

**Eero Honkanen**

professori, sisätautien ja nefrologian erikoislääkäri

**Satu Mäkelä**

dosentti, ylilääkäri  
Tays, Munuaiskeskus

**Virpi Rauta**

LKT, EMBA,  
kehittämispäällikkö  
Hus

**Niina Koivuviita**

dosentti, EMBA,  
arviointiyliääkäri  
Varsinais-Suomen shp,  
Tyks

# Uusi strategia vaikean kroonisen munuaistaudin hoidonohjaukseen

- Vaikean munuaistaudin hoitotavat poikkeavat maamme eri osissa eikä potilasohjauksesta ole ollut kansallista ohjetta.
- Uuden strategian mukaan kaikista vaikeutuvaa kroonista munuaistautia sairastavista potilaista tulee konsultoida erikoissairaanhoidon, kun eGFR laskee pysyvästi alle tason 20 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.
- Hoitotapa vaikuttaa elämänlaatuun, ennusteeseen ja kustannuksiin, ja se tulee valita yksilöllisesti yhdessä potilaan kanssa.
- Tavoitteena on lisätä kotihoitoja ja elinsiirtoja sekä kehittää oireenmukaista nefrologista hoitoa.

**KIRJALLISUUTTA**

- 1 KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3:1–148.
- 2 Mäkelä S, Saha H. Krooninen munuaistauti – yleisimmät sudenkuopat perusterveydenhuollossa. *Duodecim* 2020;136:260–6.
- 3 Wuorela M, Tertti R. Krooninen munuaisten vajaatoiminta. *Suom Lääkäril* 2019;74:2365–9.
- 4 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus 10.9.2020. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- 5 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Sisätautitieteen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Dyslipidemit. Käypä hoito -suositus 31.3.2022. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- 6 Larmour K, Levin A. Slowing progression in CKD. *DAPA CKD and beyond*. *CJASN* 2021;16:1117–9. doi: 10.2215/CJN.20211220
- 7 Suomen munuaistautirekisteri. Vuosiraportti 2020. [https://www.muma.fi/files/5604/Suomen\\_munuaistautirekisteri\\_vuosiraportti\\_2020.pdf](https://www.muma.fi/files/5604/Suomen_munuaistautirekisteri_vuosiraportti_2020.pdf)

**Viittaus:**

*Suom Lääkäril* 2022;77:e33870



VERTAISARVIOITU  
KOLLEGIALT GRANSKAD  
PEER-REVIEWED  
[www.tsv.fi/tunnus](http://www.tsv.fi/tunnus)

**KROONINEN** munuaistauti tarkoittaa tilaa, jossa munuaisten suodatustoiminta (glomerular filtration rate, GFR) on häiriintynyt (GFR < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) vähintään kolmen kuukauden ajan, havaitaan proteinuriaa tai munuaisperäistä hematuriaa, munuaisissa on tautiin viittaavia radiologisia löydöksiä tai näiden häiriöiden erilaisia yhdistelmiä (1). Vasta viime vuosia on oivallettu, että kyseessä on varsin tavallinen kansanterveysongelma. Yleistymiseen vaikuttavat erityisesti tyypin 2 diabetes ja väestön ikääntyminen. Vaikka tarkkoja lukuja esiintyvyydestä ei ole, kansainvälisten tietojen mukaan voidaan arvioida, että kroonista munuaistautia sairastaa jopa noin 10 % suomalaisista.

## *Kroonista munuaistautia sairastaa arvioiden mukaan jopa noin 10 % suomalaisista.*

Varhaisen munuaistaudin diagnostiikasta ja hoitolinjoista on äskettäin julkaistu katsaus (2). Samoin vaikeutuvan taudin kliinisiä ongelmia on hiljattain käsitelty tässä lehdessä (3). Krooninen munuaistauti altistaa sydän- ja verisuonisairauksille, ja toisaalta on mahdollista, että tauti etenee ja munuaisten toiminta hiipuu, mikä puolestaan aiheuttaa monia biokemiallisia ja kliinisiä pulmia. Hoidon keskiössä ovat verenpaineen tiukka hallinta (4), antiproteiinuurinen hoito ACE:n estäjillä tai AT2-reseptorien sal-

paajilla, dyslipidemian hoito (5) ja uusimpina lääkkeinä SGLT2:n salpaajat, jotka vaikuttavat merkittävästi proteiinuurisen taudin etenemiseen (6).

## **Miten Suomessa hoidetaan vaikeaa munuaistautia?**

Osalla potilaista munuaisten toiminta ehtyy, ja heistä runsaat 500 aloittaa vuosittain munuaiskorvaushoidon (dialyysi, munuaisensiirto). Vuoden 2020 lopussa Suomessa oli korvaushoidossa noin 5 300 potilasta (7), joista 63 % eli toimivan munuaissiirteen kanssa ja muut olivat dialyysissä (kuvio 1). Dialyysipotilaista miltei 4/5 kävi hemodialyysissä sairaalakeskuksissa tai ns. satelliittiyksiköissä tyypillisesti kolmesti viikossa.

Hoitoon tulee entistä iäkkäämpiä potilaita, ja ennusteiden mukaan munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden määrä lisääntyy merkittävästi seuraavien 10–15 vuoden kuluessa.

Omatoimisuuteen ja kotihoitoon tähtääviä dialyysihoidomenetelmiä on Suomessa kehitetty määrätietoisesti. Vatsakalvodialyysi aloitettiin 1970-luvun lopussa ja siitä tulikin tärkein kotidialyysihoidomuoto. 1980-luvulta lähtien on potilaita opetettu itse huolehtimaan hemodialyysistä sairaaloissa, satelliittiyksiköissä tai ns. dialyysikeskuksissa.

Kotihemodialyysi alkoi yleistyä 1990-luvun lopussa. Nämä hoidot tehdään yleensä viidesti viikossa, jolloin vältetään monet perinteisen hemodialyysin pulmat. Kotihoidossa olevan dialyysipotilaan ennuste on vähintään yhtä hy-

- 8 Bitar W, Helve J, Honkanen E, Rauta V, Haapio M, Finne P. Survival on home hemodialysis and automated peritoneal dialysis: an inception cohort study. *Nephrol Dial Transplant* 2022;37:1545–51. doi: 10.1093/ndt/gfab233
- 9 Elinluovutusta ja elinsiirtoja koskeva kansallinen toimintasuunnitelma vuosille 2015–2018. Sosiaali-terveysministeriön julkaisuja 2014:149.
- 10 Helanterä I, Isola T, Lehtonen T ym. Association of clinical factors with the costs of kidney transplantations in the current era. *Ann Transplant* 2019;24:393–400.
- 11 Arponen I. Cost-effectiveness analysis of dialysis modalities for end-stage renal disease patients from a Finnish payer perspective using Markov modelling. <https://aaltodoc.aalto.fi/443/handle/123456789/109282>
- 12 Chuasawan A, Pooripussarakul S, Thakkinian A ym. Comparison of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2020;18(1):191. doi: 10.1186/s12955-020-01449-2
- 13 European Kidney health Alliance 2015. <https://ekha.eu>
- 14 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>
- 15 Njurförbundet. Nationellt vårdprogram för egenvård vid dialys <https://njurforbundet.se/wp-content/uploads/2019/09/Nationellt-vårdprogram-för-egenvård-vid-dialys.pdf>
- 16 Suomen nefrologiyhdistys ry. Vaikean kroonisen munuaistaudin hoidon ohjaus. Suomen strategia. 2021. <https://www.e-julkaisu.fi/sny/ckd-strategia/mobile.html#pid=1>
- 17 Suomen Munuaistautirekisteri. Vuosiraportti 2019. [https://www.muma.fi/files/5297/Suomen\\_munuaistautirekisteri\\_vuosiraportti\\_2019.pdf](https://www.muma.fi/files/5297/Suomen_munuaistautirekisteri_vuosiraportti_2019.pdf)

vä tai parempi kuin keskusdialyysissä hoide-  
tun, ja tuoreen suomalaisen tutkimuksen mu-  
kaan kotihemodialyysi ja laiteavusteinen ns.  
automaattinen vatsakalvodialyysi ovat ennus-  
teeltaan yhtä hyviä (8). Vuoden 2020 lopussa  
22 % kaikista Suomen noin 2 000 dialyysipotilaista oli kotidialyysissä.

Munuaisensiirtotoiminta on niin ikään  
muuttunut viime vuosina monin tavoin. STM:n  
työryhmän vuonna 2014 julkaistun mietinnön  
(9) pohjalta elinirrotustoimintaa on kehitetty ja  
lisätty siirtoja aivokuolleelta.

Vuonna 2021 käynnistettiin elinluovutus-  
toiminta verenkierron pysähtymisen ja kuole-  
man toteamisen jälkeen. Tuona vuonna tehtiin  
yhteensä 268 munuaisensiirtoa. Varsin suuri  
muutos on tapahtunut eläviltä luovuttajilta  
tehdyissä siirroissa, joiden määrää on pystytty  
lisäämään erittäin merkittävästi; vuonna 2021  
niitä tehtiin 46. Munuaisensiirtoja voidaan ny-  
kyään tehdä myös pre-emptiivisesti eli ilman  
edeltävää dialyysihoitoa.

Munuaiskorvaushoidon tapa vaikuttaa hyvin  
merkittävästi kustannuksiin. Yhteiskunnan  
kannalta munuaisensiirto on ylivoimaisesti  
edullisempi (10). Aalto-yliopistossa äskettäin  
tehdyn, Husin dialyysimenetelmiä vertailleen  
tutkimuksen (11) perusteella edullisimpia ovat  
koti- ja vatsakalvodialyysi, ja omatoimi-  
seen hoitoon perustuvissa satelliiteissa tapah-  
tuva dialyysi säästää myös kustannuksia sai-  
raalakeskuksessa tehtyyn hoitoon verrattuna  
(kuvio 2).

Munuaiskorvaushoito vaikuttaa suuresti  
myös potilaan kokemaan elämänlaatuun, mutta  
siihenkin voidaan vaikuttaa onnistuneella hoi-  
totavan valinnalla. Elämänlaatu on paras onnis-  
tuneen munuaisensiirron jälkeen ja kotidialyysissä  
parempi kuin keskusdialyysissä (12).

### Miksi strategiasuositus tehtiin?

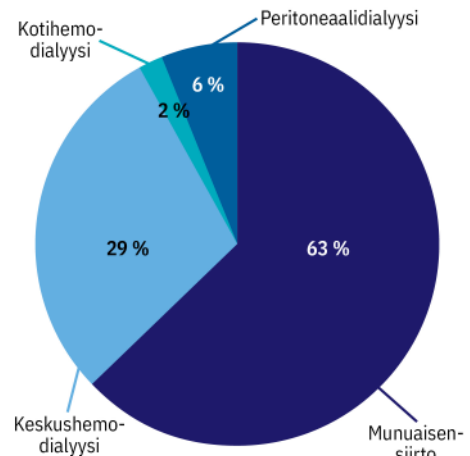
Tuoreiden eurooppalaisten (13) ja yhdysvalta-  
laisten (14) suositusten tavoitteena on vähentää  
vaikean munuaistaudin ilmaantuvuutta mutta  
myös lisätä merkittävästi kotidialyysiä sekä  
elinsiirtoja. Ruotsalaisessa suosituksessa (15)  
korostetaan potilaan omatoimisuutta ja koti-  
hoitoja. Eurooppalainen suositus taas korostaa  
myös elämänlaatua ja tarvetta kehittää oireen-  
mukaista hoitoa (13).

Ratkaisevan tärkeää on pohtia ja suunnitel-  
la hoito yhdessä potilaan kanssa hyvissä ajoin,  
niin että mahdollisimman moni munuaisten  
korvaushoitoon suunniteltu voidaan ohjata  
kotidialyysiin tai elinsiirtoon.

Dialyysi- ja elinsiirtohoito on Suomessa  
kokonaisuudessaan laadukasta (7). Pulmana

KUVIO 1.

### Munuaiskorvaushoidossa olleet potilaat 31.12.2020

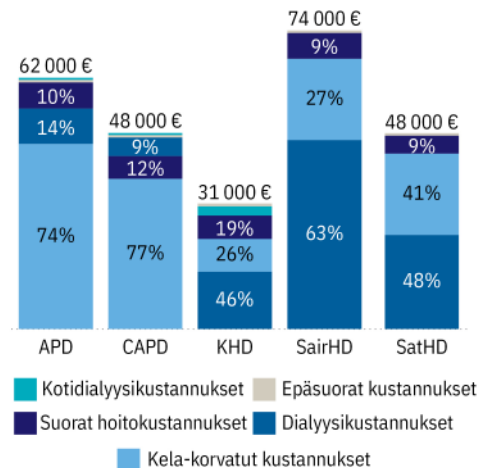


Lähde: Suomen munuaistautirekisterin vuosiraportti 2020

KUVIO 2.

### Keskimääräiset vuosikustannukset (€/potilas) dialyysihoitomuodoittain

APD = automaattinen vatsakalvodialyysi, CAPD = jatkuva vatsakalvodialyysi, KHD = kotihemodialyysi, SairHD = sairaaloissa tehtävä hemodialyysi, SatHD = dialyysisatelliitissa tehtävä hemodialyysi.

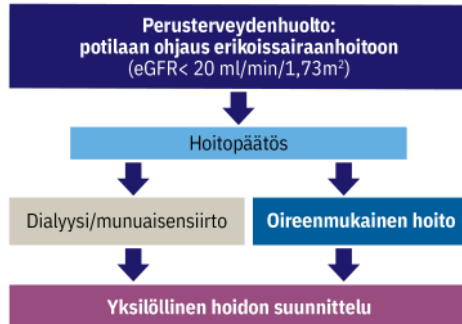


Kuvio on suomennettu julkaisusta Arponen I. Cost-effectiveness analysis of dialysis modalities for end-stage renal disease patients from a Finnish payer perspective using Markov modelling (<https://aaltodoc.aalto.fi/443/handle/123456789/109282>) ja julkaistaan Aalto-yliopiston luvalla.

on se, että hoitomenetelmiä käytetään hyvin vaihtelevasti sairaanhoitopiireissä ja myös munuaisensiirtojonoon pääsyn nopeudessa on eroja (7). Yhdenmukaisia ohjeita siitä, milloin potilaat tulisi lähettää erikoissairaanhoidon, ei ole ollut. Emme myöskään tiedä tarkoin, kuin-

KUVIO 3.

### Vaikeaa munuaisten kroonista vajaatoimintaa sairastavan potilaan hoitopolku



ka moni potilas ohjataan oireenmukaiseen hoitoon munuaisten toiminnan ehtyessä.

Dialyysiä edeltävän vaiheen potilasohjaus vaatii nykyään paljon sairaanhoidon voimavaroja. Niiden niukkuus johtaa helposti siihen, että potilas ohjautuu keskusdialyysiin eikä kotiin tai varhain munuaisensiirtojonoon.

Pulmana ovat niin ikään olleet dialyysihoidon eriarvoistava vaikutus potilaalle kertyviin kustannuksiin. Kelan tuet ja joidenkin sairaaloiden maksukäytännöt eivät suosi kotidialyysiä. Lisäksi eri kotidialyysihoidot ovat tukien ja maksujen suhteen keskenään eriarvoisia. Avusteiselle kotidialyysille ei ole toimivaa tukijärjestelmää.

Suomen Nefrologiyhdistys ry perusti moniammatillisen työryhmän pohtimaan ongelmia ja määrittelemään valtakunnalliset tavoitteet. Siihen pyydettiin edustajat Suomen munuaistautilan sairaanhoitohenkilöstö ry:stä (MuSa), Suomen munuaistairekisteristä ja potilaita edustavasta Munuais- ja maksaliitto ry:stä. Työryhmän mietintö (16) julkaistiin marraskuussa 2021, ja seuraavassa esitetään tiivistelmä uudesta strategiasta.

### Potilaan ohjaus erikoissairaanhoidon ja hoitopäätös

Työryhmä katsoi, että kaikista potilaista tulee konsultoida nefrologia viimeistään silloin, kun laskennallinen GFR (eGFR) on alle 20 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> vähintään kolmessa mittauksessa kolmen kuukauden kuluessa (kuvio 3). Mikäli munuaistoiminta heikkenee nopeasti (eGFR laskee vuodessa yli 5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), tulee konsultaatio tehdä jo aiemmin.

E erityisen tärkeää on kuvata lähetteessä potilaan toimintakyky sekä lääkärin ja potilaan

mielipide hoitolinjoista. Joissain tapauksissa jo tässä vaiheessa voidaan päätyä oireenmukaiseen hoitoon ja antaa konsultaatiovastaauksessa siihen liittyviä toimintaohjeita.

Mikäli on todennäköistä, että taudin edetessä ryhdytään munuaiskorvaushoitoon, potilas otetaan erikoissairaanhoidon arvioon. Näin menetellään myös aina, mikäli hoitolinjauks ei ole täysin selvä.

Munuaiskorvaushoidon periaatteista ja myös mahdollisesta oireenmukaisesta hoidosta keskustellaan potilaan kanssa. Hoitopäätös tulee aina tehdä yhteisymmärryksessä potilaan kanssa, ja mikäli päädytään oireenmukaiseen hoitoon, päätöksen perustelut tulee kirjata potilaskertomukseen.

### Munuaiskorvaushoito tulee suunnitella yhdessä potilaan kanssa

Työryhmä suosittelee, että jokaisen munuaiskorvaushoitoon tulevan potilaan kohdalla arvioidaan, onko hänelle mahdollista tehdä munuaisensiirto. Mikäli se vaikuttaa mahdolliselta, tulee ensisijaisesti selvittää, voisiko potilas saada siirteen elävältä luovuttajalta. Tavoitteena on suorittaa siirto elävältä luovuttajalta tai ilmoittaa potilas siirtolistalle, kun eGFR on alle 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ja eGFR:n lasku jatkuu.

Samanaikaisesti tulee aloittaa dialyysihoidon suunnittelu. Potilasta informoidaan hoitomuodoista, ja ensisijaisesti tulee pohtia kotidialyysin mahdollisuudet. Ellei se jostain (perustelusta) syystä tule kysymykseen, tulee selvittää, voidaanko potilasta kouluttaa ainakin osittain huolehtimaan hemodialyysistä. Ellei sekään osoittaudu mahdolliseksi, päädytään avustettuun keskushemodialyysiin.

### *Hoitomuodon valinnan keskiössä on potilas.*

Tämä työ tehdään siis ennen kaikkea nefrologisilla poliklinikoilla, ja se vaatii erityiskoulutettua henkilökuntaa, nykyisin myös usein sähköisiä apuneuvoja (esim. Terveyskylän Munuaistalon palvelut, <https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo>). Selvittely vaatii myös useiden alojen konsultaatioita (esim. radiologia, verisuonikirurgia, kardiologia, hammaslääketiede, ravitsemusterapia, sosiaalityö ym.). Tärkeänä apuna ovat potilasjärjestön tarjoama vertaistuki ja informaatio ([https://www.muma.fi/files/458/munuaispotilaan\\_opas.pdf](https://www.muma.fi/files/458/munuaispotilaan_opas.pdf)).

Dialyysihoidon aloittamisen ajankohta määrittyy laboratoriotulosten kehityksen ja oirei-

## SIDONNAISUDET

Eero Honkanen: Konsultointipalkkiot (Astra Zeneca), luentopalkkiot (Fresenius MC Suomi).

Satu Mäkelä: Asiantuntijalautsunto (Astra Zeneca), luentopalkkiot (Astellas Pharma, Astra Zeneca, Bayer, Boehringer-Ingelheim, Vifor Pharma, Sandoz), korvaus koulutusaineiston tuottamisesta (Astra Zeneca).

Virpi Rauta: Apurahat laitokselle (Business Finland). Luentopalkkiot (Astra Zeneca, Baxter, Fresenius MC Suomi), korvaus koulutusaineiston tuottamisesta (Astra Zeneca).

Niina Koivuviita: Ei sidonnaisuuksia.

den perustella. Vuoden 2019 munuaistautirekisterin tietojen (17) mukaan eGFR oli dialyysihoidon alkaessa keskimäärin 8,2 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

## Oireenmukaista hoitoa kehitetään

Nefrologiassa oireenmukainen hoito tarkoittaa yleensä pidättäytymistä dialyysistä. Tämän tarve todennäköisesti lisääntyy väestön vanhetessa, koska vuosien ja tautitaakan karttuessa dialyysihoito ei välttämättä paranna elämänlaatua eikä juuri pidennä elinaikaakaan.

Vaikka dialyysihoito on aloitettu, potilaan kunto saattaa ajan kuluessa heikentyä jopa niin, että hoito huonontaa elämänlaatua. Silloin hoitoja voidaan harventaa tai niistä voidaan luopua kokonaan ja siirtyä elämän loppuvaiheen oireenmukaiseen hoitoon. Ratkaisujen tulee tapahtua yhteisymmärryksessä potilaan ja läheisten kanssa.

Työryhmä pitää tärkeänä, että hyvinvointialueilla kehitetään nefrologista oireenmukaista hoitoa yhteistyössä palliativisen hoitoon perehtyneiden yksiköiden kanssa.

## Tavoitteet ja miten niihin päästään

Kansalliseksi tavoitteeksi asetettiin kaikkien hoitopäätösten kirjaaminen ja hoitopolun kehittäminen hyvinvointialueilla perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välille. Tavoitteena on lisätä vuoteen 2025 mennessä kotidialyysihoidossa olevien määrää 40%:iin kaikista dialyysipotilaista. Samalla halutaan nopeuttaa potilaan pääsyä munuaisensiirtojonoon ja elinsiirtoon. Tavoitteeksi asetettiin, että ennen dialyysihoidon aloittamista ainakin 15 % potilaista olisi saanut siirteen tai odottaisi sitä.

Tavoitteiden saavuttamiseksi on tärkeää, että sairaaloiden ja hyvinvointialueiden johto tunnistaa munuaistautien poliklinikoiden kehitystarpeet. Myös Kelan vammais- ja hoitotukiin liittyvää lainsäädäntöä tulee uudistaa siten, että tuet kannustavat kotidialyysiin ja molempia kotidialyysihoidomuotoja tuetaan samantarvoisesti. Tukien tulee myös mahdollistaa kotona tapahtuva avustettu dialyysi, joka nykyään on potilaalle kohtuuttoman kallista. Lainsäädäntöpulmien ratkaisu kuuluu sosiaali- ja terveysministeriölle ja eduskunnalle.

Perusterveydenhuollolla on keskeinen asema vaikeutuvan munuaistaudin tunnistamisessa ja oikea-aikaisessa erikoissairaanhoidon konsultoinnissa. Koska myös oireenmukaisen hoidon tärkeä käytännön toteuttaja on perusterveydenhuolto, on kehitettävä koulutusta ja yhteistyöverkostoja.

Tuloksia seuraa Suomen munuaistautirekisteri. Toiminnan käytännön seurantaan on Suomen Nefrologiyhdistys ry perustanut moniammatillisen työryhmän, jossa ovat mukana myös MuSa ry sekä potilasjärjestö.

## Lopuksi

Krooninen munuaistauti on vaikeutuessaan raskas potilaalle, läheisille ja yhteiskunnalle. On tärkeää, että potilaat lähetetään oikea-aikaisesti erikoissairaanhoidon arvioon. Hoitomuodon valinnan keskiössä on potilas, jonka elämänlaatuun, ennusteeseen ja hoidosta aiheutuviin kustannuksiin uudella strategialla voidaan merkittävästi vaikuttaa. ●

### Trelegy Ellipta 92/55/22 mikrog inhalaatiojauhe, annosteltu

**Vaikuttavat aineet:** Flutikasonifuroaatti, umeklidiniumbromidi ja vilanteroli  
**Käyttöaiheet:** *Keuhkoastumatauti:* Ylläpitohoitoon aikuispotilaille, joilla on keskiarvoa tai vaikea keuhkoastumatauti (COPD), ja joiden tilaa ei pystytä riittävästi hoitamaan inhaloidun kortikosteroidin ja pitkävaikutteisen B<sub>2</sub>-agonistin yhdistelmällä tai pitkävaikutteisen B<sub>2</sub>-agonistin ja pitkävaikutteisen muskariinireseptorien salpaajan yhdistelmällä. **Annostus ja antotapa:** *Aikuiset:* 1 inhalaatio (92/55/22 mikrog/annos) kerran vuorokaudessa, samaan aikaan joka päivä (suositeltu ja enimmäisannos). **Vasta-aiheet:** Yliherkkyys vaikuttaville aineille tai apuaineille. **Varoitukset ja käyttöön liittyvät varoimet:** Trelegy Elliptaa ei ole tarkoitettu keuhkoputkien akuutin supistumiskohtauksen eikä astman hoitoon. Mikäli käytön yhteydessä ilmenee paradoksaalista keuhkoputkien supistumista, käyttö on lopetettava ja aloitettava jokin muu hoito tarvittaessa. Inhaloitavat kortikosteroidit voivat aiheuttaa systeemisiä haittavaikutuksia. Varovaisuutta tulisi noudattaa etenkin potilaille, joilla on maksan vajaatoiminta, kroonisia tai hoitamattomia infektioita, diabetes mellitus tai keuhkotuberkuloosi. Keuhkoastumatautipotilaiden tilaa on seurattava keuhkokuumeen kehittymisen varalta. Varovaisuutta on noudatettava myös potilaille, joilla on epästabiili tai henkeä uhkaava sydäntai verisuonitauti, ahdaskulmauho, virtsaumpi, keuhkotuberkuloosi, krooninen tai hoitamaton infektio, tyreotoksikoosi tai sairauksia, joihin liittyy kouristuksia, sekä potilaita, jotka ovat epätavallisen herkkiä B<sub>2</sub>-agonisteille. Potilaiden, joilla on harvinainen perinnöllinen galaktoosi-intoleranssi, täydellinen laktaasinpuutos tai glukooosi-galaktoosi-imeytymishäiriö, ei pidä käyttää tätä lääkettä. **Yhteisvaikutukset:** Muiden pitkävaikutteisten B<sub>2</sub>-agonistien tai

pitkävaikutteisten muskariinireseptorien salpaajien samanaikainen käyttö saattaa voimistaa haittavaikutuksia. Voimakkaiden CYP3A4:n estäjien samanaikainen käyttö saattaa suurentaa systeemistä flutikasonifuroaatti- ja vilanterolialtistusta. Epäselektiiviset beetasalpaajat voivat heikentää tai estää B<sub>2</sub>-agonistien vaikutusta. Samanaikainen hoito hypokalemiaa aiheuttavien lääkkeiden kanssa saattaa voimistaa B<sub>2</sub>-agonistien mahdollista hypokalemiaa aiheuttavaa vaikutusta. **Raskaus, imetys ja hedelmällisyys:** Käyttöä raskauden tai imetyksen aikana tulee harkita vain, jos hoidon odotettavissa oleva hyöty äidille oikeuttaa sikiölle mahdollisesti aiheutuvan riskin. Tietoa lääkkeen vaikutuksista ihmisen hedelmällisyyteen ei ole. **Haittavaikutukset:** *Yleiset:* keuhkokuume, ylähengitystieinfektio, bronkiitti, nielutulehdus, nuha, sinuiitti, influenssa, nenänielutulehdus (yleisin), suun ja nielun hiivasieni-infektio, virtsatieinfektio, päänsärky, yskä, suunielun kipu, ummetus, nivelkipu, selkäkipu. Tarkemmat tiedot ks. valmisteyhteenveto. Terveystieteiden ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan epäillyistä lääkkeen haittavaikutuksista. Raportit epäillyt haittavaikutukset Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuselle (www.fimea.fi). **Toimitusluokitus:** Reseptilääke. Lue valmisteyhteenveto ennen lääkkeen määräämistä. Valmisteyhteenvetolyhenne 16.8.2022. Perustuu 15.7.2022 päivättyyn valmisteyhteenvetoon. **Pakkaukset ja hinnat:** 1.12.2022 (VMH sis. alv) Trelegy Ellipta 92/55/22 mikrogrammaa inhalaatiojauhe 30 annosta 86,06 €. Trelegy Ellipta 92/55/22 mikrogrammaa inhalaatiojauhe 3 x 30 annosta 211,21 €. **Korvattavuus:** Eryiskorvattava (65%) korvausnumerolla 203. **Lisätietoja:** Valmisteyhteenveto, GSK, Piispanilta 9 A, 02230 Espoo, puh. 010 3030 30, www.gsk.fi, GSKtuoteinfo 010 3030 100 12/2022, PM-FI-FVU-ADVT-220003