

# Kønsmodificerende kirurgi i Danmark

Anders Tolstrup<sup>1</sup>, Rikke Holmgaard<sup>2</sup>, Michael Vestergaard Thomsen<sup>2</sup>, Malene Hilden<sup>3</sup>, Dennis Zetner<sup>1</sup> & Jacob Rosenberg<sup>1</sup>

## STATUSARTIKEL

1) Center for Perioperativ Optimering, Gastroenheden, Herlev Hospital  
 2) Klinik for Plastikkirurgi og Brandsårsbehandling, Rigshospitalet  
 3) Center for Kønsidentitet, Rigshospitalet

Ugeskr Læger  
 2020;182:V05190270

Kønsmodificerende kirurgi er kirurgi, som skal medvirke til at bekræfte en transkønnet patients kønsidentitet. I **Tabel 1** findes en liste med nyttige begreber. Hverken andelen af transkønnede personer i befolkningen eller andelen, som ønsker kønsmodificerende kirurgi, kendes med sikkerhed, men i udenlandske studier rapporteres der om øget efterspørgsel efter denne type kirurgi [2]. Transkønnede personer har oftere end baggrundsbefolkningen udfordringer af socioøkonomisk eller livsstilmæssig karakter [3-5]. Derudover er mortaliteten, den psykiatriske morbiditet og selvmordsraten fundet at være øget hos transkønnede personer i forhold til baggrundsbefolkningen [6, 7]. Kønsmodificerende kirurgi har en positiv effekt på en lang række livskvalitetsparametre, men om patienterne føler mindre psykologisk stress, såkaldt minoritetsstress, er ikke tilstrækkeligt undersøgt [2, 8]. For at sikre lige adgang til sundhedsfaglig hjælp af høj kvalitet ved kønsidentitetsforhold udgiver World Professional Association of Transgender Health internationale retningslinjer på området [2], og i 2018 udgav Sundhedsstyrelsen den seneste danske vejledning [9].

Behandlingsforløbet for transkønnede patienter er multidisciplinært og varierer efter individuelle behov. Formålet med denne artikel er at belyse mulighederne inden for kønsmodificerende kirurgi i et patientforløb i Danmark.

## DET DANSKE PERSPEKTIV

I 2017 nedlagde man i Danmark diagnosekoderne under DF64 »Kønsidentitetsforstyrrelser«, og DZ768E »Kontakt pga. kønsidentitetsforhold« blev dannet. Således klassificeres transkønnethed ikke længere som en psykisk lidelse. WHO har ligeledes meddelt, at diagnosekoden flyttes i ICD11 til »Conditions related to sexual health« i 2022. I Danmark kan patienter, som ønsker

sundhedsfaglig hjælp pga. kønsidentitetsforhold, henvises til Center for Kønsidentitet på enten Aalborg Universitetshospital eller Rigshospitalet.

På Center for Kønsidentitet varetages den initiale udredning, hvor det af et multidisciplinært team afklares, om der er indikation for at tilbyde medicinsk og kirurgisk behandling. Teamet kan indstille til brystkirurgi og fjernelse af livmoder, æggeleder og æggestokke til udførelse på hovedfunktionsniveau [9, 10]. Fjernelse af testikler sker som oftest i forbindelse med konstruktiv kirurgi og kun undtagelsesvist som eneste indgreb. Konstruktion af genitalier og vaginektomi foretages kun på Rigshospitalet [11]. Andelen af kønsmodificerende indgreb, som udføres med egenbetaling i privat praksis og i udlandet, kendes ikke, men man ved, at det ikke er ualmindeligt [4, 5]. Patienter, der er blevet opereret uden for det offentlige sygehusvæsen, kan som udgangspunkt ikke regne med at få kosmetisk revisionskirurgi i det offentlige sygehusvæsen. En patient, som planlægger udenlandsk kirurgi, bør derfor rådgives til at lægge en plan med det opererende hospital for, hvordan komplikationer og revisionskirurgi håndteres praktisk og økonomisk.

Kirurgien er ikke omfattet af reglerne om udvidet frit sygehusvalg, og en patient kan derfor ikke blive behandlet på et andet sygehus, hvis operationen ikke kan tilbydes inden for 30 dage efter fuld udredning [9]. Det er ikke nødvendigt med lægelig behandling for at få godkendt et juridisk kønsskifte eller at få juridisk kønsskifte for at modtage lægelig behandling [9]. **Figur 1** viser et diagram over antal ansøgninger om juridisk kønsskifte.

## MEDICINSK BEHANDLING

Hjørnestenen i forløbet er hormonbehandling, som initieres af Center for Kønsidentitet i København eller Aalborg, efter at udredningen er gennemført, og indikationen for behandling er stillet. Det multidisciplinære team kan efterfølgende uddelegere vedligeholdelsesbehandling og kontrol til et lokalt sygehus, en speciallægepraksis eller patientens egen læge [9]. Transmaskuline patienter tilbydes hormonbehandling med testosteron. Transfeminine patienter tilbydes hormonbehandling med østradiol og antiandrogen. Patienter under 18 år skal fortsat henvises til Sexologisk Klinik i København, hvor udredningen foregår i samarbejde med børneungepsykiatrien. Ved begyndelsen af puberteten behandles der evt. med analog gonadotropin-

### HOVEDBUDSKABER

- Kønsmodificerende kirurgiske forløb tilpasses den individuelle patients behov.
- Det multidisciplinære forløb styres af Center for Kønsidentitet på Rigshospitalet i København eller Aalborg Universitetshospital.
- Kirurgien er irreversibel og afventes, indtil hormonbehandling har haft effekt.

**TABEL 1 /** Essentielle begreber, som kan bruges i konsultationen med den transkønnede patient. Oversigten tager udgangspunkt i [1].

Begreb	Forklaring	Eksempler
Kønsidentitet	Et individs internt oplevede køn	Man kan føle sig som mand, kvinde, ingen af delene eller begge dele
Fødselstildelt køn	Det køn som sundhedspersoner konstaterer og tildeler et nyfødt barn	Oftest tildeles kønnet mand eller kvinde ud fra genitalier Er dette ikke muligt pga. anatomisk varians er personen intersex Barnet tildeles ofte en ICD-kode for medfødt misdannelse og personen tildeles et køn kirurgisk
Kønsudtryk	Det eksternt af personen udtrykte køn som kan påvirkes af tøj, bevægelser, tale, hår, frisure, omgangskreds mv.	En person vælger bevidst eller ubevidst selv sit kønsudtryk og dette behøver derfor ikke at være i overensstemmelse med kønsidentiteten
Transkønnet person	Person med en kønsidentitet som ikke stemmer overens med det ved fødslen tildelte køn	Mand, kvinde eller en ikkebinær kønsidentitet
Ciskønnet person	Person med en kønsidentitet som stemmer overens med det ved fødslen tildelte køn	Mand eller kvinde
Transfeminin	Transpersoner som ved fødslen er tildelt det mandlige køn	Person som ved fødslen er tildelt kønnet mand men identificerer sig inden for det feminine spektrum
Transmaskulin	Transpersoner som ved fødslen er tildelt det kvindelige køn	Person som ved fødslen er tildelt kønnet kvinde men identificerer sig inden for det maskuline spektrum
Binær kønsforståelse	Forståelse af at køn består af 2 uafhængige og modsatte former for køn hhv. mand og kvinde	At være transkønnet udelukker ikke at man kan have en binær kønsforståelse da man kan være tildelt kønnet kvinde ved fødslen men identificerer sig som en transmand
Ikkebinær kønsforståelse	Forståelse af at køn består af en variation af kønsidentiteter eller kønsudtryk	En person kan identificere sig som begge køn, intet køn eller en blanding, f.eks. akønnet, genderqueer eller interkønnet
Seksuel orientering	En persons seksuelle tiltrækningsmønster baseret på ønske om seksuel relation til en anden person	Heteroseksuel, homoseksuel, biseksuel, panseksuel mv.
Seksualitet	Bredt begreb om seksualliv og seksualdrift	Nydelsesmæssigt Reproduktivt Emotionelle bånd, f.eks. tillid, omsorg og kærlighed
Kønsbekræftende kirurgi	Ofte anvendt begreb internationalt om operationer som medvirker til at bekræfte patientens kønsidentitet Tidligere kaldet kønsskifteoperationer.	Mastektomi, brystforstørrelse, vaginoplastik, metoidioplastik mv.
Metoidioplastik	Kommer af de græske termer meta = imod og oidion = mandlige genitalia	Resultatet er en mikropenis Ord for resultatet i daglig tale varierer men tager ofte udgangspunkt i slang for penis, f.eks. pik
Juridisk køn	En persons juridiske og administrative køn Dette kan skiftes gennem ansøgning	Fremgår af CPR-nr., offentlige papirer og bruges bl.a. til at inkludere patienter i automatiserede screeningsprogrammer
Binder	Remedie som transmaskuline personer kan bruge til at sammenpresse brystvæv mhp. en mere maskulin fremtræden i T-shirt	-
Packer	Remedie som transmaskuline personer kan bruge til at få en fremtrædende bule i underbukser eller bukser	-
Tucking	Metode hvor mennesker med penis og testikler gemmer disse væk	Testikler kan skubbes op og sættes fast ved indgangen til ingvinalkanalen Penis trækkes tilbage og sættes fast på perineum med tape, specialdesignede eller stramme trusser
Stophormoner	Bruges om supprimerende hormonterapi da det stopper en kønsafkræftende udvikling i puberteten	GnRH
Omsluttende sex	Seksuel praksis hvor genitalier omslutter en anden kropsdel eller omsluttet af en anden kropsåbning	Neopenis dannet ved metoidioplastik, som omsluttet af en vagina eller en mund Neovagina der omslutter en penis
Minoritetsstress	Modellen beskriver hvorledes øget socialpsykologisk stress er associeret til stigma, fordomme og diskrimination pga. en persons sociale position som en del af en minoritet	-

GnRH = gonadotropinfrisættende hormon; ICD = International Classification of Diseases, WHO.

frisættende hormon, såkaldt »stophormon«. Dette standser udviklingen af primære og sekundære køns-karakteristika, indtil patienten tidligst som 16-årig kan overgå til behandling med østradiol eller testosteron.

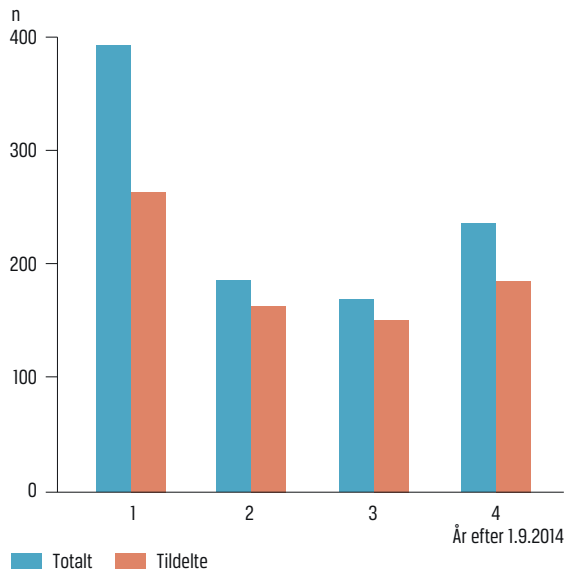
Danmark gives der som hovedregel altid hormon-terapi, før der udføres kirurgi, da man ønsker at se effekten af behandlingen på patientens psykiske tilstand og anatomi, før man planlægger kirurgi [12]. Desuden

er kirurgisk behandling irreversibel modsat medicinsk behandling, som er delvist reversibel.

#### KIRURGISK BEHANDLING

Kønsmodificerende kirurgi opdeles i øvre kirurgi på brystpartiet og nedre kirurgi på genitalierne samt øvrige procedurer for ansigts- og kropskonturer, hud, strubehoved og stemmelæber [13]. Man har i adskillige

**FIGUR 1 /** Tal over juridisk kønsskifte fra det Centrale Personregister (CPR). Totalt angiver det totale antal ansøgninger til CPR det pågældende år. Tildelte angiver det antal personer, som har fået tildelt juridisk kønsskifte det pågældende år.



studier påvist forbedret livskvalitet og mindsket kønsligt ubehag hos patienter, som har fået foretaget kønsmodificerende kirurgi [2].

#### Feminiserende brystkirurgi

Hvis det bedømmes, at hormonerapi ikke har haft tilstrækkelig effekt på brystudvikling efter minimum 12 måneder, kan transkønnede patienter tilbydes brystfremstørrende operation med indlæggelse af implantater [2, 9]. Disse kan placeres subglandulært eller subpektoralt og implanteres typisk via en inframammariel incision, men andre teknikker findes [14-16].

#### Maskuliniserende brystkirurgi

Maskuliniserende brystkirurgi består af mastektomiteknikker, som inddeles efter incisionens placering og involvering af papil og areola. Mastektomien udføres i

Danmark typisk via dobbeltsidige incisioner i sulcus inframammaria med flytning af areola og papil ved frit transplantation, men kirurgi uden flytning af papil-areola-komplekset udføres også på mindre bryster [17]. Der findes andre teknikker, som tilbydes patienter på baggrund af bryststørrelse, ptose, papil-areola-kompleks og patientens ønsker [17, 18]. Sensitiviteten af papil-areola-komplekset bliver i højere grad kompromitteret ved frit transplantat [17, 19]. Der udføres revisionskirurgi hos 27% af patienterne, og der er som oftest tale om arkorrektion, fjernelse af overskydende hud eller fedtvæv eller revision af papil-areola-komplekset i lokalanæstesi [17, 20]. Patienttilfredsheden har i talrige studier været ganske høj [18-20].

#### Feminiserende nedre kirurgi

Feminiserende nedre kirurgi kan bestå af fjernelse af testikler og penis samt konstruktion af kønslæber, klitoris og vagina. Den foretrukne teknik i Danmark er den inverterede penoskrotale teknik, hvor hud fra penis og scrotum inverteres og bruges som overflade i den tilfaldende neovaginale kavitet.

Klitoroplastik udføres som oftest i forbindelse med indgrebet, hvor glans kirurgisk med intakt kar- og nervebundet tilpasses, så den af størrelse og placering svarer til ciskvinders klitoris. Herved forsøges følesans af neoklitoris bevaret [21].

Forløbet efter vaginoplastik indebærer vaginal dilatation for at hindre neovaginstenose eller -striktur [2, 22]. Dilatationen medfører ofte smerter og blødning. Den gennemsnitlige vaginale kavitet bliver ca. 11 cm dyb ved den inverterede penoskrotale teknik [22].

Under operationen er der risiko for perforation af rectum. Efter operationen er der risiko for fisteldannelse fra neovagina til de omkringliggende strukturer, vaginalprolaps, udflåd og ildelugt [22, 23].

I en metaanalyse har man fundet en generel patienttilfredshed med neovagina på 88%, og tilfredsheden med det æstetiske udtryk og funktionaliteten var begge på 86% [21]. Ligeledes har man fundet, at 75% kunne få orgasme, og kun 2% fortrød indgrebet [22]. I et studie i metaanalysen fandt man dog, at 45% angav ikke at have samleje [24].

#### Maskuliniserende nedre kirurgi

Den maskuliniserende nedre kirurgi kan bestå af fjernelse af uterus, salpinx, ovarier og vagina samt konstruktion af en neopenis og neoscrotum. Målet er ikke entydigt, da præferencerne er mangfoldige. Det kan blandt andet være af betydning for patienten, om neogenitalia skal kunne ses i bukserne, skal bruges til at lade vandet stående eller til omsluttende sex [2]. I Danmark er der ikke tradition for at lave konstruktioner, hvor man både har en vagina og en penis eller slet ingen genitalier har [9].

Internationalt anerkendt symbol for transkønnethed udarbejdet af Holly Boswell.



Metoidioplastik består af kirurgisk frilæggelse af klitoris og urinrør, så klitoris forlænges, og patienten får en mikropenis. Denne operation kræver, at klitoris har opnået en væsentlig hypertrofi på hormonbehandlingen. Primært tildannes en uretral forlængelse vha. de små kønslæber, så urethra når til spidsen af klitoris. Scrotum kan i et sekundært indgreb dannes af de ydre kønslæber og implanteres med silikonetestikelproteser [25]. Patienterne bibeholder den erogene sensibilitet fra klitoris. Det æstetiske udtryk vurderes ved patienttilfredshed til at være 87%, og 89% kan lade vandet stående [26]. Den penetrerende kapacitet af en mikropenis, der er dannet ved metoidioplastik, er tvivlsom, men halvdelen af patienterne angav i et systematisk review at have sex, hvor mikropenis omslutes af sexpartnerens genitalia [26].

Falloplastik, hvor neopenis konstrueres, er en kirurgisk teknisk udfordring, hvor der ofte er behov for multiple indgreb, og donorstedet efterlades med et større ar [27]. Der anvendes oftest en fri radialislap fra stort set hele underarmens cirkumferens [26]. Lappen foldes, så den danner både urinrør og ydersiden af penis som et rør i et rør. Neourethra anastomoseres til det medfødte urinrør, og der er behov for både et uretralt og et suprapubisk kateter i uger til måneder efter operationen. Der er gennem hele livet risiko for stenose-ring og fistulering af sammensyningerne af urinrøret. Hvis patienten opnår sensibilitet i penis, kan man senere indoperere en stav til stivgøring af neopenis dog med varierende resultater [28].

I et review fandt man, at patienttilfredsheden var på 70% for det æstetiske udtryk, og 75% kunne lade vandet stående, men til gengæld giver proceduren store ar fra donorstedet [26]. Ved både metoidioplastik og falloplastik er der risiko for uretral striktur og fistulering [26].

## ØVRIG BEHANDLING

Den øvrige kirurgiske behandling sker i henhold til Sundhedsstyrelsens vejledning på området.

Henvielse til en dermatologisk afdeling kan være indiceret ved uønsket hårvækst, hvortil der f.eks. kan tilbydes laserepilering. Dette kan også være indiceret ved konstruktion af vagina eller penis [9].

Hvis stemmeundervisning hos en audiologopæd ikke har haft tilstrækkelig effekt, kan transfeminine patienter henvises til stemmebåndsplastik og evt. kirurgisk reduktion af strubehovedet på en øre-næse-halskirurgisk afdeling [9]. P.t. udføres der formentlig meget få af disse indgreb i Danmark. Kirurgi på ansigts- og kropskonturer dækkes som hovedregel ikke af den offentlige sygesikring [9]. Når en patient skifter juridisk køn, falder den pågældende ud af de almindelige forebyggelsesinitiativer f.eks. screening for cervix- og mammacancer. Derfor bør det på baggrund af patientens or-

ganer formidles, hvilke sygdomme vedkommende er i risiko for at udvikle og eventuelt bør undersøges for.

## FREMADRETET PERSPEKTIV

I specialeplanerne indgår der i øjeblikket kun nedre kirurgiske indgreb. Tilføjelse af øvrige kirurgiske muligheder f.eks. kirurgi på bryst, strubehoved og stemmebånd i specialeplanlægningen kan skabe mere gennemsnitlige forhold. En centralisering af de øvrige kirurgiske muligheder vil skabe mere sammenhængende, individuelle behandlingsforløb, muliggøre patientstøttegrupper samt lette forskning og faglig udvikling. Transkønnede personer bør have sundhedstilbud, der stemmer overens med deres virkelighed, hvorfor der bør forskes i, hvilke ønsker og barrierer patienterne oplever.

## KONKLUSION

Efter udredning på Center for Kønsidentitet på Rigshospitalet eller Aalborg Universitetshospital kan der ved indikation tilbydes kønsmodificerende kirurgi. Indgrebene består af irreversibel kirurgi, hvor man tilstræber at ændre de primære og sekundære køns karakteristika. Det postoperative resultat varierer alt efter indgrebsprocedurens art, og forventningsafstemning er derfor yderst vigtig forud for en operation. Livskvaliteten øges generelt efter kirurgi, det kønslige ubehag mindskes, og patienttilfredsheden er som regel høj.

## SUMMARY

Anders Tolstrup, Rikke Holmgaard, Michael Vestergaard Thomsen, Malene Hilden, Dennis Zetner & Jacob Rosenberg: Sex reassignment surgery in Denmark  
Ugeskr Læger 2020;182:V05190270

This review summarises the knowledge of sex reassignment surgery in Denmark. Sex reassignment surgery aims at confirming a transgender person's gender identity and can consist of surgery on breasts, genitals, thyroid cartilage, vocal cords as well as facial and body contours. In Denmark, most procedures are performed at a highly specialised level after referral to Center for Gender Identity. Some choose to get procedures performed abroad. Depending on the surgical procedure additional surgery can be necessary, however, patient satisfaction is generally high. Surgery has been shown to increase patients' quality of life and decrease gender dysphoria.

**KORRESPONDANCE:** Anders Tolstrup. E-mail: aabtolstrup@gmail.com.

**ANTAGET:** 8. januar 2020

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 3. februar 2020

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. LGBT ordbog. 2nd ed. LGBT+ Danmark, 2015. <http://lgbt.dk/viden-og-materialer/lgbt-ordbog/> (22. mar 2019).
2. Coleman E, Bockting W, Botzer M et al. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people. Version 7. *Int J Transgenderism* 2012;13:165-232.

3. Reisner S, Poteat T, Keatley J et al. Global health burden and needs of transgender populations: a review. *Lancet* 2016;388:412-36.
4. Amnesty International Danmark. Briefing: transkønnedes adgang til sundhed i Danmark. 2016. <https://amnesty.dk/media/2263/amnesty-transkoennedes-adgang-til-sundhed.pdf> (22. mar 2019).
5. Johansen K. LGBT-sundhed. Statens Institut for Folkesundhed, 2015. [https://www.sdu.dk/sif/-/media/images/sif/udgivelser/2015/lgbt\\_sundhed.pdf](https://www.sdu.dk/sif/-/media/images/sif/udgivelser/2015/lgbt_sundhed.pdf) (22. mar 2019).
6. Dhejne C, Lichtenstein P, Boman M et al. Long-term follow-up of transsexual persons undergoing sex reassignment surgery: cohort study in Sweden. *PLoS One* 2011;6:e16885.
7. Asscheman H, Gooren LJ, Eklund PL. Mortality and morbidity in transsexual patients with cross-gender hormone treatment. *Metabolism* 1989;38:869-73.
8. Bockting W, Miner M, Romine R et al. Stigma, mental health, and resilience in an online sample of the US transgender population. *Am J Public Health* 2013;103:943-51.
9. Sundhedsstyrelsen. Sundhedsfaglig hjælp ved kønsidentitetsforhold. 2018. <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2018/sundhedsfaglig-hjaelp-ved-koensidentitetsforhold> (22. mar 2019).
10. Sundhedsstyrelsen. Specialevejledning for plastikkirurgi. 2018. <https://www.sst.dk/da/planlaegning/specialeplanlaegning/gaeldende-specialeplan/plastikkirurgi> (22. mar 2019).
11. Aydin D, Buk LJ, Partoft S et al. Transgender surgery in Denmark from 1994 to 2015: 20-year follow-up study. *J Sex Med* 2016;13:720-5.
12. Hembree W, Cohen-Kettenis P, Gooren L et al. Endocrine treatment of gender-dysphoric/gender-incongruent persons: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2017;102:3869-903.
13. Geneid A, Rihkanen H, Kinnari TJ. Long-term outcome of endoscopic shortening and stiffening of the vocal folds to raise the pitch. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015;272:3751-6.
14. Weigert R, Frison E, Sessiecq Q et al. Patient satisfaction with breasts and psychosocial, sexual, and physical well-being after breast augmentation in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg* 2013;132:1421-9.
15. Forster NA, Künzi W, Giovanoli P et al. The reoperation cascade after breast augmentation with implants: what the patient needs to know. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg* 2013;66:313-22.
16. Ratnam SS, Lim SM. Augmentation mammoplasty for the male transsexual. *Singapore Med J* 1982;23:107-9.
17. Wilson SC, Morrison SD, Anzai L et al. Masculinizing top surgery. *Ann Plast Surg* 2018;80:679-83.
18. Monstrey S, Selvaggi G, Ceulemans P et al. Chest-wall contouring surgery in female-to-male transsexuals: a new algorithm. *Plast Reconstr Surg* 2008;121:849-59.
19. McEvenue G, Xu FZ, Cai R et al. Female-to-male gender affirming top surgery: a single surgeon's 15-year retrospective review and treatment algorithm. *Aesthetic Surg J* 2018;38:49-57.
20. Knox A, Ho AL, Leung L et al. A review of 101 consecutive subcutaneous mastectomies and male chest contouring using the concentric circular and free nipple graft techniques in female-to-male transgender patients. *Plast Reconstr Surg* 2017;139:1260e-1272e.
21. Rossi R, Hintz F, Krege S et al. Gender reassignment surgery – a 13 year review of surgical outcomes. *Int Braz J Urol* 2012;38:97-107.
22. Manrique OJ, Adabi K, Martinez-Jorge J et al. Complications and patient-reported outcomes in male-to-female vaginoplasty – where we are today: a systematic review and meta-analysis. *Ann Plast Surg* 2018;80:684-91.
23. Leclere FM, Casoli V, Weigert R et al. Outcome of vaginoplasty in male-to-female transsexuals: a systematic review of surgical techniques. *J Sex Med* 2015;12:1655-6.
24. Buncamper ME, Honselaar JS, Bouman MB et al. Aesthetic and functional outcomes of neovaginoplasty using penile skin in male-to-female transsexuals. *J Sex Med* 2015;12:1626-34.
25. Djordjevic ML, Stanojevic D, Bizic M et al. Metoidioplasty as a single stage sex reassignment surgery in female transsexuals: belgrade experience. *J Sex Med* 2009;6:1306-13.
26. Frey JD, Poudrier G, Chiodo MV et al. A systematic review of metoidioplasty and radial forearm flap phalloplasty in female-to-male transgender genital reconstruction: is the "ideal" neophallus an achievable goal? *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016;4:e1131.
27. Sutcliffe P, Dixon S, Akehurst R et al. Evaluation of surgical procedures for sex reassignment: a systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009;62:294-306.
28. Frey JD, Poudrier G, Chiodo MV et al. An update on genital reconstruction options for the female-to-male transgender patient: a review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 2017;139:728-37.