

Transsukupuolisten sukuelinkirurgia

Sukuelinkirurgia tehdään sukupuolen korjausprosessin loppuvaiheessa ja on vuonna 2003 asetuk-sella keskitetty HYKS:n moniammatillisen työryh-män tehtäväksi. Sitä varten tarvitaan lakisääteiset puoltolausunnot sekä HYKS:n että Taysin psykiat-rian yksiköistä. Sukuelinkirurgiseen korjausleik-kaukseen ryhdytään täysi-ikäisen potilaan va-kaasta toiveesta, edellyttäen että hän ymmärtää kirurgiaan liittyvät riskit ja on henkisesti ja fyysi-sesti leikkauskelpoinen.

Potilas päättää itse, miten pitkälle haluaa ede-tä ulkoisten sukupuoliominaisuuksien muok-kaamisessa. Osa transsukupuolisista ei toivo lainkaan sukuelinkirurgiaa. Millään kirurgisella menetelmällä ei päästä täydelliseen toivottua sukupuolta vastaavaan tulokseen ja valmista leikkaustulosta ei saavuteta kerralla. Potilaan terveydentila sekä vartalon muoto saattavat asettaa rajoituksia tavoitteeseen pääsemisessä.

Ensikäynnillä plastiikkakirurgi kertoo erilai-sista hoitomahdollisuuksista ja pyrkii muodos-tamaan käsityksen potilaan toiveista. Leikkaus-kelpoisuuden edellytykset selvitetään: kuten potilaan terveydentila ja ruumiinrakenne, oheis-sairaudet ja aiemmat leikkaukset ja säännöllinen lääkitys. Käynnillä arvioidaan, pystyykö potilas ymmärtämään ja hyväksymään sukuelinkirur-giaan liittyvät merkittävät välittömät ja myö-häisriskit. Neurologisten tai psykiatristen sai-rauksien aiheuttamat käsityskyvyn rajoitukset tai päihderiippuvuudet vaikuttavat oleellisesti yhteistyöhön ja jälkihoidon onnistumiseen, eli siihen, voiko sukuelinkirurgiaan ryhtyä (1, 2, 3).

Yleistä sukuelinkirurgiasta

Lantion, sukuelinten ja välilihan rekonstruktii-viset leikkaukset ovat vaativia, koska alue sisäl-tää monta itsenäisesti toimivaa elinjärjestelmää (ruoansulatuselimistö ja virtsatie, seksuaali-

suus, tuki- ja liikuntaelimistö). Runsas verisuo-nitus mahdollistaa hyvän verenkierron kieleke-kirurgiassa, toisaalta jälkiverenvuotoja esiintyy vastaavasti herkemmin. Anogenitaalinen iho on suolimikrobien kolonisoima ja altistaa haa-vainfektioille ja viivästyttää paranemista. Alu-eelle kohdistuu paine niin vartalon sisältä kuin ulkopuolelta, ja ihon pinta on erilaisille hierty-misvoimille alttiina (TAULUKKO 1).

Tupakointi huonontaa ihon verenkiertoa ja kudosten happeutumista, mikä lisää sekä haavatulehdusten että kudoskuolioiden riskiä (4). Merkittävä ylipaino vaikeuttaa leikkausta teknisesti ja lisää vaikeiden komplikaatioiden, kuten haavatulehdusten, laskimotukosten ja suoliperforaation, riskiä (5). Hormonihoito ja leikkauksen jälkeinen vuodelepo aiheuttavat merkittävän laskimotukosriskin ja jopa kuole-manvaaran (1, 2).

Sukuelinten korjaus on potilaalle sekä hen-kinen että fyysinen koettelemus, jonka me-nestyksellinen jälkihoito edellyttää hyvää yhe-teistyötä (1, 2). Paitsi leikkaukseen, myös sen jälkeiseen vuodelepoon ja toipilasaikaan sekä kotiutumisen jälkeen liittyy paljon riskejä (6). Koska leikkauksen tulos riippuu kaikista elä-män osa-alueista, siihen tulee valmistautua

TAULUKKO 1.

Leikkauskelpoisuuden ja -menetelmän arvioin-nissa huomioitava

Yleistila, kasvu, kehitys
Kognitiivinen funktio: aistit, neurologiset / psykiatri-set sairaudet, päihderiippuvuus
Ruumiinrakenne, painoindeksi
Lääkitys
Oheissairaudet:
diabetes
sydän- ja verenkiertosairaudet
neurologiset sairaudet
psykiatriset sairaudet
ihosairaudet
munuais- ja virtsatiesairaudet
immunosuppressio



KUVA 1. Miehestä naiseksi sukuelinkirurgisen leikkauksen jälkeen. A) Vartalo edestä. B) Vulva C) Neovaginan sisältä yksi vuosi leikkauksesta

huolellisesti. Hyvä fyysinen ja henkinen kunto, tasapainoiset ihmissuhteet ja leikkauksen optimaalinen ajoitus koulutuksen ja työn suhteen edistävät toipumista. Kotiutumisen jälkeinen aika ja siihen liittyvä lisääntynyt avun tarve tulisi myös ennakoida.

Moniammatillisessa tiimissä pyritään tunnistamaan etukäteen ne potilaat, jotka hyötyisivät psykiatrisen tuen lisäämisestä ennen leikkausta tai sen jälkeen.

Naisesta mieheksi -sukuelinkirurgia

Munasarjojen ja kohdun poiston tekevät gynekologit laparoskooppisesti. Mikäli potilas haluaa jatkossa edetä falloplastiaan, on suositeltavaa, että emätin poistettaisiin samassa yhteydessä.

Potilaan toivomukset sukuelinkirurgian tuloksista vaikuttavat leikkaustapaan: onko toiveissa mahdollisimman tavallinen miehen elämä eli virtsaaminen seisaaltaan ja kyky yhdyntään vai onko ensisijainen toive päästä eroon naisellisista sukuelimistä. Vaihtoehtoina ovat metaidioplastia (metoidioplastia), jossa klitoriksesta muotoillaan ”mikropenis” (7) tai sitten varsinainen falloplastia. Kivespussi muotoillaan suurista häpyhuulista kääntäen ne yläkantaisina kielekkeinä toisiaan vasten. Kivesproteesit asetetaan toisessa leikkauksessa aikaisintaan kuuden kuukauden kuluttua.

Falloplastia

Neofallos ei ole penis, eli parhaimmillaankin rekonstruktio on vaatimaton niin ulko-

näön, tunnon kuin toiminnan suhteen. Biologisen miehen virtsaputkea ympäröivä paisuvainen edistää virtsaputken tyhjenemistä, mutta ihosta rakennettuun ja bakteerien kolonisoimaan neouretraan jää virtsaa, mikä aiheuttaa jälkitiputtelua ja hajuhaittaa. Leikkausalueilla on aina pysyvästi arpea ja riippuen kudostyyppistä, mahdollisista haavanparanemisiongelmissa ja kiristyksestä. Kivespussi tuntuu usein jäävän liaksi jalkojen väliin, mikä johtuu biologisella miehellä kivesten korkeutta säätelevän musculus cremasterin toiminnan puuttumisesta. Erogeeninen tunto sijaitsee neofallosen alle jätetyn klitoriksen alueella, mutta saattaa olla huonontunut alueen arpeutumisen myötä. Genitaalialueen pintatunto on leikkaamatonta aluetta huonompi.

Kulttuuriset seikat vaikuttavat monella tapaa ulkonäkötoivoiteisiin. Tällaisia ovat esimerkiksi saunomis- ja uimahallikulttuuri sekä ympärileikkauksen harvinaisuus. Suomessa on käytössä laaja jatkuvasti kehittyvä valikoima erilaisia menetelmiä, mikä mahdollistaa yksilölliset rekonstruktioratkaisut. Olemme myös päätyneet säästämään klitoriksen hermot koskemattomina, jotta oma erogeeninen tunto säilyy mahdollisimman hyvänä. Neofallosen ihotuntohermo kytketään tarvittaessa alavatsan iliohypogastricus- tai ilioinguinalishermosten haarioihin.

Neofallos voidaan rakentaa eri tavoin yhdellä, kahdella tai kolmella kielekkeellä, varrellisia tai mikrovaskulaarisia kielekkeitä käyttäen. Menetelmä valitaan yhdessä potilaan kanssa hänen ruumiinrakenteensa antamien mahdollisuuksien rajoissa.



KUVA 2. Naisesta mieheksi. **A)** Falloplastia anterolateralisella reisikielekkeellä (ALT). **B)** Falloplastia kolmella kielekkeellä (kaksi gracilislihasta ja nivusen ihokieleke), leikkaukskuva. **C)** Falloplastia kolmella kielekkeellä (kaksi gracilislihasta ja nivusen ihokieleke), yksi vuosi leikkauksesta.

Yhden kielekkeen menetelmä (KUVA 1 A). Tavanomaisesti on käytetty ”tube within a tube”-muotoilua, jolloin yhdellä rullalle käärityllä kielekkeellä rakennetaan sekä virtsaputki että ulkopinta. Kielekkeen ottokohta määräytyy potilaan vartalotyypin mukaan, tavallisimmin riittävän iso karvaton alue löytyy joko nivusesta, kyynärvarresta tai reidestä (8,9,10). Kyynärvarsikielekkeen verenkierto yhdistetään mikrovaskulaarisesti nivuseen ja tunto alavatsan tuntohermisiin. Sen haittapuoli on varsin näkyvä kielekkeen ottokohta sekä mahdollinen kylmän- ja tärinäarkuus kädessä. Nivuskieleke voidaan ottaa riittävän suurena, vain jos potilaalla on ohut roikkuva ihopoimu, ja arpi jää piiloon nivustaipeeseen. Nivuskielekkeeseen ei kulje tuntohermoa, joten neofaloksen suojatunto saattaa olla riittämätön, mikäli potilas toivoo erektioproteesia. Jos potilaan reiden ihonalainen rasvakudos on ohut, voidaan myös käyttää varrellista tuntohermollista anterolateraalista reisikielekettä, ja ottokohtaan tarvitaan ihonsiirre. Karvaisuus tai rasvakudoksen paksuus on usein esteenä (8).

Kansainvälisen kirjallisuuden mukaan rullatun ihokielekkeen käyttöön liittyy merkittävä virtsaputken fisteli ja ahtaumariski. Suurin osa fisteleistä sulkeutuu itsestään, mutta saatetaan tarvita korjausleikkauksia.

Kahden kielekkeen menetelmä. Kaksoiskielekefalloplastia on vuonna 2005 kehittämämme menetelmä, jossa neouretra rakennetaan kapeampaa nivuskielekettä käyttäen ja ulkopinta toisella nivusen tai reiden kielekkeellä (11). Yhden kielekkeen falloplastiaan nähden

etuna ovat huomaamattomammat kielekkeen ottokohtien arvet, sekä mahdollisesti pienempi kielekkeen reunakuolion, virtsaputken ahtauman ja virtsafisteiden riski. Reisikielekettä käytettäessä tuntohermot yhdistetään alavatsan hermisiin, joten myöhempi erektioproteesin asennus on mahdollinen. Haittapuolena reiden ottokohdassa on reidessä tuntopuutos ja mahdollinen hermosärky.

Kolmen kielekkeen menetelmä. Vuodesta 2010 Suomessa on yleisimpänä ollut käytössä kehittämämme niin sanottu funktionaalinen falloplastia, jossa nivuskielekkeestä muotoillun neouretran ympärille käännetään molemmista reisistä nivustaipeen viiltojen kautta varrelliset hermotetut gracilislihakset (12). Lihasten päälle asetetaan osaihonsiirre. Ihonsiirre tarttuu harvoin täydellisesti, ja saatetaan joutua tekemään uusi ihonsiirtoleikkaus.

Gracilisfalloplastian erityispiirteenä on lihaseen jäävä hermotus, joka mahdollistaa neofaloksen tahdonalaisen liikuttamisen. Lihaksessa on myös välittömästi kipu- ja syvätunto. Neofaloksen väri on muita vaihtoehtoja tummempi ihonsiirteen ansiosta. Funktionaalisen falloplastian etuna vaikuttaisivat olevan pienempi kuduskuolioiden ja virtsafisteiden määrä sekä huomaamattomat ottokohdat. Ihonsiirteiden arpeutumisen vuoksi virtsaputken ulkosun ahtaumaa voidaan joutua korjaamaan myöhemmin. Osa potilaista on raportoinut, että lihasten liike voi luoda niin sanotun paradoksaalisen erektion ja mahdollistaa yhdyntän (KUVAT 1 B ja C).

Jälkihoito. Falloplastian jälkeinen sairaala- hoito kestää useita viikkoja. Toipilas aika haa-

TAULUKKO 2. Sukuelinkirurgian riskejä ja myöhäisongelmia.

Välittömiä leikkausriskejä
Laskimo- tai keuhkoveritulppa
Leikkauksen jälkeinen verenvuoto
Haavatulehdukset tai reunakuoliot
Kielekkeiden verenkiertohäiriöt
Virtsateiden tai suolen vaurio
Aitiopaineoireyhtymä
Akuutti psykiatrinen kriisi
Myöhäisongelmia
Arpikiristys
Tuntohäiriöt
Krooninen kipu
Virtsateiden ahtaumat
Inkontinenssi
Suboptimaalinen ulkonäkö

vahoitoinen, arpihoito ja turvotuksen esto jatkuu kuukausien ajan. Menetelmästä riippumatta lopullisen lopputuloksen saavuttaminen monivaiheisen leikkaushoidon myötä vie jopa useita vuosia. Kivesproteesit asennetaan vasta, kun kaikki haavat ja fistelit ovat parantuneet. Erektioproteesia harkitaan, jos neofalloksen kärkeen on kasvanut riittävä suojatunto (13).

Fallopplastian jälkeen virtsaputki pitenee iho-osalla lähes 20 cm. Tämä lisää virtsarakon painetta, ja se sekä pitkittänyt katetrisaatio voivat johtaa virtsarakon toimintahäiriöihin (14). Iho-osaan jää virtsaamisen jälkeen seisomaan nestettä, joka valuu myöhemmin tiputteluna. Neouretra kannattaa tyhjentää virtsaamisen jälkeen mekaanisesti sormella rullaamalla. Mikäli potilas joudutaan joskus myöhemmin katetroimaan, se ei välttämättä onnistu alateitse. Jos katetri ei ui kevyesti rakkoon, kannattaa laittaa herkästi suprapubinen katetri kaikukuvausohjauksessa. Falloplastoista ei ole julkaisu pitkäaikaistuloksia.

Miehestä naiseksi -sukuelinkirurgia

Vaginoplastia (KUVAT 2 A–C). Miehestä naiseksi -korjausleikkauksessa käytetään tavallisimmin inversiomenetelmää, jossa poistettavan siittimen iho käytetään neovaginan sisäpinnaksi.

390 Yleensä kaikki rakenteet on mahdollista re-

konstruoida ilman genitaalialueen ulkopuolisia kudoksia. Ympärileikatuilla potilailla peniksen ihon pituus ei välttämättä riitä, joten muualla maailmassa joudutaan yleisesti käyttämään ihonsiirteitä tai jopa suolisiirrettä (1, 2, 15).

Leikkaus tehdään Suomessa plastiikkakirurgin ja urologin yhteisleikkauksena. Se aloitetaan tekemällä ensin pysyvä kastraatio poistamalla molemmat kivekset. Siittimen varsi paisuvaisineen poistetaan lähes kokonaan. Peniili uretra lyhennetään, mutta virtsaputkea ympäröivää paisuvaista ei voida kokonaan poistaa. Terskan yläpintaa säästetään esinahkahupun kera oman hermo-verisuonivartensa varassa, ja siitä muotoillaan klitoris, joka asettuu paisuvaiskudosten tyven päälle. Kivespussien ihoa käytetään sekä emättimen takaseinän että häpyhuulien muodostamiseen, ja ylimäärä poistetaan nivustaipeita myöden. Pienten häpyhuulen pohja muodostuu virtsaputken jatkeesta. Häpykukkula muodostetaan kiristysompelein.

Urologi tekee neovaginalle onkalon virtsaputken ja peräsuolen väliin, lantionpohjan lihaksistoa halkaisten. Eturauhasta ei poisteta, vaan se jää paikalleen pysyvästi. Tähän toimenpiteen vaiheeseen liittyy riski peräsuolen tai virtsarakon ja -putken vauriosta. Peniksen ihosta muodostettu tuppi viedään onkaloon ja se täytetään rasvatamponilla, joka saa olla paikallaan viisi vuorokautta ihon kiinnittymisen varmistamiseksi. Tämän ajan potilas on vuodelevossa, ja epiduraalikatetri toimii kivunlievityksenä.

Leikkauksen jälkeinen tihkuvuoto klitoriksen ja virtsaputken suuta ympäröivän paisuvaiskudoksen seudusta on tavallista. Mustelmat saattavat venyttää häpyhuulia, ja tyypillisesti emättimen ja peräaukon väliin voi laskeutua ihopussi. Mahdolliset epäsymmetriat korjataan tarvittaessa noin puolen vuoden kuluttua turvotuksen laskettua.

Jälkihoito. Peniksen ihon inversiomenetelmän jälkeen laajennushoito on tarpeen ainoastaan ympäriskudosten arprien kypsymisen ajan eli noin puolitoista vuotta leikkauksesta. Mikäli potilaalla on säännöllisiä yhdyntöjä, muuta dilataatiota ei tarvita.

Arvet ovat kireitä useita kuukausia ja pyörällä ajaminen voi olla epämiellyttävää pitkään. Klitoriksen tunto palautuu yleensä muutaman kuukauden aikana mutta voi alkuun tuntua eri-

laiselta tai epämiellyttävältä. Kirjallisuuden mukaan orgasmikyky transnaisilla on lopulta lähes 100 % eli parempi kuin biologisilla naisilla.

Virtsaputken lyheneminen voi altistaa virtsatulehduksille ja ponnistusinkontinenssi on tavallista, kuten biologisilla naisillakin. Neovaginan muodostamiseen liittyy sisemmän virtsaputken sulkijan vaurioitumisen riski. Iäkkäämmillä potilailla inkontinenssiongelmat korostuvat. Eturauhanen on yleensä hormonihoidon seurauksena pieni, mutta se voi iän myötä kasvaa ja on muistettava mahdollisena virtsaamisongelmien syynä. Vaikka eturauhasyvän riski on pieni, se on myös mahdollinen.

Sukuelinten ulkonäkö on biologisilla naisilla varsin vaihteleva, ja transsukupuolisilla lopputulokset riippuu käytävissä olevien kudosten laadusta. Se on kuitenkin yleensä varsin luonnollinen ja potilaat ovat raportoineet jopa käyneensä papakokeessa ilman että asia on tullut ilmi.

Lopuksi

Sukupuolenkorjausleikkaus poikkeaa kaikesta muusta kirurgiasta siten, että kohdekudos on tervettä ja virheetöntä. Paraskin kirurginen tulos edellyttää merkittävien riskien ja pysyvien arprien, tuntuu puutosten sekä toimintahäiriöiden hyväksymistä. Potilaan ja kirurgin välinen luottamus ja yhteistyö ovat pitkän jälkihoidon vuoksi välttämättömiä ja rakentuvat hyvän preoperatiivisen informaation ja potilaan oman

vahvan motivaation ja hoitoonsa osallistumisen pohjalta. Leikkaukseen tuleminen on iso päätös, ja usea potilas on perusteellista informaatiota saatuaan päättänyt peruuttamaan tai lykkätä leikkausta. Kymmenen vuoden seurantaikäynnillä kaikki potilaat ovat toistaiseksi olleet tyytyväisiä ratkaisuunsa. Suomessa kukaan ei ole toistaiseksi toivonut varsinaisen sukupuolenkorjausleikkauksen purkua. ■

MAIJA KOLEHMAINEN LL, kirurgian ja plastiikkakirurgian erikoislääkäri, osastonlääkäri

SINIKKA SUOMINEN LT, dosentti, kirurgian ja plastiikkakirurgian erikoislääkäri, osastonyliääkäri

HYKS Plastiikkakirurgia, Helsingin yliopisto

SIDONNAISUDET

Kirjoittajilla ei ole sidonnaisuuksia

Summary

Genital surgery for transgender people

Genital surgery is performed at the final stage of the gender reassignment process and is in Finland by statutory regulation of 2003 concentrated to be carried out by the HUCH multiprofessional team. Statutory recommendations from the psychiatry units at both HUCH and Tays Central Hospital are required for this. Sex reassignment surgery will be undertaken on the basis of a steadfast wish of an adult patient on the condition that he/she understands the risks associated with surgery and is mentally and physically fit for the operation.

KIRJALLISUUTTA

1. Selvaggi G, Dhejne C, Landen M, Elander A. The 2011 WPATH Standards of care and penile reconstruction in female-to-male transsexual individuals. *Adv Urol* 2012;2012:581712.
2. Reed HM. Aesthetic and functional male to female genital and perineal surgery: feminizing vaginoplasty. *Semin Plast Surg* 2011;25:163–74.
3. Hage JJ, Bout CA, Bloem JJ, Megens J A. Phalloplasty in female-to-male transsexuals: what do our patients ask for? *Ann Plast Surg* 1993;30:323–6.
4. Kõljonen V, Patja K, Tukiaisen E. Tupakoinnin vaikutukset haavan paranemiseen. *Suom Lääkäril* 2006;61:3203–8.
5. Waisbren E, Rosen H, Bader AM, Lipsitz SR, Rogers SO Jr, Eriksson E. Percent body fat and prediction of surgical site infection. *J Am Coll Surg* 2010;210:381–9.

6. Dhejne C, Lichtenstein P, Boman M, ym. Long-term follow-up of transsexual persons undergoing sex reassignment surgery: Cohort study in Sweden. *PLoS One* 2011;6:e16885.
7. Hage JJ. Metoidioplasty: an alternative phalloplasty technique in transsexuals. *Plast Reconstr Surg* 1996;97:161–7.
8. Matti BA, Matthews RN, Davies DM. Phalloplasty using the free radial forearm flap. *Br J Plast Surg* 1988;41:160–4.
9. Monstrey S, Hoebeke P, Selvaggi G, ym. Penile reconstruction: is the radial forearm flap really the standard technique? *Plast Reconstr Surg* 2009;124:510–8.
10. Felici N, Felici A. A new phalloplasty technique: the free anterolateral thigh flap phalloplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2006;59:153–7.
11. Kolehmainen M, Suominen S. Pedicled double flap phalloplasty. *Euraps (European*

Association of Plastic Surgeons) Barcelona 28.–30.5.2009. Congress abstract.

12. Suominen S, Kolehmainen M. Functional phalloplasty. *WSRM (World Society of Reconstructive Microsurgery)* Helsinki 29.6.–2.7.2011. Congress abstract.

13. Hoebeke P, de Cuypere G, Ceulemans P, Monstrey S. Obtaining rigidity in total phalloplasty: experience with 35 patients. *J Urol* 2003;169:221–3.

14. Hoebeke P, Selvaggi G, Ceulemans P, ym. Impact of sex reassignment surgery on lower urinary tract function. *Eur Urol* 2005;47:398–402.

15. Bouman MB1, van Zeijl MC, Buncamper ME, Meijerink WJ, van Bodegraven AA, Mullender MG. Intestinal vaginoplasty revisited: a review of surgical techniques, complications, and sexual function. *J Sex Med* 2014;11:1835–47.