoittautuivat selkeys, joka voidaan jakaa kielelliseen ja visuaaliseen selkeyteen, informatiivisuus ja saatavuus. Kielellisen selkeyden osalta löydettiin termejä kuten selkokieliisyys, yksiselitteisyys, yksinkertaisuus, helppolukuisuus ja käyttäjäystävällisyys. Hyvän ohjeen on oltava tiivis ilman turhaa rönsyilyä, johdonmukaisesti aseteltu ja loogisesti etenevä. Ohjeessa on käytettävä samoista asioista samoja termejä selkeyden vuoksi.

Visuaalista selkeyttä edistäviä asioita ovat infografiikan käyttö, selkeä ulkoasu, selkeä fontti ja lyhyet tekstikappaleet. Havainnollistavat kuvat koettiin positiivisena asiana. Tekstin ja taustan välinen kontrastiero on oltava tarpeeksi suuri, fonttikoon on oltava tarpeeksi suuri ja tekstin ympärillä on oltava selkeyden turvaksi tarpeeksi tyhjää valkoista tilaa.

Yksi tärkeistä toistuvista teemoista oli ohjeen riittävä informatiivisuus. Ohjeessa on oltava riittävästi esimerkkejä, tarpeeksi tietoa ongelmatilanteista, haitoista ja riskeistä ja tietoa miten ennakoida mahdollisia haittatapahtumia. Ohjeen tiedon on oltava ajankohtaista ja näyttöön perustuvaa. Tärkeänä koettiin ajankohtaiset yhteystiedot ja lisäksi riittävän selkeät ohjeet siitä, mihin ottaa yhteyttä ja missä tilanteissa.

Tutkimusten tuloksissa yhtenä esiin tulleena teemana oli saavutettavuus. Saavutettavuus tässä tapauksessa tarkoittaa ohjeen suuntaamista potilaille eikä hoitohenkilökunnalle, kansankielisyyttä ja lyhenteiden välttämistä. Lyhenteitä ja hoitohenkilökunnalle suunnattua kieltä on vältettävä, jotta jokainen lukija ymmärtää, mistä puhutaan. Ohje on kirjoitettava ja muodostettava niin, että myös potilaat, joilla kognitiiviset taidot ja terveyslukutaito ovat alentuneet pystyvät ymmärtämään ohjeen ja hyötymään ohjeesta. Kansankielisyydellä ja lyhenteiden välttämällä pyritään minimoimaan väärinkäsitysten riskit. Asiat ohjeessa on esitettävä neutraalisti, jotta potilaalle ei synny asiasta negatiivista mielleyhtymää. Negatiiviset mielleyhtymät saattavat provosoida hoitokielteisyyttä. Yleissävyn ohjeessa on oltava kannustava ja ohjeen on vastattava oman potilasryhmänsä tarpeita.

Potilaat kokevat kirjalliset ohjeet tärkeiksi hoitajan suullisen ohjauksen lisäksi. Kirjalliset ohjeet luovat turvallisuuden tunteen ja antavat varmuutta kotona pärjäämiseen. Ohjeet lisäävät potilaiden pystyvyyttä ja tietoa heidän sairaudestaan. Puutteena potilasohjeissa koettiin usein se, ettei ohjeessa ole tarpeeksi informaatiota ongelmatilanteiden varalle, sekä tietoa siitä miten ongelmatilanteita voi mahdollisesti ennakoida. Hoitavan yksikön ajankohtaiset yhteystiedot sekä tieto siitä, milloin on syytä soittaa hoitavaan yksikköön, koettiin ohjeessa tärkeiksi lisäyksiksi.

Hyvärisen (2005) katsauksessa hyvästä potilasohjeesta löytyy monia samoja seikkoja, joita kirjallisuuskatsauksen tuloksistakin löydettiin. Hyvärisen (2005) mukaan hyvä potilasohje on kirjoitettu kieliopillisesti oikein, se on tekstiltään ymmärrettävää ja ulkoasultaan huoliteltu. Yksi tärkeimmistä asioista ohjeessa on se, että missä järjestyksessä asiat esitetään. Potilasohjeen juonirakenne

riippuu ohjeen tyypistä, mutta useimmiten asiat on hyvä esittää tärkeysjärjestyksessä. Annetut ohjeet tulee myös perustella hyvin, koska pelkkä ohjeistus sellaisenaan ei ole riittävä. Ohje toimii paremmin, kun potilaalle perustellaan mitä hyötyä hän itse saa, kun noudattaa ohjeita. Kappaleet tulee rakentaa niin, että siinä on vain ne asiat mitkä kuuluvat yhteen ja virkkeiden tulee olla sopivan pituisia. Liian pitkät tai liian lyhyet virkkeet ovat lukijalle raskasta luettavaa.

Tärkein asia tulee pääotsikosta esille ja sen avulla kerrotaan mistä potilasohjeessa on kyse. Väliotsikot helpottavat lukijaa hahmottamaan tekstiä ja löytämään siitä halutun kohdan helposti. Väliotsikkoon voi sisällyttää myös kysymyksen tai toteamuksen. Potilasohje tulisi olla kirjoitettuna yleiskielellä ja vierasperäisiä sanoja olisi hyvä välttää, jotta lukija ei ymmärrä niitä väärin. (Hyvärinen 2005.)

Hoitoalan ammattilaiset ovat sitä mieltä, että kirjallisen potilasohjeen tulee olla mahdollisimman selkeä. Usein kuitenkin yhdessä ohjeessa on liian paljon tietoa, jolloin potilas voi tulkita ohjeen omalla tavallaan. Kirjallinen potilasohje ei saisi olla liian perusteellinen, koska se voi hämmentää potilasta. Hoitoalan ammattilaisten pitäisi informoida hoidosta siten, että muutkin ihmiset ymmärtävät mistä puhutaan. Tästä syystä olisi hyvä, että maallikot antaisivat mielipiteensä kirjallisista potilasohjeista ennen niiden julkaisua, koska he huomaavat yleensä parhaiten mitä tarkennuksia ohjeisiin pitäisi tehdä. (Järvi & Nummi 2012.)

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

7.1 Opinnäytetyön aikataulu

Alkuvuodesta 2023 opinnäytetyön suunnitteleminen aloitettiin. Opinnäytetyön aiheita pohdittiin ja pyöriteltiin kevään ajan, mutta lopulta kiinnostuksen kohteeksi valikoitui munuaispotilaat ja dialyysihoito. Aiheen valintaa helpotti opinnäytetyön tekijöiden omakohtainen kokemus dialyysipotilaiden hoidosta, kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavien hoidosta ja AKI-potilaiden hoidosta yliopistosairaaloiden elinsiirto-osastolla, tehohoito-osastolla ja sisätauti-osastolla. Alusta alkaen tiedettiin, että opinnäytetyöhön halutaan myös sisäl-

lyttää konkreettinen tuotos, josta olisi hyötyä niin potilaille kuin terveydenhuollon ammattilaisillekin. Lopulta aiheeksi valikoitui dialyysipotilaan osallistaminen hoitoon ja tavoitteeksi muodostui kirjallisen potilasohjeen tuottaminen Kymenlaakson hyvinvointialueelle.

Lokakuussa 2023 opinnäytetyön ohjaava opettaja hyväksyi opinnäytetyöaiheen. Toteuttamismenetelmäksi valikoitui kehittämistehtävä, jota tukemassa on kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyön tilaajana oli Kymenlaakson hyvinvointialue ja Kymenlaakson keskussairaalan dialyysiyksikkö. Työelämäedustajan kanssa keskustellessa ilmeni, että dialyysiyksikössä olisi tarvetta suunnittelemllemme potilasohjeelle. Opinnäytetyön suunnitelmavaihe päätettiin aloittamaan ja keväällä 2024 opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoittaminen aloitettiin. Toukokuussa 2024 pidettiin opinnäytetyön idea- ja suunnitelmavaiheen seminaari.

Kesän aikana teoriapohja viimeisteltiin ja alkusyksystä työ palautettiin toteutusvaiheen tarkastusta varten. Samalla työ lähetettiin kielentarkastukseen ja yhteistyötaholle tarkastukseen. Työn asiavirheet ja kirjoitusasu korjattiin kielentarkastuksen ja yhteistyöyksiköstä saatujen ehdotusten pohjalta. Syksyn aikana itse potilasohjeen ensimmäinen vedos kirjoitettiin puhtaaksi ja se lähetettiin yhteistyötaholle tarkastettavaksi. Ohjeeseen tehtiin palautteeseen perustuneet muutokset ja korjattu ohje lähetettiin uudestaan yhteistyötaholle. Opinnäytetyön valmistuminen ajoitettiin jo aloitusvaiheessa loppuvuoteen 2024, ja aikataulussa pysyttiin hyvin koko opinnäytetyöprosessin ajan.

7.2 Potilasohjeen muodostaminen

Opinnäytetyön tekemisen aikana tehtiin tutustumiskäynti Kymenlaakson keskussairaalan dialyysiyksikköön, joka toimii opinnäytetyön yhteistyötahona. Dialyysiyksikössä toteutetaan dialyysihoitoja kuutena päivänä viikossa kahdessa eri vuorossa. Yksikössä potilaat käyvät dialyysissä joka toinen päivä joko kotoa tai sairaalan osastoilta, ja yksikkö tukee myös teho-osaston toimintaa auttamalla keinomunuaishoidon toteuttamisessa tarvittaessa. Yksikössä dialyysissä käyvillä potilailla suurimmalle osalle on rakennettu fisteli ja osalla on grafti. Tarvittaessa potilaalle asetetaan väliaikainen dialyysikatetri, esimerkiksi akuutissa dialyysitarpeessa, tai väliaikaisesti kun odotetaan, että potilaan dialyysifisteli on leikkauksen jälkeen käyttövalmis.

Yksikössä toteutetaan muun hoitotyön ohella ohjausta kotidialyysiin. Kotidialyysiin pyrkivien potilaiden kohdalla arvioidaan heidän pystyvyyttään ja resursseja kotidialyysin toteuttamiseen. Heille ohjataan oikea fistelin pistotekniikka, aseptinen toiminta, dialyysikoneen käyttö, toimintatavat vikatilanteissa ja fistelin hoito ja fistelin toiminnan seuranta kotona. Yksiköstä käsin voidaan seurata myös potilaan peruslabroja. Asetetusta dialyysikatetrasta on mahdollista ottaa verikokeet ennen dialyysihoidon aloittamista.

Tutustumiskäynnillä seurattiin arkipäivänä aamuvuoron ajan opetussairaanhoidajan toimintaa osastolla. Aamuvuoroon kuului viiden dialyysin aloittaminen ja lopettaminen. Opetusta ja ohjausta saatiin fistelin pistotekniikasta, graftin pistotekniikasta, dialyysikoneen käytöstä ja potilaan voinnin seurannasta dialyysin aikana. Käynnillä päästiin myös seuraamaan kotidialyysipotilaan ohjausprosessia kotidialyysia varten.

Tutustumiskäynnin yhteydessä saatiin osastolta käytössä olevat hemodialyysipotilasohjeet, jotta opinnäytetyöstä syntyvää tuotosta voitiin lopulta peilata näihin edeltäviin ohjeisiin. Lisäksi käynnillä tutustuttiin yksikön työntekijän perehdytyskansioon ja munuaispotilaan hoito-ohjeeseen.

Opinnäytetyöhön koottiin kattava teoreettinen viitekehys munuaisten toiminnasta, munuaispotilaan hoidosta, erilaisista munuaiskorvaushoidoista, dialyysiveritien rakentamisesta ja dialyysiveritien hoidosta. Teoreettisen viitekehysten avulla pystyttiin paremmin ymmärtämään munuaispotilaan hoitopolkua. Peruste laajalle teoreettiselle viitekehykselle on halu ymmärtää riittävän laajasti munuaisten toimintaa, erilaisia munuaissairauksia ja niiden hoitomuotoja, jotta potilasohjetta muodostaessa pohjalla on riittävästi tietoa munuaispotilaan hoidosta, dialyysihoidoista ja toimivan veritien tärkeydestä. Riittävä tietomäärä ja aihealueen tunteminen lisää ohjeen luotettavuutta.

Uuteen potilasohjeeseen sisällytettiin tietoa munuaiskorvaushoidosta ja sen toteuttamisesta, fistelin päivittäisestä hoidosta ja seurannasta ja mahdollisista ongelmatilanteista ja miten ongelmatilanteissa toimitaan. Tärkeänä pidettiin ajankohtaisten yhteystietojen sisällyttämistä ohjeeseen. Uusi ohje koottiin dia-

lyysiyksikön vanhoista potilasohjeista ja uudesta tiedosta, jota oli kerätty opinnäytetyön teoreettisen viitekehykseen. Vanhojen potilasohjeiden tietoja verrattiin teoreettisen viitekehyksen materiaaliin, jotta varmistuttiin tiedon ajantasaisuudesta.

Teoreettiseen viitekehykseen koottiin tietoa myös potilasohjauksesta, osallisuuden käsitteistä ja omahoidosta, sillä kehittämistehtävän tavoitteena on kasvattaa potilaan osallisuutta ja lisätä tietoisuutta potilasohjeen avulla. Tiedon hakemisella haettiin pohja opinnäytetyön tavoitteelle, että potilasohjeet ja potilaan osallistaminen hoitoon parantavat myös potilasturvallisuutta. Haetun teorian tiedon perusteella potilaan osallistaminen hoitoon, omahoitoon kannustaminen ja vastuun anto, informointi ja yksilöllinen omahoidon ohjaus parantavat hoitoon sitoutumista, potilasturvallisuutta ja jopa potilaan elämänlaatua.

Uudessa ohjeessa tavoitteena oli tehdä ohjeesta riittävän informatiivinen, jotta potilas pystyy toimimaan ohjeen tuella kotioloissa. Ohjeella halutaan informoida potilasta, kuinka fisteli pidetään toimintakuntoisena ja mitä toimenpiteitä fistelin kunnossapito vaatii potilaalta. Ohjeessa on kerrottu fistelin ja graftin rakentamisesta, fistelileikkauksen jälkihoidosta, pistohaavojen hoidosta dialyysin jälkeen ja fistelin ja graftin päivittäisestä hoidosta. Lääketieteelliset termit on selitetty auki teoriatietoon perustuen. Ohjeen tiedot perustuvat yhdistellen opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen ja dialyysiyksikön vanhoihin potilasohjeisiin.

Myös mahdollisista ongelmatilanteista kerrottiin ohjeessa avoimesti. Ohjeessa kerrotaan mistä ongelmatilanteet johtuvat, millä toiminnalla ongelmat voidaan mahdollisesti välttää ja mihin ottaa tahoon ottaa tarvittaessa yhteys. Vanhoissa ohjeissa ongelmatilanteita ei ollut selitetty auki. Annetut toimintaohjeet pyrittiin perustelemaan tarpeeksi kattavasti, jotta potilas tietää miten hän hyötyy ohjeen noudattamisesta. Toimintaohjeet ongelmatilanteissa ja perustelut pohjattiin teoreettiseen viitekehykseen. Ajatuksena ongelmatilanteiden avaamisella ei niinkään ole pelotella potilasta, vaan antaa potilaalle avoimesti tietoa. Toimintaa rajoittavat ohjeistukset on myös perusteltu kertomalla mahdollisista riskeistä, jotta potilas paremmin ymmärtää rajoitusten syyt ja seuraukset ja voi tehdä omat päätöksensä perustellusti.

Teoreettista viitekehystä kootessa löydettiin uutta tietoa fistelin kanssa elämisestä, jota ei vanhoissa yhteistyötahon potilasohjeissa ollut. Uusina asioina ohjeeseen lisättiin ohjeistus fistelikäden nostorajoituksesta, liikuntarajoituksesta, nukkumisesta käden päällä, ihon raapimisesta ja pistokohtien rupiin koskemisesta.

Kirjallisuuskatsauksesta saatiin käytännön keinot hyvän ja toimivan ohjeen muodostamiseen. Ohjeen rakenne, kielellinen ja visuaalinen ilmaisu pyrittiin pohjaamaan kirjallisuuskatsauksesta saatuihin tuloksiin. Ohjetta muutettiin rakenteeltaan aiempaa selkeämmäksi ja loogisemmaksi selkeiden väliotsikoiden avulla. Ohjeen eteneminen pyrittiin pitämään loogisena. Ohje aloitettiin Yleistä-otsikolla, jossa määriteltiin termit fisteli ja grafti. Seuraavat väliotsikot asetettiin järjestykseen Fistelileikkauksen jälkeen, Dialyysin jälkeen, Fistelin ja graftin hoito, Ongelmatilanteita ja Yhteystiedot. Fistelin hoito-ohjeet ja ongelmatilanteet listattiin selkeyden vuoksi ranskalaisin viivoin allekkain. Svirri-termi määriteltiin Fistelin ja graftin hoito -otsikon alla.

Tekstissä lauserakenteet pyrittiin pitämään riittävän yksinkertaisina ja virkkeiden pituus pyrittiin pitämään tarpeeksi lyhyenä. Teksti on kirjoitettu asiatyylillä mahdollisimman selkokielisesti ja yksiselitteisesti. Tarvittavat lääketieteelliset termit, kuten AV-fisteli, grafti ja svirri, on selitetty auki. Lyhenteitä ohjeessa ei ole käytetty. Tekstin sävy on pyritty pitämään neutraalina ja asiallisena.

Visuaalisesti ohjeesta pyrittiin tekemään kirjallisuuskatsauksen tuloksiin perustuen selkeä ja helppolukuinen. Teksti on mustaa valkoisella pohjalla ja fontti on selkeä. Kappaleiden ympärillä on riittävästi valkoista tilaa lukemista helpottamaan. Tärkeät sanat ja lauseet on lihavoitu selkeyden ja huomion kiinnittämisen takia. Lopullisesta ohjeesta yhteystietoineen tuli noin 1,5 sivun mittainen. Yhteystietoihin sisällytettiin dialyysiyksikön aukioloajat ja puhelinnumero ja päivystysavun puhelinnumero, joista myös puhelinnumerot lihavoitiin selkeyden vuoksi.

7.3 Työelämän konsultaatio

Yhteistyötaho pidettiin opinnäytetyön kulusta ajan tasalla prosessin ajan sähköpostin välityksellä. Teoriapohjan valmistuttua alkusyksystä 2024 opinnäytetyö annettiin yhteistyötahon edustajalle luettavaksi. Työelämäkonsultaatiolla haettiin mahdollisia parannusehdotuksia ja korjauksia asiavirheisiin. Saadun palautteen perusteella tekstissä käytetty sana *siirre* vaihdettiin *graftiin*, jolla tarkoitetaan keinotekoisesta materiaalista ihon alle rakennettua dialyysiveritietä, joka toimii samalla periaatteella kuin omasta suonesta rakennettu fisteli. Yleisesti puhuttaessa siirteestä tarkoitetaan munuaissiirrettä, jolloin selkeyden vuoksi oli parempi vaihtaa dialyysiveritiestä puhuttaessa sana graftiin. Lisäksi termi veritiekirurgi vaihdettiin verisuonikirurgiin.

Potilasohjeen ensimmäinen vedos annettiin dialyysiyksikölle arvioitavaksi ja potilasohjetta muokattiin palautteen mukaan. Ohjeeseen lisättiin tieto, että dialyysikatetri voi olla väliaikainen tai pitkäaikainen. Fistelileikkauksen jälkeisiin haavanhoito-ohjeisiin tarkennettiin, että haavan saa kastella suihkussa käydessä. Fistelin vuodon tyrehtyttämishojeisiin lisättiin, että tyrehtyttämiseen apuna voi käyttää kylmäpussia. Korjausten jälkeen ohje lähetettiin takaisin dialyysiyksikölle hyväksyttäväksi. Ennen käyttöönottoa ohjeen tarkastaa ja hyväksyy myös lääkäri. Ohje jää Kymenlaakson hyvinvointialueen käyttöön ja on tarkoitettu hoitosuhteessa oleville potilaille ja hyvinvointialueen hoitajien käyttöön, joten valmista ohjetta ei opinnäytetyöhön liitetä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli muodostaa toimiva potilasohje hyvinvointialueen käyttöön, ja kirjallisuuskatsauksen tutkimusongelmana oli mitä kaikkea hyvän ja toimivan potilasohjeen muodostamisessa tulee ottaa huomioon. Kirjallisuuskatsauksen tutkimusongelmaan koottiin kattava vastaus, jota pystyttiin tehokkaasti hyödyntämään ohjeen muodostamisessa. Itse ohje pohjattiin hankittuun teorial tietoon. Ohje valmistui aikataulussa ja yhteistyötaholta saatiin ensimmäisen tarkastuksen jälkeen hyvää palautetta ohjeen selkeydestä, sujuvuudesta ja helppolukuisuudesta. Verraten saatua palautetta ja kirjallisuuskatsauksen tuloksia (selkeä, helppolukuinen, sujuva), voidaan perustellen todeta kehittämistehtävän tarkoituksen täyttyneen.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kasvattaa ohjeen avulla dialyysipotilaiden osallisuutta heidän omassa hoidossaan, lisätä heidän tietouttaan fistelin ominaisuuksista, sekä parantaa potilasturvallisuutta tietoisuuden lisäämisen kautta. Teoriassa tavoitteisiin päästiin. Potilasohje on muodostettu niin, että se palvelee dialyysipotilaiden tarpeita ja antaa tarpeeksi tietoa omahoidon onnistumiseen. Potilaiden tietoisuutta fistelin ominaisuuksista ja hoidosta pystyy ohjeen avulla lisäämään, ja teoriaan perustuen tietoisuuden lisääminen parantaa myös potilasturvallisuutta. Omahoidon tukeminen ja tietoisuuden kasvattaminen lisää potilaan osallisuutta ja pystyvyyden tunteita.

Käytännössä potilasturvallisuuden parantumista ei tässä opinnäytetyössä kuitenkaan pystytty osoittamaan. Opinnäytetyötä aloitettaessa suunnitelmana oli antaa potilasohje testikäyttöön dialyysiyksikköön ja tarkasteltavaksi asiakasraadille, jolloin ohjeeseen olisi saatu potilaslähtöisempi näkökulma ja vaikutuksia potilasturvallisuuteen olisi voitu alustavasti kartoittaa. Jatkotutkimusehdotuksena tulisi potilasohjetta mahdollisesti systemaattisesti testata potilaskäytössä, jotta saataisiin näyttöä potilasohjeen vaikutuksista dialyysipotilaiden osallisuuden kokemuksiin ja potilasturvallisuuteen.

8 POHDINTA

8.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry on laatinut opinnäytetyöprosessin eettiset suositukset vuonna 2018. Eettisten suositusten lähtökohtana ovat kansalliset tutkimuseettiset periaatteet, linjaukset ja lainsäädäntö. Arene ry:n eettisillä suosituksilla pyritään kehittämään hyvän tieteellisen käytännön toteutumista opinnäytetöissä, estää tieteellisiä epärehellisyyksiä ja parantaa laatua opinnäytetöissä. (Ammattikorkeakoulujen... 2020.) Tekijällä itsellään on vastuu hyvien tieteellisten käytäntöjen toteutumisesta työssään. Luotettavuus, vastuullisuus, rehellisyys ja arvostus kuuluvat näiden käytäntöjen periaatteisiin. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2024.) Tässä opinnäytetyössä on perehdytty kattavasti sen aiheeseen ja solmittu opinnäytetyösopimus. Tekijänoikeuslakia on noudatettu ja huolehdittu tarkasti siitä, että lähteet on merkitty asianmukaisesti ja opinnäytetyössä käytettyihin aineistoihin on viitattu oikein. Opinnäytetyö on aloitettu hyvissä ajoin ja sitä on tehty huolellisesti yhteistyössä alusta asti.

Kollegiaalisuus kuuluu hoitotyön eettiseen perustaan. Se vahvistaa ammatillisen työskentelyn toteutumista, tukee osaamista ja pyrkii saavuttamaan yhteisen tavoitteen. (Sairaanhoitajien kollegiaalisuusohjeet 2014.) Opinnäytetyöprosessin aikana kollegiaalisuus on näkynyt niin, että molemmat ovat panostaneet työhön, tehneet oman osansa ja toisen tekemää työtä on arvostettu. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että opinnäytetyön tietoperusta on rakennettu luotettavista tietolähteistä. Näin potilasohjeeseen on saatu sisällytettyä ajan tasalla ja paikkaansa pitävää tietoa, jolloin potilas hyötyy siitä parhaiten.

Opinnäytetyön eettisiksi haasteiksi luokiteltiin muun muassa ohjeen saavutettavuus. Saavutettavuuden kannalta haasteita tuottaa ohjeen kieli: ohje on suomeksi, eikä vieraskielisille ole samaa ohjetta omalla kielellään. Tämä saattaa tuottaa haasteita potilaan kotiutusohjauksessa, eikä potilas välttämättä ymmärrä suomenkielistä ohjetta kotona. Potilas voi itsenäisesti hyödyntää internetin käännöspalveluita ja puhelimen käännössovelluksia ohjeen kääntämiseen, mutta tällöin on riski, että ohjeen merkitys muuttuu käännöksen yhteydessä. Ohje olisi hyvä kääntää ainakin englanniksi virallisen käännöstahon ja kielentarkastuksen kautta, jotta voidaan varmistua, että ohjeen merkitys ja asiasisältö pysyy samana.

Potilasohjauksessa on tärkeä muistaa, että potilasohje on sinänsä toissijainen ja hoitajan toteuttama suullinen ohjaus mahdollisesti kasvotusten on pääosassa hoitoon sitouttamisessa, omahoidon tuessa ja potilasturvallisuuden varmistamisessa. Kirjallinen potilasohje toimii muistin tukena potilaille, eikä ole tarkoitus olla ainoa osa potilasohjausta. Hoitajille potilasohje toimii työkaluna kotiutustilanteessa. Ohje on hyvä käydä ainakin kerran kasvotusten potilaan kanssa läpi.

Opinnäytetyön tekijöillä on ollut opinnäytetyötä muodostaessa ja tutkimuksia etsiessä taustalla omakohtaiset myönteiset kokemukset kirjallisten potilasohjeiden käytöstä. Kumpikin opinnäytetyön tekijöistä kokee kirjalliset potilasohjeet pääosin positiivisena, toimintaa helpottavana ja potilasta auttavana asiana. Näin ollen tutkimusten sisällönanalyyseissa on osittain ollut taustalla niin sanottu vahvistusharha, jossa tutkijoiden ennakkonäkemyksiä on kallistuttu

tukemaan samankaltaisilla tuloksilla: tässä tapauksessa tuloksilla, joissa puhutaan potilasohjeista positiiviseen sävyyn.

Tutkijoiden vahvistusharhaa pyrittiin purkamaan sisällyttämällä tutkimuksista myös mahdolliset negatiiviset kokemukset ohjeista, esimerkiksi potilaiden kokemukset ohjeiden riittämättömyydestä tai epäselvyydestä. Tästä saatiin myös tietoa niistä asioista, joita välttää potilasohjetta muodostettaessa. Tutkimuksista myös ilmeni, ettei esimerkiksi pelkkä kirjallinen potilasohje ole riittävä potilaalle, vaan hyvässä potilasohjauksessa vaaditaan myös hoitajan läsnäolo ja suullinen ohjaus.

Ohjetta muodostaessa pyrittiin varmistamaan potilaslähtöinen ja potilasturvallinen näkökulma. Ohje annettiin yhteistyöyksikön hoitajille arvioitavaksi, jonka kautta saatiin palautetta ohjeen käytettävyydestä, tiedon ajankohtaisuudesta ja ohjeen selkeydestä. Yhteistyötahon hoitajat ottavat ohjeet testikäyttöön asiakkaiden kanssa ja tekevät tahollaan ohjeeseen muutoksia ja parannuksia tarvittaessa.

Tutkimuksen luotettavuudella tarkoitetaan saatujen tulosten tarkkuutta. Tällä tarkoitetaan sitä, jos mittaus tehdään toisen kerran eri tutkijan toimesta, niin saadaan samat tulokset, kuin edellisellä kerralla. On huomioitava, että tutkimuksesta saatuja tuloksia ei tule yleistää eri aikaan tai paikkaan, esimerkiksi eri yhteiskuntaan. Mittarin kokonaisluotettavuus muodostuu luotettavuuden lisäksi pätevyydestä. Erilaiset satunnaisvirheet voivat vähentää tutkimuksen luotettavuutta, mutta oleellisinta on, että tutkija tuo esille oman näkemyksensä tutkimuksessa esiintyvistä virheistä. (Vilka 2021, 362–363.)

Luotettavuutta tulee arvioida tutkimus- ja kehittämistyön koko prosessin aikana. Arviointi koskee myös työn johdonmukaisuutta ja systemaattisuutta. Olennaista luotettavuuden osalta on se, että kehittämistyön alkuvaiheessa on jo selvitetty, miten tietoa hankitaan, käsitellään ja mitä tulkintoja siitä tehdään. Tärkeää on myös se, että kehittämistyön tehtävä on määritelty jo opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa. (Hyväri & Vuokila-Oikkonen 2016.)

Luotettavuutta opinnäytetyöhön luo se, että tieto potilasohjeen muodostamiseen on koottu tutkittuun tietoon perustuvista ajankohtaisista, luotettavista ja

vertaisarvioiduista lähteistä ja ammattikirjallisuudesta. Lähteitä on tarkasteltu kriittisesti arvioimalla lähteiden puolueettomuutta, kaupallisuutta ja julkaisijan luotettavuutta. Lähdesynteisiin on pyritty ja vanhempia lähteitä on tuettu tarvittaessa uudemmillä. Lähteinä on käytetty laajalti vieraskielisiä lähteitä suomenkielisten lähteiden lisäksi. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää myös se, että tekijöitä on ollut kaksi. Yhteistyötaho toi ohjeen muodostamiseen oman ammattitaitonsa ja tietonsa dialyysipotilaan hoidosta, ja on tarkastanut opinnäytetyön teoriapohjan tekstin ja valmiin potilasohjeen asiavirheiden varalta. Ohje on käynyt myös lääkärin tarkastuksen ja hyväksynnän läpi ennen käyttöä, mikä lisää itse ohjeen luotettavuutta.

Tutustumiskäynnillä dialyysiyksikössä opetushoitaja kertoi paljon dialyysihoidoista, fistelin käytöstä ja hoidosta ja mahdollisista fistelikomplikaatioista. Lisäksi perehdyttiin yksikön koulutuskansioon ja dialyysipotilaan hoito-oppaaseen. Hoitajan opettamat asiat, perehdytyskansion sisältö ja hoito-oppaan sisältö korreloivat sen tiedon kanssa, mitä opinnäytetyöhön on oppikirjoista ja internetlähteistä kerätty. Näin ollen voidaan päätellä, että työhön haettu tieto on luotettavaa, ajankohtaista ja hyvinvointialueen standardien mukaista ja voidaan perustellen olettaa, että opinnäytetyö ja valmistunut ohje on luotettava.

8.2 Tuotoksen hyödynnettävyys

Valmista potilasohjetta on mahdollista hyödyntää esimerkiksi potilaan ohjauksessa fistelileikkauksen jälkeen, uusien hemodialyysipotilaiden valmistelussa polikliinisesti ennen fistelin muodostamista, ja hemodialyysipotilaiden ja potilaiden omaisten muistin tukena kotona. Myös hoitajat pystyvät käyttämään ohjetta muistin tukena ja työkaluna potilasohjauksessa.

Laadukkaasti muodostettu ohje on mahdollista pitää käytössä pitkäänkin, mikäli ajankohtainen tieto ei oleellisesti muutu eikä ohjeistukseen tule muutoksia. Ohjeen tiedon ajankohtaisuus tulee tarkastaa säännöllisin väliajoin ja ohjetta päivitettävä tarvittaessa, mikäli hoito-ohjeistus muuttuu tai esimerkiksi potilailta tulee kehitysehdotuksia ohjeen sisältöön. Jatkokehitysehdotuksena ohje olisi hyvä kääntää vähintään englanniksi virallisen kääntäjätahon avulla, jotta myös vieraskieliset potilaat saavat ohjeen käyttöönsä tarvittaessa ja pystyvät hyötymään siitä.

LÄHTEET

Airaksinen, J. 2021. SGLT2:n estäjät - enemmän kuin diabeteslääke. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 2, 181–186. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo16028> [viitattu 20.8.2024].

Ala-Mello, S., Koskimies, O. & Kääriäinen, H. 1995. Nefronoftiisi – perinnöllinen etenevä munuaissairaus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 13, 1222–. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo50291> [viitattu 21.5.2024].

Alanen, P., Hakio, N. & Koskela, T. 2022. Tehohoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro.

Alportin syndrooma (Orphanet). 2019. Kustannus Oy Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/orp01594> [viitattu 21.5.2024].

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. 2020. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382> [viitattu 15.10.2024].

Andreoli, M. & Totoli, C. 2020. Peritoneal Dialysis. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.37> [viitattu 15.7.2024].

Barmore, W., Azad, F. & Stone, W. 2023. Physiology, Urea Cycle. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 8.5.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513323/> [viitattu 18.11.2024].

Bowman's capsule. 2022. Cleveland Clinic. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://my.clevelandclinic.org/health/body/22964-bowmans-capsule> [viitattu 2.9.2024].

Crane, J. 2023. Living with a fistula for dialysis. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kidney.org.uk/living-with-a-fistula-for-dialysis> [viitattu 21.8.2024].

DeSai, C., Janowiak, K., Secheli, B., Phelps, E., McDonald, S., Reed, G. & Blomkalns, A. 2021. Empowering patients: simplifying discharge instructions. *BMJ Open Quality* 3. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-001419> [viitattu 21.8.2024].

Diabeteksen munuaistauti. 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Nefrologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50060> [viitattu 27.3.2024].

Dialyysifistelin (AV-fisteli) kanssa eläminen s.a. Turun yliopistollinen keskussairaala. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://hoito-ohjeet.fi/sv/Ohjepankki/VSSHP/Dialyysifistelin%20%28AV-fisteli%29%20kanssa%20elaminen.pdf> [viitattu 16.8.2024].

Dutt, M., Wehrle, C. & Jialal, I. 2023. Physiology, Adrenal Gland. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 1.5.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537260/> [viitattu 20.10.2024].

Eerola, H. 2021. Albumiinin ja kreatiniinin suhde, aamu- tai yövirtsasta (nU-AlbKrea). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/snk03196> [viitattu 21.5.2024].

Falkson, S. & Bordoni, B. 2023. Anatomy, Abdomen and Pelvis: Bowman Capsule. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 7.8.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554474/> [viitattu 21.7.2024].

Fathima, N., Kashif, T., Janapala, R., Jayaraj., J. & Qaseem, A. 2019. Single-best Choice Between Intermittent Versus Continuous Renal Replacement Therapy: A Review. *Cureus* 9. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.7759%2Fcureus.5558> [viitattu 20.8.2024].

Fountain, J., Kaur, J. & Lappin, S. 2023. Physiology, Renin Angiotensin System. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 12.3.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470410/> [viitattu 10.11.2024].

Gedney, N. 2022. Arteriovenous Fistula or Dialysis Catheter: A Patient's Perspective. *Kidney360* 3, 1109–1110. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.34067/KID.0001462022> [viitattu 21.8.2024].

Gibney, N. 2016. Continous renal replacement therapy and intermittent hemodialysis in acute kidney injury: equivalent or complementary? *Journal of Thoracic Disease* 9, 2397–2399. Verkkolehti. Saatavissa: <https://jtd.amegroups.org/article/view/9206/> [viitattu 18.8.2024].

Gitelmanin syndrooma (Orphanet). 2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/orp01577> [viitattu 21.5.2024].

Grahn, K. 2014. Asiakas arvioijana terveydenhuollossa: potilaiden arvioinnit kirjallisista potilasohjeista. Jyväskylän Yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/44516/URN:NBN:fi:juu-201410313152.pdf> [viitattu 1.3.2024].

Günther, K., Hasanen, K. & Juhila, K. 2021. Johdanto: Analyysi ja tulkinta. Teoksessa Vuori, J. (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/analyysi-ja-tulkinta/> [viitattu 12.11.2024].

Haemodialysis access with an arteriovenous fistula. 2024. Kidney Care UK. WWW-dokumentti. Päivitetty 3.6.2024. Saatavissa: <https://kidneycareuk.org/kidney-disease-information/treatments/vascular-access-for-dialysis/haemodialysis-access-with-an-arteriovenous-fistula/> [viitattu 20.8.2024].

Halme, J. 2022. Millainen on näyttöön perustuva ja käytettävyydeltään hyvä potilasohje hoitotyössä? Potilasohjeen laatiminen plastiikkakirurgian osastolle

41–42. Savonia-ammattikorkeakoulu. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala. Ylempi amk -opinnäyte. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202202242845> [viitattu 28.5.2024].

Hemodialysis. 2022. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.11.2022. Saatavissa: <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/24472-hemodialysis#procedure-details> [viitattu 20.8.2024].

Hemodialysis Access. 2015. National Kidney Foundation. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kidney.org/kidney-topics/hemodialysis-access> [viitattu 20.11.2024].

Hemodialyysiveritien hoito. 2021. Infektiosairauksien klinikka. Helsingin ja Uudenmaan hyvinvointilaitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hus.fi/sites/default/files/2022-01/Hemodialyysiveritien%20hoito.pdf> [viitattu 12.11.2024].

Hietanen, P. & Liira, H. 2019. Potilaan osallistaminen etenee, mutta hitaasti. *Suomen lääkäri* 1–2, 7. Verkkolehti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/eb2d7cde-70ee-48f8-8dae-7ee663e22055/content> [viitattu 6.3.2024].

Holmström, P., Korhonen, L., Kuusisto, M., Lätti, A., Rintamäki, R. & Tauriainen, M. 2022. Sisätaudit. 8. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Honkanen, E. & Albäck, A. 2002. Dialyysin veritiet. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 10, 1003–1013. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo92955> [viitattu 26.5.2024].

Horstman, M., Mills, W., Herman, L., Cai, C., Shelton, G., Qdaiset, T., Berger, D. & Naik, A. 2017. Patient experience with discharge instructions in postdischarge recovery: a qualitative study. *BMJ Open* 2. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014842> [viitattu 20.8.2024].

How to check your fistula and advice on needling. 2024. WWW-dokumentti. Päivitetty 3.6.2024. Saatavissa: <https://kidneycareuk.org/kidney-disease-information/treatments/vascular-access-for-dialysis/how-to-check-your-fistula-and-advice-on-needling/> [viitattu 20.8.2024].

Huovinen, A., Hynynen, M.-A., Karhema, A., Koponen, L. & Mäkeläinen T. 2023. Kliininen Hoitotyö. 11. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro. E-kirja. Saatavissa: <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/9789526367804> [viitattu 12.5.2024].

HUS Laatu ja potilasturvallisuus -yksikkö. 2023. HUS-yhtymän laatu ja potilasturvallisuus: Raportti 2022 – Suunnitelma 2023. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hus.fi/sites/default/files/2023-03/Laatu-%20ja%20potilasturvallisuusuunnitelma%202023%20ja%20raportti%202022.pdf> [viitattu: 15.8.2024].

Hussan, A., Hasan, I., El-Hayani, R. & Zahra, M. 2024. Simultaneous, Dual Continuous Venovenous Haemodiafiltration as Salvage Therapy for Severe

Sodium Valproate Intoxication. *Case reports in Critical Care* 1. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1155/2024/2712480> [viitattu 6.6.2024].

Hyvä tieteellinen käytäntö. 2024. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). WWW-dokumentti. Päivitetty 22.4.2024. Saatavissa: <https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk> [viitattu 20.10.2024].

Hyväri, S. & Vuokila-Oikkonen, P. 2016. Osallistavan ja tutkivan kehittämistyön opas 2.0. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.11.2024. Saatavissa: <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760642> [viitattu 15.11.2024]

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 16, 1769–1773. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167> [viitattu 11.5.2024].

Inkeroinen, S., Koskinen, J., Karlsson, M., Kilpi, T., Leino-Kilpi, H., Puukka, P., Taponen, R., Tuominen, R. & Virtanen, H. 2021. Sufficiency of Knowledge Processed in Patient Education in Dialysis Care. *Patient Preference and Adherence* 15, 1165–1175. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.2147/PPA.S304530> [viitattu 21.8.2024].

Isola, A., Kaartinen, H., Leemann, L., Lääperi, R., Scheider, T., Valtari, S. & Keto-Tokoi, A. 2017. Mitä osallisuus on: osallisuuden viitekehystä rakentamassa. Terveiden- ja hyvinvoinnin laitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-917-0> [viitattu 6.3.2024].

Jalanko, H. & Holmberg, C. 1998. Munuaisten toiminta 2: Tubulus ja kokoojaputki. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 2, 153. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo80036> [viitattu 20.8.2024].

Jalanko, H. 1998. Munuaisen toiminta 1: Glomerulus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 1, 65. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo80016> [viitattu 12.4.2024].

Juhila, K. 2021. Teemoittelu. Teoksessa Vuori, J. (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/> [viitattu 14.11.2024].

Järvi, U. & Nummi, V. 2012. Hyvä potilasohje on osana toipumista. *Lääkäri-lehti*. Verkkolehti. Päivitetty 12.1.2012. Saatavissa: <https://www.laakari-lehti.fi/ajassa/ajankohtaista/hyva-potilasohje-on-osa-toipumista/> [viitattu 4.3.2024].

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.–5. painos. Helsinki: Sanoma Pro. E-kirja. Saatavissa: <https://www.elibrary.com/book/978-952-63-0148-8> [viitattu 12.5.2024].

Karlstedt, S. 2014. Potilaan omahoito hemodialyysiosastolla. Turun ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveystieteiden kehittäminen ja johtaminen. Ylempi amk

-opinnäyte. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201405158123> [viitattu 24.5.2024].

Kidney and nephron – Labeled s.a. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institutes of Health. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.niddk.nih.gov/news/media-library/11236> [viitattu 2.9.2024].

King, J., Kern, M. & Jaar, B. 2019. Extracorporeal Removal of Poisons and Toxins. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 9, 1408–1415. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.2215/CJN.02560319> [viitattu 6.6.2024].

Kirkpatrick, J., Foutz, S. & Leslie, S. 2023. Anatomy, Abdomen and Pelvis: Kidney Nerves. WWW-dokumentti. Päivitetty 24.7.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459339/> [viitattu 20.5.2024].

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. 2021. Ensihoito. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Leake, A., Winger, D., Leers, S., Gupta, N. & Dillavou, E. 2015. Management and outcomes of dialysis access-associated steal syndrome. *Journal of Vascular Surgery* 3, 760–761. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2014.10.038> [viitattu 20.11.2024].

Leppiniemi, S. 2021. Hyvä ohjaus on yksilöllistä. *Sairaanhoitaja-lehti* 6. Verkkolehti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/hyva-ohjaus-on-yksilollista/> [viitattu 3.3.2024].

Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lauri, T. 2020. Anatomia ja fysiologia: rakenteesta toimintaan. 9.–11. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Liikunta ja krooninen munuaistauti. 2022. Terveyskylä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/krooninen-munuaistauti/elamaa-kroonisen-munuaistaudin-kanssa/liikunta-ja-krooninen-munuaistauti> [viitattu 1.8.2024].

Mahooty, S. 2018. Peritoneal Dialysis. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/kidney-failure/peritoneal-dialysis> [viitattu 20.8.2024].

Marsh, A., Genova, R. & Buicko Lopez, J. 2023. Dialysis Fistula. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 23.5.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559085/> [viitattu 25.8.2024].

Martola, L. & Wuorela, M. 2015. Milloin ja kenelle aloitan dialyysihoidon? *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 19, 1757–1762. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo12474> [viitattu 18.8.2024].

McGill, R. & Weiner, D. 2017. Dialysate Composition for Hemodialysis: Changes and Changing Risk. *Seminars in Dialysis* 2, 112–120. Verkkolehti.

Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7645386/> [viitattu 20.8.2024].

Munuaissairauteen sairastuneen liikunta s.a. Munuais- ja maksaliitto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://muma.fi/munuaiset/elamaa-munuaissairauden-kanssa/munuaissairauteen-sairastuneen-liikunta/> [viitattu 1.8.2024].

Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan ruokavalio s.a. Munuais- ja maksaliitto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://muma.fi/munuaiset/elamaa-munuaissairauden-kanssa/munuaissairauden-ruokavalio/> [viitattu 10.8.2024].

Munuaisvaurio (akuutti). 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen, Tehohoitolääketieteen alajaoksen ja Suomen Nefrologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50081> [viitattu 21.5.2024].

Murray, P. & Hall, J. 2000. Renal replacement therapy for acute renal failure. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 3. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1164/ajrccm.162.3.ncc400> [viitattu 18.8.2024].

Mustajoki, P. 2021. Diabeteksen munuaissairaus (diabeettinen nefropatia). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00563> [viitattu 12.4.2024].

Mäkelä, S. & Saha, H. 2020. Krooninen munuaistauti – yleisimmät sudenkuopat perusterveydenhuollossa. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 3, 260–266. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo15365> [viitattu 20.5.2024].

Nefronoftiisi. 2024. Terveyskylä. WWW-dokumentti. Päivitetty 28.2.2024. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/genetiikkajaharvinaiset/tautiryhmat/harvinaiset-munuaissairaudet/harvinaisten-munuaissairauksien-hakukone/nefronoftiisi> [viitattu 21.5.2024].

Niskanen, L. 2024. Vesitystauti (diabetes insipidus). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01011> [viitattu 21.10.2024].

Nylund, P. 2018. Munuaisten vajaatoiminnan paras hoito on tehokas ennaltaehkäisy. *SIC! Lääketietoa Fimeasta* 1, 6–9. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136079/1%202018%206-9%20Munuaisten%20vajaatoiminnan%20paras%20hoito%20on%20tehokas%20ennaltaehkaisy.pdf> [viitattu 3.8.2024].

Ogobuiro, I. & Tuma, F. 2023. Physiology, Renal. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 24.7.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538339/> [viitattu 28.8.2024].

Ojansalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät-Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.

Osallisuus. 2023. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 5.12.2023. Saatavissa: <https://thl.fi/aiheet/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/hyvinvointi/osallisuus> [viitattu 7.3.2024].

Pessoa, N., Lima, L., Santos, G., Frazao, C., Sousa, C. & Ramos, V. 2020. Self-care actions for the maintenance of the arteriovenous fistula: An integrative review. *International Journal of Nursing Sciences* 3, 369–377. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.06.007> [viitattu 21.8.2024].

Priming, Connecting and Disconnecting. 2020. *Indian Journal of Nephrology* 1, 33–35. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7598414/> [viitattu 19.8.2024].

Rahman, N., Nurumal, M., Awang, M. & Shah, A. 2020. Emergency department discharge instruction for mild traumatic brain injury: Evaluation on readability, understandability, actionability and content. *Australasian Emergency Care* 4, 240–246. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2020.06.005> [viitattu 18.8.2024].

Rauhala, A., Kinnunen, M., Kuosmanen, A., Liukka, M., Olin, K., Sahlström, M. & Roine, R. 2018. Mitä vapaaehtoiset vaaratapahtumailmoitukset kertovat. *Lääkärilehti* 46, 2716–2720. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://www.laakari-lehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/mita-vapaaehtoiset-vaaratapahtumailmoitukset-kertovat/> [viitattu 15.8.2024].

Riihimäki, O. & Saarinen, S. 2024. Antikoagulaation teho ja turvallisuus dialyysipotilailla. Oulun yliopisto. Lääketieteen tutkinto-ohjelma. Pro gradu -työ. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-202404092629> [viitattu 18.8.2024].

Rintahaka, J. 2021. Bartterin oireyhtymä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tukiliitto.fi/diagnoosit/bartterin-oireyhtyma/> [viitattu 21.5.2024].

Rintahaka, J. 2022. Dentin tauti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tukiliitto.fi/diagnoosit/dentin-tauti/> [viitattu 21.5.2024].

Romancito, G. 2018. Hemodialysis. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/kidney-failure/hemodialysis> [viitattu 21.8.2024].

Sachdeva, B., Zulfiqar, H. & Aeddula, N. 2023. Peritoneal Dialysis. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 8.8.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532979/> [viitattu 15.8.2024].

Saha, H. 2021. Krooninen munuaisten vajaatoiminta (uremia). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00587> [viitattu 27.3.2024].

Saha, H. 2021. Äkillinen munuaisten vajaatoiminta. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00854> [viitattu 21.5.2024].

Sairaanhoitajien kollegiaalisuusohjeet. 2014. Sairaanhoitajaliitto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2019/10/Sairaanhoitajien-kollegiaalisuusohjeet.pdf> [viitattu 20.10.2024].

Salminen, A. 2023. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja joihinkin hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan Yliopisto. Johtamisen yksikkö. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-395-081-8> [viitattu 14.5.2024].

Saroukhani, A., Zadeh, A. & Ahmadi, S. 2022. Incidence of steal syndrome following arteriovenous fistula and arteriovenous graft. *Int J Burns Trauma* 3, 121–126. Verkkolehti. Saatavissa: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9301160/> [viitattu 20.11.2024].

Shakarchi, J. & Inston, N. 2015. Timing of cannulation of arteriovenous grafts: are we too cautious? *Clinical Kidney Journal* 3, 290–292. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1093/ckj/sfu146> [viitattu 21.8.2024].

Sinkko, J. & Leinonen, S. 2021. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitseminen. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 11, 1179–1786. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo16256> [viitattu 10.8.2024].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2022. Asiakas- ja potilasturvallisuusstrategia ja toimeenpanosuunnitelma 2022–2026. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163858/STM_2022_2.pdf [viitattu 10.8.2024].

Soriano, R., Penfold, D. & Leslie, S. 2023. Anatomy, Abdomen and Pelvis: Kidneys. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. E-kirja. Päivitetty 24.7.2023. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482385/> [viitattu 28.8.2024].

Suomen munuaistautirekisteri. 2022. Vuosiraportti 2022. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://muma.fi/wp-content/uploads/2024/02/Suomen-munuaistautirekisteri-vuosiraportti-2022.pdf> [viitattu 16.6.2024].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2023. Osallisuuden osa-alueet ja osallisuuden edistämisen periaatteet. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.12.2023. Saatavissa: <https://thl.fi/aiheet/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/osallisuuden-edistaminen/heikoimmassa-asemassa-olevien-osallisuus/osallisuuden-osa-alueet-ja-osallisuuden-edistamisen-periaatteet> [viitattu 7.3.2024].

Tietoa kroonisen munuaistaudin ravitsemushoidosta. 2022. Terveyskylä. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/krooninen-munuaistauti/kroonisen-munuaistaudin-hoito/kroonisen-munuaistaudin-ravitsemushoito/tietoa-kroonisen-munuaistaudin-ravitsemushoidosta> [viitattu 10.8.2024].

Tilastokeskus s.a. Tutkimus- ja kehittämistoiminta. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://stat.fi/meta/kas/t_ktoiminta.html [viitattu 18.10.2024].

- Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampereen Yliopisto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-7732-4> [viitattu 20.10.2024].
- Tolvi, M. 2023. Potilaan ääni kuuluville. Blogi. Päivitetty 13.9.2023. Saatavissa: <https://www.pvk.fi/ajankohtaista/blogi/blogit/2023/potilaan-aani-kuuluville-potilasturvallisuuspaiva-2023/> [viitattu 13.4.2024].
- Vatsakalvodialyysi s.a. Munuais- ja maksaliitto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://muma.fi/munuaiset/dialyysihoito/vatsakalvodialyysi/> [viitattu 19.8.2024].
- Vatsakalvodialyysi. 2022. Terveyskylä. WWW-dokumentti. Päivitetty 21.10.2022. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/dialyysihoito/dialyysi-kotona/vatsakalvodialyysi> [viitattu 20.8.2024].
- Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: Santalahti-kustannus. 5. uudistettu painos.
- Villegas-Gutiérrez, L., Núñez, J., Kashani, K. & Chávez-Iniguez, J. 2024. Kidney Replacement Therapies and Ultrafiltration in Cardiorenal Syndrome. *Cardiorenal Med* 1, 320–333. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1159/000539547> [viitattu 16.8.2024].
- Virtanen, H., Marin, K., Hiltunen, A., Kaila, A., Kajula, O. & Kesänen, J. 2022. Etäyhteydellä toteutettava pitkäaikaissairautta sairastavan omahoidon ohjaus. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2023/01/hoitosuositus-etaohjaus-web.pdf> [viitattu 1.3.2024].
- Vuori, J. 2021. Yleiset analyysitavat. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/yleiset-analyysitavat/> [viitattu 12.11.2024].
- Wang, L., Wang, Y., Zhang, R., Wang, Y., Liang, W. & Li, T. 2023. Management of acute carbamazepine poisoning: A narrative review. *World J Psychiatry* 13, 816–830. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.5498/wjp.v13.i11.816> [viitattu 6.6.2024].
- Weselius, E. & Hartman, J. 2009. Veritiekirurgia – tekniikkaa ja tiimityötä. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 4, 415–423. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo97871> [viitattu 26.5.2024].
- Williams, E., Quach, D. & Daigh, A. 2024. Massive acetaminophen ingestion managed successfully with N-acetylcysteine, fomepizole, and renal replacement therapy. *Clinical Nephrology – Case Studies* 12, 22–25. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.5414/CNCS111275> [viitattu 6.6.2024].
- Wirta, O. 2011. Munuaisten akuutti vajaatoiminta. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 6, 549–57. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo99419> [viitattu 18.5.2024].

Wu, T., Ding, L., Andoh, V., Zhang, J. & Chen, L. 2023. The Mechanism of Hyperglycemia-Induced Renal Cell Injury in Diabetic Nephropathy Disease: An Update. *Life* 2, 539. Verkkoletti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3390/life13020539> [viitattu 12.4.2024].

Tutkimuksen tekijä(t), tutkimuksen nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä(t)	Otos, tutkimusalue	Tutkimuksen tulokset
<p>Grahn, K.</p> <p><i>Asiakas arvioijana terveydenhuollossa: Potilaiden arvioinnit kirjallisista potilasohjeista, pro gradu -tutkielma, 2014</i></p>	<p>Tarkoituksena selvittää millaiseksi potilaat arvioivat saamansa potilasohjeet</p>	<p>Tutkimus toteutettiin kyselyllä, joka sisälsi 15 suljettua Likert-asteikollista väitettämää ja kaksi avointa kysymystä. Aineistoanalyysimenetelmät: ristiintaulukointi, X2-testi, faktorianalyysi, Studentin t-testi, yksisuuntainen varianssianalyysi ja binäärinen logistinen regressioanalyysi. Avointen kysymysten analysointi sisälönanalyysin avulla.</p>	<p>Lonkan ja polven tekonivelleikkaukseen ja ortopediseen päivystyskirurgiseen toimenpiteeseen osallistuvat potilaat (n=334)</p>	<p>Potilas tukeutuu kirjallisiin ohjeisiin, jotta voi henkisesti ennalta valmistautua toimenpiteisiin ja leikkauksiin, hoitaa itseään oma-toimisesti ja kuntoutua toimintakykyiseksi leikkauksen jälkeen. Kirjallisten ohjeiden laadinnassa tulee huomioida erilaiset potilasryhmät ja heidän omat resurssinsa ottaa ohjausta vastaan ja tulkita potilasohjetta.</p>
<p>Inkeroinen, S., Koskinen, J., Karlsson, M., Kilpi, T., Leino-Kilpi, H., Puukka, P., Taponen, R.-M., Tuominen, R. & Virtanen, H.</p> <p><i>Sufficiency of Knowledge Processed in Patient Education in Dialysis Care, 2021</i></p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida potilasohjauksessa dialyysipotilaan tiedon ja tietoisuuden subjektiivista ja objektiivista riittävyyttä</p>	<p>Subjektiivisuutta arvioitiin strukturoidulla kyselyllä, jossa oli 34 väitettämää Likert-asteikolla 1–4. Objektiivisuutta arvioitiin strukturoidulla 10 kysymyksen kyselyllä.</p>	<p>Potilaat, jotka odottivat dialyysihoitojen alkua ja kotidialyysipotilaat (n=162)</p>	<p>Potilaiden tietoisuus heidän omasta hoidostaan ei ole tarpeeksi riittävää subjektiivisesti eikä objektiivisesti. Subjektiivisella tietoisuudella ja objektiivisellä tietoisuudella ei korreloineet keskenään. Potilaat tarvitsevat enemmän tukea, jotta pystyvät olemaan osallisena omassa hoidossaan. Potilaille annettavan tuen on oltava moniulotteista ja potilaslähtöistä.</p>
<p>Halme, J.</p> <p><i>Millainen on näyttöön perustuva ja käytettävyydeltään hyvä potilasohje hoitotyössä? YAMK-opinnäytetyö, 2022</i></p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla, millainen on näyttöön perustuva ja käytettävyydeltään hyvä potilasohje.</p>	<p>Kuvaileva kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Vuosina 2010–2021 julkaistut vertaisarvioidut, suomen tai englanninkieliset tutkimukset, jotka ovat saatavissa kokotekstinä. Sisäänottokriteerinä</p>	<p>Potilasohjeen tulee olla ajantasainen, näyttöön perustuva, ymmärrettävä, selkokielinen ja käytettävyydeltään toimiva, ja potilasohjeen tulee täyt-</p>

			myös, että aineisto sisältää tietoa potilasohjeen käytettävyydestä hoitotyön näkökulmasta.	tää kohderyhmänsä tarpeet. Kirjallisen ohjeen lisäksi potilas tarvitsee hoitajalta myös suullista ohjausta. Tärkeää potilasta ohjatussa on ottaa huomioon potilaan terveyslukutaitoon vaikuttavat tekijät. Yleisesti hyvä potilasohje lisää hoidon turvallisuutta ja antaa potilaalle vaikutusmahdollisuuksia.
Horstman, M., Mills, W., Herman, L., Cai, C., Shelton, G., Qdaisat, T., Berger, D. & Naik, A. <i>Patient experience with discharge instructions in postdischarge recovery: a qualitative study, 2017</i>	Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia kirjallisen jatko-hoito-ohjeen roolia kotiutusprosessissa. Tutkimuksessa kartoitettiin potilaiden kokemusta jatko-hoito-ohjeista ja kotiutuksesta.	Kvalitatiivinen analyysi, semistrukturoitu kyselylomake. Vastausten teemoittelu.	12 elektiivistä suolistoleikkauspotilasta	Tärkeinä seikkoina jatkohoito-ohjeessa pidettiin selkokieliäisyyttä, selkeää, tarpeeksi suurikokoista fonttia ja ohjeen asettelua. Kirjallinen kotiutusohje koettiin positiiviseksi asiaksi. Kirjallinen ohje toi turvallisuuden tunteen ja varmuutta omaan osaamiseen.
DeSai, C., Janowiak, K., Secheli, B., Phelps, E., McDonald, S., Reed, G. & Blomkalns, A. <i>Empowering patients: simplifying discharge instructions, 2021</i>	Kehittämistehtävän tarkoituksena oli parantaa potilaiden ymmärrystä ja tietoisuutta heidän päivystyskäynnistään ja hoidostaan kehittämällä potilasohje, joka on helpommin ymmärrettävä ja jonka potilas pysyy sisäistämään paremmin	Kehittämistehtävä. Pohjadata kerättiin kyselylomakkein ja haastatteluin 50 potilaalta. Uudistettu potilasohje testattiin 118 potilaalla haastattelemalla ja kuuden kysymyksen avulla.	Päivystyksestä kotiutuvat potilaat Clementsin yliopistosairaalassa, Dallas, Texas (n=118)	Alkuperäisen kotiutusohje jätti n. 78 % potilaista epätietoisiksi. Potilasohjetta ei sisäistetty, ymmärretty tai luettu edes kokonaan. Yhdeksi osatekijäksi nimettiin stressi ja puutteet ohjauksen vastaanottokyvyssä. Potilasohjeet uudistettiin ja yksinkertaistettiin. Pituus lyhennettiin yhteen sivuun. Teksti, visuaalinen ilme ja kapalejako muutettiin selkeämmäksi ja helppolukuisemmaksi. 73 % prosenttia potilaista kokivat uudistetun ohjeen

				erittäin hyväksi, selkeäksi ja varmuutta antavaksi.
<p>Rahman, N., Nurumal, M., Awang, M. & Shah, A.</p> <p><i>Emergency department discharge instruction for mild traumatic brain injury: Evaluation on readability, understandability, actionability and content, 2020</i></p>	<p>Tarkoituksena oli arvioida lievien aivovammojen potilasohjeiden ymmärrettävyyttä, luettavuutta ja käytettävyyttä ja verrata ohjeita kansallisiin suosituksiin potilasohjeista.</p>	<p>54 päivystystä luovutti oman kionsa lievän aivovamman kotiutusohjeesta. Aineisto arvioitiin PEMAT-P-työkälulla ymmärrettävyyden ja käytettävyyden osalta. Tuloksia verrattiin olemassa oleviin suosituksiin.</p>	<p>132 päivystystä Malesiassa, joista 54:llä oli aivovaurio-potilasohje, joista 49 oli mahdollista käyttää tässä tutkimuksessa</p>	<p>Ohjeet olivat keskivertoaikuisen luettavissa, mutta ohjeiden pohjalta oli vaikea toimia. Ohjeista puuttui tärkeää informaatiota. Hyvän potilasohjeen tulee edistää potilaiden ymmärrystä ja mahdolliset kognitiiviset häiriöt tulee ottaa huomioon potilasohjeita muodostettaessa. Potilasohjeen on oltava käyttäjätavallinen ja helposti ymmärrettävä.</p>