

Suomen Nefrologiyhdistys r.y:n työryhmä

VAIKEAN KROONISEN MUNUAISTAUDIN HOIDON OHJAUS

Suomen strategia

SISÄLLYS

Alkusanat	3
1 Nykytilanne ja tulevaisuuden näkymät meillä ja maailmassa	4
2 Taudin määritelmät ja sen etenemistä hidastava hoito	6
3 Hoitomuodot	8
3.1 Avustettu keskushemodialyysi	8
3.2 Omatoiminen keskushemodialyysi	9
3.3 Kioskihemodialyysi	9
3.4 Kotidialyysi	10
3.5 Munuaisensiirto	12
3.6 Munuaiskorvaushoitojen talousvaikutukset	13
3.7 Oireenmukainen hoito	15
4 Hoitovalintaan liittyviä kansallisia ja kansainvälisiä suosituksia	17
5 Työryhmän sopimat toimintaperiaatteet	19
5.1 Potilasohjaus perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon	19
5.2 Hoitopäätös	20
5.3 Munuaiskorvaushoidon suunnittelun aloittaminen	20
5.4 Munuaiskorvaushoidon suunnitteluun liittyvät tutkimukset	21
5.5 Potilaan informointi ja ohjaus	22
5.6 Muiden ammattilaisten ja potilasjärjestön asema	22
5.7 Akuutisti dialyysin aloittaneet potilaat	23
5.8 Dialyysin ja munuaisensiirron suunnittelun koordinointi	24
5.9 Dialyysihoitotavan valinta	25
5.10 Dialyysireitti	27
5.11 Hoidon aloitus	27
5.12 Oireenmukaisen hoidon toteutus	28
5.13 Nykyisen toiminnan ongelmakohdat	31
6 Suomen tavoitteet	33
7 Toiminnan seuranta	34
8 Jatkoselvittelyjen ja toimenpiteiden tarve	35
9 Kirjoittajat	36
10 Liitteet	
Liite 1 Munuaiskorvaushoidon suunnitteluun liittyvät tutkimukset	
Liite 2 Oireenmukaisessa hoidossa huomioitavia asioita	

ALKUSANAT

Munuaisten toiminnan ehtyminen vaikuttaa monin tavoin potilaan ja hänen läheistensä elämään. Vaikka vaikean taudin hoidot ovat kehittyneet, ne vaativat runsaasti terveydenhuollon voimavaroja ja aiheuttavat yhteiskunnalle merkittäviä kustannuksia. Hoitoja käytetään vaihtelevasti maamme eri osissa eikä kansallista hoitosuositusta ole toistaiseksi ollut.

Suomen Nefrologiyhdistyksen asettaman työryhmän (Luku 9) tehtävänä oli laatia yhteiset tavoitteet sekä pohtia keinot niiden toteuttamiseksi ja tulosten seuraamiseksi.

Tämän strategian toivotaan ohjaavan ja yhdenmukaistavan hoitokäytäntöjä maassamme. Samalla pidetään tärkeänä, että ne huomioidaan sairaanhoitopiireissä ja tulevilla SOTE -hyvinvointi- ja yhteistyöalueilla. Poliittisten päättäjien on niin ikään tärkeää tunnistaa nämä tavoitteet, jotta sosiaali- ja terveydenhuollon lainsäädäntöä voidaan kehittää niiden saavuttamiseksi.

1 NYKYTILANNE JA TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT MEILLÄ JA MAAILMASSA

Krooninen munuaistauti (KMT; engl. chronic kidney disease, CKD) on merkittävä, maailmanlaajuinen kansanterveysongelma, jota sairastaa tuoreen arvion mukaan yli 10 prosenttia väestöstä (1). Vuonna 2017 toimivalla munuaissiirteellä tai dialyysihoidossa eli 3,9 miljoonaa potilasta. Näiden niin sanottujen munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden määrän on ennustettu lisääntyvän 40–50 prosenttia vuoteen 2030 mennessä (1).

KMT:n arvioidaan aiheuttaneen Euroopassa 130 000 potilaan kuoleman vuonna 2019. Siten se on kahdeksanneksi tärkein kuolinsyy (2). Vaikean kroonisen munuaistaudin tärkeimmät aiheuttajat ovat diabetes, munuaiskerästulehdus ja munuaisten monirakkulatauti (3).

Munuaiskorvaushoitoon tulee maassamme vuosittain noin 500 potilasta, eikä määrä ole viime vuosina juurikaan muuttunut. Hoidossa olevien potilaiden määrä on kuitenkin lisääntynyt merkittävästi. Vuonna 2009 maassamme oli munuaiskorvaushoidossa 4 175 potilasta. Kymmenen vuotta myöhemmin potilaita oli jo 5 190 eli määrä lisääntyi neljänneksellä. Syynä tähän on ennen kaikkea eloonjäämisennusteen parantuminen.

Munuaiskorvaushoidossa olevista potilaista noin 60 prosenttia elää toimivalla munuaissiirteellä ja noin 40 prosenttia on dialyysihoidossa. Suomen munuaistautirekisterin mukaan vuonna 2019 neljäsosa potilaista oli kotidialyysissä 3 kuukauden kuluttua hoidon aloituksesta ja 5 prosenttia oli saanut munuaisensiirron. Kotihoidoissa oli siis noin kolmannes kaikista potilaista. Maamme sairaanhoitopiirien erot olivat kuitenkin huomattavat. Kotidialyysin osalta kaikista potilaista vaihtelu oli 0–45 prosenttia.

Kotidialyysin osuutta on pyritty lisäämään jo pitkään, mikä on kuitenkin tapahtunut hitaasti. Viime vuosina on niin ikään tehty merkittävää työtä munuaisensiirtojen lisäämiseksi, ja potilaat voivatkin joissain tapauksissa saada elinsiirron ilman edeltävää dialyysyä.

Munuaiskorvaushoitoa tarvitsevien määrän ennustetaan lisääntyvän seuraavien 10–15 vuoden kuluessa myös Suomessa kymmenillä prosentilla (4). Lisäksi yli 75-vuotiaiden potilaiden määrä lisääntyy lähes kolmannekseen kaikista uusista potilasta. On siis varauduttava paitsi potilasmäärän kasvuun, myös iäkkäiden potilaiden hoitoon. Toisaalta väestön ikääntyessä ja sairauskuorman kasvaessa tarvitaan entistä enemmän panostusta oireenmukaiseen hoitoon (5).

Vaikea munuaistauti vaikuttaa potilaan elämään monin tavoin. Optimaalisella hoidon valinnalla voidaan vaikuttaa lääketieteellisiin tuloksiin ja elämänlaatuun, mutta hyvin paljon myös kustannuksiin – dialyysi on yksi lääketieteen kalleimmista hoidoista. Potilas tuleekin ohjata ajoissa erikoissairaanhoidon, jossa yhdessä hänen kanssaan päätetään hoitolinjoista ja aloitetaan oikea-aikaisesti munuaiskorvaushoito. Samalla tulee huolehtia hyvästä oireenmukaisesta hoidosta.

Suomen Nefrologiyhdistys ry:n (SNY) perustama työryhmä on sopinut kansallisesta käytännöstä, joka koskee vaikeutuvaa kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ohjausta dialyysiin, munuaisensiirtoon tai oireenmukaiseen hoitoon. Tässä julkaisussa kuvataan KMT:n

hoitomenetelmät, hoidon suunnittelun kulku ja tavoitteet, laatuksiteerit sekä ehdotus tavoitteiden toteutumisen seurannasta.

KIRJALLISUUS

1. Jager KJ., Kovesdy C., Langham R. ym., A single number for advocacy and communication-worldwide more than 860 million individuals have kidney diseases. *Nephrol Dial Transplant* 2019; 34:1803–1805.
2. Vanholder R., Annemans L., Bello AK. ym., Fighting the unbearable lightness of neglecting kidney health: the decade of the kidney. *Clinical Kidney Journal* 2021 (painossa).
3. Suomen munuaistautirekisteri. Vuosiraportti 2019; 1–44.
https://www.muma.fi/liitto/suomen_munuaistautirekisteri.
4. Suomen munuaistautirekisteri. Vuosiraportti 2017; 1–50.
https://www.muma.fi/liitto/suomen_munuaistautirekisteri.
5. Verbene WR., Geers ABM., Jellema WT., ym., Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016; 11: 1–8.

2 TAUDIN MÄÄRITELMÄT JA SEN ETENEMISTÄ HIDASTAVA HOITO

KMT tarkoittaa tilaa, jossa todetaan vähintään kolmen kuukauden ajan viitteitä munuaisvauriosta. Se voi ilmetä poikkeavana virtsalöydöksenä (jatkuva albuminuria, munuaisperäinen hematuria), munuaisten toimintakokeen tuloksena (määritellään verinäytteestä) tai radiologisena löydöksenä (esimerkkinä munuaisten monirakkulatauti) tai näiden yhdistelminä (1).

KMT:n vaikeusasteet luokitellaan munuaisten suodatustoiminnan mukaan (ks. taulukko 1).

Aste	Häiriön vaikeus	GFR (ml/min/1,73 m ²)
G1	Normaali GFR	>90
G2	Lievä	60–89
G3	Kohtalainen	30–59
G4	Vaikea	15–29
G5	Erittäin vaikea	<15

Taulukko 1. Kroonisen munuaistaudin vaikeusasteet ja luokitus suodatustoiminnan (GFR) mukaan

KMT lisää merkittävästi riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. Sen etenemiseen vaikuttavat muun muassa nefrologinen perustauti, valkuaisvirtsaisuuden määrä ja varsinkin verenpaine.

Munuaistaudin kehitystä tulee seurata säännöllisesti. Seurannan tiheys riippuu muun muassa munuaistoiminnan häiriön vaikeusasteesta ja potilaan kokonaisennusteesta.

Taudin etenemistä hidastavan hoidon kulmakivinä ovat

- nefrologisen perustaudin (esimerkiksi glomerulonefriitti) hyvä hoito
- verenpaineen hyvä hallinta (tavoite vastaanotolla < 130/80 ja kotona < 125/80, iäkkäillä vastaavasti < 150/80 ja < 140/85) (2)
- valkuaisvirtsaisuutta vähentävä hoito (ACE-estäjät, sartaanit)
 - ikääntyvillä tulee huomioida munuaisten toiminta ja tarkistaa lääkennosten sopivuus
 - potilaat tulee ohjeistaa keskeyttämään kyseinen lääkehoito väliaikaisesti kuivumatilanteissa
- SGLT2 -estäjien käyttö, joka on laajentumassa diabeteksestä myös KMT:n hoitoon.

Lisäksi tulee huolehtia liitännäissairauksien estosta/hoidosta:

- rasva-aineenvaihdintahäiriön tehokas, yksilöllinen hoito (GFR 30–59: LDL-tavoite < 1,8 mmol/l, GFR < 30 ja/tai diabetes: LDL < 1,4 mmol/l) (3)
- tupakoinnin lopetus.

Keskeistä on myös

- diabeteksen hyvä hoito
 - diabeteksen munuaistaudin osalta viitataan tuoreeseen kansalliseen suositukseen (4)
- luustosairauden esto, jossa tarvitaan fosfaattirajoitteista ruokavaliota ja lääkehoitoa (5).

Diagnostisissa ongelmissa ja hoidon pulmatilanteissa (esimerkiksi hankala hypertensio, nefrootinen oireyhtymä) tulee konsultoida nefrologia.

Tässä julkaisussa esitettävät ohjeet keskittyvät KMT G4–5 -vaiheessa olevan potilaan hoidon ohjaukseen.

KIRJALLISUUS

1. KDIGO 2012. Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2013; 3:1–150.
2. Kohonnut verenpaine. Käypä hoito. Duodecim 2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi04010>.
3. Dyslipidemiat. Käypä hoito. Duodecim 2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50025>.
4. Diabeteksen munuaistauti. Duodecim 2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50060>.
5. Keronen S., Martola L., Honkanen E., Munuaispotilaan luustosairauden uudet hoitosuosituksset. *Duodecim* 2019; 135: 25–32.

3 HOITOMUODOT

3.1 Avustettu keskushemodialyysi

Keskuksessa veriteitse tapahtuva hemodialyysi (keskus-HD) sopii monelle potilaalle, mutta ajankäytöllisesti se on sitovin hoitomuoto, jonka aiheuttamat hoitokohtaiset kustannukset yhteiskunnalle ovat merkittävät. Sen lisäksi mahdollisuudet yksilöllisten toiveiden huomioimiseen esimerkiksi hoitoaikataulujen osalta ovat vähäiset. Lisäksi sekä infektioiden että resistenttien bakteerien leviämisen riskit lisääntyvät.

Keskus-HD on tarpeellinen aina akuuttitilanteissa. Ylläpitohoitona se koskee potilaita, jotka eivät kykene omatoimiseen tai avustettuun kotidialyysiin (ks. 3.4) joko fyysisistä tai psyykkisistä syistä tai sopivan avustajan puuttuessa.

Keskuksessa tapahtuvassa dialyysissä tulee mahdollisuuksien rajoissa tukea potilaan omatoimisuutta, ja dialyysiyksikön tilat tulee suunnitella omatoimisuutta tukeviksi ja siihen kannustaviksi (ks. 3.2 ja 3.3).

Hoidon tavoitteet vaihtelevat yksilöllisesti.

- Potilailla, joiden kohdalla tavoitteena on munuaisensiirto, on dialyysin metaboliseen riittävyteen kiinnitettävä erityistä huomiota siirtokelpoisuuden varmistamiseksi. Se tarkoittaa, jäljellä olevan munuaistoiminnan mukaisesti, useimmiten minimin (12 t/vko) ylittävää viikoittaista hoitotuntimäärää.
- Valtaosalle potilaista munuaisensiirto ei kuitenkaan ole mahdollinen perussairauksien aiheuttamien rajoitusten vuoksi. Tällöin hoidon tavoitteena on munuaisten vajaatoimintaan liittyvien oireiden hallinta ja liitännäissairauksien ehkäisy siten, että hoidoissa käyminen huonontaa mahdollisimman vähän potilaan elämänlaatua.
- Minimituntimäärän sijasta ratkaisevaa on hoitojen rytmitys sovittaen ne resurssien mukaan potilaan aikatauluihin ja toiveisiin.

Keskus-HD:ssä on pyrittävä järjestämään potilaalle mahdollisuus *henkilökohtaisiin keskusteluihin* hoitavien nefrologien, hoitajien ja tarvittaessa myös muun henkilökunnan, kuten sosiaalityöntekijän ja ravitsemusterapeutin kanssa. Tämä tarkoittaa dialyysihenkilökunnan osalta erillistä vastaanottoa vähintään 1–2 kertaa vuodessa. Näiden tapaamisten yhteydessä käydään läpi ajankohtainen lääketieteellinen tilanne, potilaan esille tuomat asiat ja päivitetään hoitosuunnitelma. Paikalla voi olla myös joku potilaan läheisistä.

Hoitosopimus on suotavaa tehdä myös keskusdialyysiä aloitettaessa. Sopimuksessa tulisi määritellä hoitoaikatauluja, hoidon sujumista ja muiden potilaiden viihtyvyyttä koskevat yksikön ja potilaan vastuut.

Kaikessa dialyysihoidossa merkittävä on *oireenmukainen aspekti* (ks. 3.7), jonka suhteellinen osuus korostuu, mikäli potilaan vointi ja ennuste huononevat. Nefrologisilla yksiköillä tulisivin olla toimiva yhteys alueelliseen oireenmukaisen hoidon toimintaan.

Dialyysin hoito- ja sairauskertomustiedoissa on pyrittävä kirjaamaan potilaan toimintakykyä ja hoidon tavoitteita koskevat keskeiset tiedot johdonmukaisesti ja ajantasaisesti.

3.2 Omatoiminen keskushemodialyysi

Potilaan kouluttaminen siihen, että hän ainakin osittain osallistuu HD:n toteutukseen, lisää tutkimusten mukaan sitoutumista hoitoon ja parantaa sen tuloksia (1). Lisäksi se nopeuttaa hoitojen sujumista, vähentää odotusaikoja ja hoitajaresurssien tarvetta. Jo dialyysiä ja transplantaatiota valmistelevalle vaiheeseen tulee kertoa siitä, että potilas saa mahdollisuuksiensa mukaan osallistua oman dialyysihoitonsa toteutukseen.

Omatoimisuus (ruots. självdialys, egenvård; engl. self-care hemodialysis, shared hemodialysis care) voi vaihdella suuresti: Se voi tarkoittaa sitä, että potilas opetetaan mittaamaan paino ja verenpaine sekä kirjaamaan hoitotiedot. Monet potilaat voivat oppia valmistelevaan niin sanottuun aloituspöytä ja dialyysikone käyttöön, säätämään sen toimintaa ja tekemään dialyysihoidon lopettamiseen liittyvät toimet. Omatoimisesti voi myös kanyloida suonet dialyysiä varten ja antaa sen aikana lääkkeitä itselle. Koulutus kestää potilaan ja tavoitetaso mukaan 6–8 viikkoa.

Hoitomuotoa suunniteltaessa saattaa olla eduksi, jos dialyysiyksikössä on varattu omatoimisille potilaille erillinen alue (tai oma tila). Tärkeää on myös, että jokaisen HD-hoidon aloittavan potilaan omatoimisuuden aste arvioidaan hoitojen alussa ja sitä seurataan hoitojen jatkuessa.

KIRJALLISUUS

1. Wilkie M., Barnes T., Shared hemodialysis care. Increasing patient involvement in center-based dialysis. Clin J Am Soc Nephrol 2019; 14:1402–1404.

3.3 Kioskihemodialyysi

Merkittävä osa hyödyistä, joita kotona toteutettu HD tarjoaa keskus-HD-hoitoon verrattuna, liittyy potilaan mahdollisuuteen toteuttaa hoitoja tiheästi (short daily dialysis) tai pitkäkestoisesti yön aikana (long slow dialysis).

Short daily -tyyppinen HD-hoito (vaikkapa 5–6 kertaa viikossa) ei aina ole sairaaloissa mahdollista käytänteiden ja resurssien takia. Joissakin dialyysiyksiköissä omatoiminen short-daily-HD on kuitenkin mahdollistettu erillisin tilaratkaisuin ("kioski-HD", "omaHemo"): "kioskissa" potilas voi käydä tekemässä dialyysihoidon itsenäisesti haluamanaan ajankohtana (kuten työpäivän jälkeen tai öisin) ja riittävän usein (3–6 kertaa viikossa).

Sairaalan tiloissa toteutettava kioski-HD voi olla koti-HD:n vaihtoehto, jos potilas ei halua ottaa HD-laitetta asumisolojen tai elämäntilanteen vuoksi. Vaikka kotihoito on tutkitusti turvallista, jotkut potilaat kokevat kioskihoidon sairaalassa turvallisemmaksi.

Kioskihoidon aiheet ja vasta-aiheet ovat samat kuin koti-HD-hoidossa.

Tieteellistä näyttöä kioski-HD:n vaikutuksesta potilaiden ennusteeseen on hyvin vähän, ja harvojen seurantatutkimuksien potilasmäärät ovat olleet pieniä (1). Tutkimusnäyttöä hoitomuodon vaikutuksesta potilaiden elämänlaatuun verrattuna koti-HD-hoitoa tekeviin tai keskusdialyysissä käyviin potilaisiin ei ole (2).

KIRJALLISUUS

1. Marshall MR., van der Schrieck N., Lilley D., Supershad SK., Ng A., Walker RC., Dunlop JL., Independent community house hemodialysis as a novel dialysis setting: an observational cohort study. *Am J. Kidney Dis.* 2013; 61(4):598–607.
2. Budhram B., Sinclair A., Komenda P., Severn M., Sood MM., A Comparison of Patient-Reported Outcome Measures of Quality of Life. By Dialysis Modality in the Treatment of Kidney Failure: A Systematic Review. *Can J. Kidney Health. Dis.* 2020; 7:2054358120957431 <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2054358120957431>.

3.4 Kotidialyysi

Kotidialyysillä tarkoitetaan peritoneaalidialyysiä (PD) ja kotihemodialyysiä (koti-HD) potilaan kotona ja yleensä itsenäisesti tehtynä.

Predialyysivaiheessa potilas pyritään ohjaamaan ensisijaisesti kotidialyysiin. Samalla selvitetään mahdollisuutta munuaisensiirtoon ja pyritään etenemään siihen jopa ennen dialyysin aloitusta. Kotidialyysin ja munuaisensiirron suunnittelun tulee tapahtua koordinoitusti (ks. 5.8).

Kotidialyysi mahdollistaa hoidon aikataulun sopeuttamisen muuhun elämään ja hoidon tehon sovittamisen potilaan tarpeiden mukaan. Kustannukset ovat yleensä keskushemodialyysiä pienemmät (1).

Potilaalle keskeisiä tekijöitä ovat muun muassa mahdollisuus käydä töissä, työkyvyn ylläpito, mahdollisuus opiskella sekä taksikulut. Niistä koostuvat myös yhteiskunnan kokonaiskustannukset.

Valinta kotidialyysimuotojen välillä tulee tehdä yhdessä potilaan kanssa riittävän informaation jälkeen. Osalle potilaista soveltuu vain toinen kotidialyysimuoto. Jos kotidialyysihoito joudutaan lopettamaan ongelmien vuoksi, tulee ensisijaisesti tarkastella mahdollisuutta siirtyä toiseen kotidialyysimuotoon.

On tärkeää, että koko hoitoyhteisö ymmärtää kotidialyysin hyödyt ja tukee potilasta hoitovalinnoissa. Kotidialyysihoitoihin ohjaaminen on tiimityötä. Tärkeää on, että eri ammattiryhmien viestintä kotihoitojen hyödyistä on yhdenmukaista.

Kotidialyysipotilasta ja hänen läheisiään tukee muun muassa Munuais- ja maksaliiton kuntoutuskurssitoiminta. Jos yksikön omat resurssit ovat rajalliset, voidaan hyödyntää dialyysialan yritysten antamaa potilaskoulutusta.

Peritoneaaldialyysi

PD:n aloitusta tulee suunnitella hyvissä ajoin. Siten hoitoon tarvittava katetri saadaan asetettua riittävän ajoissa (2–4 viikkoa ennen hoidon aloitusta) ja mahdolliset tyrät korjattua ennen hoidon aloitusta. Hoito voidaan kuitenkin aloittaa myös heti katetrin asettamisen jälkeen.

PD tulee muistaa vaihtoehtona myös dialyysitarpeen ilmaantuessa akuutisti, jos hoitomuotoa on suunniteltu jo predialyysivaiheessa tai se todetaan hyväksi vaihtoehdoksi potilaalle pitkäaikaiseen dialyysiin. Kotona toteutettavan hoidon oppimiseen riittää yleensä vajaan viikon kestävä koulutus. PD-hoitoa voidaan tehdä käsipussinvaihdoin (CADP, continuous ambulatory peritoneal dialysis) tai öisin koneen avulla (APD, automated peritoneal dialysis).

Eloonjäämisennuste PD:ssä on vastaava (tai parempi) kuin keskus-HD:ssä (2). Motivoitunut hoitotiimi ja nopea avun saaminen tarvittaessa mahdollistavat turvallisen hoidon toteuttamisen kotona.

Potilaan joutuessa sairaalahoitoon hoidon onnistuminen osastolla tulee varmistaa kouluttamalla ja konsultoimalla vuodeosastojen hoitohenkilöstöä.

Yleisenä syynä sille, että vatsakalvodialyysihoidosta joudutaan luopumaan tai se keskeytyy, ovat toistuvat infektiot. Siksi on olennaisen tärkeää, että potilasta muistutetaan hyvästä hygieniasta.

Avusteinen PD

voi mahdollistaa kotihoidon iäkkäille tai muusta syystä alentuneen toimintakyvyn potilaille.

Kotihemodialyysi

Koti-HD:n oppiminen vie potilailta keskimäärin noin 6 viikkoa. Tuona aikana potilas käy tyypillisesti kolmena neljänä päivänä viikossa kotihemodialyysihoitajien koulutettavana sairaalassa.

Ennen dialyysihoidon ja kotidialyysikoulutuksen aloittamista on potilaan dialyysireitti valmisteltava riittävän ajoissa. Dialyysifistelin kypsyminen leikkausajankohdasta vie aikaa useita viikkoja. Dialyysihoidot ja kotidialyysikoulutus voidaan kuitenkin aloittaa myös akuutisti kaulakatetrin kautta ja luoda sen jälkeen pysyvä veritie. Ensisijaisesti on kuitenkin pyrittävä siihen, että pysyvä veritie on tehty ajoissa valmiiksi.

Koti-HD katetrin kautta voi olla hyvä vaihtoehto myös ennen munuaisensiirtoa elävältä luovuttajalta.

Olisi hyvä, että dialyysiyksikössä olisi jatkuvasti hoidettavana ja koulutettavana koti-HD-potilaita. Mikäli toiminta on ajoittaista, hoidon ja koulutuksen laatu voivat kärsiä.

Potilaan koulutusjakso sitoo työvoimaa, mikä voi vaikuttaa muun dialyysin hoitajatilanteeseen. Kuitenkin, jos kotidialyysi on jatkuvaa, pysyvää toimintaa, kotidialyysiyksiköissä tarvitaan suuremmalle potilasmäärälle vähemmän henkilökuntaa kuin keskusdialyysiyksiköissä (3) Tavoitteena on, että kotihemodialyysiin soveltuvat potilaat tunnustetaan jo predialyysivaiheessa, mutta pitkäänkin keskus-HD:ssä ollut potilas voidaan ohjata koti-HD-hoitoon, varsinkin jos hänet on aikaisemmin ohjattu omatoimiseksi (ks. 3.2 ja 3.3.).

Potilaan mahdollisuus jatkaa työelämässä on tärkeä tavoite. Koska koti-HD voidaan suunnitella hyvin yksilölliseksi (esimerkiksi lyhyinä hoitoina 4–5 päivänä/iltana viikossa tai pitkinä hoitoina 3–5 yönä potilaan nukkuessa), se sopii useimmille.

Kotihemodialyysissä potilaan eloonjäämisennuste ja elämänlaatu ovat parempia kuin keskus-HD:ssä, ja kustannukset yhteiskunnalle ovat kaikista dialyysihoidoista pienimmät.

Avusteista kotihemodialyysihoitoa

voi harkita, ellei potilas enää pysty omatoimiseen hoitoon. Hoito voi tällöin jatkua joko potilaan kotona tai esimerkiksi terveyskeskuksessa.

KIRJALLISUUS

1. Howell M., Walker RM., Howard K., Cost Effectiveness of Dialysis Modalities: A Systematic Review of Economic Evaluations. *Appl Health Econ Health Policy* 2019 Jun; 17(3):315–330. doi: 10.1007/s40258-018-00455-2.
2. Mehrotra R., Devuyst O., Davies SJ., Johnson DW., The Current State of Peritoneal Dialysis. *J Am Soc Nephrol* 2016 Nov; 27 (11):3238–3252. doi: 10.1681/ASN.2016010112. Epub 2016 Jun 23.
3. Rauta V., Kotidialyysien lisääminen kannattaa. *Lääkärilehti* 2019; 42:2376–2380.

3.5 Munuaisensiirto

Mahdollisuudet elinsiirtoon pohditaan kaikkien niiden potilaiden kohdalla, joilla on vaikea krooninen munuaistauti (eGFR < 30 ml/min/1,73 m²) ja joilla toiminnan epäillään ehtyvän (eGFR < 15 ml/min/1,73 m²) (1). Tällöin potilaan kanssa keskustellaan aiheesta, häntä informoidaan ja yhteinen päätös kirjataan sairauskertomukseen sekä laaturekisteriin (mikäli rekisteri on käytössä).

Munuaisensiirtoa tulee harkita kaikille loppuvaiheen munuaistautia sairastaville potilaille, joiden arvioidaan kestävän elinsiirtoleikkauksen ja hyljinnänestolääkityksen tuomat riskit. Vasta-aiheita munuaisensiirtoon ovat

- useimmat aktiiviset maligniteetit, hallitsematon krooninen infektio, sairaaloinen ylipaino, vaikea sydän- ja/tai verisuonisairaus, vaikea keuhkosairaus, epävakaa vaiheessa oleva psykiatrinen sairaus, jatkuva runsas päihteiden käyttö ja jatkuva hoitoon sitoutumattomuus
- muu sairaus, joka heikentää liikaa eliniän ennustetta tai yleisvointia (1, 2).

Iäkkäiden potilaiden munuaisensiirtokelpoisuutta arvioitaessa huomioidaan sairauksien lisäksi potilaan toimintakyky ja mahdollinen ”raihnaisuus” (”frailty”) (1).

Elinsiirtoon soveltuvilla potilailla munuaisensiirtoon liittyy dialyysihoitoon verrattuna parempi eliniän ennuste ja elämänlaatu (3, 4). Suomessa munuaisensiirtojen tulokset ovat hyviä: 95 prosenttia siirteistä toimii vuoden kuluttua siirrosta ja noin 65–70 prosenttia 10 vuoden kuluttua siirrosta.

Tärkein syy siirteiden menetykseen on potilaan kuolema siirteen vielä toimiessa. Kuolemien suhteellinen osuus todennäköisesti lisääntyy, kun yhä iäkkäämpiä potilaita hyväksytään siirtolistalle.

Parhaat tulokset munuaisensiirroissa saadaan silloin, kun siirto tehdään elävältä luovuttajalta, sekä silloin, kun siirto voidaan tehdä pre-emptiivisesti ilman edeltävää dialyysihoitoa (1).

Suomessa viime vuosina noin 85–90 prosenttia munuaisensiirroista on kuolleelta luovuttajalta. Keskimääräinen odotusaika siirtolistalla on tällä hetkellä noin 1,5 vuotta.

Munuaisensiirtojen määrä Suomessa on viime vuosina lisääntynyt. Etenkin eläviltä luovuttajilta tehtävien siirtojen määrää on tavoitteena lisätä jatkossakin. Osa tyyppin 1 diabetesta sairastavista ja munuaisensiirtoa tarvitsevista potilaista soveltuu kombinoituun haima-munuaisensiirtoon, jossa etuna on munuaistoiminnan korjaantumisen lisäksi sokeritasapainon normaalistuminen. Vaikka haima-munuaisensiirtoon liittyy paljon komplikaatioita, tulokset ovat Suomessa erinomaisia (5).

KIRJALLISUUS

1. Chadban SJ., Ahn C., Axelrod DA. et al., KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation* 2020; 104:S11–S103.
2. HYKS Vatsakeskus, Nefrologia ja elinsiirto- ja maksakirurgia: Munuais- ja haimansiirrot – indikaatiot, lääkehoito ja seuranta. 2016.
3. Oniscu GC., Brown H., Forsythe JL., Impact of cadaveric Renal Transplantation on Survival in Patients Listed for Transplantation. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16:1859–65.
4. Cameron JJ., Whiteside C., Katz J., Devins GM., Differences in quality of life across renal replacement therapies: a meta-analytic comparison. *Am J Kidney Dis* 2000; 35:629–37.
5. Bonsdorff A., Sallinen V., Rähkä J., ym., First-day plasma amylase detects patients at risk of complications after simultaneous pancreas-kidney transplantation. *Clin Transplant* 2021; Jan 27: e14233.

3.6 Munuaiskorvaushoitosten talousvaikutukset

Hoidon kokonaiskustannuksiin vaikuttaa erittäin merkittävästi se, millä tavoin ja missä hoito toteutetaan.

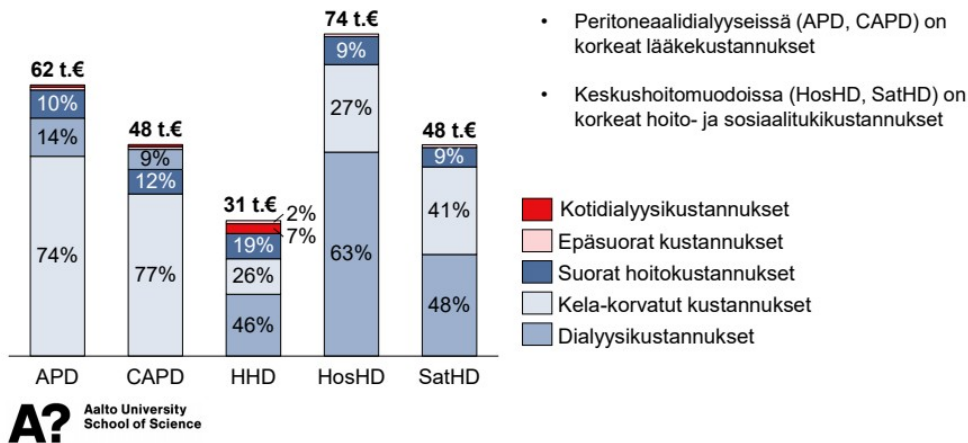
Dialyysi

Eri maissa, myös Suomessa, tehtyjen tutkimusten perusteella avustettu keskus-HD on hoidoista kaikkein kallein (noin 60–70 000 €/v). Halvimmat hoidot ovat koti-HD ja CAPD (noin 30 000–50 000 €/v eli noin 60 prosenttia avustetun keskus-HD:n kuluista). Muut hoidot sijoittuvat näiden väliin (1–2). Myös potilaiden kouluttaminen ainakin osittain omatoimiseksi vähentää hoitokustannuksia (3).

Suomessa merkittävä kustannuseroja aiheuttavat hoitomatkat. KELAn tekemässä tutkimuksessa sairaalassa HD-hoidossa käyvän potilaan vuotuiset matkakustannukset olivat yli 11 000 € (5). Kotidialyysin lisäämisellä on siten erityisen suuri positiivinen vaikutus yhteiskunnalle aiheutuviin kokonaiskuluihin (6).

Tulokset: Keskimäärin kotihemodialyysi on edullisin hoitomuoto

Keskimääräiset vuosikustannukset eri dialyysimuodoissa
(Diskontattu, t.€/potilas)



Kuvio 1. Keskimääräiset vuosikustannukset eri dialyysimuodoissa (Arponen 2021)

Munuaisensiirto

Eliniän ennusteen ja elämänlaatua parantavan vaikutuksen lisäksi munuaisensiirto säästää yhteiskunnan kustannuksia dialyysihoitoon verrattuna. Melko tuoreen suomalaistutkimuksen mukaan erikoissairaanhoidon, lääkityksen ja matkojen aiheuttamat kustannukset munuaisensiirron jälkeen ovat ensimmäisen vuoden jälkeen noin kolmasosa siirtoa edeltävistä dialyysihoitoon liittyvistä kustannuksista.

Toimiva munuaissiirre säästää kustannuksia noin 40 000 €/v/potilas dialyysihoitoon verrattuna (7). Tuore ruotsalaistutkimus päättyi samankaltaisiin lukuihin ja arvioi, että munuaisensiirron ansiosta voidaan välttää 66–79 prosenttia dialyysin aikaisista terveydenhuollon kustannuksista. 10 vuoden aikana keskimääräinen säästö dialyysihoitoon verrattuna on 380 000 € / siirretty munuainen (8).

Selvästi suurin osuus kustannuksista siirron jälkeen muodostuu lääkkeistä. Tätä kustannusosuutta voidaan mahdollisesti tulevaisuudessa pienentää lisäämällä generisten lääkkeiden käyttöä. Siirtoa edeltävän dialyysihoidon aiheuttamia kustannuksia voitaisiin välttää lisäämällä pre-emptiivisiä siirtoja.

Potilaalle aiheutuvat kustannukset

HD-hoidoissa sairaaloissa/hoitoyksiköissä käyvä potilas maksaa vuosittain 45 hoidosta sarjahoitomaksun. Ongelmallista on, että eräät sairaanhoitopiirit ovat perineet maksun myös koti-HD-potilailta. PD-potilailta näitä maksuja ei peritä.

Maksukatko koskee lääkekuluja, sairaanhoitokuluja (poliklinikka, osastohoito) sekä matkoja. Näiden yhteissumma on erittäin merkittävä (lähes 1 600 euroa vuodessa), ja se koskee monia pitkäaikaissairaita.

Hoidon toteutustapa vaikuttaa merkittävästi potilaan kuluihin: monet keskus-HD-potilaat joutuvat käyttämään hoidoissa käydessään taksia, ja matkakorvausten vuotuinen omavastuu on kirjoitushetkellä 300 €. Epäsuhta on tältä osin merkittävä, sillä kotidialyysihoidoissa olevat potilaat käyvät sairaalassa ainoastaan kontrollikäynneillä, joten heidän matkakulunsa ovat pienet.

Dialyysihoito pyritään toteuttamaan mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti potilaan kotona. Potilaalle kotidialyysi on kuitenkin kalliimpaa kuin sairaalassa annettava dialyysihoito, esimerkiksi vesi-, sähkö- ja jätemaksujen takia.

Joissakin sairaanhoitopiireissä hoitoa voi toteuttaa kotona kunnan kotisairaanhoidon avustamana. Tällöin potilaalta peritään siitä pääsääntöisesti kotisairaanhoidon asiakasmaksu, joka on tulosidonnainen eikä siten kerrytä maksukattoa.

KIRJALLISUUS

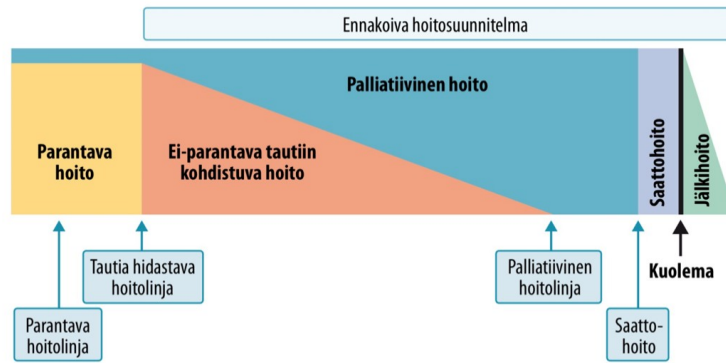
1. Arponen, I., Cost-effectiveness analysis of dialysis modalities for end-stage renal disease patients from a Finnish payer perspective using Markov modelling. 2021. <https://aaltodoc.aalto.fi:443/handle/123456789/109282>
2. Beaudry A., Ferguson TW., Rigatto C. ym., Costs of dialysis therapy by modality in Manitoba. Clin J Am Soc Nephrol 2018; 13. doi. <https://doi.org/10.2215/CJN.180917>.
3. Malmström RK., Heikkilä A., Roine RP. ym., Cost analysis and health-related quality of life of home and self-care satellite dialysis. Nephrol Dial Transplant 2008; 23:1990–1996.
4. Klarenbach SW., Tonelli M., Chui B., Manns BJ., Economic evaluation of dialysis therapies, Nature Review Nephrol 2014; 10:644–652.
5. Tillman P., Maunula N., Kela, Tutkimusosasto 2015; (Työpapereita 73/2015).
6. Rauta V., Kotidialyysien lisääminen kannattaa. Lääkärilehti 2019; 42:2376–2380.
7. Helanterä I., Isola T., Lehtonen T. ym., Association of clinical factors with the costs of kidney transplantation in the current era. Ann Transplant 2019; 24:393–400.
8. Jarl J., Desatnik P., Hansson UP. ym., Kidney transplantations save money? A study using a before-after design and multiple register-based data from Sweden. Clin Kidney J. 2018; 11(2):283–288. doi: 10.1093/cjkj/sfx088.

3.7 Oireenmukainen hoito

Oireenmukaisella hoidolla (engl. palliative care) tarkoitetaan kuolemaan johtavaa sairautta sairastavan potilaan ja hänen läheistensä aktiivista kokonaisvaltaista hoitoa, jolla pyritään ehkäisemään ja lievittämään kärsimystä ja vaalimaan elämänlaatua. Sitä ei ole määritelty suhteessa kuoleman ajankohtaan, vaikka sen tarve lisääntyy elämän loppuvaiheessa (1–4).

Saattohoito on osa oireenmukaista hoitoa, ja se ajoittuu oletetun kuolinhetken välittömään läheisyyteen (viimeisiin päiviin tai viikkoihin) (2, 5).

Munuaisten vajaatoimintapotilaalla oireenmukaisen hoitolinjan valintaan sisältyy dialyysihoidosta pidättäytyminen. Oireenmukaiseen hoitoon siirrytään myös, kun dialyysihoito kevennetään yksinomaan oireita hoitavaksi tai siitä luovutaan kokonaan.



Kuvio 2. Hoitolinjaukset sairauden eri vaiheissa (Lehto J., Marjamäki E., Saarto T., Elämän loppuvaiheen ennakoiva hoitosuunnitelma. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2019; 135(4):335–42)

Kroonista munuaistautia potevat ovat yksi moniongelmallisimmista potilasryhmistä. Toiminnan ehtyessä, kun munuaiskorvaushoitoa ei aloiteta, oireet ovat usein yhtä intensiivisiä kuin syöpäsairauksissa.

Hyvä oireiden hoito kuuluu jokaiselle potilaalle taudin vaikeusasteesta riippumatta.

KIRJALLISUUS

1. Palliativinen hoito ja saattohoito. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Palliativisen Lääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 30.05.2021). <https://www.kaypahoito.fi/hoi50063>
2. Lehto J., Marjamäki E., Saarto T., Elämän loppuvaiheen ennakoiva hoitosuunnitelma. Duodecim 2019; 135(4):335–42.
3. Davison S., Levin A., Moss A. et. al., Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: developing a roadmap to improving quality care. Kidney International 2015; 88:447–459.
4. Gelfand S., Scherer J., Koncicki H., Kidney Supportive Care: Core Curriculum 2020. Am J Kidney Dis 2020; 75(5):793–806.
5. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan saattohoito. Munuais- ja maksaliitto. 2017.

4 HOITOVALINTAAN LIITTYVIÄ SUOSITUKSIA

EKHA (European Kidney Health Alliance) on Euroopan munuaisalan lääkärijärjestön (ERA-EDTA), hoitajajärjestön (EDTNA-ERCA) ja potilasjärjestöjen liiton (EKPF) yhteiselin, joka julkaisi vuonna 2015 suosituksen kestävästä munuaisten hoidosta (1).

Suositus korostaa munuaistautien ennaltaehkäisyä ja varhaista hoitoa.

- EU:n tulee tukea jäsenvaltiota lisäämään kotidialyysin saatavuutta ja käyttöä, koska sen etuina ovat muun muassa parempi hyvinvointi ja elämänlaatu, mahdollisuus työssäkäyntiin ja pienemmät kustannukset.
- Myös oireenmukainen hoito tulee huomioida yhtenä hoitovaihtoehtona.
- Munuaisensiirtoja sekä eläviltä että kuolleilta luovuttajilta tulee edistää kaikin tavoin.

Ruotsissa nefrologit, munuaissairaanhoitajat ja potilasjärjestöjen edustajat julkaisivat tammikuussa 2019 kansalliset ohjeet omatoimisuuden suuresta merkityksestä dialyysissä (2).

- Monissa dialyysiyksiköissä tarjotaan mahdollisuus itsehoitoon, mutta kotidialyysin käyttö ei ole viime vuosina yleistynyt. Tämä kehityssuunta halutaan kääntää.
- Maan hoitoa halutaan yhdenmukaistaa ja tasa-arvoistaa ja paikallisista hoito-ohjeista pyritään pääsemään eroon.
- Itsehoitopotilaiden määrää halutaan lisätä merkittävästi.
- PD-hoitoa pidetään ensisijaisena kotihoitona, ja sen määrää pyritään lisäämään nykyisestä noin 20 prosentista 30 prosenttiin. Sekä koti-HD:n että omatoimisen keskus-HD osuudeksi tavoitellaan 10 prosenttia prosenttia kaikista dialyysissä olevista potilaista.
- Kotidialyysiin, erityisesti avusteiseen PD-hoitoon, liittyvät taloudelliset pulmat tulee ratkaista.

USA:ssa uudet kansalliset tavoitteet julkaistiin vuonna 2019 (3). Niiden mukaan vuoteen 2030 mennessä loppuvaiheen munuaistautia tulee vähentää neljänneksellä. Vuoteen 2025 mennessä 80 prosenttia uusista potilaista tulisi olla joko kotidialyysissä tai heillä tulisi olla toimiva munuaissiirre. Tavoitteille on tiukat perusteet.

- Loppuvaiheen munuaistautipotilaiden hoitokulut ovat seitsenkertaiset verrattuna heidän osuuteensa hoitojärjestelmässä.
- Kotidialyysi tarjoaa monia etuja keskushemodialyysiin verrattuna. Siitä huolimatta vuonna 2018 vain noin 2 prosenttia maan kaikista dialyysipotilaista oli kotidialyysissä, vaikka se sopisi suurelle osalle.

Esityksessä korostetaan potilaskeskeisiä hoitoja ja tavoitellaan uusia, innovatiivisia teknologioita. Munuaisensiirtoja pyritään lisäämään sekä aivokuolleilta että eläviltä luovuttajilta muun muassa poistamalla taloudellisia esteitä. Samoin edellytetään "hoidon optimaalista alkua" ajoissa: potilaan valmistamista mahdolliseen munuaisensiirtoon jo ennen dialyysin alkua sekä eri

dialyysivaihtoehtojen, erityisesti kotidialyysin, esittelyä. Mahdollisimman monella hemodialyysin aloittavalla tulisi olla veritie valmiina.

KIRJALLISUUS

1. European Kidney health Alliance 2015.

<http://ekha.eu/about-us/accomplishments/recommendations-sustainable-kidney-care/>

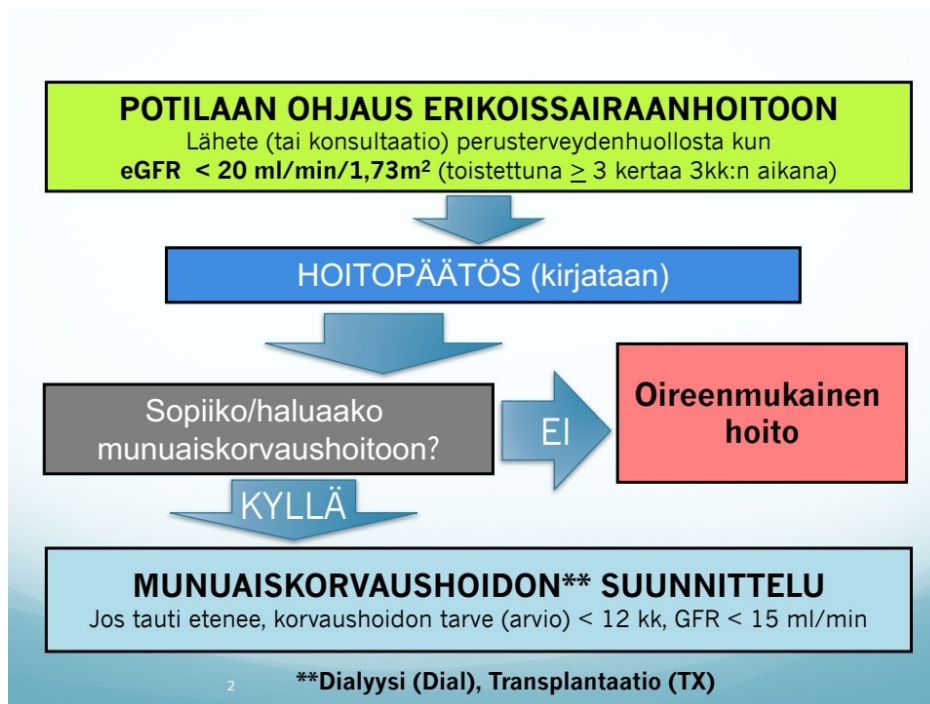
2. Njurförbundet (SE): Nationell vårdprogram för egenvård vid dialys.

<https://njurforbundet.se/wp-content/uploads/2019/09/Nationellt-vårdprogram-för-egenvård-vid-dialys.pdf>

3. Executive Office of the President: Advancing American kidney health. Department of health & human services, USA.

<https://www.federalregister.gov/documents/2019/07/15/2019-15159/advancing-american-kidney-health>

5 TYÖRYHMÄN SOPIMAT TOIMINTAPERIAATTEET



Kuvio 1. Potilaan ohjaus erikoissairaanhoidon

Munuaistaudin edetessä ja lähestyessä vaihetta KMT G5 pidetään tärkeänä, että hyvissä ajoin varaudutaan munuaiskorvaushoiton tai suunnitellaan oireenmukainen hoito. Onnistuminen edellyttää niin hyvää yhteistyötä perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä, moniammatillista toimintaa, yhteisiä tavoitteita kuin menetelmiä tulosten seuraamiseksi.

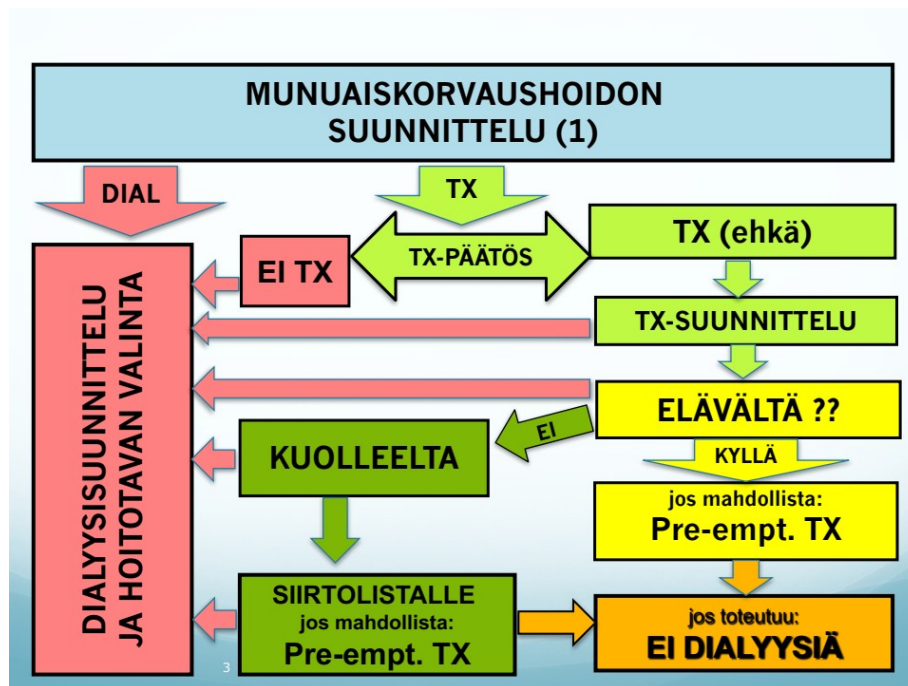
5.1 Potilasohjaus perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon

- Nefrologia tulee konsultoida viimeistään, kun potilaan laskennallinen GFR (eGFR) on alle 20 ml/min/1,73 m² vähintään kolmessa mittauksessa kolmen kuukauden kuluessa. Mikäli munuaistoiminta heikkenee nopeasti, tulee konsultaatio tehdä jo aiemmin.
- Myös niistä perusterveydenhuollon potilaista, joiden ei arvioida hyötyvän munuaiskorvaushoidosta ja joille suunnitellaan oireenmukaista hoitoa, tulee konsultoida (esimerkiksi sähköisesti) erikoissairaanhoidon. Kunkin alueen nefrologinen erikoissairaanhoidon ohjeistaa tarvittaessa käytännön.

5.2 Hoitopäätös

- Kun potilaan munuaistoiminta on hiipumassa (eGFR < 20 ml/min/1,73 m²), päätetään hoitolinjasta (munuaiskorvaushoito vai oireenmukainen hoito).
- Päätös kirjataan sairauskertomukseen ja mikäli yhdessä potilaan kanssa päädytään oireenmukaiseen hoitoon, päätöksen perustelu(t) kirjataan.
- Jatkossa on tavoitteena kirjata hoitopäätökset Suomen munuaistautirekisteriin. Toistaiseksi tämä ei ole mahdollista.

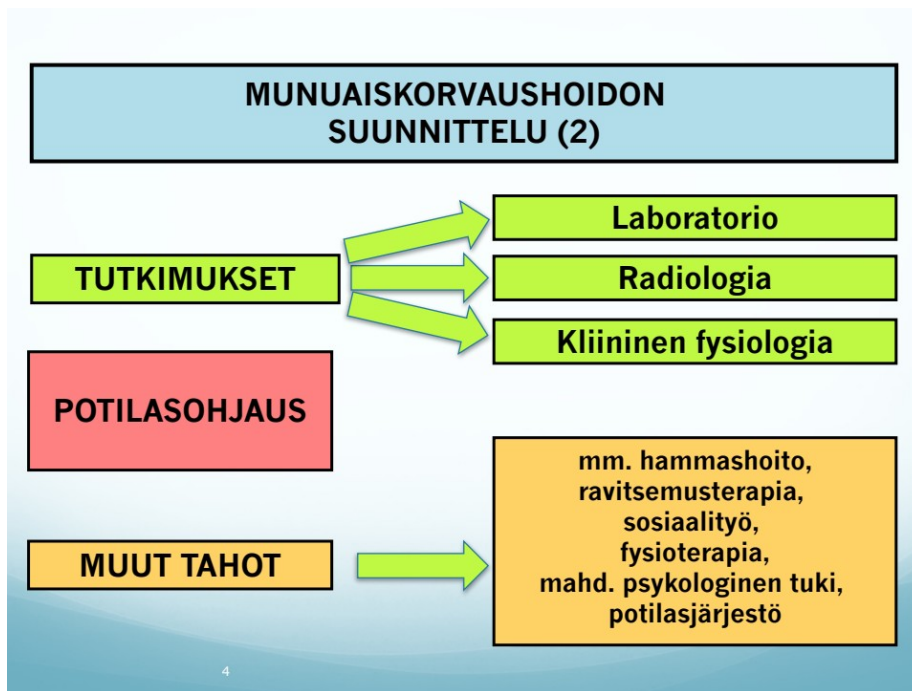
5.3 Munuaiskorvaushoidon suunnittelun aloittaminen



Kuvio 2. Munuaiskorvaushoidon suunnittelu (1)

- Silloin, kun päädytään munuaiskorvaushoitoon, on suositeltavaa ottaa jo päätöshetkellä kantaa siihen, sopiiko potilas munuaisensiirtoon. Mikäli siirto katsotaan mahdolliseksi, tulee selvittää varhain, onko munuaisensiirto mahdollista tehdä elävältä luovuttajalta.
- Munuaiskorvaushoito tulee suunnitella yksilöllisesti huomioiden muun muassa munuaistaudin etenemisnopeus ja munuaisten vajaatoiminnan vaikeusaste hoitopäätöksen hetkellä.
 - Mikäli tauti etenee hitaasti eikä potilaalle tulla tekemään munuaisensiirtoa, voidaan potilas siirtää takaisin perusterveydenhuoltoon, mistä tarvittaessa konsultoidaan nefrologia uudelleen.
 - Mikäli tauti etenee (eGFR on silloin yleensä < 15 ml/min) ja voidaan arvioida, että munuaistoiminta menetetään 6–12 kuukauden kuluessa, tulee aloittaa dialyysihoidon ja mahdollisen munuaisensiirron valmistelut.

5.4 Munuaiskorvaushoidon suunnitteluun liittyvät tutkimukset



Kuvio 3. Munuaiskorvaushoidon suunnittelu (2)

- Ennen dialyysihoidon aloittamista tehdään joukko laboratorio- ja kuvantamistutkimuksia, jotka on esitelty liitteessä 1. Tarvittaessa tässä vaiheessa konsultoidaan ravitsemusterapeuttia, sosiaalityöntekijää sekä mahdollisesti myös fysioterapeuttia ja diabeteshoitajaa (ks. 5.6).
- Munuaisensiirtoon liittyviin tutkimuksiin kuuluvat liitteessä 1 mainittujen lisäksi
 - hoitavan yksikön käytännön mukaisesti joko rasisus-ekg, rasisus-ukg tai sydämen isotooppikuvaus
 - piilevää sepelvaltimotautia epäiltäessä tarvittaessa sepelvaltimoiden varjoainekuvaus.
- Sydämen toiminnan ja rakenteen kuvantamisesta on suositeltavaa konsultoida kardiologia.
- Ennen haimansiirtoa tehdään täydentäviä tutkimuksia liitteen 1 mukaisesti.

5.5 Potilaan informointi ja ohjaus

- Dialyysihoitoon ja munuaisensiirtoon liittyvää informaatiota aletaan antaa viimeistään, kun GFR laskee tasolle 30 ml/min ja potilaalla on etenevä munuaissairaus.
- Informaatiota annetaan suullisesti vastaanottojen yhteydessä. Tämän lisäksi potilas ohjataan tutustumaan Munuaistalon sisältöön.
- Tavoitteena on, että digitaalisia hoitopolkua (esimerkiksi Terveyskylän Munuaistalon digihoitopolut) tarjotaan kaikille soveltuville potilaille. Digitaalisten hoitopolkujen avulla voidaan varmistaa, että potilaat ja potilaan niin halutessa myös hänen läheisensä, voivat rauhassa tutustua hoitovaihtoehtoihin ja ajantasaisiin ohjeisiin.
- Potilas- ja sairaalakohtaisesti voidaan järjestää näitä asioita käsittelevä sairaanhoitajan vastaanotto ja/tai ryhmäohjaus. Potilaalle suositellaan omaisen/läheisen pyytämistä mukaan sairaanhoitajan vastaanotolle ja/tai ryhmäohjaukseen.
- Potilas ohjataan sosiaalityöntekijän ja muiden kohdassa 2.7 kuvattujen henkilöiden vastaanotolle.
- Informaatiota annetaan yksilöllisesti siten, että potilas
 - ymmärtää dialyysihoidon merkityksen
 - kykenee osallistumaan hoitomuodon valintaan
 - saa tukea aktiiviseen rooliin hoidon toteutuksessa
 - ymmärtää munuaisensiirron, siihen liittyvien etujen ja säännöllisen lääkehoidon merkityksen.
- Informaatiossa apuna on myös Munuais- ja maksaliiton ohjausaineisto (https://www.muma.fi/files/458/munuaispotilaan_opas.pdf). Potilas saa myös tietoa Munuais- ja maksaliiton tarjoamista palveluista (kuntoutuskurssit, vertaistuki, edunvalvonta).

Työryhmän korostaa kaikkien potilaiden informoimista. Myös heille, joiden dialyysihoito on jouduttu aloittamaan akuutisti (ks. 5.7), tulee informointi ja hoitomuotojen suunnittelu käynnistää heti tilanteen salliessa.

5.6 Eri alojen ammattilaisten ja potilasjärjestön asema

- **Hammaslääkäri**
 - Hampaiden tarkistuksesta ja hoidosta tulee huolehtia jo varhain dialyysiä ja etenkin munuaisensiirtoa suunniteltaessa.
 - Sairaanhoitopiirissä tulee sopia siitä, lähetetäänkö potilas erikoishammashoidon konsultaatioon vain perusterveydenhuoltoon.

- **Ravitsemusterapeutti**
 - Munuaiskorvaushoidon suunnitteluvaiheessa oleva potilas tulee ohjata ravitsemusterapeutille/-suunnittelijalle.
 - Myös nefrologisen sairaanhoitajan tulee tuntea ravitsemushoidon pääpiirteet.
- **Sosiaalityöntekijä**
 - Munuaiskorvaushoidon suunnitteluvaiheessa oleva potilas tulee ohjata sosiaalityöntekijän vastaanotolle. Hän on potilaan etuus- ja palvelujärjestelmäosaaja ja toimii yhteistyössä eri ammattiryhmien kanssa.
- **Fysioterapeutti**
 - Työryhmä suosittelee munuaiskorvaushoidon suunnitteluvaiheessa olevan potilaan ohjaamista fysioterapeutille.
 - Potilasta ohjataan yksilöllisesti myös liikkumaan aktiivisesti.
- **Psykologinen tuki**
 - Potilaan tulee saada psykiatrista/psykologista tukea, kun hoidon tarve todetaan ja/tai kun hän ilmaisee siitä toiveensa.
 - Työn tai opiskelun jatkamista tulee tukea mahdollisuuksien mukaan.
- **Munuais- ja maksaliitto ry.**
 - Liitto lisää yleistä tietoisuutta munuaisten vajaatoiminnasta. Se myös antaa neuvontaa ja ohjausta, välittää vertaistukea ja kokemustoimijoita sekä toteuttaa kuntoutumista edistävää toimintaa sairauden eri vaiheissa.
 - Liitto tarjoaa edunvalvontaan ja sosiaaliturvaan liittyvää neuvontaa sairauden kaikissa vaiheissa.
 - Jokaisessa munuaispotilaita hoitavassa yksikössä tulee olla yhteyshoitaja/-lääkäri, joille liitto voi välittää tietoa ja kampanjamateriaalia.
 - Jokaiselle munuaiskorvaushoidossa olevalle sekä kotidialyysiin suunnitellulle potilaalle tulee antaa liiton infopaketti.

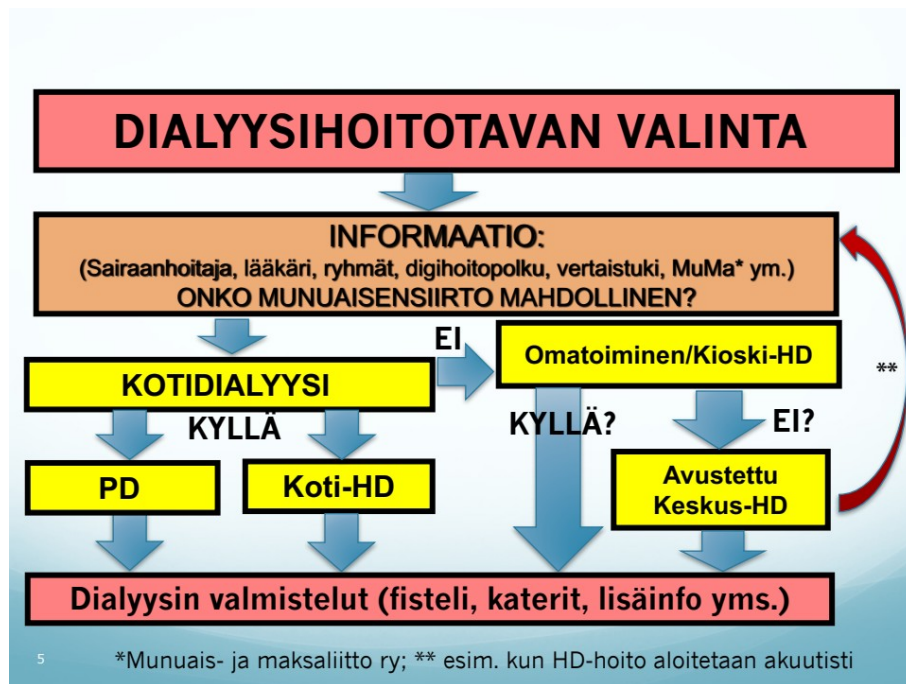
5.7 Akuutisti dialyysin aloittaneet potilaat

- Osa potilaista tulee munuaiskorvaushoitoon ilman, että hoitoja on voitu suunnitella ennalta. Näin voi tapahtua, kun
 - akuutti munuaistauti johtaa pysyvään vaikeaan vajaatoimintaan
 - potilaalla on ollut krooninen munuaistauti, jota ei syystä tai toisesta ole tunnistettu
 - potilaan lähettäminen erikoissairaanhoidon on viivästynyt.
- Tällainen potilas on tyypillisesti avustetussa keskus-HD:ssä, harvoin peritoneaaldialyysissä. Näillä potilailla tulee huolehtia siitä, että kohdassa 5.5 kuvattu ohjaus aloitetaan mahdollisimman varhain.
- Keskeistä on selvittää potilaan soveltuvuus kotidialyysiin ja munuaisensiirtoon.

5.8 Dialyysin ja munuaisensiirron suunnittelun koordinointi

- Vaikka potilaalle suunnitellaan munuaisensiirtoa, tulee samanaikaisesti edetä myös dialyysisuunnittelussa, koska elinsiirron toteutumiseen liittyy epävarmuustekijöitä eikä sen ajankohtaa yleensä tiedetä etukäteen. Etenkin kotidialyysiin soveltuvat potilaat tulee tunnistaa samalla, kun elinsiirtosuunnittelu käynnistetään. Mikäli elinsiirtoa ei voida toteuttaa pre-emptiivisesti, on ensisijainen dialyysihoito kotihoito, johon potilaan on saatava ohjausta riittävän ajoissa.
 - Mikäli potilaalle suunnitellaan elävältä luovuttajalta niin sanottua pre-emptiivistä siirtoa, hän ei tarvitse v-fisteliä (eikä graftia).
- Ohjeet elinsiirtokelpoisuudesta sekä munuaisensiirron ja haima-munuaisensiirron valmistelusta ja seurannasta löytyvät HYKS-vatsakeskuksen julkaisemasta oppaasta <https://www.hus.fi/ammattilaiselle/elinluovutustoiminnan-ammattilaismateriaalia>.
- Transplantaatiota/elinsiirtokelpoisuutta aletaan arvioimaan etenevässä munuaisten vajaatoiminnassa, kun eGFR laskee alle 20 ml/minuutissa.
 - Potilasta informoidaan elävän luovuttajan mahdollisuudesta.
 - Kombinoituun haima-munuaisensiirtoon mahdollisesti soveltuville kerrotaan kyseisestä hoidosta.
- Elinsiirtoon tähtäävät tutkimukset aloitetaan samaan aikaan munuaisten vajaatoiminnan etenemisnopeuden mukaan. Tavoitteena on ilmoittaa potilas siirtolistalle, kun eGFR on alle 15 ml/min ja eGFR:n lasku jatkuu.
- Ajoitus tutkimusten tekemiselle on sama riippumatta siitä, pyritäänkö elävän luovuttajan siirtoon, kuolleen luovuttajan siirtoon vai kombisiirtoon.
- Elävän luovuttajan siirto pyritään ajoittamaan oireettomaan eGFR 10–12 ml/min -vaiheeseen. Osa potilaista pärjää GFR-tasolla 10–15 ml/min eikä munuaistauti välttämättä etene.
- Iäkkäillä potilailla tulee siirron suunnittelussa huomioida immunosuppression ja infektioiden aiheuttamat ongelmat.

5.9 Dialyysihoitotavan valinta



Kuvio 4. Dialyysihoitotavan valintaperiaatteet

- Keskustelu dialyysihoitotavan valinnasta aloitetaan potilaan kanssa viimeistään, kun eGFR on 20–30 ml/min/1,73 m² (1).
 - Päätökset kirjataan sairauskertomukseen ja laaturekisteriin (jos rekisteri on käytössä).
 - Potilaalle annetaan aiheesta informaatiota moniammatillisesti ja häntä ohjataan käyttämään digihoitopolkuja ja/tai sähköisiä aineistoja.
 - Jos dialyysihoito joudutaan aloittamaan akuutisti ilman sitä edeltävää seuranta ja ohjausta, on potilaalle tarjottava vastaava informaatio hoitomuodoista.
 - Yhteisesti sovittu suunnitelma dialyysihoitotavasta kirjataan sairauskertomukseen ja laaturekisteriin (mikäli rekisteri on käytössä).
- Mahdollisuudet elinsiirtoon pohditaan kaikilla potilailla, joilla epäillään munuaistoiminnan ehtyvän (eGFR <15 ml/min/1,73 m²) (2).
 - Potilaan kanssa keskustellaan aiheesta ja selvitetään mahdollisuus elävältä luovuttajalta tehtävään siirtoon.
 - Mikäli elävää luovuttajaa ei ole tiedossa, selvitetään, onko mahdollisuuksia tehdä lähetettä munuaisensiirtolistalle pre-emptiivisesti eli ennen dialyysihoidon aloitusta.
- Dialyysihoitotavan suunnittelussa potilasta pyritään ohjaamaan määrätietoisesti kotidialyysiin (PD tai koti-HD) siihen liittyvien etujen vuoksi.
- Kotidialyysin hoitotavan valinnassa potilasta informoidaan monipuolisesti hoitomuotojen hyvistä ja huonoista puolista (ks. taulukko 2) huomioiden lääketieteelliset, sosiaaliset ja muut tekijät niin, että päätös hoitomuodosta voidaan kirjata yhteisesti tehdyksi (jaettu päätöksenteko, shared decision making).

Taulukko 2. Kotidialyysihoitojen vertailu

(mitä enemmän tähti***, sitä parempi vertailussa)

	Koti-HD	CAPD	APD
Osaamisvaatimukset	*	***	**
Koulutusaika	*	***	***
Yksilöllinen suunnittelu (<i>personointi</i>) mahdollista	***	*	**
Vaikutus jäljellä olevaan munuaistoimintaan	*	**	**
Bakteeri-infektion riski	**	*	*
Ennuste (<i>vertailu: keskus-HD</i>)	***	*	**
Mahdollisuus käydä työssä	**	*	**
Kustannukset yhteiskunnalle (<i>vertailu: keskus-HD</i>)	***	***	*
Lisäkustannuksia potilaalle (<i>vertailu: keskus-HD</i>)	*	**	**
Helppo matkustaa (<i>vertailu: keskus-HD</i>)	**	**	**

- Kotidialyysiin liittyvä informaatio kannattaa aloittaa jo varhain, jotta potilaalla on aikaa sisäistää tämä ajatus.
- Koko hoitoyhteisön tulee sisäistää munuaiskorvaushoitotavan valintaperiaatteet (ks. oheinen kuva).
- Ellei kotidialyysi ole mahdollinen, tulee potilasta kannustaa omatoimiseen keskus-HD- tai kioski-HD-hoitoon.
- Jos elinsiirtoa ei katsota potilaan terveydentilan vuoksi mahdolliseksi, tulisi potilaan saada hoitohenkilökunnalta informaatiota dialyysihoidon oireenmukaisesta luonteesta ja ennusteesta dialyysihoidossa (1).

KIRJALLISUUS

1. Chan CT., Blankestijn PJ., Dember LM., Gallieni M., Harris DCH., Lok CE., Mehrotra R., Stevens PE., Wang AY., Cheung M., Wheeler DC., Winkelmayer WC., Pollock CA., Conference Participants. Dialysis initiation, modality choice, access, and prescription: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int.* 2019 Jul; 96(1):37–47.
2. Chadban SJ., Ahn C., Axelrod DA. et al., KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation* 2020; 104: S11–S103.

5.10 Dialyysireitti

Hemodialyysi

Ensisijainen tavoite on omista suonista mahdollisimman periferisesti rakennettava niin sanottu natiivifisteli.

- Suunnitellaan viimeistään, kun eGFR laskee < 10–15ml/min. Huomioidaan myös se, kuinka nopeasti munuaisten toiminta on ehtymässä (GFR:n laskunopeus).
- Tavoitteena on tehdä fistelitoimenpide riittävän ajoissa (noin 6 kuukautta ennen dialyysin aloitusta) etenkin, jos suunnitelmissa on omatoiminen/koti-HD.
- Hitaasti etenevässä oireettomassa munuaisvajaatoiminnassa (esimerkiksi iäkkään potilaan aterosklerootinen munuaissairaus) ennustearvio on vaikea.
 - Aterosklerootinen munuaistauti etenee usein hitaasti, ja potilaat voivat pärjätä pitkään hyvinkin vähäisellä munuaispuhdistumalla.
 - Hoidon aloituksesta voidaan sopia vasta oireiden vaikeutuessa.
 - Hoito voidaan aloittaa tunneloidun katetrin kautta, ja reitin uudelleenarviointi tehdään hoitojen alettua.
- Tiivis yhteistyö verisuonikirurgien kanssa hoidon tavoitteiden ja suunnitelmien suhteen on tarpeen (samoin yhteinen fisteliseuranta ja tilastointi).

Peritoneaalidialyysi

- Katetrin laittotapa ja ajoitus suunnitellaan, kun dialyysihoidon aloituksen arvioidaan olevan tarpeen lähikuukausina.
- Yksikössä tulee olla suunnitelma ja valmiit hoito-ohjeet tilanteisiin, joissa peritoneaalidialyysi joudutaan aloittamaan akuutisti esimerkiksi nestelastin vuoksi.
- Yksikössä käytettyjen eri katetrityyppien toimivuutta tulee seurata. Samoin on tarpeen seurata ja tilastoida katetri-infektioita.

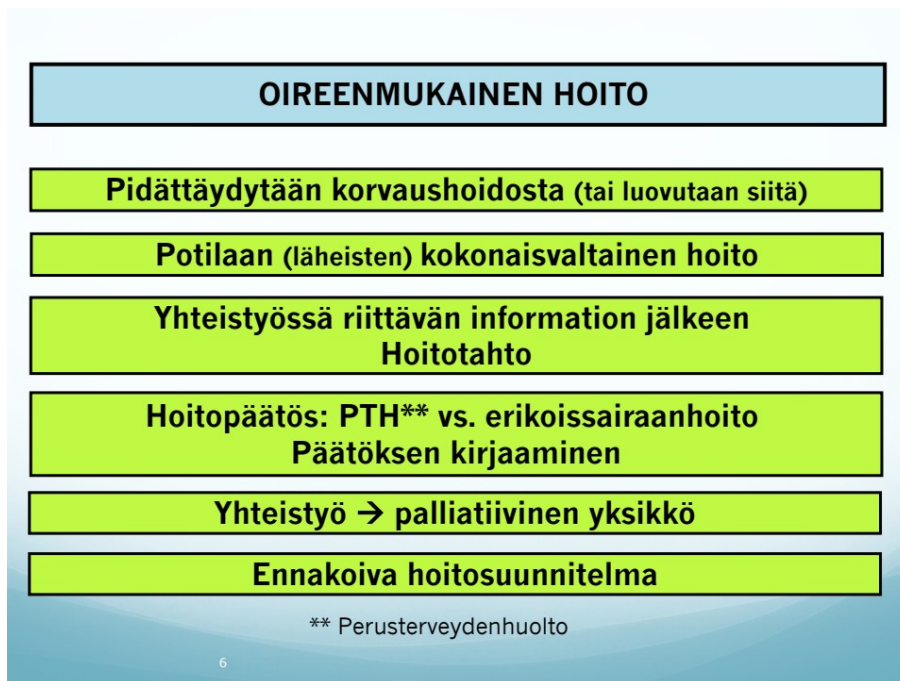
5.11 Hoidon aloitus

Dialyysihoito aloitetaan

- kun potilaalla on munuaisen vajaatoimintaan sopivia oireita, kuten
 - turvotuksia
 - ruokahaluttomuutta/pahoinvointia
 - väsymystä

- ja/tai asianmukaisesta lääkehoidosta huolimatta laboratoriotesteissä todetaan merkittävään munuaisvajaatoimintaan sopivia muutoksia, kuten
 - anemia
 - hyperkalemia
 - asidoosi
 - hyperfosfatemia
 - merkkejä aliravitsemuksesta (esimerkiksi paheneva hypoalbuminemia).
- Käytännössä eGFR on tällöin aina <15 ml/min/1,73 m², yleensä <10 ml/min/1,73 m².
 - Suomen munuaistautirekisterin mukaan vuonna 2019 munuaiskorvaushoidon aloittaneiden aikuisten eGFR keskiarvo oli 8,2 ml/min/1,73 m² juuri ennen hoidon alkua.

5.12 Oireenmukaisen hoidon toteutus



Kuvio 5. Oireenmukainen hoito

- Tärkeä osa oireenmukaista hoitoa on päätös munuaiskorvaushoidosta pidättäytymisestä.
- Hoitopäätös on tehtävä yksilöllisesti yhteistyössä potilaan ja hänen läheistensä kanssa. Heille on annettava riittävä informaatio eri hoitovalintojen arvioidusta vaikutuksesta eliniän ennusteeseen ja elämänlaatuun (1–4).
- Hoitolinjauksen voi tehdä perusterveydenhuollossa lääkäri, mutta epäselvissä tilanteissa potilas kuuluu aina erikoissairaanhoidon arvioitavaksi.
 - Hoitopäätöksestä konsultoidaan erikoissairaanhoidon yksikköä, jossa se kirjataan.

- Hoitolinjausten arvioinnissa tukena ovat kansainväliset hoitosuosituksset ja riskipisteetykset, jotka auttavat arvioimaan iäkkään ja monisairaana potilaan riskiä kuolla ennen munuaisten toiminnan ehtymistä (5, 6).
 - Kidney Failure Risk Equation (4 variable): (7)
https://www.qxmd.com/calculate/calculator_308
 - Kidney Failure Risk Equation (8 Variable): (7)
https://qxmd.com/calculate/calculator_125/kidney-failure-risk-equation-8-variable
 - Predicting 6 and 12 Month Mortality in CKD patients: (8)
https://qxmd.com/calculate/calculator_446/predicting-6-and-12-month-mortality-in-ckd-patients
 - Clinical Frailty Scale: (9)
https://www.bgs.org.uk/sites/default/files/content/attachment/2018-07-05/rockwood_cfs.pdf
 - Karnofsky Score / Performance Status: (10)
https://qxmd.com/calculate/definition_14/karnofsky-score-performance-status
- Munuaiskorvaushoito ei lähtökohtaisesti tule kyseeseen potilailla, joilla (1)
 - toimintakyky on perussairauksien vuoksi siinä määrin huonontunut, että munuaiskorvaushoitoon liittyvät riskit ja rasitteet ovat merkittävämmät kuin hoidolla mahdollisesti saavutettava eliniän piteneminen
 - aiemmin selkeästi ilmaistu hoitotahto poissulkee munuaiskorvaushoidon
 - on jokin muu pelkästään oireenmukaisesti hoidettava loppuvaiheessa oleva sairaus (vaikea neurologinen tai sydän- ja verisuonisairaus, maligniteetti, vaikea dementia tai krooninen aliravitsemus)
- Oireenmukaista hoitoa on kehitettävä yhteistyössä palliatiivisen yksikön kanssa kummankin erikoisan asiantuntemusta hyödyntäen.
 - Hoitoon valikoituneelle potilaalle on järjestettävä riittävä sekä palliatiivisen että perusterveydenhuollon hoitoyksikön tuki.
 - Potilaan hoidosta tulee olla aina mahdollisuus konsultoida nefrologia.
- Ylläpitodialyysihoidossa olevan potilaan voinnin huonontuessa on riittävän dialyysihoidon lisäksi varauduttava ajoissa lisäämään oireenmukaisen hoidon osuutta ja siirtymistä lopulta saattohoitoon.
 - Tilanteeseen voidaan valmistautua ennakoivan hoitosuunnitelman avulla. Se tulisi laatia jo munuaiskorvaushoidon ratkaisuja edeltävässä vaiheessa (11).
- Oireenmukaisesta hoitopäätöksestä tehdään asianmukaiset merkinnät sairauskertomukseen, johon kirjataan samalla diagnoosikoodi Z51.5 (oireenmukainen hoito).
 - Oireenmukaisen hoidon diagnoosia (Z51.5) käytetään, kun potilaalla on vaikeaksi edennyt munuaisten vajaatoiminta (eGFR alle 20 ml/min), ja tehdään päätös siitä, ettei potilaalle tulla aloittamaan dialyysihoidoa.
 - Tällöin palliatiivisen hoidon diagnoosikoodia täydennetään lisätiedolla, joka kertoo palliatiivisen hoidon päätöksen koskevan ainoastaan munuaiskorvaushoidosta pidättäytymistä. Sama merkintä tehdään potilaan sairauskertomuksen riskitietoihin.
 - Dialyysihoido kevennetään yksinomaan oireita hoitavaksi tai siitä luovutaan kokonaan.

- Potilas siirtyy oireenmukaista hoitoa antavan yksikön, esimerkiksi palliatiivisen poliklinikan potilaaksi.
- Potilasjärjestöjen aktiivisuus on tärkeää sekä hoitopäätöksiin liittyvän taustainformaation jakamisessa että potilaan ja omaisten tukemisessa oireenmukaisen ja saattohoidon yhteydessä.

Hoidossa huomioitavista seikoista kerrotaan tarkemmin liitteessä 2.

KIRJALLISUUTTA

1. Davison SN., Levin A., Moss AH., et al., Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes. Kidney Int.* 2015; 88(3): 447–59.
2. Gelfand SL., Scherer JS., Koncicki HM., *Kidney Supportive Care: Core Curriculum 2020. Am J Kidney Dis* 2020; 75(5):793–806.
3. Moss AH., Revised Dialysis Clinical Practice Guideline Promotes More Informed Decision-Making. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010; 5:2380–2383.
4. Farrington K., Covic A., Nistor I., et al., NDT Clinical Practice Guideline on management of older patients with chronic kidney disease stage 3b or higher (eGFR<45 ml/min/1.75 m²): a summary document from the European Renal Best Practice Group. *Nephrol Dial Transplant* 2017; 32:9–16.
5. Bansal N., Katz R., De Boer IH., et al., Development and Validation of a Model to Predict 5 – Year Risk of Death without ESRD among Older Adults with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2015; 10:367–71.
6. Couchoud CG., Beuscart J-BR., Aldigier J-C., et al., Development of a risk stratification algorithm to improve patient-centered care and decision making for incident elderly patients with end-stage renal disease. *Kidney Int* 2015; 88: 1178–86.
7. Tangri N., Stevens LA., Griffith J., et al., A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 2011; 305 (15):1553–9.
8. Cohen LM., Ruthazer R., Moss AH., Germain MJ., Predicting six-month mortality for patients who are on maintenance hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology: Clin J Am Soc Nephrol* 2010; 5 (1): 72–9.
9. Rockwood K., Song X., MacKnight C., et al., A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005; 173:489–495.
10. Karnofsky DA., Abelmann WH., Craver LF., Burchenal JH., The Use of the Nitrogen Mustards in the Palliative Treatment of Carcinoma – with Particular Reference to Bronchogenic Carcinoma. *Cancer.* 1948; 1(4):634–56.
11. Lehto J., Marjamäki E., Saarto T., Elämän loppuvaiheen ennakoivahoitosuunnitelma. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 2019; 135(4):335–42.

5.13 Nykyisen toiminnan ongelmakohdat

Polikliiniseen toimintaan ja dialyysitoiminnan järjestelyihin liittyvät paineet

- Kotidialyysin ja varhaisen munuaisensiirtotoiminnan lisääminen vaatii koko nefrologiselta yhteisöltä munuaiskorvaushoitoa edeltävässä vaiheessa ja dialyysien alussa enemmän työtä kuin keskuksissa tapahtuvassa hemodialyysissä.
- Koska hoitomuodon valinnalla on suuri vaikutus kustannuksiin ja elämänlaatuun, tulee henkilökunnan ja potilaiden valvotuneisuutta ja sitoutumista lisätä aktiivisella tiedotuksella ja koulutuksella.
- Strategian onnistumisessa on nefrologisten yksiköiden johdolla merkittävä vastuu.
- Kotidialyysin lisääminen vaatii riittäviä henkilökuntaresursseja potilaiden valikoitumiseen, informoimiseen, koulutukseen ja seurantaan.
- Pitkällä aikavälillä kotidialyysi säästää merkittävästi resursseja etenkin avustettuun keskus-HD-hoitoon verrattuna.
- Pullonkauloja voi syntyä muun muassa
 - veritietoimenpiteisiin, mikä voi johtaa väliaikaisten dialyysikatetrien käyttöön
 - hammashoitoon pääsyyn, mikä saattaa viivästyttää munuaisensiirtolistalle pääsyä
 - vaikean lihavuuden (BMI > 35) hoitoon ennen elinsiirtoa; tähän liittyvä elämäntapaohjaus ja hoito tulee aloittaa jo varhain.Nämä seikat tulisikin huomioida riittävän varhain munuaiskorvaushoitoa edeltävässä vaiheessa.

Potilaalle kotidialyysistä aiheutuvat kustannukset

Potilaille aiheutuu nykyään kohtuuttomasti kuluja kotidialyysissä, erityisesti kotihemodialyysissä (ks. 2.12). Keskeisimpiä pulmia ovat seuraavat:

- Vammaisetuksissa vallitsevan käytännön mukaan kotihoidot (PD- ja koti-HD) ovat potilaan kannalta eriarvoisia (KELA myöntää koti-HD hoitoa tekeväälle pienempää hoito- ja vammaistukea kuin PD-hoito tekeväälle).
- Dialyysin sarjahoitomaksut eräissä sairaanhoitopiireissä hankaloittavat kotihemodialyysin käyttöä.
- Avusteiseen dialyysiin liittyy kotisairaanhoidon asiakasmaksuja, jotka eivät kerrytä maksukattoa. Koska hoitoja tarvitaan useita kertoja viikossa (HD) tai päivittäin (PD), maksut estävät usein avusteisen dialyysin. Sen erilaiset toteutustavat tulee selvittää ja ratkaista siten, ettei hoidosta aiheudu potilaalle lisäkuluja.
- Maksukattokäytäntö (ks. 3.6), joka koskee lääkekuluja, sairaanhoitokuluja sekä matkoja. Näiden yhteinen kattosumma on erittäin merkittävä.

Oireenmukaisen hoidon kehittäminen

- Hoidon kehittäminen tulee vaatimaan laajenevaa yhteistyötä oireenmukaisen hoidon yksiköiden ja perusterveydenhuollon kesken. Tällä hetkellä kaikkialla Suomessa ei ole toimivia hoitoketjuja, joissa hoitovastuu on määritelty selkeästi.

Toiminnan seuraamiseen ja laadunvalvontaan liittyviä haasteita

- Sairaaloiden eri tietojärjestelmät eivät mahdollista riittävän yksinkertaista tietojen keruuta. Edelleen tarvitaan käsin kirjaamista, ja monesti sama asia joudutaan kirjaamaan useaan kohtaan.
- Suomen munuaistautirekisterin toimintaa tulisi laajentaa.
 - Eri puolilla Suomea tehdyt hoitopäätökset tulisi voida lähettää rekisteriin ilman potilaan kirjallista lupaa. Näin päästäisiin seuraamaan kansallisia käytäntöjä ja päätösten vaikutuksia muun muassa kuolleisuuteen. Tämä on mahdollista vasta lakisääteisyys myötä.
 - Strategian onnistumista tulisi voida seurata riittävän usein, mikä edellyttää toimintatavan muutosta rekisterin käytössä ja kirjausten pitämistä mahdollisimman ajantasaisina.
 - Paremmat resurssit mahdollistaisivat muun muassa sen, että toiminnan laatua ja tavoitteiden toteutumista voitaisiin seurata automaattisesti ja ajantasaisesti.

6 SUOMEN TAVOITTEET

Seurattava muuttuja	Tilanne 2019	Tavoite 2023	Tavoite 2025
Munuaisensiirtolistalla tai tehty munuaisensiirto ennen dialyysihoidon aloitusta	7 %	≥ 10 %	≥ 15 %
Munuaisensiirtolistalla tai tehty munuaisensiirto 90 päivää dialyysihoidon alusta	12 %	≥ 15 %	> 20 %
Kotidialyysipotilaiden osuus dialyysipotilaista 90 päivää hoidon alusta	26 %	≥ 35 %	≥ 45 %
Kotidialyysipotilaiden osuus dialyysipotilaista vuoden lopussa	22 %	≥ 30 %	≥ 40 %
Osuus dialyysin aloittavista potilaista, jotka olivat nefrologin seurannassa ja suunniteltu dialyysin aloitus	Ei tiedossa	≥ 65 %	≥ 70 %

Taulukko 3. Tulevaisuuden tavoitteet Suomessa

Tulevaisuuden tavoitteet on asetettu Suomen munuaistautirekisterin tuoreimpien tietojen perusteella verrattuna tilanteeseen vuonna 2019.

- Tärkeimmät tavoitteet ja seurattavat muuttujat ovat
 - nopea munuaisensiirtolistalle pääsy
 - riittävä kotidialyysien osuus
 - nefrologin seuranta ennen dialyysin aloitusta
 - suunnitelmallinen hoidon aloitus.

Tavoitteena on kasvattaa näiden osuutta vähitellen seuraavien vuosien aikana oheisen taulukon mukaisesti.

- Lisäksi kansallisina tavoitteina ovat
 - toteutuneiden hoitopäätösten kirjaaminen
 - toimiva hoitopolku perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä sekä selkeä työnjako ja sujuva yhteistyö
 - oireenmukaisen hoidon järjestäminen.

7 TOIMINNAN SEURANTA

Edellä esitetyt toimintaperiaatteet ja tavoitteet muuttavat vallitsevia käytäntöjä. Siksi on tärkeää myös seurata säännöllisesti niiden toteutumista. Työryhmä sopi seuraavista käytännöistä.

- Hoidon ohjauksen koordinoitua ja sen toteutumista varten SNY perustaa moniammatillisen alajaoston, johon osallistuu myös potilasjärjestö (Munuais- ja maksaliitto ry.).
- Tavoitteena on, että Suomen munuaistautirekisterin päivitettyjä tietoja tarkastellaan noin puolen vuoden välein ja tavoitteiden saavuttamisesta tai mahdollisista puutteista tiedotetaan yliopistosairaala (ERVA)-alueille ja kaikkiin sairaanhoitopiireihin.
- Yliopistosairaaloihin nimitetään vastuunefrologi, joka on yhteydessä alueensa muihin sairaaloihin toiminnan koordinoimiseksi.

8 JATKOSELVITTELYJEN JA -TOIMENPITEIDEN TARVE

Tulevaisuuden toiminnan kannata on eräitä avoimia kysymyksiä, jotka tulee selvittää ja toteuttaa.

1. Tästä strategiasta tiedottaminen

Kohde – vastuutaho(t)

- sairaanhoitopiirien johto – Suomen Nefrologiyhdistys r.y., nefrologian ylilääkärit
- KELA – Suomen Nefrologiyhdistys r.y.
- poliittiset päättäjät – Munuais- ja maksaliitto ry., ja Suomen Nefrologiyhdistys r.y.
- sosiaali- ja terveysministeriö (tavoitteena järjestää tapaamisaika kyseisen ministerin kanssa) – Munuais- ja maksaliitto ry., Suomen Nefrologiyhdistys r.y.

2. Digitaalisen potilasohjausmateriaalin mahdollisimman kattava saatavuus Suomessa asuinpaikasta riippumatta

3. Suomen munuaistautirekisterin aseman vakiinnuttaminen ja sen talouden turvaaminen

- Siten voidaan tehostaa ja laajentaa rekisterin toimintaa koskemaan myös munuaisten korvaushoitoa edeltävää vaihetta (muun muassa hoitopäätökset).
- STM esittää rekisterin asemaa lakisääteiseksi. Tähän liittyvä asetusluonnos on kirjoitushetkellä (5/2021) lausuntokierroksella.

9 KIRJOITTAJAT

Agneta Ekstrand, *ylilääkäri*, HUS

Ilkka Helanterä, *osastonylilääkäri*, HUS

Jaakko Helve, *erikoislääkäri*, HUS ja Suomen munuaistautirekisteri, työryhmän sihteeri

Jutta Huhti, *erikoislääkäri*, OYS

Sari Högström, *toiminnanjohtaja*, Munuais-ja maksaliitto ry.

Pauli Karhapää, *ylilääkäri*, KYS

Sanna Karttunen, *osastonhoitaja*, P-KKS ja MUSA ry.*

Niina Koivuviita, *arviointiyylilääkäri*, TYKS ja Suomen Nefrologiyhdistys ry.

Sinikka Kuohula, *apulaisosastonhoitaja*, KYS ja MUSA ry.*

Kaj Metsärinne, *ylilääkäri*, TYKS

Satu Mäkelä, *ylilääkäri*, Tays

Kaisa Laine, *osastonylilääkäri*, Satasairaala

Virpi Rauta, *kehittämispäällikkö*, HUS ja Suomen Nefrologiyhdistys ry.

Maarit Wuorela, *ylilääkäri*, Turun Kaupunginsairaala

Eero Honkanen, *nefrologi*, Munuaissäätiö, työryhmän puheenjohtaja

*Suomen munuaistautialan sairaanhoitohenkilöstö ry.

Oireenmukaisen hoidon osalta kirjoittajina lisäksi

Susanna Kinnunen, *erikoislääkäri*, KYS

Päivi Lempiäinen, *erikoislääkäri*, OYS

Leena Martola, *erikoislääkäri*, HUS

Seppo Ojanen, *apulaisyylilääkäri*, TaYS

LIITTEET

Liite 1

1/2

MUNUAISKORVAUSHOIDON SUUNNITTELUUN LIITTYVÄT TUTKIMUKSET

Dialyysi

- Hammashoito
- Ortopantomografia
- Jalkojenhoitaja (diabeetikot)
- Sosiaalityöntekijä
- Ravitsemusterapeutti
- Diabeteshoitaja ja -lääkäri tarvittaessa
- EKG
- Thorax
- Vatsan UÄ
- Sydämen UÄ
- Vatsa-aortan AAC-score

Mahdollista transplantaation varten lisäksi

- Rasitus-EKG
- HLA-tyypitys
- Mammografia
- PAPA
- PSA
- Spirometria (tupakoitsija)
- Aivoverisuonten MRI (jos potilaalla on ADPKD)
- Glukoosirasitus
- Leukosyytti vasta-aineet
- HIV-hepatiitti

Haimansiirrossa lisäksi

- ENMG
- C-pept, fB-gluk
- Silmälääkärin konsultaatio
- Carotis-UÄ
- Abdomen-suonet (tarvittaessa TT)
- Anestesiologin konsultaatio

Predialyysi/transplantaatiolaboratoriokokeet

- B-Pvkt
- P-krea
- P-K
- P, Na
- S-Ca-ion
- P-urea
- P-Pi
- fP-PTH
- vB-HE-Tase
- P-alb
- P-ASAT
- P-ALAT, P-Afos
- Lipidit:fP-Kol, fP-Kol-HDL, fP-Kol-LDL, fP-Trigl
- fP-Gluk
- B-HbA1c
- P-Uraatti
- P-Ferrit
- fP-Trsat
- P-D-25
- S-HbsAG
- S-HIVAgAb
- S-HCVAb
- E-ABORh
- U-kemseul
- U-solut
- U-BaktVi
- CMVAb
- EBVAb
- S-kardAb
- S-varicellaAb

OIREENMUKAISESSA HOIDOSSA HUOMIOITAVIA ASIOITA

- Rasva-aineenvaihdunnan häiriöiden hoito
- Suolarajoitus
 - Tulisi pyrkiä natriumin saantiin alle 2 g/pv; tällä pystyttäneen hillitsemään myös nestelastin kertymistä.
- Hyperkalemian hoito
 - Kaliumin saannin kohtuullistaminen
 - Kaliumia sitovat lääkkeet
- Anemian hoito
 - Raudanpuutteen korjaaminen joko tabletein tai suonensisäisellä raudalla
 - EPO-korvaushoito
- Kalsium- ja fosforiaineenvaihdunnan häiriöiden hoito
 - Ensisijaisesti fosforin saannin kohtuullistaminen
 - Toissijaisesti fosforia sitovat lääkkeet
 - D3-vitamiinilisä
- Kutinan hoitoa
 - Ihon säännöllinen rasvaaminen perusvoiteilla
 - Tarvittaessa UVB-valohoito
 - Lääkehoidossa voidaan kokeilla hydroksitsiiniä, gabapentiiniä sekä trisyklisiä antidepressantteja pienellä annoksella
- Pahoinvoinnin ja oksentelun hoito
 - Alkuvaiheessa ruokailutottumuksin (pienemmät annokset, useammin päivässä)
 - Alkoholin välttäminen
 - Rasvaisten ruokien välttäminen
 - Tarvittaessa lääkehoito (ondansetroni)
- Hengenahdistuksen hoito
 - Nesterajoitus
 - Diureettien käyttö
- Kivun hoito
- Unihäiriöiden hoito

Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan oireiden hoito	
Oire	Hoito
Turvotukset, hengenahdistus	Suola- ja nesterajoitus, nesteenpoistolääke (furosemidi, tarvittaessa metolatsoni), tukisukat
Pahoinvointi	Pienet ateriat, ondansetroni, metoklopramidi*, olantsapiini, haloperidoli*
Kutina	Hyperfosfatemian hoito, perusvoiteet, vahvojen pesuaineiden välttäminen, gabapentiini*, pregabaliini*, hydroksitsiini*, muut antihistamiinit
Kipu	Parasetamoli, tramadoli, opioidit*, neuropaattisen kivun lääkkeet
Kuiva suu	Hyvä suuhygienia, syljen tuottoa stimuloivat valmisteet
Ummetus	Kuituvalmisteet, laktuloosi, makrogoli, natriumpikosulfaatti, opioidiummetukseen tarvittaessa naloksegoli
Ripuli	Loperamidi, kuituvalmisteet
Unihäiriöt	Unihygienia, unta haittaavien oireiden hoito, useimmat unilääkkeet sopivat
Depressio	Useimmat masennuslääkkeet sopivat
Ahdistuneisuus	Rauhallinen ympäristö, bentsodiatsepiinit
Levottomat jalat, suonenedot	Unihygienia, liikunta, pramipeksoli, gabapentiini*, pregabaliini*
Neuropatia	Hieronta, lämpimät kylvyt, gabapentiini*, pregabaliini*
Hikka	Metoklopramidi*, haloperidoli*

* Annoksen pienentäminen munuaisten vajaatoiminnan vaikeusasteen mukaan.

Mukailtu artikkelista Martola L., Wuorela M., Munuaisten vajaatoiminta. Kirjassa: Saarto T., Hänninen J., Antikainen R., Vainio A. Toim., Palliativinen hoito, 3. painos. Helsinki: Duodecim 2015; 483–488.