

Transsukupuolisten hormonihoitot

Transsukupuolisten hormonaalisen hoidon aloitus ja alkuseuranta tapahtuu STM:n säädöksen mukaisesti HYKS:ssä ja Taysissa osana tosielämän jaksoa. Miehestä naiseksi -transsukupuolisilla lääkityksenä on estrogeeni- ja antiandrogeninen valmiste, naisesta mieheksi -transsukupuolisilla testosteronivalmisteet. Lääkkeillä pyritään toivotun sukupuolen fysiologisiin hormonipitoisuuksiin. On huomioitava, että ylisuuret annokset eivät nopeuta tai lisää elimistössä tapahtuvia muutoksia mutta saattavat muodostaa terveysriskin. Käytetyt lääkkeet ja annokset suunnitellaan yksilöllisesti. Kun sopiva hoito on jatkunut parin vuoden ajan, jatkoseuranta siirtyy muualle. Vuosittaiset seurantakäynnit ovat tärkeitä, koska kyseessä on pysyvä, pitkäaikainen lääkitys. Vastaanotokäynneillä seurataan potilaan fyysistä ja psyykkistä tilannetta, asiaan liittyviä verikokeita, lääkityksen ja annoksen sopivuutta sekä hoitomyöntyvyyttä. Nykyisen käsityksen mukaan hormonilääkityksellä ei ole varsinaista yläikärajaa. Iän myötä annoksia kuitenkin pienennetään ja siirrytään ihon kautta annosteltaviin valmisteisiin.

Transsukupuolisen hormonaalinen hoito aloitetaan tosielämän jakson aikana (Kaltiala-Heino ym. tässä numerossa). Sen päämääriä ovat oman sukuhormonituotannon vaimentaminen sekä halutun sukupuolen piirteiden aikaansaaminen ja ylläpitäminen. Hoidon aloittavien ikä vaihtelee paljon, samoin heidän terveydentilansa, taustansa ja toiveensa.

Lääkehoidon toteuttamisesta on olemassa kansainvälisiä suosituksia (1, 2), joiden mukaan hoitokäytäntö Suomessa on muotoutunut. Liian suuret lääkeannokset, jotka nostavat steroidihormonitasot paljon normaalien arvojen yläpuolelle, eivät nopeuta ei-

vätkä paranna hoitotuloksia, joissa ratkaiseva merkitys on lähtötilanteella, perimällä ja steroidireseptorien polymorfismilla (2). Ennen lääkityksen aloittamista hoidettavan oma ja lähisuvun terveysanamneesi on selvitettävä ja arvioitava, voidaanko hormonihoito aloittaa. Monissa maissa hormonilääkityksen toteuttamisesta vastuussa ovat sisätautilääkärit, mutta Suomessa hormonihoito aloitus ja alkuseuranta on keskitetty Tampereen ja Helsingin yliopistosairaaloitten naistentautien klinikoiden hormonipoliklinikoille. Lääkitystä aloitettaessa kerrotaan sen aiheuttamista muutoksista ja niiden aikataulusta, hoidon mahdollisista riskeistä ja muutosten osittaisesta palautumattomuudesta, jos lääkitys lopetetaan. Sopivan ylläpitolääkityksen löydyttyä hoidettavat siirtyvät noin kahden vuoden kuluttua omalle paikkakunnalleen lääkehoidon jatkoseurantaan. Sen jälkeen hoidosta vastaavat oman paikkakunnan keskus- tai aluesairaaloitten poliklinikat, terveyskeskus- tai työterveyslääkärit tai yksityislääkärit. Artikkelissa keskitytään aikuisikäisten hormonilääkitykseen, koska nuoremilla potilailla hormonivalmisteiden aloittaminen tapahtuu hitaammin, varovaisemmin ja yhteistyössä nuorisopsykiatrien kanssa.

Miehestä naiseksi

Lääkehoidon kulmakivi on estrogeeni, johon liitetään antiandrogeninen valmiste. Käytetyt estrogeenivalmisteet ovat estradiolivaleraattitai estradiolihemihydraattitabletit, joiden aloitusannos 2 mg vuorokaudessa nostetaan seurantajakson aikana vasteen mukaan annokseen 4–6 mg/vrk. Toinen vaihtoehto on ihon kautta annosteltavat estrogeenivalmisteet: geelit tai laastarit. Niitä käytettäessä vältetään maksan ensikierron metabolia, jolloin vaikutus hyytymistekijäsynteesiin on vähäisempi ja laskimotukosriski pienempi (3). Monissa maissa

ihon kautta annosteltavat valmisteet ovatkin ensisijaisia hoitovalintoja, ja niitä suositellaan meilläkin, jos potilas kuuluu tromboemboliseen riskiryhmään (ylipaino, hypertonia, tupakointi) ja erityisesti potilaan täytettyä 40 vuotta. Estrogeenilaastarin aloitusannos on kahdesti viikossa vaihdettava 50–75 µg:n laastari. Seurantajakson aikana laastarin vahvuutta voidaan nostaa tilanteen mukaan annokseen 100–150 µg. Päivittäin ihoille levitettävä geeli on hyvä vaihtoehto, jos potilas ei halua pitää näkyvää ja joillakuilla huonosti pysyvää laastaria tai jos halutaan aloittaa hyvin pienillä annoksilla. Yhdistelmäehkäisyvalmisteita, jotka sisältävät etinyyliestradiolia ei käytetä suurempien vaskulaaristen komplikaatioiden, erityisesti laskimotukosten riskin vuoksi (4). Antiandrogeniset lääkkeet laskevat testosteronitasoa ja tehostavat estrogeenin vaikutusta. Yleisimmin käytetyt valmisteet ovat syproteroniasetaatti, jossa yleensä 50 mg:n päiväannos on riittävä, tai spironolaktoni, jossa päiväannoksen nosto enintään 200 mg:aan on tehtävä vähitellen verenpainetta ja kaliumpitoisuutta seuraten. Finasteridia (5 mg joka toinen päivä) voidaan tarvittaessa käyttää kasvojen alueen karvan kasvun vähentämiseksi. Keltarauhashormonin käytöstä edellisten lisänä ei ole osoitettu olevan hyötyä feminiinisten piirteiden, kuten rintojen koon ja muodon suhteen, ja pitkäaikainen käyttö lisää sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Mahdollisesti myös depressio lisääntyy (5).

Ennen hoidon aloittamista tutkittavalta tiedustellaan oma terveystilansa: käytetyt lääkkeet, sairaalahoidot, leikkaukset, huumeiden ja alkoholin käyttö sekä tupakointi. Myös lähisuvun terveystilansa on merkittävä (sydän- ja verisuonitaudit, diabetes ja syöpätaudit).

Jos itsellä tai lähisukulaisilla on ollut tromboembolisia tapahtumia, suositellaan

tukostaipumustutkimuksien tekemistä ennen hormonilääkityksen aloittamista (6). Statuksessa huomioidaan pituus, paino, rakenne, verenpaine, sydämen auskultaatio, kilpirauhanen ja rinnat. Lisäksi palpoidaan kivekset ja tarvittaessa eturauhanen. Kromosomitutkimusta ei tarvita, jos statuksen perusteella ei epäillä poikkeavuutta.

Suosittelut laboratoriotutkimukset ovat perusverenkuva, aminotransferaasi-, prolaktiini-, lipidi-, HBA_{1c}- ja PSA-pitoisuudet, kilpirauhas- kokeet sekä seerumin testosteroni ja estradioli (1, 5).

Muutokset. Lääkityksen aloittamisen jälkeen libido heikkenee ja spontaanit erektiot vähenevät jo muutamassa kuukaudessa. Muut muutokset tapahtuvat hitaammin, mutta jo puolessa vuodessa kivekset pienenevät, ihon

TAULUKKO 1. Muutokset ja niiden aikataulu.

Transnainen
Libido heikkenee ja erektiot jäävät pois (1–3 kk)
Kivesten koko pienenee (3–6 kk)
Lihaskeho heikkenee, rasvan jakautuminen muuttuu (3–6 kk)
Iho pehmenee, rasvoittuminen vähenee (3–6 kk)
Rinnat alkavat kasvaa (3–6 kk)
Karvankasvu vähenee (6–12 kk)
Ääni ei juurikaan muutu
Transmies
Kuukautiset loppuvat (2–6 kk)
Emättimen limakalvot kuivuvat (3–6 kk)
Ihon rasvoittuminen (1–6 kk)
Rasvakudoksen jakautumisen muuttuminen ja lihasvoiman kasvu (6–12 kk)
Klitoris kasvaa (6–12 kk)
Ääni madaltuu (6–12 kk)
Karvoitus lisääntyy (6–12 kk)
Libido voimistuu
Impulssikontrollin heikentyminen on mahdollista

YDINASIAI

- ▶▶ Transsukupuolisten hormonilääkityksellä vaimennetaan oma hormonituotanto ja pyritään toivotun sukupuolen fysiologiaan hormonitasoihin.
- ▶▶ Lääkitystä muutetaan sukurauhasten poiston jälkeen ja potilaan ikääntyessä.
- ▶▶ Lääkityksen aikaansaamat muutokset ovat rajallisia ja yksilöllisiä.
- ▶▶ Liian suuret annokset ovat terveysriski eivätkä nopeuta tai lisää toivottujen muutosten nopeutta tai määrää.

rasvaisuus vähenee, lihasmassa ja -voima pienenevät ja rinnat alkavat kasvaa. Paino nousee keskimäärin neljä kiloa, ja rasvaa kertyy ihonalaiskerrokseen etenkin lantion alueelle. Ensimmäisen vuoden aikana kasvojen ja vartalon alueen karvojen kasvu hidastuu ja niiden rakenne muuttuu hennomaksi. Hormonilääkityksen aiheuttamat muutokset ovat rajalliset, ja kolmen käyttövuoden kuluttua tilanne enää muuttuu. Hiusten kasvutaipumusta tai ääntä hormoneilla ei juurikaan voida muuttaa (1).

Hormonilääkityksen aloittamisen jälkeen nännin ympäryys kasvaa keskimäärin kaksi senttimetriä ja rinnan maksimaalinen koko saavutetaan ensimmäisten kahden vuoden aikana. Käytetyn estrogeenin tyyppi ei vaikuta rintojen kokoon tai muutokseen. Keltarauhashormonin lisääminen lääkitukseen vaikuttaa rinnan histologiaan, mutta ei lopulliseen kokoon. Lähes 70 % transnaisista ei ole tyytyväinen saavutettuun rintojen kokoon: noin kolmannekselle kasvaa B-kupin kokoiset rinnat, kolmannekselle A-kupin kokoiset rinnat ja loppuilla kasvu jää vielä vähäisemmäksi (7). Rintojen sijainti lateraalisesti rintakehällä aiheuttaa lisäksi vaikutelman todellista pienemmistä rinnoista (8).

Riskit. Seurantatutkimuksia on melko vähän ja niitä on alkanut ilmestyä vasta viime vuosien aikana. Niissä on todettu hormonilääkitykseen liittyvän hieman suurentunut

(6–12 %) kardiovaskulaaristen tapahtumien riski (aivoinfarkti, sydäninfarkti, laskimotukos, keuhkoembolia). Laskimotukos ilmaantuu yleensä ensimmäisen hormonilääkitysvuoden aikana. Ikä ja tupakointi lisäävät riskiä. Verenpaineen kohoamista on raportoitu, samoin triglyseridipitoisuuden nousua, mutta kolesterolipitoisuuksissa ei ole todettu muutoksia (9). Feminisoiva lääkitys voi laukaista migreenikohtaukset tai lisätä aikaisempien kohtauksien vaikeusastetta (1).

Lihaskiivoima ja hemoglobiinipitoisuus pienee, mikä vähentää suorituskykyä. Vähäinen liikunta, tupakointi ja ravintotekijät selittävät osaltaan useissa tutkimuksissa todettua transnaisien lisääntynyttä osteopenia- ja osteoporoosiriskiä (10).

Maksa-arvojen suurentuminen ja lisääntynyt sappikivien esiintyvyys on liitetty estrogeenilääkityksen aloittamiseen.

Vaikka transsukupuolisuus diagnoosin asettaminen ja hoidon aloittaminen vähentää depression esiintyvyyttä, transnaisilla on todettu alankomaisessa tutkimuksessa hoitojen jälkeenkin masennusta keskiväestöstä enemmän (5). Kansainvälisessä aineistossa heillä on muuta väestöstä enemmän itsemurha- ja AIDS-kuolemia ja sydän- ja verisuonisairaudet, lymfoomat, hematologiset sairaudet ja keuhkosyöpä ovat kuolinsyynä yliedustettuja (11). Yksittäisiä tapausselostuksia on julkaistu hoidon aikaisista prolaktinoomista sekä rinta- ja eturauhassyöpätapauksista (12). Jopa 20 %:lla transnaisista on raportoitu prolaktiinipitoisuuksien suurentumista estrogeenilääkityksen aloittamisen jälkeen, mutta yleensä annoksen pienentäminen normalistaa prolaktiinivärvot (1). Jos näin ei tapahdu, aivolisäkkeen kuvantaminen on aiheellista. On muistettava, että pysyvästi suurentuneiden pitoisuuksien taustalla voi olla myös neuroleptilääkitys. Tabletti- muotoinen estrogeeni lisää kilpirauhashormonia sitovan proteiinin (TBG) tasoa, jolloin tyreotropiinipitoisuus suurenee ja primaarista hypotyreoosia sairastava henkilö joutuu lisäämään tyroksiiniannosta. Ihon kautta annosteltu estrogeeni ei aiheuta näitä muutoksia (13).

Seuranta. Kirjallisuudessa suositellaan transitiivaiheen alussa tiheämpää ja jatkossa

vuosittaista seuranta. Käytännössä potilaan seuranta siirtyy kotipaikkakunnalle siinä vaiheessa kun lääkitys on vakiintunut ja henkilötunnus on muuttunut. Vuosittaisilla vastaanottokäyneillä potilaan voinnin, lääkehoidon toteuttamisen ja yleisen terveydentilan lisäksi seurataan painoa, verenpainetta ja rintojen kehitystä. Kivesten ja iäkkäämillä eturauhasen tunnustelu on myös suositeltavaa.

Perusverenkuva sekä aminotransferaasi-, glukoosi- ja lipidipitoisuudet on tarkistettava erityisesti ylipainoisilta ja yli 40-vuotiailta transnaisilta. Prolaktiinipitoisuutta seurataan alussa vuosittain ja myöhemmin joka toinen vuosi. Luun tiheysmittausta suositellaan yli 60-vuotiaille ja jo nuorempanakin, jos on anamnestisia osteoporoosin riskitekijöitä tai jos sukurauhaset on poistettu ja hoitomyöntyvyys estrogeenin käytön suhteen on puutteellinen. Mammografiaseurannat tapahtuvat normaalin seulontamenettelyn mukaan. Yli 50-vuotiaille transnaisille suositellaan PSA-arvojen seuranta ja tarvittaessa eturauhasen tunnustelututkimusta (1).

Sukurauhasten poiston jälkeen antiandrogeninen lääkitys voidaan yleensä lopettaa. Kuitenkin osa transnaisista kokee esimerkiksi kasvojen alueen karvoituksen lisääntyvän ja haluaa jatkaa antiandrogenista lääkitystä. Koska syproteroniasetaatin pitkäaikaiskäyttöön liittyy riskejä, kuten mahdollinen maksatoksisuus, negatiivinen vaikutus lipidiprofiiliin ja rintasyöpäriskin lisääntyminen, lääkitystä voidaan jatkaa harkinnan mukaan aikaisempaa pienemmällä annoksella tai käyttää sen sijaan esimerkiksi spironolaktonia. Kivesten poiston jälkeen suurta estrogeenipitoisuutta ei enää tarvita oman testosteronituotannon estämiseen. Siksi estrogeeniannosta voidaan pienentää 30–50 % ja pyrkiä fertiili-ikäisen naisen fysiologiselle tasolle (11). Potilaan ikääntyessä suositellaan estrogeeniannosten pienentämistä fysiologiselle tasolle mutta ei lääkityksen lopettamista.

Naisesta mieheksi

Lääkehoito. Naisesta mieheksi -transsukupuolisen hoidon kulmakivi on testosteroni,

TAULUKKO 2.

Lääke	Aloitus-annos	Ylläpito-annos
Transnainen		
<i>Estrogeenivalmisteet</i>		
Estradiolivaleraattitabletti	2 mg/vrk	4–6 mg/vrk
Estradioli-hemihydraattitabletti	2mg/vrk	4–6mg/vrk
Estradiolilaastari (suositeltava yli 40-vuotiaille)	50 µg x 2/vko	100–150 µg x 2/vko
<i>Antiandrogeniset valmisteet</i>		
Syproteroni-asettaittabletti	50 mg/vrk	50 mg x 1–2/vrk
Spironolaktonitabletti	50 mg x 1	ad 200 mg/vrk
Transmies		
<i>Testosteronivalmisteet</i>		
Geeli	20–30 mg testosteronia/vrk	50–60mg/vrk
<i>Testosteroniruiskeet</i>		
Sustanon	annosteluväli 3 vkoa	
Nebido	annosteluväli 8–12 vkoa	

Sukurauhasten poiston jälkeen antiandrogeniset lääkkeet voidaan yleensä lopettaa. Myös estrogeeniannoksia voidaan pienentää. Yli 50-vuotiaille suositellaan pienempää estrogeeniannosta.

jota voidaan annostella geelinä tai ruiskeina. Usein hoito aloitetaan geelillä ja myöhemmin siirrytään ruiskeisiin. Geelin käyttö mahdollistaa testosteroniannoksen vähittäisen suurentamisen. Hoito aloitetaan päivittäisellä geeliannoksella, joka sisältää testosteronia 20–30 mg. Geelin määrää lisätään vähitellen ylläpitoannokseen, joka sisältää 50–60 mg testosteronia. Ruiskemuotoista testosteronia on maassamme saatavilla kahtena eri valmisteena, joista toisen annosteluväli on kolme viikkoa ja toisen 8–12 viikkoa. Tavoitteena on normaali miehen testosteronitaso. Ylläpitoannos ja annosteluväli etsitään yksilöllisesti potilaan vasteen ja oireiden mukaan. Tarvittaessa voidaan mitata seerumin testosteroni ja luteinisoiva hormoni (LH), jos käytetyn lääkityksen ja vasteen välillä on ristiriitaa. Testosteronilää-

TAULUKKO 3. Tutkimukset henkilön siirrettyä jatko-hoitoon.

Transnainen
<i>Vuosittain</i>
Verenpaine ja paino. Jos ikää on yli 40 v. tai jos tutkittava on ylipainoinen: perusverenkuva, aminotransferaasi-, lipidi- ja HbA _{1c} -pitoisuudet sekä prolaktiinipitoisuus 1–2 vuoden välein
Mammografia normaalin seulontamenettelyn mukaisesti
Luuston tiheysmittaus yli 60-vuotiaana, jos ei esiinny osteoporoosin riskitekijöitä
Yli 50-vuotiailla PSA-arvo 1–2 vuoden välein, jos suvussa eturauhassyöpää (muissa tapauksissa harvemmin tai tilanteen mukaan)
Transmies
<i>Vuosittain:</i> verenpaine, paino, perusverenkuva sekä aminotransferaasi-, lipidi- ja HbA _{1c} -pitoisuudet
Yli 60-vuotiaille luuston tiheysmittaus, jos ei esiinny osteoporoosin riskitekijöitä
Normaali syöpäseulonta (Papa, mammografia), jos kohde-elimiä ei ole poistettu

kitys vaimentaa LH:n tuotantoa, ja jos näin ei ole tapahtunut, annos on mahdollisesti liian pieni. Koska testosteroni metaboloituu estradioliksi, yliannostuksessa elimistön estrogeenipitoisuus suurenee. Keltarauhashormonia käytetään Suomessa harvoin: lähinnä silloin kun diagnoosi ei ole vielä varmistunut, mutta kuukautiset halutaan estää.

Ennen hoidon aloittamista. Verenpaineen mittausta, sydän- ja keuhkoauskultaatio sekä rintojen palpaatio kuuluvat somaattiseen tutkimukseen. Ensikäynnillä tehdään gynekologinen tutkimus, jonka laajuus riippuu gynekologisesta anamneesista. Papa otetaan, jos potilaalla on ollut yhdyntöjä. Transmiehet haluavat yleensä välttää gynekologisia tutkimuksia, jolloin Käypä hoito -suositusten mukaiset tutkimukset ovat voineet jäädä tekemättä. Jos potilas ei ole ollut yhdynnässä, pelkkä inspektio riittää. Kohtu ja munasarjat kaikukuvataan vatsanpeitteiden päältä tai peräsuolen tai emättimen kautta muun muassa munasarjakasvainten poissulkemiseksi. Ennen hormonihoidon aloitusta määritetään ainakin kolesteroliarvot, veren glukoosipitoisuuden paastoarvo, perusverenkuva ja maksa-arvot.

Muut tutkimukset kohdennetaan henkilön suvussa esiintyvien sairauksien mukaisesti.

Tässä vaiheessa keskustellaan myös muutosten yksilöllisyydestä ja hoidon vaikutuksesta muun muassa hedelmällisyyteen.

Muutokset. Testosteronihoidolla pyritään miehen sukupuoliominaisuuksien ilmentymiseen. Näitä ovat miehinen ääni ja miehelle tyypillinen karvoitus. Vähitellen rasvakudos jakautuu miehelle tyypilliseksi ja lihassmassa lisääntyy, etenkin jos harrastuksiin kuluu lihas-kuntoa lisääviä lajeja kuten kuntosaliharjoittelu. Yksi tärkeimmistä asioista transmiehille on kuukautisten loppuminen. Yleensä ne jäävät pois parin kuukauden kuluttua testosteronihoidon aloituksesta, mutta yksilöllisiä eroja kuitenkin on. Jos vuodot eivät lopu, on syytä sulkea pois endometriumin hyperplasia. Klitoris kasvaa (ad 4–5 cm) ja libido lisääntyy ja emättimen limakalvoilla ilmenee kuivuutta, mikä voi aiheuttaa virtsavaivoja. Iho rasvoituu varsinkin hoidon alussa, ja potilas voi tarvita akneen lääkehoitoa. Rintoihin ja niiden kokoon testosteronihoidolla ei ole vaikutusta.

Muutosten ilmentymisnopeus on yksilöllistä. Ääni alkaa madaltua 3–6 kuukauden kuluttua lääkityksen aloittamisesta. Karvojen kasvu lisääntyy hitaasti. Lopullisen tilanteen esimerkiksi parrankasvun suhteen näkee vasta neljän vuoden lääkityksen jälkeen. Osalla transmiehistä esiintyy kaljuuntumista. Äänen madaltuminen, kasvojen karvoituksen lisääntyminen ja kaljuuntuminen ovat pysyviä, vaikka testosteronihoito lopetettaisiinkin. Myös klitoris jää todennäköisesti kookkaaksi testosteronihoidon lopettamisen jälkeenkin. Testosteronitason noustessa libido lisääntyy ja jos annoksen nostaminen on nopeaa etenkin hoidon alussa, impulssikontrolli voi peruspersoonallisuudesta riippuen olla puutteellista.

Hoidon seuranta ja riskit. Seurantakäynteillä tehdään somaattinen tutkimus, jonka laajuus riippuu potilaan iästä ja mahdollisista perussairauksista. Verikokein seurataan hormonien vaikutusta hemoglobiiniin sekä glukoosi-, rasva- ja maksa-arvoihin. Testosteronipitoisuuksia mitataan verestä vain tarvittaessa, jos potilaan oireet (esim. väsymys) viittaavat poikkeaviin arvoihin. Tällöin testosteroni-

pitoisuuden voi määrittää oireiden ilmaantua, ja jos se on pieni, annosteluväliä lyhennetään tai siirrytään toiseen valmisteeseen. Testosteronihoidon tiedetään aiheuttavan erytrosytoosia. Testosteronihoito vaikuttaa lipidiprofiiliin laskemalla HDL-kolesterolia, mutta selkeää näyttöä sydän- ja verisuonitapahtumien tai kuolleisuuden lisääntymisestä ei ole. Belgialaisten vuonna 2012 julkaisemassa tutkimuksessa, jossa transmiehillä oli ollut testosteronihoito käytössä keskimäärin kymmenen vuoden ajan, sydän- ja verisuonitapahtumia, hormoniriippuvaisia kasvaimia tai osteoporosia ei todettu (14). Samansuuntaisia tuloksia ovat saaneet tutkimuksissaan itävaltalaiset ja alankomaalaiset tutkimusryhmät (6, 11).

Vanhuusiän suhteen varsinaisia tutkimustuloksiin perustuvia hoitosuosituksia hoidon lopettamisesta tai jatkamisesta ei ole, mutta asiantuntijat eivät suosittele testosteronihoidon lopettamista, vaan annoksen pienentämistä vastaamaan muiden samanikäisten miesten pitoisuuksia. Käytännössä tämä tarkoittaa siirtymistä testosteroniruiskeista geeliin.

Lopuksi

Hormonilääkityksellä pyritään fysiologisiin hormonipitoisuuksiin, ja sukurauhasten poiston jälkeen lääkeannoksia voidaan pienentää. Jo hoidon alussa on tärkeä tähdentää elämäntapojen merkitystä tulevan terveydentilan kannalta. Tupakoinnin lopettaminen, alkoholinkäytön välttäminen, painon hallinta ja päivittäin liikunta ovat parhaat keinot mahdollisten hoidon aiheuttamien riskien minimoimiseksi. Ennen lääkeytyksen aloittamista on aiheellista keskustella hoidon vaikutuksista hedelmällisyyteen ja kertoa mahdollisuudesta

pakastaa sukusoluja, mikä tosin potilaan on itse kustannettava. Nykyisen virallisen kannan mukaan (esim. eduskunnan tasa-arvovaltuutetun lausunto 2013) tämä ei muodosta vasta-aihetta transsukupuolisuuden hoitoprosessin etenemiselle.

Hormonilääkityksen jatkamiselle ei ole yläikärajaa, mutta annokset on suhteutettava henkilön ikään ja sen mukanaan tuomiin riskeihin. Hormoniannosten pienentämisestä on sovittava viimeistään, kun hän ylittää 60 vuoden iän ja tarvittaessa jo aikaisemmin. Lausunto erityiskorvattavista lääkkeistä kirjoitetaan näille potilaille toistaiseksi, ilman ikärajaa. Vuosittaiset tapaamiset

lääkärin kanssa reseptejä uusittaessa ovat tärkeitä, erityisesti iän karttuessa. Kun transsukupuolinen henkilö siirtyy hoidon aloittaneesta yksiköstä muualle lääkehoidon seurantaan, hän saa mukaansa lääkitystä, otettuja laboratoriotutkimuksia ja statustaan koskevan yhteenvedon, johon on myös kirjattu suositukset seurantatutkimuksien toteuttamisesta. Häntä kehoitetaan ottamaan tämä saate mukaansa lääkärin vastaanotolle mennessään. Potilaan kotipaikkakunnasta ja kokonaistilanteesta riippuen jatko seuranta paikka lääkehoidon osalta voi olla alue- tai keskussairaalan sisätautien poliklinikka, työterveyshuolto tai terveyskeskus. Seurannasta huolehtiva lääkäri voi aina konsultoida lääkehoidon aloittanutta yksikköä lääkehoitoa koskevista ongelmista, haittavaikutuksista, lääkeytyksen muuttamisesta tai poikkeavista löydöksistä ja oireista. ■

Ennen lääkeytyksen aloittamista on aiheellista keskustella hoidon vaikutuksista hedelmällisyyteen ja kertoa mahdollisuudesta pakastaa sukusoluja

HELENA TINKANEN, dosentti, synnytys- ja naistentautien ja gynekologisen endokrinologian erikoislääkäri, apulaisylilääkäri
Tays, naistentautien ja synnytysten vastuualue
Tampereen yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta

PIA DAS, LL, synnytys- ja naistentautien erikoislääkäri, lisääntymislääketieteen erityispätevyys
Tays, naistentautien ja synnytysten vastuualue

SIDONNAISUUDET

Helena Tinkanen: Ei sidonnaisuuksia

Pia Das: Ei sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

1. Hembree WC, Cohen-Kettenis P, Delemarre-van de Waal HA, ym. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2009;94:3132–54.

2. Meriggiola MC, Jannini EA, Lenzi A, Maggi M, Manieri C. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline: commentary from a European perspective. *Eur J Endocrinol* 2010;162:831–3.

3. Scarabin PY. Hormone therapy and venous thromboembolism among postmenopausal women. *Front Horm Res* 2014;43:21–32.

4. Toorians AW, Thomassen MC, Zweegman S, ym. Venous thrombosis and changes of hemostatic variables during cross-sex hormone treatment in transsexual people. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88:5723–9.

5. Moore E, Wisniewski A, Dobs A. Endocrine treatment of transsexual people: a

review of treatment regimens, outcomes, and adverse effects. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88:3467–73.

6. Ott J, Kaufmann U, Bentz EK, Huber JC, Tempfer CB. Incidence of thrombophilia and venous thrombosis in transsexuals under cross-sex hormone therapy. *Fertil Steril* 2010;93:1267–72.

7. Wierckx K, Gooren L, T'sjoen G. Clinical review: Breast development in trans women receiving cross-sex hormones. *J Sex Med* 2014;11:1240–7.

8. Seal LJ, Franklin S, Richards C, Shishkareva A, Sinclair C, Barrett J. Predictive markers for mammoplasty and a comparison of side effect profiles in transwomen taking various hormonal regimens. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:4422–8.

9. Elamin MB, Garcia MZ, Murad MH, Erwin PJ, Montori VM. Effect of sex steroid use on cardiovascular risk in transsexual individuals: a systematic review and meta-analyses. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2010;72:1–10.

10. Wierckx K, Mueller S, Weyers S, ym. Long-term evaluation of cross-sex hormone treatment in transsexual persons. *J Sex Med* 2012;9:2641–51.

11. Asscheman H, Giltay EJ, Megens JA, de Ronde WP, van Trotsenburg MA, Gooren LJ. A long-term follow-up study of mortality in transsexuals receiving treatment with cross-sex hormones. *Eur J Endocrinol* 2011;164:635–42.

12. Gooren LJ. Clinical practice. Care of transsexual persons. *N Engl J Med* 2011;364:1251–7.

13. Bisschop PH, Toorians AW, Endert E, Wiersinga WM, Gooren LJ, Fliers E. The effects of sex-steroid administration on the pituitary-thyroid axis in transsexuals. *Eur J Endocrinol* 2006;155:11–6.

14. Wierckx K, Elaut E, Declercq E, ym. Prevalence of cardiovascular disease and cancer during cross-sex hormone therapy in a large cohort of trans persons: a case-control study. *Eur J Endocrinol* 2013;169:471–8.

Summary

Hormonal treatment of transsexual persons

The primary investigations and starting the hormonal treatment of transsexual persons takes place in Helsinki and Tampere University hospitals as part of the real life period. The hormones used are estrogen and anti-androgen for MtoF and testosterone for FtoM persons. The medication suppresses the endogenous sex-hormone production and brings about the desired features of the other sex. While the recommended doses result in physiological hormone levels, higher doses do not hasten or increase the desired changes and are a health risk. After the transition period, the follow up is referred to the person's home district. The physical and psychological status and laboratory values are evaluated at the yearly follow-up doctor visits. Although the hormone doses are lowered and percutaneous administration route is favored upon aging, stopping the medication is not recommended.