

God vård av vuxna med könsdysfori

Metodbeskrivning och kunskapsunderlag

Denna publikation skyddas av upphovsrättslagen. Vid citat ska källan uppges.
För att återge bilder, fotografier och illustrationer krävs upphovsmannens tillstånd.

Förord

Detta dokument innehåller en beskrivning av de metoder som har använts för att ta fram *God vård av vuxna med könsdysfori – Nationellt kunskapsstöd*, och de kunskapsunderlag som ligger till grund för rekommendationer i kunskapsstödet. Kunskapsstödet finns på www.socialstyrelsen.se.

För att göra kunskapsstödet mer lättläst har Socialstyrelsen valt att separatpublicera denna längre version av den arbetsprocess som ledde fram till kunskapsstödet, tillsammans med den vetenskapliga och kliniska bakgrunden till innehållet i kunskapsstödet.

Lars-Erik Holm
Generaldirektör

Innehåll

Förord	3
Framtagningen av kunskapsstödet	13
Förstudie	13
Arbetsgruppens sammansättning	15
Faktaarbetet	16
Prioriteringsarbetet	19
Hälsoekonomiska bedömningar	20
Andra faktorer som har varit centrala i arbetet	21
Om faktaunderlagens överförbarhet	23
Psykosociala insatser	25
Sammanfattning av forskningsläget	25
Bakgrund	26
Inga interventionsstudier om psykosocialt stöd	26
Det sociala nätverket verkar utgöra en viktig faktor i transitionen	26
Det psykosociala arbetets innehåll	26
Viktigt med transspecifik kompetens	27
Viktigt med möjlighet att utforska sin könsidentitet	27
Stöd till anhöriga	28
Viktigt att erbjuda psykosocialt stöd hela livet	28
Referenser	28
Metod för litteratursökning	29
RLE och hjälpmedel	30
Sammanfattning av forskningsläget	30
Bakgrund	30
Grundantaganden	31
Längden på RLE	32
Empiriska studier som kan kopplas till betydelsen av RLE	32
Studier som argumenterar för en relativt lång RLE-period	32
Studier som argumenterar mot RLE eller en relativt kort period	33
Förslag på modifikation av RLE	33
Hjälpmedel	34
Referenser	34

Metod för litteratursökning	35
Medicinska tillstånd som kan förvärras av hormonbehandling	39
Sammanfattning	39
Beskrivning av tillstånd och åtgärd	40
Vilka studier ingår i granskningen?	40
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	40
Vilken effekt har åtgärden?	41
Slutsats	41
Saknas någon information i studierna?	41
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	41
Referenser	41
Metod för litteratursökning	41
Resultatet av litteratursökningen	42
Hormonbehandling vid ökad tromboembolisk risk	45
Sammanfattning	45
Beskrivning av tillstånd och åtgärd	46
Vilka studier ingår i granskningen?	46
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	47
Vilken effekt har åtgärden?	47
Saknas någon information i studierna?	47
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	48
Referenser	48
Metod för litteratursökning	49
Resultatet av litteratursökningen	49
Hormonbehandling vid ökad risk för bröstcancer och prostatacancer	52
Sammanfattning	52
Beskrivning av tillstånd och åtgärd	52
Vilka studier ingår i granskningen?	52
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	53
Vilken effekt har åtgärden?	53
Saknas någon information i studierna?	53
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	54
Referenser	54
Metod för litteratursökning	54
Resultatet av litteratursökningen	54
Könskorrigering kirurgi - ospecificerad	58

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	58
Beskrivning av tillstånd och åtgärd.....	58
Vilka studier ingår i granskningen?	59
Systematiska översikter.....	59
Primärstudier med referensgrupp	60
Sammanfattning av studiernas resultat	62
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	62
Vilken effekt har åtgärden?	63
Saknas någon information i studierna?	63
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	63
Referenser	63
Metod för litteratursökning	64
Resultatet av litteratursökningen.....	65
Inkluderade studier	69
Könskorrigerande kirurgi - specificerade ingrepp	76
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	76
Beskrivning av tillstånd och åtgärd.....	76
Vilka studier ingår i granskningen?	79
Orchidektomi	80
Penektomi.....	80
Vaginoplastik, labiaplastik och klitorisplastik.....	80
Mastektomi	80
Hysterektomi, salpingo-ooferektomi.....	81
Metoidioplastik samt uretraplastik.....	82
Falloplastik, uretraplastik och erektionsprotes	82
Skrotalplastik.....	83
Vaginektomi och stängning av vaginalöppningen.....	84
Sammanfattning av studiernas resultat	84
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	84
Vilken effekt har åtgärderna?	84
Saknas någon information i studierna?	85
Har åtgärderna några biverkningar eller oönskade effekter?	85
Referenser	86
Metod för litteratursökning	88
Resultatet av litteratursökningen.....	89
Reduktion av struphuvudet	111

Sammanfattning	111
Beskrivning av tillstånd och åtgärd	111
Vilka studier ingår i granskningen?	112
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	112
Vilken effekt har åtgärden?	112
Saknas någon information i studierna?	112
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	112
Referenser	112
Metod för litteratursökning	112
Resultatet av litteratursökningen	113
Inkluderade studier	115
Ansiktsskurgi och modifiering av kroppsformen	116
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	116
Beskrivning av tillstånd och åtgärd	116
Vilka studier ingår i granskningen?	118
Sammanfattning av studiernas resultat	118
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	119
Vilken effekt har åtgärden?	119
Saknas någon information i studierna?	119
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	119
Referenser	119
Metod för litteratursökning	120
Resultatet av litteratursökningen	120
Inkluderade studier	124
Fertilitetsbevarande åtgärder	128
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	128
Bakgrund	128
Barnönskan hos personer med könsdysfori	129
Fertilitet särskilt viktigt att diskutera hos yngre patienter	129
Transpersoners lämplighet som föräldrar	130
Tekniska möjligheter	130
Referenser	131
Metod för litteratursökning	133
Feminiserande röstkirurgi	136
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	136
Beskrivning av tillstånd och åtgärd	136

Vilka studier ingår i granskningen?	137
Stämbandssträckning på kort sikt	138
Stämbandssträckning på lång sikt.....	138
Stämbandsförkortning på kort sikt	139
Stämbandsförkortning på lång sikt.....	139
Förändring av stämbandens struktur på kort sikt	139
Sammanfattning av studiernas resultat	139
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	139
Vilken effekt har åtgärden?	140
Saknas någon information i studierna?	140
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	140
Referenser	140
Metod för litteratursökning	141
Resultatet av litteratursökningen.....	142
Inkluderade studier	145
Hårborttagning	161
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	161
Beskrivning av tillstånd och åtgärd.....	161
Vilka studier ingår i granskningen?	163
Sammanfattning av primärstudiernas resultat	165
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	166
Vilken effekt har åtgärden?	166
Saknas någon information i studierna?	166
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	166
Referenser	167
Metod för litteratursökning	169
Resultatet av litteratursökningen.....	170
Inkluderade studier	173
Hormonbehandling vid hög ålder	199
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	200
Beskrivning av tillstånd och åtgärd.....	201
Vilka studier ingår i granskningen?	201
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	201
Vilken effekt har åtgärden?	202
Saknas någon information i studierna?	202
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	202

Referenser.....	202
Metod för litteratursökning	203
Resultatet av litteratursökningen	203
Bröstcancerprevention.....	206
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget.....	206
Bakgrund	206
Ingen förhöjd risk hos personer med kvinnligt födelsekön	207
Möjligen förhöjd risk hos hormonbehandlade personer med manligt födelsekön med ytterligare riskfaktorer	207
Referenser.....	208
Metod för litteratursökning	210
Prevention av livmodercancer.....	213
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget.....	213
Bakgrund	213
Ingen känd risk hos hormonbehandlade patienter.....	213
Möjligen förhöjd risk hos patienter med PCOS.....	214
Referenser.....	214
Metod för litteratursökning	215
Prevention av livmoderhalscancer.....	217
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget.....	217
Bakgrund	217
Ingen känd förhöjd risk hos hormonbehandlade patienter.....	217
Referenser.....	218
Metod för litteratursökning	218
Prevention av äggstockscancer.....	221
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget.....	221
Bakgrund	221
Möjligen förhöjd risk hos hormonbehandlade patienter	221
Möjligen förhöjd risk hos patienter med PCOS.....	222
Referenser.....	222
Metod för litteratursökning	223
Prevention av prostatacancer	226
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget.....	226
Bakgrund	226
Möjligen minskad risk hos hormonbehandlade man-till-kvinnapatienter	226
Referenser.....	227

Metod för litteratursökning	228
Bröstkörning med implantat	231
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	231
Bakgrund.....	231
Studier som berör bröstförstoring hos transkvinnor	231
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	232
Metod för litteratursökning	232
Referenser	232
Röst- och kommunikationsbehandling.....	234
Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget	234
Beskrivning av tillstånd och åtgärd.....	234
Uppföljning	235
Vilka studier ingår i granskningen?	236
Sammanfattning av studiernas resultat	237
Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget	238
Vilken effekt har åtgärden?	238
Saknas någon information i studierna?	238
Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?	239
Referenser	239
Metod för litteratursökning	240
Resultatet av litteratursökningen.....	240
Bilaga 1. Hälsoekonomiskt underlag.....	254
Bilaga 2. Ekonomiska konsekvenser	255

Framtagningen av kunskapsstödet

Kunskapsstödet grundar sig på vetenskaplig litteratur, internationella riktlinjer och rekommendationer samt beprövad erfarenhet.

Kunskapsstödet rekommendationer är resultatet av tre olika arbeten: en förstudie, ett faktaarbete och ett prioriteringsarbete. I förstudien kartlades övergripande problemområden och aktuella frågor inom varje vårdområde för könsdysfori. Faktaarbetet resulterade i konkreta förslag på rekommendationer, och prioriteringsarbetet justerade, kompletterade och fastslog dessa.

I det följande beskrivs relevanta delar av arbetsprocessen i detalj.

Förstudie

Startpunkten för kunskapsstödet var en kartläggning av problemområdet som startade med att socialstyrelsen publicerade 2010 rapporten ”Transsexuella och övriga personer med könsidentitetsstörningar”. Den genomfördes som en förstudie där centrala frågor i vården av könsdysfori i allmänhet, och i Sverige i synnerhet, identifierades och definierades. Förstudien kom att vila på tre delar:

- Intervjuer med personer som ger vård och behandling till personer med könsdysfori i Sverige.
- Intervjuer med intresseorganisationer.
- Översikter och riktlinjer på området vård och behandling av personer med könsdysfori.

Informationskällor i förstudien

I förstudiearbetet har bland annat följande källor och metoder använts:

- Medial omvärldsbevakning.
- Deltagande i konferenser med denna vård som tema.
- Studiebesök i kliniska verksamheter hos könsutredningsteam i Sverige och Belgien (Gent University Hospital).
- Intervjuer med specialister som i sitt kliniska arbete möter patientgruppen.
- Intervjuer med representanter för patienter och före detta patienter.
- Sökningar efter kliniska riktlinjer och översikter av vetenskaplig litteratur i bibliografiska databaser.
- Samrådsmöten med representanter från olika myndigheter, till exempel Sveriges Kommuner och Landsting, bland annat om möjligheten ta fram ett kvalitetsregister för populationen.
- Samrådsmöten med internationella organisationer, till exempel Världshälsoorganisationens europeiska arbetsgrupp.

Intervjuer med professionella

Totalt intervjuades 30 olika specialister i vårdkedjan och samtliga landstingsregioner som genomför könsidentitetsutredningar var representerade. Specialisterna kom från de flesta vårdområden som förknippas med vård av könsdysfori, och inkluderade psykologer, psykiatriker, kuratorer, psykoterapeuter, gynekologer, endokrinologer, logopedier, öron-näsa-hals-läkare samt plastikkirurger. Bland dessa fanns representanter från professionsföreningen Svensk förening för transsexuell hälsa (SFTH) intervjuades.

Intervjuerna strävade efter att identifiera de brister i vården som professionella möter i sin vardag med patienten, de områden i varje vårdkedja där förbättringar anses centrala, samt de skillnader som finns i de olika regioner som levererar denna vård.

Intervjuer med representanter för målgruppen

För att få ett patientperspektiv på vården av könsdysfori konsulterades var för sig fem större brukarorganisationer som organiserar målgruppen för behandlingen. Dessa var RFSL (Riksförbundet för homosexuella, bisexuella och transpersoners rättigheter), RFSL Ungdom, föreningen FPES (Full Personality Expression Sweden), patientföreningen Benjamin och föreningen KIM (Kön Identitet Mångfald). I varje konsultation deltog två representanter från respektive organisation. Därutöver genomfördes en intervju med en representant för den arbetsgrupp bestående av brukare som deltar i det internationella revideringsarbetet med det internationella diagnosklassifikationssystemet ICD.

Sammanställning av forskning

Sammanställningen av forskning inom området syftade dels till att identifiera vetenskaplig litteratur som behandlar de frågor som aktualiserades under intervjuerna, dels till att få en överblick av andra frågor som har varit aktuella för akademisk forskning eller kliniska sammanställningar. För detta ändamål kartlades riktlinjer och översikter på området, en kartläggning som kom att inkludera såväl systematiskt som osystematiskt framtagna riktlinjer och översikter och såväl inhemska som internationella sådana. Vid kartläggningen gjordes systematiska sökningar efter litteratur i PubMed, The Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) samt andra relevanta databaser (Database of Abstracts of Reviews (DARE), Trip Database, Health Technology Assessment Database, PsycINFO, SocINDEX och Academic Search Premier). En manuell genomgång av artiklar indexerade under Social Welfare i Campbell Library kompletterade sökningen.

Vårdfrågor identifierade i förstudien

Förstudien resulterade i en lista av vårdrelaterade frågor som härleddes från intervjuer med professionella, intervjuer med intresseorganisationer och från den funna vetenskapliga litteraturen om utredning och vård av könsdysfori. Listan justerades och kompletterades under den inledande fasen av faktaarbetet och var ett viktigt verktyg i problemformuleringsarbetet med faktaexper-

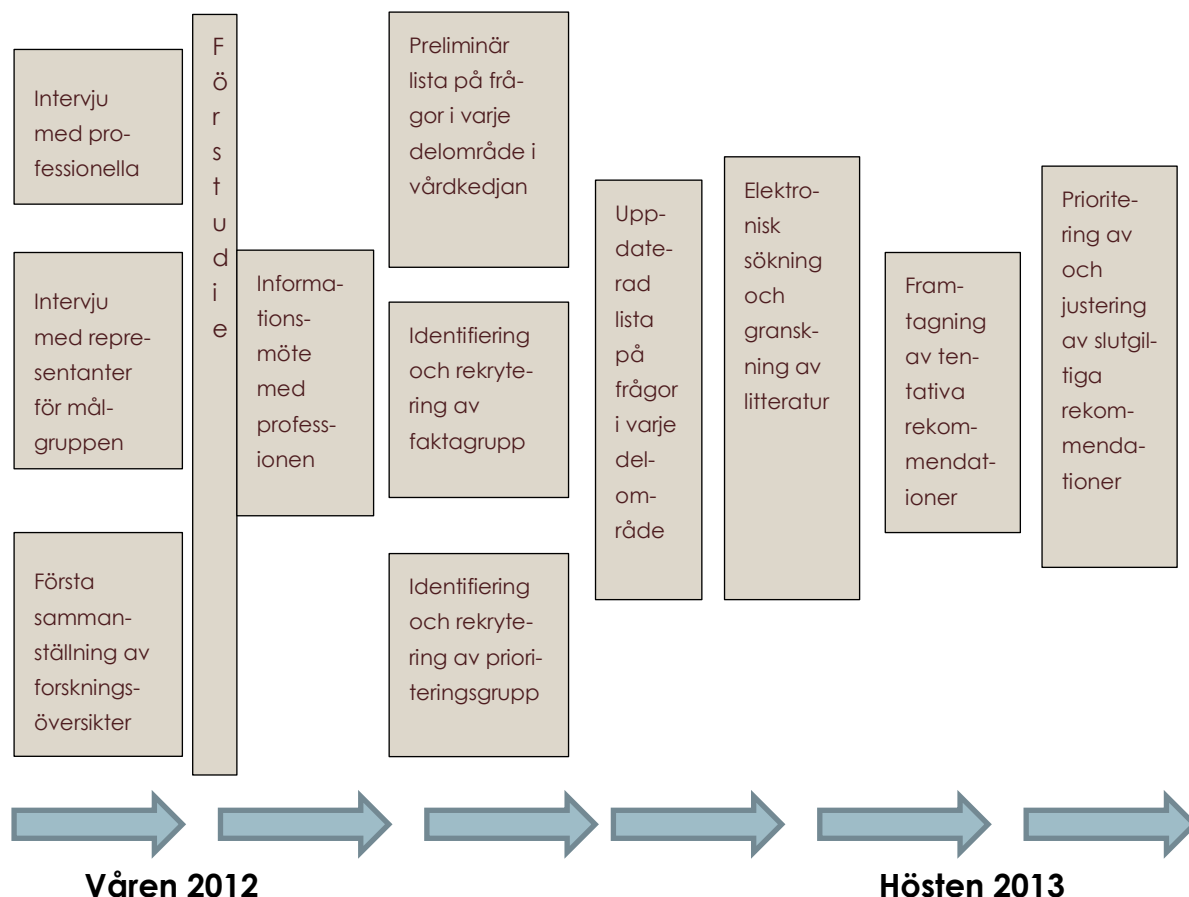
terna (se även avsnitt ”Problemformulering med förstudien som utgångspunkt” senare i kapitlet).

Arbetsgruppens sammansättning

Framtagningen av rekommendationerna i kunskapsstödet har följt de fastställda principer och metoder som används av Socialstyrelsen vid framtagning av nationella riktlinjer.

Sammansättningen av kunskapsstödet arbetsgrupp kom att inkludera två expertgrupper, en sakkunnig rådgivare, en expert i klassifikation, en informator, en expert i etik, en jurist, hälsoekonomer samt metodexperter. Varje expertgrupp bestod av en ordförande samt representanter från vårdområdena socialt arbete, psykologi, psykiatri, endokrinologi, kirurgi, logopedi och foniatry, fertilitet, gynekologi samt dermatologi. En expertgrupp, faktagruppen, hade ansvaret för att faktagranska och utvärdera forskningen och att formulera rekommendationerna, medan den andra expertgruppen, prioriteringsgruppen, hade ansvaret för att prioritera, justera och komplettera de framtagna rekommendationerna. Modellen för hur arbetet med kunskapsstödet har genomförts illustreras i figur 1.

Figur 1. Förenklad grafisk illustration av arbetsflödet vid framtagningen av kunskapsstödet.



Faktaarbetet

Faktagruppens uppdrag och rekrytering

Uppdraget för faktagruppen var att identifiera viktiga problemställningar i utredningen av vården av könsdysfori samt ta fram förslag på och faktaunderlag för rekommendationerna i kunskapsstödet. Faktagruppen leddes av en faktaordförande och bestod av tolv disputerade experter, en till två för varje vårdområde i vårdkedjan samt två metodexperter ansvariga för framtagandet av kunskapsstödet.

Vårdexperterna har varit garanter för att sammanställningen av rekommendationerna och slutsatserna har formulerats utifrån de särskilda ämnes-specifika förutsättningar som råder på området. Ämnesexpertis och metodexpertis samverkade för att slutsatserna i möjligaste mån skulle ha så hög vetenskaplig validitet som möjligt. Såväl evidensen när den fanns, som klinisk relevans och beprövade erfarenheter fokuserades i sammanställningen.

Generellt är det faktaexperter inklusive faktaordförande som har bidragit med innehåll, men viktiga kompletteringar och justeringar har gjorts av medlemmarna i prioriteringsgruppen. Diskussioner har förts med och råd har inhämtats från såväl faktaordföranden som prioriteringsordföranden. I ett senare skede, när prioriteringsarbetet har tagit vid, har även prioriteringsexperter bidragit med viktiga kompletteringar och justeringar.

Vid rekryteringen av faktagrupsordförande togs särskild hänsyn till kompetens, klinisk erfarenhet och ledarförmåga. Faktaordföranden, prioriteringsordföranden och en rådgivande expert nominerade i sin tur ämnesexperter med hänsyn till kompetens och geografisk spridning över landet. På så sätt kom i princip alla regioner att vara representerade i såväl faktagruppen som i prioriteringsgruppen.

Alla faktagruppsexperter inklusive ordföranden i gruppen lämnade en jävsdeklaration och godkändes vid starten av arbetet. De finns namngivna under rubriken Projektorganisation i *God vård av vuxna med könsdysfori – Nationellt kunskapsstöd*.

Vårdfrågor identifierade i faktaarbetet

Ett resultat i förstudien var en lista på frågeställningar som rör utredning och vård av könsdysfori. I samråd med faktaexperterna justerades och kompletterades listan utifrån experternas ämnesexpertis och klinisk erfarenhet. (se även avsnitt ”Problemformulering med förstudien som utgångspunkt” senare i kapitlet).

När det var tillämpligt relaterades till dessa frågeställningar de effektmått som ansågs bäst kunna avspegla patientnyttan eller önskade sidoeffekter av en viss åtgärd.

Generella mått av viktiga eller av avgörande betydelse för patienten har använts. Dessa är oftast patientrelaterade mått och har direkt bäring på en förbättring eller försämring av tillståndet, funktionaliteten och livskvaliteten. Vid framtagandet av dessa mått har följande beaktats:

- Vad ger utebliven behandling eller en bristfällig behandling för skador och lidande, eller vilka är hoten mot framtida hälsa?
- Vad vill man uppnå med behandlingen?
- Vilket lidande avser man att minska?

Exempel på *avgörande* effektmått:

- lidande
- livskvalitet.

Viktiga men inte avgörande mått kan vara mått som mäter något som leder till eller kan antas leda till lindring och förbättrad livskvalitet. Exempelvis:

- fysisk funktionsförmåga
- tillfredsställelse med vård och stöd som erbjuds.

Metoden för faktaarbetet

Det vetenskapliga faktaarbetet har bedrivits så långt det var möjligt enligt en metod som följer samma principer som internationellt erkända aktörer arbetar efter (till exempel Cochrane Collaboration). Dessa principer bidrar med hög transparens i arbetet vilket möjliggör spårbarhet, enkel hantering vid framtida uppdateringar och jämförelser med andra arbeten.

Utgångspunkten för faktaarbetet var att så långt som möjligt basera underlaget på systematiska översikter i den mån sådana fanns att tillgå. Om det saknades systematiska översikter, fick riktlinjer (eller annan syntes av evidens) som tagits fram på ett systematiskt och kritiskt sätt användas. Om även riktlinjer saknades, fick enskilda studier användas som källa för evidens.

Faktagrupperna har också tagit stor hänsyn till att evidensen från enskilda studier normalt väger lättare ju längre man rör sig från randomiserade kontrollerade studier till tvärsnittsstudier. Hänsyn har också tagits till att evidensen är starkare i kontrollerade prövningar än kohortstudier och fall-kontrollstudier. Narrativa översikter och riktlinjer har tagits med när systematiskt framtagna översikter och riktlinjer saknades i litteratursökningen och när de innehöll summeringar och/eller kompletteringar av beprövad svensk klinisk erfarenhet.

Faktagruppernas uppgifter har varit att:

- Definiera centrala frågeställningar och relevanta åtgärder med inriktning på att fånga kliniskt relevanta indikationer som de yrkesverksamma möter i sitt arbete och de åtgärder som står till buds för att förbättra hälsotillståndet och livskvaliteten för patienterna.
- Bestämma effektmått.
- Utföra litteratursökning och granska litteratur.
- Göra en sammanställning av det vetenskapliga underlaget när detta var möjligt och ge förslag till brödtexter, slutsatser och rekommendationer.
- Bidra till att en hälsoekonom tar fram hälsoekonomiska beräkningar som avser rekommenderade åtgärder.

Sökning och identifiering av relevant information, litteratur och studier inom varje delområde

Socialstyrelsens informationsspecialister genomförde en litteratursökning i samråd med arbetsgruppernas faktaexperter. Litteratursökningen gjordes i relevanta databaser och såväl sökord som sökstrategier dokumenterades. Söorden identifierades i samråd med faktaexperterna och faktaordföranden i varje fråga och för varje delområde. Dokumentationen finns i anslutning till faktaunderlagen som kommer senare i dokumentet.

Faktagranskning och sammanställning av faktaunderlag

När fakta i en viss fråga fanns att tillgå i litteraturen, togs det fram ett fakta-dokument för den. Faktadokumentet utgjorde en kortfattad syntes av samtliga relevanta översikter och studier som bedömdes som relevanta och det innehöll förslag till faktatext och förslag till slutsats.

Slutsatserna och rekommendationerna stämde av iterativt mot respektive expert. Faktaunderlagen för ett flertal rekommendationer återfinns i kommande kapitel i detta dokument. Rekommendationer som inte fokuserar namngivna åtgärder och handlar snarare om förutsättningar för god vård av könsdysfori saknar motsvarande faktaunderlag och därför återfinns inte i detta dokument.

Prioriteringsarbetet

Prioriteringsgruppens uppdrag och rekrytering

Prioriteringsgruppens uppdrag har varit att ta del av ställningstaganden och vårdförslag inom varje delområde (det vill säga resultaten från faktagruppen), och föreslå att en rekommendation som sammanfattar ett visst förslag eller ett visst ställningstagande ska ingå i det ordinarie utbudet av åtgärder, ibland villkorat av till vården relevanta omständigheter som prioriteringsexperterna kunde fastställa. De rekommendationer som prioriteringsarbetet resulterade i skulle gälla slutsatser som kunde tänkas vila på en vetenskaplig grund. Och när det vetenskapliga underlaget var svagt eller obefintligt skulle de vila på konsensuspåståenden baserade på icke-systematiska översikter, riktlinjer och sammanställningar med tonvikt på klinisk ämnesexpertis och erfarenhet.

Vid rekryteringen av prioriteringsordförande togs särskild hänsyn till kompetens, klinisk erfarenhet och ledarförmåga. Faktaordföranden, prioriteringsordföranden och en rådgivande expert nominerade ämnesexperter med hänsyn tagen till kompetens och geografisk spridning över landet – på så sätt kom i princip alla regioner som bedriver vård vid könsdysfori att vara representerade i såväl faktagruppen som i prioriteringsgruppen.

Alla prioriteringsexperter inklusive ordföranden i prioriteringsgruppen lämnade en jävsdeklaration och godkändes vid starten av arbetet. De finns namngivna under rubriken Projektorganisation i *God vård av vuxna med könsdysfori – Nationellt kunskapsstöd*.

Metoden för prioriteringsarbetet

Prioriteringsgruppen samlades vid två tillfällen med en månads mellanrum. Inför varje tillfälle fick experterna svara på en enkät med de rekommendationer som faktagruppen föreslagit. När det fanns relevanta faktaunderlag ingick även de i enkäten.

Prioriteringsarbetet innebar också att på ett konstruktivt sätt komplettera föreslagna rekommendationer och i enskilda fall även föreslå nya. Prioriteringsgruppen har strävat efter och uppnått att nå konsensus i alla rekommendationer mellan alla experter som ansåg sig kompetenta att bedöma en viss föreslagen rekommendation.

Det första prioriteringsmötet

Vid första prioriteringsmöte bestod rekommendationerna enbart av dem som faktagruppen hade lyft fram som resultat av faktagruppen.

För varje föreslagen rekommendation kunde en expert välja i en webbaserad enkät mellan att antingen stödja den, inte stödja den eller stödja den un-

der vissa förutsättningar som prioriteringsexperten ombads att redogöra för i anslutning till sitt svar.

Efter det att experterna tog ställning till de föreslagna rekommendationerna sammanställdes enkätresultaten inför det förestående mötet. Sammanställningen skulle utgöra en ingång till bearbetning, diskussion och beslut vid mötet.

Under första prioriteringsmötet blev ett antal rekommendationer antagna enhälligt, medan ett antal rekommendationer föreslagits bli föremål för revision eller justeringar i enlighet med prioriteringsgruppens diskussion vid mötet. Enstaka rekommendationer som inte fanns med vid detta första prioriteringsmöte men som prioriteringsexperterna saknade gavs i uppdrag till faktagruppen att tillsammans med prioriteringsexperter utforma, i avvaktan på diskussion och beslut vid det andra prioriteringsmötet.

Det andra prioriteringsmötet

Inför andra prioriteringsmöte bestod rekommendationerna av dem som blev antagna vid första mötet, dem som skulle revideras och dem nytillkomna som prioriteringsgruppen hade föreslagit vid första mötet.

På samma sätt som vid första prioriteringsmöte, samlades experternas ställningstaganden via en webbaserad enkät.

På motsvarande sätt som vid första prioriteringsmötet kunde en expert för varje reviderad eller nytillkommen rekommendation välja i enkäten mellan att antingen stödja den, inte stödja den eller stödja den under vissa förutsättningar som prioriteringsexperten ombads redogöra för i enkäten. Prioriteringsexperterna tog också del i enkäten av de resterande och redan antagna rekommendationerna.

Efter det att experterna hade tagit ställning till de reviderade och föreslagna rekommendationerna sammanställdes resultatet av deras ställningstaganden för bearbetning och diskussion vid det andra prioriteringsmötet. Alla de rekommendationer som fanns med i enkäten; de som antogs vid första prioriteringsmötet, de om reviderades och de som kom på initiativ av prioriteringsgruppen blev enhälligt antagna vid andra prioriteringstillfället.

Hälsoekonomiska bedömningar

Hälsoekonomer vid Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi utarbetade hälsoekonomiska bedömningar på uppdrag av projektledningen. I uppdraget ingick att ta fram kostnadsuppgifter och göra beräkningar på olika åtgärder som är aktuella för personer med könsdysfori, samt att klargöra de ekonomiska konsekvenserna för några av prioriteringsgruppens rekommendationer för behandling av personer med könsdysfori. De hälsoekonomiska bedömningarna finns i två separata bilagor ”Hälsoekonomiskt underlag till kunskapsstöd för vård och behandling av personer med transsexualism och andra personer med könsidentitetsstörningar” (Bilaga 1) samt ”Ekonomiska konsekvenser för sjukvården utifrån prioriteringsgruppens rekommendationer för vård och behandling av personer med könsdysfori” (Bilaga 2). En ekonomisk konsekvensanalys för några utvalda centrala frågor finns beskriven i kunskapsstödet.

Information om behandlingsmönster och klinisk praxis har hämtats från klinisk expertis genom bland annat Socialstyrelsens faktagrupp. Den kliniska expertisen har bedömt vilka åtgärder som är aktuella för kostnadsberäkningar för patienter med könsdysfori. Kostnadsberäkningarna baseras på registerstatistik och prisuppgifter från 2013.

De hälsoekonomiska bedömningarna som görs i konsekvensanalysen utgår från en bild av hur verksamheten bedrivs generellt på nationell nivå i dag. Rekommendationerna kommer sannolikt att påverka praxis och resursfördelningen när det gäller vård för könsdysfori, så att förhållandevis mer resurser fördelas till de åtgärder som de centrala rekommendationerna i kunskapsstödet avser. Se även kapitlet ”Ekonomiska konsekvenser” i kunskapsstödet.

Andra faktorer som har varit centrala i arbetet

Problemformulering med förstudien som en utgångspunkt

I arbetet med kunskapsstödet har vi fokuserat dels på hur man kan uppnå en optimal problematisering inom varje vårdområde, dels på hur man kan åstadkomma transparenta och valida rekommendationer som svarar mot denna problematisering. I arbetet med problematiseringen och problemformuleringen har vi fokuserat vårdspecifika frågor i varje delområde för utredning och vård av könsdysfori. Dessa har kunnat identifieras dels i förstudien via brukarmedverkan, utländsk litteratur och inhemsk klinisk expertis, och dels genom input från faktagruppen. Då förstudien föregick faktaarbetet har den bidragit med flera viktiga ingångar till problematiseringen. Exempelvis framkom det i förstudien att:

- Det förekommer ofta skillnader i praxis mellan vad olika landsting erbjuder i form av till exempel behandlingar och hjälpmedel, men också vad gäller de olika utredningsteamens uppdrag eller uppfattning om sitt uppdrag.
- Det finns stora skillnader i hur utredningarna för diagnostik och fortsatt behandling bedrivs.
- Det råder stor osäkerhet bland klinikerna om vid vilka tillstånd olika åtgärder ska erbjudas.
- Det psykosociala stödet till patienter och anhöriga är i dagsläget bristfälligt under hela vårdförloppet
- Utredningsteamerna har inte resurser att behandla patienter med psykiatrisk samsjuklighet, vilket kan leda till att dessa patienter hänvisas någon annanstans, till exempel till allmänpsykiatri. Det kan i sin tur fördröja utredningen av könsidentitetsproblematiken ytterligare, trots att det tillståndet i vissa fall är orsaken till samsjukligheten.

Resultatet från förstudien tydliggjorde också att de vård- och behandlingsrelaterade frågorna ofta hänger nära samman med organisatoriska och juridiska och frågor. Eftersom det är vården av patienten som står i fokus för kunskapsstödet har detta resultat också tagits med i problemformuleringsarbetet.

Standards of Care i kunskapsstödet rekommendationer
Standards of Care (SOC) är riktlinjer framtagna av The World Professional Association for Transgender Health (WPATH) med hög legitimitet bland såväl kliniker som brukare i Sverige, och belyser flera av de problemområden som kommit upp i förstudien. Den version som har varit i fokus är nummer 7 i ordningen utgiven 2012. Både faktagruppen och prioriteringsgruppen har därför valt att följa andan i dessa riktlinjer vid framtagandet av kunskapsstödet. När det har varit tillämpligt har riktlinjerna beaktats utifrån svensk hälso- och sjukvårdslag. Med denna inramning har ett systematiskt underlag tagits fram i enlighet med Nationella modellen för öppna prioriteringar som utgår från den etiska plattformen inom svensk hälso- och sjukvård.

Allmänt om evidensen för kunskapsstödet rekommendationer

Evidensen i det vetenskapliga underlaget för de allra flesta rekommendationer i kunskapsstödet är av låg eller mycket låg kvalitet. Detta följer av att studier vars evidens låter sig utvärderas (graderas), till exempel kontrollerade randomiserade studier, är mycket sällsynta eller obefintliga i de flesta av vårdområdena för könsdysfori. Konsekvenserna av detta är att även relevanta systematiska översikter har det inte kunnat gå att finna. När det har funnits en översikt har det saknats relevant statistisk information för att härleda pålitliga effektmått för en given åtgärd och annan information som gör att det går att bedöma graden av systematik i respektive översikt.

Viktig klinisk erfarenhet finns både i Sverige och internationellt. Omfattande kliniskt kunnande och erfarenhet finns att tillgå i de olika vårdteamen i Sverige, men också samlade i olika internationella riktlinjer. De allra flesta av Socialstyrelsens rekommendationer i kunskapsstödet härleds därför från både den inhemska erfarenheten och den internationella när denna har varit aktuell för svenska förhållanden.

På grund av att det saknas evidens för att jämföra olika ansatser är flertalet av de föreslagna åtgärderna i rekommendationerna i kunskapsstödet sällan tydligt definierade eller skarpt specificerade. Fokus har i stället varit att en generisk åtgärd utförs som gagnar hälsan eller välbefinnandet hos patienten (se även det tidigare avsnittet vårdfrågor och effektmått). I anslutning till varje rekommendation i kunskapsstödet förtydligar Socialstyrelsen rekommendationens innehåll och redogör kort för de överväganden som ligger till grund för den.

Vissa rekommendationer har tillkommit till följd av att ett behov av åtgärd har identifierats för svenska patienter eller andra personer som får vård i Sverige, men det har inte gått att finna något vetenskapligt underlag ens med mycket svag evidens. Rekommendationerna avseende dessa åtgärder har då i stället tagits fram i samråd med representanter för de olika yrkesgrupper som ingått i fakta- respektive prioriteringsgruppen.

Generellt innehåller kunskapsstödet inte några referenser i anslutning till rekommendationerna och motiveringarna. Referenser redovisas för rekommendationerna i följande kapitel för respektive behandlingsområde.

I samtliga fall där rekommendationerna baserat sig på internationella riktlinjer eller rekommendationer, framtagna för populationen personer med könsdysfori (till exempel Standards of Care The World Professional Association for Transgender Health), har expertgrupperna betraktat dessa rekommendationer som önskvärda i den svenska vården och möjliga att överföra till svenska förhållanden.

Om faktaunderlagens överförbarhet

I kommande kapitel presenteras faktaunderlag för de rekommendationer vars problemställningar har varit sökbara och för vilka vetenskapliga publikationer har gått att finna. Faktaunderlagen är dokumenterande och beskriver mer eller mindre detaljerat bakgrunden till de tillstånden och åtgärder som rekommendationerna avser. Merparten av den refererade litteraturen är utländsk litteratur och studiegrupperna och målpopulationerna för åtgärderna utländska. I vissa fall och där det har varit kliniskt relevant har också hänvisats till studier med studiegrupper bestående av andra populationer än personer med könsdysfori.

Allmänt om överförbarheten av studieresultaten i faktaunderlagen till målpopulationen

Överförbarhet är en kritisk dimension i bedömningen av relevansen av forskningsresultaten angående en viss åtgärd och dess effekt. Överförbarhet handlar om i vilken utsträckning resultat av forskning i ett visst område på en viss grupp eller population kan vara överförbara på en annan population som står i fokus för en rekommendation. Den fråga som fokuseras är i hur hög grad vi kan vara säkra på, allt annat är konstant, att åtgärden har samma effekt på den studerade gruppen eller populationen som på målpopulationen för rekommendationen.

När det kan göras giltigt måste en generalisering göras ibland i två steg, dels mellan den studerade gruppen och målpopulationen för studien (om det handlar om studier som inte är populationsstudier), dels mellan målpopulationen för studien och målpopulationen för rekommendationen. Även i rigorösa studier är denna uppgift inte alltid så lätt då det ställer höga krav på studiedesign och/eller tillgång till bland annat noggrann och detaljerad information om deltagarna samt klinisk erfarenhet och expertis.

Överförbarhet i faktaunderlagen

Dokumenterad forskning på målpopulationen patienter med könsdysfori saknas i flera frågor. I sådana situationer och när det kunnat göras kliniskt motiverat har forskningsresultat baserade på andra patientpopulationer hänvisats till i faktaunderlagen. Till exempel, i studier som handlar om hårborttagningsmetoder har det hänvisats i faktaunderlaget såväl till studier med enbart ciskvinnor (dvs. kvinnor vars könsidentitet och födelsekön är och har alltid varit kongruenta) som studiedeltagare som till studier där studiedeltagar-

gruppen består av ciskvinnor och patienter med manligt födelsekön och könsdysfori. Ett annat exempel är cancerprevention där vissa studier är genomförda på transpersoner som fått könskonträrt hormon som en del av sin könskorrigering och andra på cispersoner som har fått hormonbehandling av någon annan medicinsk anledning. I alla sådana frågor har faktaexperter med inhemska kliniska expertiser använts för att säkerställa en så hög grad av överförbarhet som möjligt.

Även i de frågor där det vetenskapliga underlaget härrör från utländska studier har svensk klinisk expertis använts för att säkerställa överförbarheten.

Psykosociala insatser

Socialstyrelsens rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- Erbjud personer med könsdysfori eller misstänkt könsdysfori samtalsbehandling och rådgivning för att utforska könsidentiteten och minska psykisk ohälsa.
- Erbjud samtalsbehandling och rådgivning till personer med könsdysfori som genomgår somatisk behandling. Här ingår stöd från gynekolog eller androlog samt sexolog för att hantera till exempel fysisk smärta, förändrad fysisk känsla eller problem som rör sexuellt samliv.

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda psykosocialt stöd till personer med könsdysfori eller misstänkt könsdysfori. Sådant stöd kan vara aktuellt under utrednings- och behandlingsperioden samt efter en könskorrigering.

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda psykosocialt stöd till närstående till personer med könsdysfori eller misstänkt könsdysfori.

Sammanfattning av forskningsläget

Vi har inte kunnat identifiera några interventionsstudier som handlar om psykosociala utredningar specifikt eller psykosociala insatser som riktar sig till personer med könsdysfori eller deras anhöriga. I de studier som ändå tematiskt behandlar dessa frågor betonas vikten av att personer som arbetar som utredare, socialarbetare eller psykoterapeut är förtrodda med den specifika problematiken hos personer med könsdysfori. Det verkar finnas visst vetenskapligt stöd för att ett starkt och stödande socialt nätverk ökar chansen att patienten blir nöjd och minskar risken för att patienten ångrar sin könskorrigering. Detta talar indirekt för att psykosocialt stöd till patienten själv och personens anhöriga har en gynnsam effekt på patientens livskvalitet.

Bakgrund

Den psykosociala delen av utredningen genomförs vanligtvis av de kuratorer som är kopplade till utredningsteamet där dessa finns.

Idag ges även psykosocialt stöd både till personen med könsdysfori och ibland även till anhöriga för det mesta av dessa kuratorer. Denna form av stöd ges huvudsakligen under utredningsperioden och till viss del även när personen befinner sig i den könskorrigeringens vårdprocessen. På vissa ställen i landet erbjuder även intresseorganisationer som RFSL sådan typ av stöd. När psykosociala insatser sker utanför det offentligt finansierade vårdssystemet ges sådant stöd ibland redan innan den vård sökande påbörjat sin utredning och kan fortsätta även efter avslutad behandling.

Inga interventionsstudier om psykosocialt stöd

Vi har inte kunnat hitta någon interventionsforskning, utan enbart riktlinjer om hur psykosociala insatser kan se ut. I en systematisk översikt om psykoterapi och psykosocialt stöd till hbt-personer [1] identifierades enbart en studie som specifikt rörde personer med könsdysfori. I denna studie [2] tillfrågades ett bekvämlighetsurval av personer med könsdysfori om sin erfarenhet av psykoterapi. Klienternas tillfredsställelse med terapiupplevelsen var kopplad till personlig utveckling och möjlighet att reflektera kring frågor som rör transitionen och dess konsekvenser samtidigt som just frågor om relationer var dem främsta anledningen till att söka psykoterapeutiskt stöd.

Inte heller har vi kunnat identifiera interventionsstudier om stöd till anhöriga.

Det sociala nätverket verkar utgöra en viktig faktor i transitionen

I åtminstone några studier har man sett ett samband mellan adekvat stöd från familjen och att patienterna är nöjda med utfallet av den fysiska delen av könskorrigeringen [3] respektive mellan avsaknaden av socialt stöd och att ångra könskorrigeringen [4]. I en annan studie [5] har man inte funnit något sådant samband.

Det psykosociala arbetets innehåll

Det övergripande behandlingsmål med psykoterapeutiska och stödjande insatser generellt är att hjälpa personer med könsdysfori att på lång sikt känna sig bekväma med hur de uttrycker sin könsidentitet och ge dem förutsättningar att skapa nya och upprätthålla sina tidigare relationer, att fortsätta på eller påbörja en utbildning eller ett arbete [6].

Bland de syften som psykoterapi med transpersoner kan ha nämns att hantera andra psykiska problem, att utforska bakgrunden till och utvecklingen av den aktuella könsidentiteten, att utforska möjligheter att uttrycka kön, att implementera de beslut som hanterandet av könsidentiteten innebär och att utveckla en förmåga att hantera frågor som rör könsidentitet livet ut [7].

För att underlätta för patienten att upprätthålla sitt sociala nätverk talas det ofta om kalkylerade risker under den period då personen förväntas leva fullt ut i den könsidentitet personen vill bli bekräftad i. Detta kan innebära att man börjar med att komma ut inför dem som man är relativt säker på kommer att ha förståelse och stötta en. Terapeuten eller kuratorn kan då hjälpa till att identifiera mer eller mindre riskfyllda situationer och lägga upp en plan tillsammans med brukaren om hur man kan bemästra dem [6].

Viktigt med transspecifik kompetens

I de flesta texter som handlar om psykoterapi eller psykosocialt stöd till personer med könsdysfori betonas framför allt vårdgivarens kompetens i bemärkselsen kunskap om och erfarenhet av könsidentitetsfrågor. Detta handlar dels om att bemöta den vårdsökande på ett respektfullt sätt, men också att man känner till de problem som ofta dyker upp i kontakt med personens familj och sociala nätverk samt hur man kan förebygga och lösa dem.

I en kvalitativ studie av hbt-personers upplevelse av hjälpsamma och mindre hjälpsamma faktorer i sin kontakt med psykoterapeuter visade sig terapeutens färdigheter att ge kvalificerat stöd (t.ex. att arbeta enligt en genomtänkt struktur) och en god relation med den professionella (bl.a. individanpassning och flexibilitet) vara de viktigaste elementen. Även andra terapeutegenskaper som professionell bakgrund och positiv attityd till mindre vanlig sexuell läggning eller könsidentitet upplevdes som betydelsefulla för att etablera en lyckad terapisituation [8].

Viktigt med möjlighet att utforska sin könsidentitet

Det händer att vårdsökande i Sverige avstår från att vända sig till ett utredningsteam eller blir avvisade just på grund av att de upplever en osäkerhet kring sin könsidentitet. De rekommendationer som uttrycks i litteraturen är dock snarare att möjlighet till att utforska sin könsidentitet bör vara ett viktigt inslag i samtalskontakten.

Syftet med de explorativa inslagen, för den som önskar, är att hjälpa personen att nå större självacceptans och att visa hur personen aktivt kan närma sig nya könsuttryck. Det kan handla om att finna uttryck för det kön personen önskar leva som på ett övergripande plan, men även mer konkret genom att fundera på eventuella medicinska åtgärder.

Explorativa inslag skulle kunna innebära att personen får stöd att reflektera kring utvecklingen av sin egen könsidentitet. På så sätt får personen en möjlighet att förstå sin egen identitet och dess påverkan på andra livsområden. Sådana samtal bör också ta upp eventuella problem i ursprungsfamiljen som anknytningssvårigheter, missbruk eller vanvård. Praktiskt kan detta utforskande arbete innebära att delta i en självhjälpgrupp, att testa olika identiteter och att gradvis involvera sitt sociala nätverk i detta [7].

Stöd till anhöriga

Stöd till familjen kan ges i olika konstellationer och kan ske tillsammans med transpersonen eller enskilt. I familjebegreppet kan barn, partner, föräldrar och den utökade eller självdefinierade familjen ingå. Det kan ske tillsammans med en professionell terapeut/kurator eller genom att hon förmedlar kontakt till självhjälpgrupper och liknande [6].

Att komma ut inför familj och vänner utgör en central del av den period då personen med könsdysfori förväntas leva i enlighet med sin könsidentitet ("RLE"). I detta sammanhang kan psykoterapeuten/kuratoren behöva involvera partner och barn i det terapeutiska samtalet genom rent pedagogiska insatser och genom att ge dem konkreta strategier för hur de kan anpassa sig till den nya situationen [9].

Viktigt att erbjuda psykosocialt stöd hela livet

Även om klienten formellt avslutat sin behandling förordas t.ex. i Standards of Care [6] att erbjuda klienten psykosocialt stöd livet ut.

Referenser

1. King, M, Semlyen, J, Killaspy, H, Nazareth, I, Osborn, D. A systematic review of research on counselling and psychotherapy for lesbian, gay, bisexual and transgender people. Leicestershire: British Association for Counselling and Psychotherapy; 2007.
2. Rachlin, K. Factors which influence individual's decisions when considering female-to-male genital reconstructive surgery. *International Journal of Transgenderism*. 1999; 3(3).
3. Eldh, J, Berg, A, Gustafsson, M. Long-term follow up after sex reassignment surgery. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery*. 1997; 31(1):39-45.
4. Landén, M, Walinder, J, Hambert, G, Lundstrom, B. Factors predictive of regret in sex reassignment. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1998; 97(4): 284-9.
5. Lawrence, AA. Factors associated with satisfaction or regret following male to female sex reassignment surgery. *Archives of Sexual Behavior*. 2003; 32(4): 299-315.
6. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
7. Bockting, WO, Knudson, G, Goldberg, JM. Counseling and mental health care for transgender adults and loved ones. *International Journal of Transgenderism*. 2007; 9(3-4): 35-82.
8. Israel, T, Gorcheva, R, Burnes, T, Walther, W. Helpful and unhelpful therapy experiences of LGBT clients. *Psychotherapy Research*. 2008; 18(3): 294-305.
9. Bockting, WO. Psychotherapy and the real-life experience: From gender dichotomy to gender diversity. *Sexologies*. 2008; 17(4): 211-24.

Metod för litteratursökning

Sökningar har genomförts i PubMed, PsycInfo och SocIndex av informationspecialist. Sökningen resulterade i närmare 200 träffar varav 16 granskades i fulltext.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PsycInfo	2013-08-23	1	(DE "Transsexualism") OR (DE "Transgender")	3382
PsycInfo	2013-08-23	2	(DE "Counseling" OR DE "Community Counseling" OR DE "Cross Cultural Counseling" OR DE "Educational Counseling" OR DE "Genetic Counseling" OR DE "Gerontological Counseling" OR DE "Group Counseling" OR DE "Marriage Counseling" OR DE "Microcounseling" OR DE "Multicultural Counseling" OR DE "Occupational Guidance" OR DE "Pastoral Counseling" OR DE "Peer Counseling" OR DE "Premarital Counseling" OR DE "Psychotherapeutic Counseling" OR DE "Rehabilitation Counseling" OR DE "School Counseling") OR (DE "Social Support")	72624
PsycInfo	2013-08-23	3	S1 AND S2	176
SocIndex,	2013-08-23	1	(DE "TRANSGENDER people") OR (DE "GENDER identity" OR DE "ANDROGYNOUS identity" OR "GENDER identity in education" OR DE "INTERSEXUAL identity" OR DE "SEXUAL diversity" OR DE "TRANSGENDER identity" OR DE "TRANSGENDERISM" OR DE "TRANSSEXUALISM")	4002
SocIndex,	2013-08-23	2	DE "APPLIED psychology" OR DE "BEHAVIOR modification" OR DE "COMMUNITY psychology" OR DE "CORRECTIONAL psychology" OR DE "COUNSELING" OR DE "HUMAN potential movement" OR DE "NEGOTIATION" OR DE "PERSUASION (Psychology)" OR DE "SELF-efficacy" OR DE "SELF-help techniques"	15046
SocIndex,	2013-08-23	5	S1 and S2 and (transgender* or transsex*)	36
PubMed	2013-08-23		Breda sökningar i PubMed med begreppet transsexualism/px och ett manuellt framsållande av fåtaliga interventionsstudier	

RLE och hjälpmedel

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer som är under utredning för könsdysfori hjälp med att planera och anpassa en period där de lever i den sociala roll som stämmer överens med den könsidentitet som de vill bli bekräftade i.

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda hjälpmedel som peruker, bröstproteser, penisproteser och binder (brösthinda) i syfte att underlätta för patienter att leva i den sociala roll som stämmer överens med den könsidentitet de vill bli bekräftade i.

Sammanfattning av forskningsläget

I Sverige är det lagstadgat att den sökande ”sedan en tid” ha uppträtt i enlighet med den upplevda könsidentiteten för att få rättsliga rådets tillstånd till ingrepp i könsorganen samt juridisk fastställelse av ändrad könstillhörighet (1§ könstillhörighetslagen). Bortsett från lagkravet har det så kallade *real life experience* tillskrivits en funktion som diagnostiskt instrument och hjälp till förberedelse på livet efter könskorrigeringen.

Vi har inte kunnat identifiera någon forskning om vilka faktorer som påverkar dessa funktioner som RLE avses fylla eller som uttalar sig om en eventuell effekt av RLE på personens livskvalitet efter könskorrigeringen. Ur patientgruppens perspektiv verkar en flexibel hantering och individuell anpassning att föredra framför mer rigida upplägg.

Det finns empiriska studier som talar för och sådana som talar mot en lång sådan period. Oavsett slutsats har dessa studier stora metodologiska begränsningar.

Vi har inte kunnat identifiera några studier om eventuella hjälpmedels påverkan på upplevelsen av RLE eller livskvaliteten mer generellt.

Bakgrund

Det så kallade *real life experience* eller *real life test* innebär att personen lever i den sociala roll som motsvarar den könsidentitet personen vill bli bekräftad i samtliga livsområden.

Historiskt har RLE framför allt haft två funktioner:

- Som diagnostiskt instrument där professionen velat undersöka personens kapacitet och förutsättningar för att leva som en person av det önskade könet samtidigt som personen ges så bra förutsättningar som möjligt att fatta ett fullt genomtänkt beslut inför irreversibla somatiska interventioner.
- Som underlag för att professionen ska kunna stötta patientens strategier att hantera könskorrigeringen.

Detta har inneburit att en genomgången och dokumenterad sådan period under de senaste decennierna både i Sverige och i övriga västvärlden har betraktas som ett krav för att få tillgång till vissa delar av den somatiska behandlingen (i synnerhet kirurgiska ingrepp i underlivet). Standards of Care version 7 [1] använder sig visserligen inte av termen real life experience, men rekommenderar att personen lever i en social roll i enlighet med könsidentiteten under minst tolv månader innan vaginoplastik för personer med manligt födelsekön, och metoidioplastik respektive falloplastik för personer med kvinnligt födelsekön. Däremot är RLE inget krav för hormonbehandling eller andra kirurgiska ingrepp som mastektomi eller reduktion av struphuvudet.

Grundantaganden

RLE kan betraktas ligga i gränslandet mellan utredning och behandling. Testdimensionen kan betraktas tillhöra utredningsdelen, medan förberedelse-dimensionen tillhör behandlingen.

Testdimensionen av RLE bygger på en föreställning att den delen av könskorrigeringen är irreversibel, medan andra delar som hormonbehandling och kirurgiska förändringar inte alls eller enbart delvis är reversibla, även om det hävdats att till och med ett konsekvent rollbyte till viss del är irreversibelt [2]. Genom att prova på att leva i den sociala roll som stämmer överens med den könsidentitet som man vill bli bekräftad i skulle man alltså kunna undvika ånger.

Förberedelsedimensionen syftar till att hjälpa personen med könsdysfori att komma över en egen internaliserad transfobi med isolering som följd. Personen ska under denna period också försöka förankra de roller som hänger samman med den upplevda könsidentiteten hos sitt sociala nätverk som familj och vänner samt personer på arbetsplatsen.

En dikotom förståelse av kön där personer med manligt födelsekön förväntas gå in i en stereotyp kvinnlig könsroll och personer med kvinnligt födelsekön i en manlig speglar ett mer traditionellt synsätt. En mer modern syn omfamnar andra förståelser av kön där man kan befinna sig mellan eller bortom manliga och kvinnliga identiteter. Denna förståelse verkar också allt vanligare bland personer med könsdysfori (se t.ex. [3]) och har naturligtvis också bäring på hur könsroller kan gestaltas.

Ytterligare ett grundantagande är att det är för individers bästa att ens könsidentitet stämmer överens inte bara med ens kropp, utan även könsroll. Detta behöver dock inte vara allmängiltigt, utan för vissa personer handlar

könskorrigeringen i första hand om den könade kroppen och inte om könsroller [4].

Längden på RLE

Utmaningen med ett krav på en real life-period i allmänhet och dess längd i synnerhet består framför allt i målkonflikten det innebär att skydda patienten från att ångra fysiska förändringar samtidigt som en lång tid av osäkerhet i väntan på behandling utgör en plågsam behandling med risk för ökad psykisk ohälsa och låg livskvalitet i sig.

WPATH [1] förordar en period om tolv månader med motivationen att det ger möjlighet att uppleva tillfällen som familjesammankomster, helgdagar, semestrar, årstidsrelaterade aktiviteter i skolan eller på arbetsplatsen samtidigt som perioden inte ska vara alltför utdragen.

Empiriskt stöd för att lång väntan på fysisk behandling (oavsett anledning) kan medföra ökat lidande för individen finns hos Mate-Kole med flera [5]. I denna kontrollerade studie på 40 MtF-patienter hade samtliga personer uppfyllt alla krav för könskorrigering kirurgi och hade levt i enlighet med könsidentiteten under minst ett år, innan de antingen behandlades direkt eller sattes på väntelista. De personer som fått vänta på operation två år eller längre hade signifikant sämre psykisk hälsa och deltog betydligt mindre i sociala sammanhang än de personer som hade fått behandling så fort de uppfyllt kriterierna.

Empiriska studier som kan kopplas till betydelsen av RLE

Vi har identifierat sju empiriska studier som berör RLE. Överlag är studierna ofta små och har stort bortfall. Diskursen om RLE handlar ofta både om inslaget existens som ett obligatoriskt krav från vårdens sida i sig, men även längden och utformningen.

Både förändrad livskvalitet eller ersättningsmättet tillfredsställelse med behandlingsresultatet och ånger har använts som utfallsmått för att uttala sig om RLE:s betydelse.

Studier som argumenterar för en relativt lång RLE-period

Barker och Wylie [6] har intervjuat 19 transsexuella MtF-patienter på en specialiserad klinik om sina erfarenheter av RLE. Nästan alla levde heltid i en kvinnlig roll. Fem patienter upplevde problem i det, men 14 värderade perioden som oproblematisk. Sjutton patienter uppgav att de skulle leva socialt i enlighet med sin könsidentitet oavsett om det ingick i utredningen eller var ett krav för andra åtgärder. Även om samtliga studiedeltagare ansåg att RLE var viktigt element i utredningsprocessen föreslog de en rad förbättringsåtgärder.

Lawrence [4] hänvisar till ett konferenspapper av Botzer och Vehrs från 1995 [7] som rapporterar resultaten från en empirisk undersökning där läng-

den av RLE var signifikant positivt korrelerad med patientrapporterad tillfredsställelse med sin livssituation och nöjdhet med operation. Lawrence ifrågasätter dock riktigheten i detta, eftersom hon aldrig fått kontrollera efterfrågade data och studien inte heller har publicerats i någon referentgranskad tidskrift.

Studier som argumenterar mot RLE eller en relativ kort period

En typ av studier jämför patienter som fått samma könskorrigering behandling med eller utan föregående RLE eller en viss längd av RLE.

I Pfäfflin & Junges [8] översikt om könskorrigering kirurgisk behandling av transsexuella personer under 30 års tid ingår runt 2000 patienter. Därför har en stor patientgrupp fått behandling under en tid då det inte fanns krav på RLE. Det förekom enstaka fall av ånger, men den andelen visade sig inte vara särskilt mycket högre än i de fall då personen genomgått RLE, det vill säga kommit in i vårdsystemet vid en senare tidpunkt.

Lawrence [9] har studerat utfall av könskorrigering kirurgi hos en kohort om 232 MtF-patienter där vissa har fått operation utan eller med mindre än ett års RLE och jämför dem med dem som har genomgått en längre RLE-period. 36 patienter (16 %) tillhörde denna grupp och deras utfall när det gäller tillfredsställelse med operationsresultat och förbättring av livskvalitet skilde sig inte signifikant från de personer som levit i en kvinnlig roll under minst ett års tid.

I en annan studie har Lawrence [10] studerat de som fått kirurgi utan ett års RLE. Patienterna var rekryterade via kanaler med inriktning mot transpersoner. Hon lyckades intervjua 18 personer vars RLE-period varierade från noll till nio månader och ingen önskade sig en längre tid. På ett liknande sätt rapporterar Lawrence [4] i en senare studie om ytterligare 13 patienter som haft mindre än tio månader RLE och enbart en person hade velat ha en längre RLE-period. Tio personer upplevde inga nackdelar.

En annan sorts studier utgår från patienter som ångrat sig. Kuiper & Cohen-Kettenis [11] har intervjuat samtliga individer av en patientgrupp på 1100 som opererats. Av de tio personer (9 MtF och 1 FtM) som ångrat sig hade samtliga genomgått mellan ett och fem år RLE.

Förslag på modifikation av RLE

I Barker & Wylies [6] studie föreslog studiedeltagarna flera modifikationer av RLE så som den formulerades i Standards of Care version 6. Här följer en kort redogörelse för dessa.

Personer med tidigare eller pågående könsdysfori har generellt mindre stöd från släkt och vänner än andra människor (bl.a. [3]). Därför bör utformningen av RLE anpassas till patientens livsomständigheter. Detta kan exempelvis innebära att komma ut gradvis på olika sociala arenor.

Det finns en utbredd transfobi i samhället, framför allt mot MtF-patienter, vilket innebär en förhöjd risk för att utsättas för fysiskt våld. Patienten bör

därför inte avkrävas att klä sig eller uppträda på ett sätt som avviker från personens biologiska kön i situationer som personen upplever som farliga.

Könsroller kan ta sig uttryck på många olika sätt och utredarna bör inte utgå från en stereotyp tolkning.

En lång RLE-period kan missgynna den vårdsökandes hälsa, varför en övre gräns på tolv mån kan vara ett lämpligt riktmärke om det inte finns uppenbara skäl att förlänga denna period. Tiden på väntelistan för att få en preliminär diagnos kan dessutom behöva räknas in (se även [5])

Om personen inte har kontakt med andra personer med könsdysfori kan personen behöva få praktiska tips om hjälpmedel och liknande samt om hur man kan få kontakt med stödorganisationer.

Hjälpmedel

Vi har inte kunnat identifiera några studier om eventuella hjälpmedels påverkan på upplevelsen av RLE eller livskvaliteten mer generellt.

Referenser

1. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
2. Oppenheim, G. The snowball effect of the 'real-life test' for sex reassignment. *Journal of Sex Education & Therapy*. 1986; 12(2):12-4.
3. Bockting, WO. Psychotherapy and the real-life experience: From gender dichotomy to gender diversity. *Sexologies*. 2008; 17(4): 211-24.
4. Lawrence, A. SRS without a one-year RLE: Still no regrets. XVII Harry Benjamin International Symposium on Gender Dysphoria; 2001.
5. Mate-Kole, C, Freschi, M, Robin, A. A controlled study of psychological and social change after surgical gender reassignment in selected male transsexuals. *The British Journal of Psychiatry*. 1990; 157: 261-4.
6. Barker, H, Wylie, K. Are the criteria for the 'real-life experience' (RLE) stage of assessment for GID useful to patients and clinicians? *International Journal of Transgenderism*. 2008; 10(3-4):121-31.
7. Botzer, M, Vehrs, B. Psychosocial and treatment factors contributing to favorable outcomes of gender reassignment. XIV International Symposium on Gender Dysphoria. Kloster Irsee, Germany; 1995.
8. Pfäfflin, F, Junge, A. Thirty years of international follow-up studies after sex reassignment surgery: A comprehensive review, 1961-1991. 1998; <http://web.archive.org/web/20070503090247/http://www.symposion.com/ijt/pfaefflin/1000.htm>
9. Lawrence, AA. Factors associated with satisfaction or regret following male to female sex reassignment surgery. *Archives of Sexual Behavior*. 2003; 32(4): 299-315.
10. Lawrence, AA. SRS after less than one-year real-life test: Absence of regrets. XV HBGDA Symposium. Vancouver, BC, Canada; 1997.

11. Kuiper, AJ, Cohen-Kettenis, P. Gender role reversal among postoperative transsexuals. *International Journal of Transgenderism*. 1998; 2(3).

Metod för litteratursökning

Sökningar har genomförts i PubMed, PsycInfo och SocIndex av informationsspecialist. Sökningen resulterade i 50 träffar varav 7 granskades i fulltext.

Litteratursökning (RLE)

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-08-27	1	"Real-life experience" OR "real life experience" OR "real-life test" OR "real life test" OR RLT OR RLE OR "cross-living" OR "living full-time" OR "living 24/7"	562
PubMed	2013-08-27	2	((autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab]))	13137
PubMed	2013-08-27	3	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2816
PubMed	2013-08-27	4	#2 or #3	13647
PubMed	2013-08-27	5	#1 and #4	19
PubMed	2013-08-27	6	#1 and #4	19
PsychInfo	2013-08-27	1	"Real-life experience" OR "real life experience" OR "real-life test" OR "real life test" OR RLT OR RLE OR "cross-living" OR "living full-time" OR "living 24/7"	199
PsychInfo	2013-08-27	2	TI autogynephilia OR TI autoandrophilia OR TI "cross gender" OR TI "cross-sex" OR TI "FtM patients" OR TI "FtM reassignment" OR TI "gender change" OR TI "gender dysphoria" OR TI "gender dysphoric" OR TI "gender reassignment" OR TI "gender transitioning" OR TI "gender-variant" or TI "gender variance" OR TI intersexed OR TI intersexuality OR TI LGBTQ OR TI LBTTQ OR TI "LGBT health" OR TI "male-born trans" OR TI "MtF patients" OR TI "MtF reassignment" OR TI "reassign-	2,913

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			ment surgery" OR TI "sex change" OR TI "sex reassignment" OR TI "sexual reassignment" OR TI "trans people" OR TI "trans population" OR TI transgender* OR TI transgenitalization OR TI transmen OR TI transsexual OR TI transwomen OR TI queer	
PsychInfo	2013-08-27	3	DE "Transsexualism" OR DE "Gender Identity Disorder" OR DE "Transgender" OR DE "Sex Change" OR DE "Transvestism"	4,078
PsychInfo	2013-08-27	4	S2 OR S3	5,113
PsychInfo	2013-08-27	5	S1 AND S4	20
	2013-08-27	6	Även sökt på artiklar som citerar ovanstående 20 och på det sättet hittat ytterligare fem referenser som verkar handla om RLE.	5
SocIndex	2013-08-27	7	DE "REAL life test (Transgenderism)"	4
		8	"Real-life experience" OR "real life experience" OR "real-life test" OR "real life test" OR RLT OR RLE OR "cross-living" OR "living full-time" OR "living 24/7"	61
SocIndex	2013-08-27	9	DE "CROSS-living"	7
SocIndex	2013-08-27	10	S7 or s8	61
SocIndex	2013-08-27	11	TI (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LBTTQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer) OR AB (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LBTTQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer)	3963
SocIndex	2013-08-27	12	DE "TRANSSEXUALISM" OR DE "TRANSGENDERISM" OR DE "TRANSGENDERISTS" OR DE "MALE-to-female transsexuals" OR DE "FEMALE-to-male transsexuals" OR DE "INTERSEX people" OR DE "LGBT people"	1303

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
SocIndex	2013-08-27	13	S12 or s 11	4561
SocIndex	2013-08-27	14	S10 and s13	10
SocIndex	2013-08-27	15	S7 or s14	11

Litteratursökning (hjälpmedel)

Sökningar har genomförts i databaserna PubMed och SocIndex av utredare. Den gav cirka 200 träffar, men inga referenser bedömdes vara relevanta.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
SocIndex	2013-04-30	1	TI (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LGBTTQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer) OR SU (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LGBTTQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer)	(2,910)
SocIndex	2013-04-30	2	DE "TRANSSEXUALISM" OR DE "TRANSGENDERISM" OR DE "TRANSGENDERISTS" OR DE "MALE-to-female transsexuals" OR DE "FEMALE-to-male transsexuals" OR DE "INTERSEX people" OR DE "LGBT people"	(1,308)
SocIndex	2013-04-30	3	S1 or S2	3670
SocIndex	2013-04-30	4	Prosthe* OR wig* OR hairpiece* OR "breast form*" OR "breast bra*" OR "push-up" OR "push up" OR "vagina panties" OR binder* OR binding OR "gynecomastia vest*" OR "compression shirt*" OR Pack* OR "Stand-to-pee" OR "Stand to pee" OR STP OR harness* OR strap*	11,513
SocIndex	2013-	5	S3 AND S4	10 (inga)

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
	04-30			relevanta träffar)
PubMed	2013-05-02	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab])	10658
PubMed	2013-05-02	2	Prosthe*[tiab] OR wig*[tiab] OR hair-piece*[tiab] OR "breast form*[tiab] OR "breast bra*[tiab] OR "push-up" [tiab] OR "push up"[tiab] OR "vagina panties" [tiab] OR binder*[tiab] OR binding[tiab] OR "gynecomastia vest*[tiab] OR "compression shirt*[tiab] OR Pack*[tiab] OR "Stand-to-pee" [tiab] OR "Stand to pee" [tiab] OR STP[tiab] OR harness*[tiab] OR strap*[tiab]	1002286
PubMed	2013-05-02	3	#1 and #2	199

Medicinska tillstånd som kan förvärras av hormonbehandling

Socialstyrelsens rekommendation

Det finns ett antal medicinska tillstånd som kan förvärras av hormonbehandling av könsdysfori och som man behöver ta hänsyn till innan behandlingen kan påbörjas.

Före behandling av personer med manligt födelsekön gäller det följande medicinska tillstånd:

- Tromboembolisk risk
- Svår migrän
- Cerebrovaskulär sjukdom
- Prolaktinom
- Leverpåverkan
- Bröstcancer eller känd genetisk risk för bröstcancer
- Kardiovaskulär sjukdom

Före behandling av personer med kvinnligt födelsekön är det följande medicinska tillstånd:

- Bröst-, ovarie- eller livmodercancer
- Erytrocytos (hematokrit > 50%)
- Leverpåverkan
- Svår akneproblematik

Sammanfattning

Hormonbehandlingen av patienter med könsdysfori görs med beaktande av personens andra medicinska tillstånd. Ett antal sådana tillstånd som kan potentiellt förvärras av en sådan behandling citeras. Behandlingen kan då justeras i relation till dessa medicinska tillstånd och till potentiella förändringar i hälsotillståndet hos patienten som kan uppkomma till följd av hormonbehandlingen. Patienten bör även fortsättningsvis efter att hormonbehandlingen inletts få uppföljningar genom regelbundna hälsoundersökningar och provtagningar. Behandlingen bör ses över regelbundet utifrån förändringar i personens hälsotillstånd och den aktuella tillgängliga vetenskapliga kunskapen om risker förknippade med dessa tillstånd.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd

Patienter med könsdysfori som lider av andra medicinska tillstånd och som ska inleda en hormonbehandling.

Vid utredningen inför hormonbehandlingen är det viktigt att vara uppmärksam på och om möjligt reducera eventuella medicinska risker, både innan man introducerar behandlingen och medan den pågår.

Syftet med den kliniska monitoreringen av hormonbehandlingen är att studera graden av feminisering eller maskulinisering och de tänkbara komplikationerna med medicineringen. För att kunna anpassa hormondosen behöver behandlande läkare även ta blodprover med mätning av de hormonnivåer som insatt behandling åstadkommer. Som vid all långvarig medicinering är det nödvändigt att behandlingen följs upp som en helhet [1-2, 4]. Patienter med samsjuklighet kan behöva följas upp med tätare mellanrum.

Åtgärd

Identifiera de medicinska tillstånden som kan förvärras till följd av hormonbehandling och anpassa hormonbehandlingen och monitoreringen av hälsotillståndet därefter.

Vilka studier ingår i granskningen?

Litteratursökningen har inte identifierat några systematiska översikter eller primära studier med tillräcklig kvalitet i evidensen som kvantitativt utvärderar riskökningen av oönskade medicinska händelser vid hormonell behandling av könsdysfori hos patienter med medicinska tillstånd som kan förvärras av hormonbehandling. Inte heller kunde den identifiera litteraturkällor som jämför olika ansatser till att anpassa behandlingen för att reducera dessa risker.

Det som citeras ovan i påståendena om medicinska tillstånd som kan förvärras till följd av hormonbehandling och som ska tas hänsyn till innan man påbörjar hormonbehandling av könsdysfori finns primärt rekommenderat i riktlinjer för hormonbehandling av transsexuella [2] men även i ”Standards of Care” (SOC), riktlinjer utgivna av The World Professional Association for Transgender Health (WPATH) [4] och förarbetet till dess revision [1]. Evidensen i [2] är graderad till medelkvalitet enligt artikelförfattarna och har föranlett dem att ge en stark rekommendation. Detaljer om i vilken grad evidensen för slutsatserna har utvärderats systematiskt saknas i riktlinjerna.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

Se ovan.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Identifieringen av de ovanlistade tillstånden som särskilt viktiga att beakta hos en patient med könsdysfori som är i ett inledande skede av sin hormonbehandling leder sannolikt till att hormonbehandlingen blir säker och ändamålsenlig för denna patient. Dosjustering och kontinuerlig monitorering bidrar då till bättre hälsa hos patienten. Det saknas dock vetenskapligt underlag om hur en anpassning av hormonbehandlingen ska ske givet ett visst medicinskt tillstånd som kan förvärras av hormonbehandling.

Saknas någon information i studierna?

Det saknas utfallsmått om förändringar i patienternas hälsotillstånd och livskvalitet och om tillfredsställelse med resultatet hos patientgruppen.

Det saknas information för att kunna härleda statistiskt relevanta stolrekar på grad av minskning av risk för komplikationer i samband med de ovan listade tillstånden till följd av att hormonbehandlingen fördröjts eller anpassats.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Det saknas utfallsmått om eventuella biverkningar eller oönskade utfall i samband med konsekvenserna av att hormonbehandlingen ändras för denna patientpopulation.

Referenser

1. Feldman, J, Safer, J. Hormone therapy in adults: Suggested revisions to the sixth version of the standards of care. *International Journal of Transgenderism*. 2009; 11(3): 146-182.
2. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
3. Moore, E, Wisniewski, A, Dobs, A. Endocrine treatment of transsexual people: A review of treatment regimens, outcomes, and adverse effects. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2003; 88(8): 3467-3473.
4. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats dels med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna och de narrativa översikterna.

Resultatet av litteratursökningen

De ovanlistade referenserna är nettolistan på de vetenskapliga arbeten som var relevanta för tillstånd/åtgärda paret.

Litteratursökning

Databas: PubMed Databasleverantör: NLM Datum: 2013-07-04

Ämne: TS, hormonbehandling kombinerat med en mängd olika utfall, som sjukdomar, livskvalitet

Söknr	Söktermer	Antal referenser
1.	Search (autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	12972
2.	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2790
3.	(#1 or #2)	13477
4.	phytoestrogen OR gynecomastia OR spironolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen	373066
5.	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regi-	771995

Söknr	Söktermer	Antal referenser
	mens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	
6.	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19942
7.	#4 or #5 or #6	904162
8.	#3 and #7	1749
9.	#8 and thromboembo*)	11
10.	(#8 and (cardiovascular diseases[MeSH terms] or cardiovascular disease*))	84
11.	(#8 and (drug-induced liver injury[MeSH terms] or adverse liver or liver effect*))	16
12.	(#8 and (stroke[MeSH terms] or stroke))	8
13.	(#8 and (myocardial infarction[MeSH terms] or "myocardial infarction"))	5
14.	(#8 and (pulmonary embolism[MeSH terms] OR "pulmonary embolism"))	4
15.	((#8 and (Venous Thromboembolism[MeSH terms] or "venous thromboembolism" or "venous thromboembolytic")))	7
16.	#8 AND (wellbeing OR "well-being")	13
17.	(#8 AND (Quality of life[MeSH terms] or "quality of life"[tiab]))	22
18.	#8 and hormone replacement therapy/ae	12
19.	#8 and Uterine Hemorrhage/chemically induced	2
20.	(#8 and (uterine bleeding or Metrorrhagia[MeSH terms]))	4
21.	(#8 and (hypogonadism[MeSH terms] or hypogonadism))	51
22.	(#8 and (bone and bones/metabolism or bone metabolism))	36
23.	(#8 and (morbidity[MeSH terms] or morbidity))	162
24.	(#8 and (mortality[MeSH terms] or mortality or fatal or death*))	80
25.	(#8 and (Neoplasms, Nerve Tissue[MeSH Terms] or meningioma))	18
26.	(#8 and (venous thrombosis[MeSH terms] or venous thrombo*))	15
27.	(#8 and (comorbidity[MeSH terms] or comorbid* or multi-disease))	2
28.	(#8 and (age factors[MeSH terms] or aging[MeSH terms] or aging))	88

Söknr	Söktermer	Antal referenser
29.	(#8 and (neoplasms[MeSH terms] or neoplasm* or cancer or tumour* or tumor* or carcino*))	261
30.	(#8 and (hypertension[MeSH terms] or hypertension or hypertensive or blood pressure))	34
31.	#8 and osteoporosis/chemically induced	6
32.	(#3 and (Gonadal Steroid Hormones/ae or Testosterone/adverse effects or Estrogens/adverse effects))	137
33.		
34.	Slagit samman alla fetmarkerade mängder:	672
35.		

Hormonbehandling vid ökad tromboembolisk risk

Socialstyrelsens rekommendation

Vid hormonbehandling av könsdysfori hos personer med manligt födelsekön som har ökad tromboembolisk risk, kan denna risk möjligen reduceras om

- behandling med gestagener i kombination med östrogen i tablettform undviks
- användning av syntetiska östrogener, särskilt etinylestradiol helt undviks
- behandling sker i första hand med östradiol som tillförs parenteralt (transdermalt eller med injektioner). Dosering bör anpassas efter effekt och till patienternas ålder. Yngre personer tolererar högre nivåer än äldre.

I förekommande fall bör patienten även informeras om metoder som eliminerar eller reducerar andra riskfaktorer för tromboembolisk sjukdom. Exempel på dessa är rökavvänjning och viktreduktion.

För administrering gäller följande:

- Peroral östrogenbehandling är kontraindicerad som behandling av könsdysfori hos personer med manligt födelsekön som tidigare haft venös tromboembolism (VTE) eller underliggande trombofili, till exempel antikardiolipinsyndrom, faktor V Leiden (ärfilig trombofili).
- Parenteral östrogenbehandling är troligen inte kontraindicerad som behandling av könsdysfori hos personer med manligt födelsekön som tidigare har haft venös tromboembolism (VTE) eller underliggande trombofili. Dessa patienter, liksom rökare och patienter som är 40 år eller äldre, kan med fördel behandlas med parenteralt tillfört 17 β -estradiol.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Patienter med manligt födelsekön som behandlas med östrogen löper en ökad risk för venös trombos. Hos patienter som har särskilt stor tromboembolisk risk (tidigare trombos, ärflighet, rökning, övervikt och ålder > 40år) kan en rad åtgärder vidtas för att minska denna risk.

För personer med kvinnligt födelsekön som får testosteronbehandling verkar det inte finnas någon förhöjd risk för trombos och inte heller för cerebro- eller kardiovaskulär sjuklighet eller död.

Då samtliga genomgångna studier har svag forskningsdesign finns en stor osäkerhet kring de effekter som rapporteras.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd

Personer med manligt födelsekön som har ökad tromboembolisk risk.

Åtgärd

Anpassning av hormonbehandlingen till ovan nämnda tillståndet samt andra skyddande åtgärder som minskar denna risk.

Patienter med manligt födelsekön som behandlas med östrogen löper en ökad risk för venös trombos [1,2,8,11,13]. Risken reduceras väsentligt vid användning av parenteralt tillfört östrogen som oavsett dosering har en marginellt ökad risk för djup venöstrombos (DVT). Däremot ökar risken för DVT vid samtidig behandling med gestagener, särskilt norpregnane [11].

Peroral östrogenbehandling är kontraindikerat hos önsdysforiska patienter med manligt födelsekön som har tidigare haft venös tromboembolism (VTE) eller underliggande trombofili (t.ex. antikardiolipin syndrom, faktor V Leiden, etc) [3, 10,12] medan parenteral östrogenbehandling inte kan betraktas som kontraindicerad.

Patienter som löper högre risk än andra att utveckla tromboembolism, inklusive rökare och patienter 40 år eller äldre, rekommenderas transdermal 17 β -estradiol [3]. Dosen tycks inte inverka på risken i motsats till vad som dokumenterats vid peroral behandling. Riskreduktion med enkla och viktiga åtgärder som rökavvänjning och viktsnedgång har föreslagits [3].

Användning av syntetiska östrogener är förknippat med dosberoende riskökning, men dosen kan justeras baserat på mätning av serum nivåer [6]. För patienter med manligt födelsekön och könsdysfori, med riskfaktorer för VTE och som behandlas med östrogen har ASA behandling diskuterats men ger inte något klarlagt skydd [3].

För patienter med kvinnligt födelsekön och könsdysfori finns inga hållpunkter för ökad trombosförekomst, inte heller någon hormonbehandlingsrelaterad ökning av cerebral eller kardiovaskulär sjuklighet eller död [4-5].

Enligt ”Standards of Care” (SOC), riktlinjer utgivna av The World Professional Association for Transgender Health (WPATH), ökar östrogenanvändning risken för venös tromboembolism (VTE), speciellt hos patienter över 40, som sitter mycket stilla, lider av fetma och som sedan tidigare har trombofili [9]. Enligt SOC förhöjs denna risk om man dessutom tar tredje generationens progestiner men minskar om man behandlar med estradiol parenteralt, vilket rekommenderas för patienter med förhöjd risk för VTE [5,11].

Vilka studier ingår i granskningen?

Litteratursökningen har inte identifierat några systematiska översikter eller studier av tillräcklig kvalitet som utvärderar hur hormonell behandling an-

passas för patienter med ökad tromboembolisk risk eller som jämför olika ansatser till att anpassa behandlingen för detta ändamål.

Litteratursökningen identifierade en systematisk översikt som fokuserar effekten av steroider på kardiovaskulär risk hos patienter med könsdysfori [4]. Någon signifikant effekt av hormoner på kardiovaskulära händelser inklusive venös tromboembolism kunde dock inte hittas: det fanns inte tillräckligt med sådana händelser för att utvärdera detta även om de registrerade händelserna var mer frekventa för patienter med könsdysfori med manligt födelsekön. Kvaliteten på översikten är god men inte kvaliteten på evidensen i de inkluderade studierna på grund av för få händelser, stora konfidensintervall, brist på precision och brist på överensstämmelser mellan resultaten i de enskilda studierna.

Det finns erfarenhet av behandling av män med parenteralt östrogen vid prostatacancer. Dessa studier är kontrollerade och av god kvalitet. I dessa studier ser man inte någon ökad kardiovaskulär mortalitet men en viss ökning av kardiovaskulära incidenter, särskilt hjärtsvikt. Kontrollgruppen utgörs där av män med total androgenblockad. Någon ökning av tromboembolisk risk kunde dock inte hittas (Hedlund et al 2008).

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

Det som återspeglas ovan i påståendena om anpassad behandling för ökad tromboembolisk risk, är en syntes av information baserad dels på inhemsk beprövad klinisk verksamhet med transexuella, dels på den ovan nämnda systematiska översikten [4], dels på riktlinjer för hormonbehandling av transexuella [3,6] och dels på SOC [9]. Det är oklart i vilken grad evidensen för slutsatserna i [3,6,9] är systematiskt utvärderad; detaljer om detta finns inte att tillgå.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Patienter med manligt födelsekön som behandlas med östrogen löper en ökad risk för venös trombos. Hos patienter som har särskilt stor tromboembolisk risk (tidigare trombos, ärftlighet, rökning, övervikt och ålder > 40år) kan en rad medicinska och andra åtgärder vidtas för att minska denna risk.

För personer med kvinnligt födelsekön som får testosteronbehandling verkar det inte finnas någon förhöjd risk för trombos och inte heller för cerebroeller kardiovaskulär sjuklighet eller död.

Saknas någon information i studierna?

Det saknas information för att kunna härleda statistiskt relevanta stolrekar på risk för tromboembolisk sjukdom hos denna patientgrupp och hur den kan förändras i relation till Socialstyrelsens bedömning i frågan.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Det saknas utfallsmått om eventuella biverkningar eller oönskade utfall i samband med de föreslagna åtgärderna för behandlingen av patienter med könsdysfori och som har ökad risk för tromboembolisk sjukdom.

Det finns inga studier som klargör dos-responssamband avseende trombosrisk. Det är dock känt att graviditet med höga nivåer östrogen ökar risken för trombosjukdom.

Referenser

1. Asscheman, H., Gooren, L.J.G., Eklund, P.L. Mortality and morbidity in transsexual patients with cross-gender hormone treatment. *Metabolism*. 1989; 38: 869-873.
2. Asscheman, H., Gooren, L.J.G. Hormone treatment in transsexuals. *Journal of Psychology & Human Sexuality*. 1992; 5(4): 39-54.
3. Dahl, M., Feldman, J., Goldberg, J.M., Jaber, A., Bockting, W.O., Knudson, G. Endocrine therapy for transgender adults in British Columbia: Suggested guidelines. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health Authority; 2006.
4. Elamin, M.B., Garcia, M.Z., Murad, M.H., Erwin, P.J., Montori, V.M. Effect of sex steroid use on cardiovascular risk in transsexual individuals: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Endocrinology (Oxf)*. 2010; 72(1): 1-10.
5. Feldman, J., Safer, J. Hormone therapy in adults: Suggested revisions to the sixth version of the standards of care. *International Journal of Transgenderism*. 2009; 11(3): 146-182.
6. Hembree, W.C., Cohen-Kettenis, P., Delemarre-van de Waal, H.A., Gooren, L.J., Meyer III, W.J., Spack, N.P., et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
7. Moore, E., Wisniewski, A., Dobs, A. Endocrine treatment of transsexual people: A review of treatment regimens, outcomes, and adverse effects. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2003; 88(8): 3467-3473.
8. Schlatterer, K., Yassouridis, A., von Werder, K., Poland, D., Kemper, J., Stalla, G.K. A follow-up study for estimating the effectiveness of a cross-gender hormone substitution therapy on transsexual patients. *Archives of Sexual Behavior*. 1998; 27: 475-492.
9. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
10. Tremollieres F, Brincat M, Erel, T.C., Gambacciani, M., Lambrinoudaki, I., Moen, M.H., et al. EMAS position statement: Managing menopausal women with a personal history of VTE *Maturitas*. 2011; 69:190-193.

11. Toorians, AW, Gooren, LJG, Asscheman, H. Venous thromboembolism and (oral) estrogen use. Paper presented at the XVII Harry Benjamin International Gender Dysphoria Association Symposium, Galveston, TX; 2001.
12. Vandenbroucke, JP, Koster, T, Briet, E, Reitsma, PH, Bertina, RM, Rosendaal, FR. Increased risk of venous thrombosis in oral-contraceptive users who are carriers of factor V Leiden mutation. *Lancet*. 1994; 344: 1453–1457.
13. van Kesteren, PJM, Asscheman, H, Megens, JAJ, Gooren, LJG. Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones. *Clinical Endocrinology*. 1997; 47: 337-342.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats dels med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna och de narrativa översikterna.

Resultatet av litteratursökningen

De ovanlistade referenserna är nettolistan på de vetenskapliga arbeten som var relevanta för tillstånd/åtgärdsparat.

Litteratursökning

Söknr	Söktermer	Antal referenser
1.	Search (autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR	12972

Söknr	Söktermer	Antal referenser
	gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	
2.	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2790
3.	(#1 or #2)	13477
4.	phytoestrogen OR gynecomastia OR spiro- nolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR proges- tin* OR GH-releasing hormone OR proges- terone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen	373066
5.	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regi- mens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	771995
6.	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19942
7.	#4 or #5 or #6	904162
8.	#3 and #7	1749
9.	#8 and thromboembo*)	11
10.	(#8 and (cardiovascular diseases[MeSH terms] or cardiovascular disease*))	84
11.	(#8 and (drug-induced liver injury[MeSH terms] or adverse liver or liver effect*))	16
12.	(#8 and (stroke[MeSH terms] or stroke))	8
13.	(#8 and (myocardial infarction[MeSH terms] or "myocardial infarction"))	5
14.	(#8 and (pulmonary embolism[MeSH terms] OR "pulmonary embolism"))	4
15.	((#8 and (Venous Thromboembolism[MeSH terms] or "venous thromboembolism" or "venous thromboembolytic")))	7
16.	#8 AND (wellbeing OR "well-being")	13
17.	(#8 AND (Quality of life[MeSH terms] or "quality of life"[tiab]))	22
18.	#8 and hormone replacement therapy/ae	12
19.	#8 and Uterine Hemorrhage/chemically induced	2
20.	(#8 and (uterine bleeding or Metrorrha- gia[MeSH terms]))	4
21.	(#8 and (hypogonadism[MeSH terms] or	51

Söknr	Söktermer	Antal referenser
	hypogonadism))	
22.	(#8 and (bone and bones/metabolism or bone metabolism))	36
23.	(#8 and (morbidity[MeSH terms] or morbidity))	162
24.	(#8 and (mortality[MeSH terms] or mortality or fatal or death*))	80
25.	(#8 and (Neoplasms, Nerve Tissue[MeSH Terms] or meningioma))	18
26.	(#8 and (venous thrombosis[MeSH terms] or venous thrombo*))	15
27.	(#8 and (comorbidity[MeSH terms] or comorbid* or multi-disease))	2
28.	(#8 and (age factors[MeSH terms] or aging[MeSH terms] or aging))	88
29.	(#8 and (neoplasms[MeSH terms] or neoplasm* or cancer or tumour* or tumor* or carcino*))	261
30.	(#8 and (hypertension[MeSH terms] or hypertension or hypertensive or blood pressure))	34
31.	#8 and osteoporosis/chemically induced	6
32.	(#3 and (Gonadal Steroid Hormones/ae or Testosterone/adverse effects or Estrogens/adverse effects))	137
33.		
34.	Slagit samman alla fetmarkerade mängder:	672
35.		

Hormonbehandling vid ökad risk för bröstcancer och prostatacancer

Socialstyrelsens rekommendation

Genom att undvika gestagener i behandlingen kan risken för bröstcancer möjligen reduceras för personer med manligt födelsekön som har ökad risk för bröstcancer och som behandlas med könskonträra hormoner.

Sammanfattning

Det finns inga vetenskapliga belägg för ökad risk för cancer hos patienter med manligt födelsekön och könsdysfori jämfört med andra personer med manligt födelsekön. Rutinmässig screening, i form av regelbundna bröstundersökning eller mammografi, är inte indicerat för dessa patienter. Relativ kontraindikation för östrogenbehandling är möjligen förekomst av BRCA mutation (bröst/ovariecancer) och stark ärftlig belastning för bröstcancer.

För prostatacancer kan risknivåen möjligen reduceras vid behandling med konträra hormoner.

Då samtliga genomgångna studier har svag forskningsdesign finns en stor osäkerhet kring de effekter som rapporteras.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd

Patienter med manligt födelsekön och könsdysfori som är under hormonbehandling och som har ökat risk för cancer.

Åtgärd

Anpassning av hormonbehandlingen till ovan nämnda tillståndet.

Se även kapitlet ”Underlag för prioritering: bröstcancer prevention”.

Vilka studier ingår i granskningen?

Litteratursökningen har inte identifierat några systematiska översikter eller primära studier med tillräcklig kvalitet i evidensen som utvärderar hur hormonell behandling anpassas för patienter med ökad risk för bröstcancer och/eller prostatacancer. Inte heller kunde den identifiera sådana som jämför olika ansatser till att anpassa behandlingen för detta ändamål.

Litteratursökningen identifierade en klinisk icke-systematisk narrative översikt som fokuserar risken med att utveckla hormonrelaterade tumörer hos

transsexuella som behandlas med konträra hormoner [7]. Översikten presenterar bland annat rapporterade fallbeskrivningar tillsammans med rekommendationer för tidig diagnos och prevention. Översikten är inte av den karaktären att det går att utvärdera den enligt t ex grade modellen för gradering av evidensen. De inkluderade studierna inkluderar för få händelser för att statistiskt kunna bedöma de inkluderade utfallen.

Litteratursökningen identifierade också en icke-systematisk litteratur översikt [6] som fokuserar olika behandlingsregim, utfall och oönskade medicinska händelser (adverse effects). Översikten diskuterar rekommendationer från sex olika centra för behandling av transsexualism.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

Det som återspeglas ovan i påståendena om anpassad behandling för ökad cancer risk, är en syntet av information baserad dels på inhemska beprövade kliniska verksamheter med transsexuella, dels på de ovan nämnda icke-systematiska översikterna [6-7], dels på riktlinjer för hormonbehandling av transsexuella [3-4] och dels på ”Standards of Care” (SOC), riktlinjer utgivna av The World Professional Association for Transgender Health (WPATH) [8]. Det saknas information för att bedöma i vilken grad evidensen för slutsatserna i [3-4, 8] är systematiskt utvärderad.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Det saknas evidens för särskilda rekommendationer vid hormonbehandling av patienter med kvinnligt födelsekön och könsdysfori, med ökad risk för bröstcancer. *Standards of Care* rekommenderar dock att för patienter med en historia av bröstcancer eller annan östrogenberoende cancer, samråd med en onkolog före hormonanvändning eftersom aromatisering av testosteron till östrogen kan öka risken hos patienter med kvinnligt födelsekön och könsdysfori [8].

Patienter med manligt födelsekön och könsdysfori som har behandlats med hormoner (östrogen och gestagen) kan drabbas av bröstcancer, men det är okänt hur denna risk är i förhållande till den hos personer med kvinnligt födelsekön [8]. Längre varaktighet av feminiserande hormonexponering (antal år patienten tar östrogen preparat), hereditet för bröstcancer, fetma (BMI > 35), och användningen av progestiner kan sannolikt påverka risknivån. För patienter med kvinnligt födelsekön och könsdysfori konstateras att testosteronbehandling inte ökar risken för bröstcancer.

Saknas någon information i studierna?

Det saknas information för att kunna härleda statistiskt relevanta stolrekar på risk för cancer hos denna patientgrupp och hur den kan förändras i relation till Socialstyrelsens bedömning i frågan.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Det saknas utfallsmått om eventuella biverkningar eller oönskade utfall i samband med de föreslagna åtgärderna för behandlingen av patienter med könsdysfori och som har ökad risk för cancer.

Referenser

1. Asscheman, H, Gooren, LJG, Eklund, PL. Mortality and morbidity in transsexual patients with cross-gender hormone treatment. *Metabolism*. 1989; 38: 869-873.
2. Asscheman, H., Gooren, LJG. Hormone treatment in transsexuals. *Journal of Psychology & Human Sexuality*. 1992; 5(4): 39-54.
3. Dahl, M, Feldman, J, Goldberg, JM, Jaber, A, Bockting, WO, Knudson, G. Endocrine therapy for transgender adults in British Columbia: Suggested guidelines. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health Authority; 2006.
4. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
5. van Kesteren, PJM, Asscheman, H, Megens, JAJ, Gooren, LJG. Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones. *Clinical Endocrinology*. 1997; 47: 337-342.
6. Moore, E, Wisniewski, A, Dobs, A. Endocrine treatment of transsexual people: A review of treatment regimens, outcomes, and adverse effects. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2003; 88(8): 3467-3473.
7. Mueller A, Gooren L. Hormone-related tumors in transsexuals receiving treatment with cross-sex hormones. *European Journal of Endocrinology*. 2008; 159:197–202.
8. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats dels med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna och de narrativa översikterna.

Resultatet av litteratursökningen

De ovanlistade referenserna är nettolistan på de vetenskapliga arbeten som var relevanta för tillstånd/åtgärda paret.

Litteratursökning

Databas: PubMed Databasleverantör: NLM Datum: 2013-07-04

Ämne: TS, hormonbehandling kombinerat med en mängd olika utfall, som sjukdomar, livskvalitet

Söknr	Söktermer	Antal referenser
1.	Search (autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	12972
2.	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2790
3.	(#1 or #2)	13477
4.	phytoestrogen OR gynecomastia OR spironolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen	373066
5.	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regimens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	771995
6.	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19942

Söknr	Söktermer	Antal referenser
7.	#4 or #5 or #6	904162
8.	#3 and #7	1749
9.	#8 and thromboembo*)	11
10.	(#8 and (cardiovascular diseases[MeSH terms] or cardiovascular disease*))	84
11.	(#8 and (drug-induced liver injury[MeSH terms] or adverse liver or liver effect*))	16
12.	(#8 and (stroke[MeSH terms] or stroke))	8
13.	(#8 and (myocardial infarction[MeSH terms] or "myocardial infarction"))	5
14.	(#8 and (pulmonary embolism[MeSH terms] OR "pulmonary embolism"))	4
15.	((#8 and (Venous Thromboembolism[MeSH terms] or "venous thromboembolism" or "venous thromboembolytic")))	7
16.	#8 AND (wellbeing OR "well-being")	13
17.	(#8 AND (Quality of life[MeSH terms] or "quality of life"[tiab]))	22
18.	#8 and hormone replacement therapy/ae	12
19.	#8 and Uterine Hemorrhage/chemically induced	2
20.	(#8 and (uterine bleeding or Metrorrhagia[MeSH terms]))	4
21.	(#8 and (hypogonadism[MeSH terms] or hypogonadism))	51
22.	(#8 and (bone and bones/metabolism or bone metabolism))	36
23.	(#8 and (morbidity[MeSH terms] or morbidity))	162
24.	(#8 and (mortality[MeSH terms] or mortality or fatal or death*))	80
25.	(#8 and (Neoplasms, Nerve Tissue[MeSH Terms] or meningioma))	18
26.	(#8 and (venous thrombosis[MeSH terms] or venous thrombo*))	15
27.	(#8 and (comorbidity[MeSH terms] or comorbid* or multi-disease))	2
28.	(#8 and (age factors[MeSH terms] or aging[MeSH terms] or aging))	88
29.	(#8 and (neoplasms[MeSH terms] or neoplasm* or cancer or tumour* or tumor* or carcino*))	261
30.	(#8 and (hypertension[MeSH terms] or hypertension or hypertensive or blood pres-	34

Söknr	Söktermer	Antal referenser
	sure))	
31.	#8 and osteoporosis/chemically induced	6
32.	(#3 and (Gonadal Steroid Hormones/ae or Testosterone/adverse effects or Estrogens/adverse effects))	137
33.		
34.	Slagit samman alla fetmarkerade mängder:	672
35.		

Könskorrigering kirurgi - ospecificerad

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med könsdysfori könskorrigering kirurgi i bröst och underliv (som kan innefatta ett antal olika ingrepp), med eller utan föregående hormonbehandling.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Könskorrigering kirurgi som kan, men behöver inte, omfatta vaginoplastik, orchidektomi, penektomi, bröstaugmentation, klitorisplastik, labiaplastik, mastektomi, hysterektomi, salpingo-ooforektomi, metoidioplastik, falloplastik (som kan innebära insättning av erektionsprotes), skrotalplastik (som kan innebära insättning av testikelimplantat), uretroplastik, vaginektomi och stängning av vaginalöppningen erbjuds idag de flesta patienter som fått diagnosen transsexualism.

Det vetenskapliga underlaget om könskorrigering kirurgi där ingreppen inte specificeras för personer med könsdysfori av manligt eller kvinnligt födelsekön är otillräckligt. Därför är effekten av könskorrigering kirurgiska ingrepp på patienternas livskvalitet osäker.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd/Indikationer könskorrigering kirurgi

- Personer med manligt födelsekön som önskar att få en mer feminin kropp avseende bröst och/eller genitalier.
- Person med kvinnligt födelsekön som önskar att få en mer maskulin kropp avseende bröst och/eller genitalier.

Åtgärd

Följande ingrepp avses:

För personer med manligt födelsekön: orchidektomi, penektomi, vaginoplastik, klitorisplastik, labiaplastik och bröstaugmentation.

För personer med kvinnligt födelsekön: hysterektomi, mastektomi, metoidioplastik, falloplastik (som kan inkludera erektionsprotes), salpingo-ooforektomi, skrotalplastik (som kan inkludera testikelimplantat), uretroplastik, vaginektomi och stängning av vaginalöppningen.

Alla patienter upplever dock inte ett behov av alla ingrepp. Vissa ingrepp genomförs nästan alltid i ett steg såsom penektomi och orchidektomi samt

uretroplastik och falloplastik, medan andra med fördel genomförs i flera steg såsom metoidioplastik och isättningen av testikelproteser.

Det är inte givet vilka och i vilken ordning ingreppen genomförs. Likväl påverkar praxis (enligt det nationella vårdprogrammet fastställt av SFTH) och den juridiska regleringen den aktuella ordningen i viss mån. Mastektomi hos personer med kvinnligt födelsekön kan exempelvis redan ske under den period då patienten lever socialt i enlighet med sin könsidentitet. Ingreppen i könsorganen får däremot först ske efter godkännande från rättsliga rådet och utförs därför ofta först relativt sent i den könskorrigeringens vårdprocessen.

I de flesta fall får personen också hormonbehandling. För vissa ingrepp är tidigare hormonbehandling nödvändigt eller önskvärt för att uppnå tillfredsställande resultat såsom bröstaugmentation och metoidioplastik.

Vilka studier ingår i granskningen?

Samtliga studier avser patienter som fått såväl könskorrigering kirurgi som hormonbehandling. Här ingår enbart de studier som inte specificerar ingreppen eller där patienterna genomgått flera kirurgiska interventioner. Fem studier är systematiska översikter som studerat ingrepp för personer med könsdysfori av båda manligt och kvinnligt födelsekön. Vidare har vi identifierat nio primärstudier som alla använder någon form av referensgrupp.

Översikterna tillämpar olika urvalskriterier, men i samtliga kan de flesta studier som inkluderats beskrivas som fallserier med eftermätning.

Systematiska översikter

I Days [1] systematiska översikt ingår studier mellan 1980 och 2001. Han drar slutsatsen att det finns otillräcklig evidens för att belägga effektiviteten av kirurgiska ingrepp.

Gijs & Brewaeys [2] systematiska översikt innehåller studier publicerade mellan 1990 och 2006, med uppföljning på minst ett år sedan operation. 96 procent av patienterna uppges vara nöjda med behandlingsresultaten. Även om de identifierade nästan enbart studier med fallserier utan förmätning konstaterar de att könskorrigering kirurgi verkar vara en effektiv behandling för vuxna med könsdysfori.

Klein & Gorzalkas [3] översikt specificerar inte metodologin och verkar inte ha någon tidsmässig avgränsning. Författarna fokuserar särskilt på sexuell funktionsförmåga efter könskorrigering kirurgi. De drar slutsatsen att den sexuella lusten generellt verkar öka hos kvinna-till-man-patienter, medan det finns mer motsägelsefulla uppgifter om man-till-kvinna-patienter där den kan öka, minska eller vara oförändrad. Vasodilation som en del av sexuell upphetsning sker ofta hos MtK, däremot finns det en större osäkerhet om KtM. Orgasmisk förmåga verkar för det mesta finnas hos både KtM och MtK, både genom onani och genom samlag. Författarna betonar att ett av de metodologiska problemen är att mätningarna ofta sker under första året efter operationen, vilket lätt leder till missvisande långtidsresultat.

Murad med kollegers [4] systematiska översikt avser egentligen hormonbehandling, i praktiken genomförs eftermätningarna dock nästan alltid efter könskorrigering kirurgiska ingrepp. Ingen tidsmässig avgränsning görs så att de tidigaste studierna är från 1970-talet. Författarna har använt sig av GRADE för en evidensgradering och konstaterar att evidensen är mycket låg. Även om enbart en tredjedel av studierna har longitudinellt upplägg drar de slutsatsen att det är sannolikt att personer med könsdysfori upplever förbättringar av livskvaliten. Sammantaget upplevde 84 procent av transkvinnorna och 78 procent av transmännen förbättrad livskvalitet. Könsdysforin minskade för 71 procent MtK och med 86 procent KtM-patienter. 78 procent MtK upplevde minskade psykiatriska besvär mot 84 procent hos KtM. 63 procent av transkvinnorna upplevde förbättrad sexuell funktion medan 80 procent av transmännen gjorde det.

Pfäfflin och Junges [5] omfattande systematiska översikt analyserar studier mellan 1961 och 1991. Resultat från uppföljningsstudierna överlag visar att könskorrigering behandlingar är effektiva i bemärkelsen att önskade resultat överväger de negativa eller oönskade effekterna. Resultaten för transmän är generellt bättre än för transkvinnor. Andelen positiva resultat ligger kring 87 procent för transkvinnor och 97 procent för transmän i de nyare översiktterna. Andelen otillfredsställande kirurgiska resultat varierar upp till 13 procent för transkvinnor och upp till 10 procent för transmän.

Primärstudier med referensgrupp

I fyra primärstudier jämförs den grupp som fått behandling med andra personer med könsdysfori, som antingen fått vänta eller inte hunnit lika långt i sin könskorrigering. I tre av dem samt de fem övriga utgörs jämförelsegruppen av ett urval av normalbefolkningen. I två primärstudier har man haft tillgång både till baslinjedata och till uppgifter efter interventionen. Enbart en av studierna har ett experimentellt upplägg. Övriga primärstudier har tvärsnittsdesign.

Mate-Kole med flera [6] har genomfört en pseudo-randomiserad kontrollerad studie som är den enda av sitt slag när det gäller interventionsstudier på personer med könsdysfori. 40 transsexuella MtK-patienter som uppfyllt alla krav för könskorrigering underlivsoperation fick antingen behandling direkt eller sattes på den ordinarie väntelistan. Efter två år hade det skett en signifikant förbättring av den psykiska hälsan i interventionsgruppen och en signifikant försämring i kontrollgruppen. Vidare hade en signifikant större andel personer i interventionsgruppen förvärvsarbete jämfört med gruppen som fick vänta.

Motmans och kolleger [7] studerade 140 personer med könsdysfori som lever i det önskade könets sociala roll. De jämförde sedan de patienter som genomgått könskorrigering kirurgi med sådana som inte hade gjort det. Forskarna kunde inte mäta någon signifikant skillnad avseende livskvalitet mellan opererade patienter och sådana som inte hade opererats. Transmän med erektionsprotes hade dock signifikant högre värden avseende vitalitet än

transmän utan sådan protes. Transpersonerna jämfördes sedan även med män och kvinnor ur den allmänna befolkningen. KtM-personer hade sig lägre vitalitet och psykisk hälsa än män i normalbefolkningen. I övrigt förekom inga signifikanta skillnader.

Newfield och kolleger [8] jämförde närmare 400 KtM-personer som kommit olika långt i sin könskorrigering. Personer som hade genomgått mastektomi hade signifikant högre livskvalitet avseende allmän hälsa, social funktion och psykiskt välbefinnande än personer som inte fått det. Det hade ingen betydelse hur långt tillbaka i tiden operationen hade skett. I samma studie jämförs transpersonernas livskvalitet med kvinnor och män ur den allmänna befolkningen. Där visade det sig att transpersonerna hade signifikant lägre livskvalitet än andra människor när det gäller fysiska begränsningar i könsrollen och fysisk smärta. Däremot hade de signifikant bättre livskvalitet avseende fysisk hälsa.

Smith med kolleger [9] studerade 33 personer i övre tonåren som sökt vård i samband med misstänkt könsdysfori. Både baslinje- och uppföljningsdata inhämtades. Den ena gruppen fick diagnosen transsexualism och genomgick könskorrigering kirurgi medan den andra gruppen antingen inte uppfyllde kraven för kirurgisk könskorrigering eller själv hade avstått från kirurgiska ingrepp. Vid uppföljningen minst ett år senare hade graden av könsdysfori minskat signifikant för båda grupperna och det fanns ingen signifikant skillnad mellan dem. Behandlingsgruppen hade visserligen även högre livskvalitet än kontrollgruppen, men denna skillnad var inte signifikant. Interventionsgruppen hade signifikant bättre livskvalitet än vuxna ur normalbefolkningen. Dimensionerna ångestbesvär, depression och fientlighet/vrede hade minskat signifikant för interventionsgruppen, men det fanns inga skillnader i detta avseende mellan grupperna. I övrigt kunde man inte se någon förändring i psykisk funktionsförmåga hos någon av grupperna.

Cohen-Kettenis och van Goozen [10] jämförde i sin studie 20 transsexuella ungdomar och unga vuxna med personer ur den allmänna befolkningen. Den första mätningen skedde före den könskorrigering operationen och den andra minst ett år senare. Minskningen av könsdysforin hos patienterna var signifikant. Vidare var de behandlade personerna signifikant mer utåtriktade, hade större självkänsla och känsla av kontroll över sin livssituation än före operationen. Dessa värden låg i nivå med övriga befolkningen.

Kuhn med flera [11] har jämfört 55 transsexuella patienter (främst MtK) som genomgått könskorrigering kirurgi många år tidigare och jämfört dem med en ålders- och BMI-matchad grupp friska ciskvinnor som hade erfarenhet av operation av buk eller underliv. Transkvinnorna hade signifikant lägre livskvalitet än de andra kvinnorna avseende dimensionerna allmän hälsa, personliga begränsningar, fysiska begränsningar och begränsningar i könsrollen. Personerna som hade genomgått könskorrigering var dessutom signifikant mindre nöjda med sin livssituation.

Weyers med kolleger [12] har jämfört transsexuella 50 MtK-patienter som genomgått könskorrigering operation minst ett halvår tidigare med kvinnor

i den övriga befolkningen i Nederländerna och i USA. Det fanns inga signifikanta skillnader i hälsorelaterad livskvalitet mot andra kvinnor. Transkvinnorna hade dock signifikant sämre sexuell funktion jämfört med andra holländska kvinnor.

Wierckx med flera [13] jämförde 51 transsexuella KtM-personer som genomgått kirurgisk könskorrigering minst ett år tidigare med män och kvinnor ur den allmänna befolkningen. Transmännen hade signifikant bättre fysisk funktionsförmåga än kvinnorna i den övriga befolkningen, men signifikant sämre vitalitet än andra män. De hade vidare signifikant sämre psykisk hälsa än cismän. I övrigt förekom inga skillnader mellan de transsexuella patienterna och övriga befolkningen. Det förekom inga skillnader mellan patienter som fått underlivskirurgi och sådana som inte fått det.

Zimmermann med flera [14] jämförde 40 transsexuella personer som fått könskorrigering kirurgi minst ett halvår tidigare med normalbefolkningen. Det visade sig att de könskorrigerade personerna hade signifikant lägre allmän livskvalitet (som avsåg boende, familj fritid m.m.) än den övriga befolkningen, men samma sammanvägd hälsorelaterad livskvalitet som övriga befolkningen. Däremot uppgav de personer med tidigare eller pågående transsexualism i signifikant större grad att de upplevde smärta och ångest, hade avslappningsproblem och lägre fysisk prestationsförmåga än andra människor.

Sammanfattning av studiernas resultat

De inkluderade systematiska översiktarna konstaterar att evidensen för uppföljningsstudier av kirurgiska ingrepp när de behandlas tillsammans med hormonbehandling är låg eller otillräcklig.

Den enda randomiserade studien tyder på att transsexuella män-till-kvinnor gynnas av könskorrigering kirurgi av genitalierna. De övriga inkluderade primärstudierna ger sammantaget inte sådan information att det går att dra några entydiga slutsatser. Både de studier som jämför med icke opererade transsexuella personer och sådana som jämför med den övriga befolkningen indikerar i vissa fall att könskorrigering kirurgi skulle kunna medföra en förbättring av livskvaliteten i vissa avseenden och i andra fall att den inte medför någon sådan förbättring.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

De studier som har utvärderat könskorrigering kirurgi är generellt sett av mycket låg vetenskaplig kvalitet, vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser. De systematiska översiktarna baserar sig nästan enbart på metodologiskt bristfälliga studier. Med ett undantag har studierna icke-experimentella upplägg. Andra stora problem är att många studier enbart innehåller eftermätningar och att referensgruppen består av personer som inte tillhör målpopulationen. Allt detta försvårar rättvisande jämförelser.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Det vetenskapliga underlaget om könskorrigering kirurgi där ingreppen inte specificeras för personer med manligt respektive kvinnligt födelsekön med könsdysfori är otillräckligt. Därför är effekten av könskorrigering kirurgiska ingrepp på patienternas livskvalitet osäker.

Saknas någon information i studierna?

I många studier saknas information om förändringen av könsdysforin samt förändring av livskvalitet i samband med interventionen.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Komplikationer är relativt vanliga, dels sådana som har direkt med operationen i sig att göra som hematomer, blödningar och infektioner, dels sådana som är typiska för just könskorrigering behandling. För MtK är det vanligt med nekroser av vagina och labia, fistlar i urinblåsa och tarm, stenosis i urinrör samt att vaginan uppfattas vara otillräckligt stor för omslutande sex. Vidare förekommer infektioner och kapsulär fibros vid bröstförstoring. För KtM är det vanligt med nekroser av bröstvårta, fula ärr, urinrörstenosis vid penisplastik, avstötning av testikelimplantat eller att sömmar i det nya skrotum lossnar.

Referenser

9. Day, P. Trans-gender reassignment surgery. Christchurch: New Zealand Health Technology Assessment; 2002.
10. Gijs, L, Brewaeyns, A. Surgical treatment of gender dysphoria in adults and adolescents: Recent developments, effectiveness, and challenges. *Annual Review of Sex Research*. 2007; 18(1):178-224.
11. Klein, C, Gorzalka, BB. Sexual functioning in transsexuals following hormone therapy and genital surgery: a review. *The Journal of Sexual Medicine*. 2009; 6(11):2922-39; quiz 40-1.
12. Murad, MH, Elamin, MB, Garcia, MZ, Mullan, RJ, Murad, A, Erwin, PJ, et al. Hormonal therapy and sex reassignment: a systematic review and meta-analysis of quality of life and psychosocial outcomes. *Clinical Endocrinology*. 2010; 72(2):214-31.
13. Pfäfflin, F, Junge, A. Thirty years of international follow-up studies after sex reassignment surgery: a comprehensive review 1961-1991. 1998 [hämtat 2013-09-10]. <http://web.archive.org/web/20070503090247/http://www.symposion.com/ijt/pfaefflin/1000.htm>
14. Mate-Kole, C, Freschi, M, Robin, A. A controlled study of psychological and social change after surgical gender reassignment in selected male transsexuals. *The British Journal of Psychiatry*. 1990; 157:261-4.

15. Motmans, J, Meier, P, Ponnet, K, T'Sjoen, G. Female and male transgender quality of life: socioeconomic and medical differences. *The Journal of Sexual Medicine*. 2012; 9(3):743-50.
16. Newfield, E, Hart, S, Dibble, S, Kohler, L. Female-to-male transgender quality of life. *Quality of Life Research*. 2006; 15(9):1447-57.
17. Smith, YL, van Goozen, SH, Cohen-Kettenis, PT. Adolescents with gender identity disorder who were accepted or rejected for sex reassignment surgery: a prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2001; 40(4):472-81.
18. Cohen-Kettenis, PT, van Goozen, SH. Sex reassignment of adolescent transsexuals: a follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1997; 36(2):263-71.
19. Kuhn, A, Bodmer, C, Stadlmayr, W, Kuhn, P, Mueller, MD, Birkhauser, M. Quality of life 15 years after sex reassignment surgery for transsexualism. *Fertility and Sterility*. 2009; 92(5):1685-9 e3.
20. Weyers, S, Elaut, E, De Sutter, P, Gerris, J, T'Sjoen, G, Heylens, G, et al. Long-term assessment of the physical, mental, and sexual health among transsexual women. *The Journal of Sexual Medicine*. 2009; 6(3):752-60.
21. Wierckx, K, Van Caenegem, E, Elaut, E, Dedeker, D, Van de Peer, F, Toye, K, et al. Quality of life and sexual health after sex reassignment surgery in transsexual men. *The Journal of Sexual Medicine*. 2011; 8(12):3379-88.
22. Zimmermann, A, Zimmer, R, Kovacs, L, Einodshofer, S, Herschbach, P, Henrich, G, et al. *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin*. [Transsexuals' life satisfaction after gender transformation operations]. 2006; 77(5): 432-8.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade systematiska översikterna samt resultaten från sökningar kring andra interventioner som riktar sig till personer med könsdysfori.

Sökstrategi

Söktermerna och sorteringskriterier har följt PICOS-mönstret. I detta fall har det avgränsats till följande:

P (Population)

Personer med manligt födelsekön med könsdysfori. Personer med kvinnligt födelsekön med könsdysfori.

I (Intervention)

Kirurgiskt ingrepp som syftar till att femininera respektive maskulinera utseendet. För personer med manligt födelsekön avses orchidektomi, penektomi, klitorisplastik, labiaplastik, vaginoplastik, bröstaugmentation. För personer med kvinnligt födelsekön avses hysterektomi, mastektomi, metoidioplastik, falloplastik/erektionsprotes, salpingo-oophorektomi, skrotoplastik/testikelimplantat, uretroplastik and vaginektomi.

C (Kontrollgrupp/jämförelse)

Översikter: inte relevant

Primärstudier: någon form av referensgrupp.

O (Utfall)

Primärutfall: Livskvalitet, ersättningsmått alternativt dimensioner av livskvalitet: fysisk och psykisk hälsa, fysisk, social eller sexuell funktionsförmåga

Sekundärutfall: Komplikationer

S (Studiedesign)

Översikter: Enbart systematiska översikter.

Primärstudier: Enbart kvantitativa studier, dvs. minst 10 deltagare. Minst fallserier med före- och eftermätning, åtminstone ett halvår efter interventionen. Ingen avgränsning avseende språk har gjorts. Enbart studier som publicerats sedan 1990 har inkluderats. (Anledningen till att utesluta äldre studier är att de kirurgiska teknikerna, framför allt för transmän har förbättrats avsevärt de senaste decennierna.)

Resultatet av litteratursökningen

Sökningen resulterade i cirka 750 unika referenser vars sammanfattningar granskades. Det vanligaste skälet för exklusion i detta stadium var fel population. Ett 30-tal referenser granskades i fulltext. 14 referenser som beskriver 14 studier inkluderades.

Litteratursökning

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cochrane	2013-05-21	1	MeSH descriptor: [Transsexualism] explode all trees and with qualifiers: [Surgery - SU]	11
Cochrane	2013-05-21	2	MeSH descriptor: [Sex Reassignment Surgery] explode all trees	1
Cochrane	2013-05-21	3	Clitoroplasty or labiaplasty or orchidectomy or penectomy or vaginoplasty or hysterectomy or mastectomy or metoidoplasty or phalloplasty or salpingo-oophorectomy or scrotoplasty or testicular prosthesis* or urethroplasty or vaginectomy or breast augmentation or mammoplasty or mammaplasty or breast reconstruction or cliteroplasty or neoclitoroplasty or neoclitoris or	18850

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			pseudoclititoris or neovagina or colonvaginoplasty or colpocleisis or vulvoplasty or breast reduction or chest reconstruction or chest-wall contouring or male chest contouring or metatidioplasty or pre-meta or clitoral release or neophallus or penile epithesis or groin flap or gracilis flap or inverted scrotal-penile flap or free anterolateral thigh flap or ALT flap or Radial Forearm Flap or neopenis or microphallus or neourethra or urethral lengthening or orchiectomy or scrotal construction or scrotum construction or neo-scrotum or neo-glans or vaginal closure or colpocleisis or oophorectomy or salpingectomy or gonadectomy or castration or surgical sterilization or surgical sterilisation or genitoplasty or genital reconstruction or implant*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	
Cochrane	2013-05-21	4	autogynephilia or autoandrophilia or "cross gender*" or "cross-sex hormone*" or "female to male" or "FtM patients" or "FtM reassignment" or "gender change" or "gender dysphori*" or "gender reassignment" or "gender transitioning" or "gender-variant" or "gender variance" or "gender queer" or intersexed or intersexuality or LGBTQ or LBTTQ or "LGBT health" or "male-born trans" or "MtF patients" or "MtF reassignment" or "reassignment surger*" or "sex change" or "sex reassignment" or "sexual reassignment" or "trans people" or "trans population" or transgender* or transgenitalization or transmen or transsexual* or transwomen or queer or "male to female" or sex-change or transvest* or gid or "gender identity disorder" or intersex*	349
Cochrane	2013-05-21	5	MeSH descriptor: [Transgendered Persons] explode all trees	0
Cochrane	2013-05-21	6	MeSH descriptor: [Transsexualism] explode all trees	31
Cochrane	2013-05-21	7	#4 or #5 or #6	349
Cochrane	2013-05-21	8	#7 and #3	15
Cochrane	2013-05-21	9	#1 or #2 or #8	23
PubMed	2013-05-17	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR trans-	12859

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			genitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	
PubMed	2013-05-17	2	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2759
PubMed	2013-05-17	3	#1 or #2	13360
PubMed	2013-05-17	4	(Clitoroplasty[tiab] OR labiaplasty[tiab] OR orchidectomy[tiab] OR penectomy[tiab] OR vaginoplasty[tiab] OR hysterectomy[tiab] OR mastectomy[tiab] OR metoidoplasty[tiab] OR phalloplasty[tiab] OR salpingo-oophorectomy[tiab] OR scrotoplasty[tiab] OR testicular prosthes*[tiab] OR urethroplasty OR vaginectomy[tiab] OR breast augmentation[tiab] OR mammoplasty[tiab] OR mammoplasty[tiab] OR breast reconstruction[tiab] OR cliteroplasty[tiab] OR neoclitoroplasty[tiab] OR neoclitoris[tiab] OR pseudo-clitoris[tiab] OR neovagina[tiab] OR colonvaginoplasty[tiab] OR colpoptoiesis[tiab] OR vulvoplasty[tiab] OR breast reduction[tiab] OR chest reconstruction[tiab] OR chest-wall contouring[tiab] OR male chest contouring[tiab] OR metaidioplasty[tiab] OR premeta[tiab] OR clitoral release[tiab] OR neophallus[tiab] OR penile epithesis[tiab] OR groin flap[tiab] OR gracilis flap[tiab] OR inverted scrotal-penile flap[tiab] OR free anterolateral thigh flap[tiab] OR ALT flap[tiab] OR Radial Forearm Flap[tiab] OR neopenis[tiab] OR microphallus[tiab] OR neourethra[tiab] OR urethral lengthening[tiab] OR orchiectomy[tiab] OR scrotal construction[tiab] OR scrotum construction[tiab] OR neo-scrotum[tiab] OR neoglans[tiab] OR vaginal closure[tiab] OR colpocleisis[tiab] OR oophorectomy[tiab] OR salpingectomy[tiab] OR gonadectomy[tiab] OR castration[tiab] OR surgical sterilization[tiab] OR surgical sterilisation[tiab] OR genitoplasty[tiab] OR genital reconstruction[tiab] OR implant*[tiab])	324696
PubMed	2013-05-17	5	(#3 and #4)	611
PubMed	2013-05-17	6	(Sex Reassignment Surgery[Mesh terms] AND Treatment Outcome[MeSH terms])	5
PubMed	2013-05-17	7	Transsexualism/surgery AND Treatment Outcome[MeSH terms]	72
PubMed	2013-05-17	8	Sex Reassignment Surgery[MeSH terms] and "Quality of Life"[Mesh Terms]	5
PubMed	2013-05-17	9	Transsexualism/surgery and "Quality of Life"[Mesh Terms]	15
PubMed	2013-05-17	10	(Patient Satisfaction[MeSH terms] AND (Transsexualism/surgery OR Sex Reassignment Surgery[MeSH terms]))	49
PubMed	2013-	11	("Follow-Up Studies"[MeSH Terms] AND (Trans-	121

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
	05-17		sexualism/surgery OR Sex Reassignment Surgery[MeSH terms])	
PubMed	2013-05-17	12	Transsexualism/surgery Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial	13
PubMed	2013-05-17	13	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12	726

Inkluderade studier

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Översikter							
Day 2002, Nya Zeeland	Systematisk översikt, könskorrigering kirurgi för båda kön, konstaterar att underlaget är ofyllräckligt pga metodologiska problem, noggrann tabellering om studiernas innehåll 1980-2001						
Gijs & Brewaeys 2007	Systematisk översikt, 1990-2006, mest posttest						
Klein & Gorzalka 2009, Kanada	Väl genomarbetad översikt om hormon+kirurgi i förhållande till sexuell funktionsförmåga	Ingen tidsmässig avgränsning					

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Murad m.fl. 2010	Systematisk översikt om hormonterapi där SRS ingick i de flesta studierna	Ingen tidsmässig avgränsning					
Pfäfflin & Junge 1992/1998, Tyskland							
Primärstudier							
Cohen-Kettenis & van Goozen 1997, Nederländerna	Före och eftermätning 1-5 år efter könskorrigering operation för könsdysfori och psykologisk funktionsförmåga, i övrigt tvärsnitt, löpande urval	MtF och FtM Ungdomar och unga vuxna som sökt vård i samband med misstänkt könsidentitetsproblematik	Könskorrigering kirurgi (antagligen även hormonbehandling) Ungdomar med diagnosen transsexualism som genomgått könskorrigering operation, medelålder på 18 år vid bedömning inför operation N=20 varav 13 FtM och 7 MtF (inget bortfall)		Representativt urval ur nederländska normalbefolkningen för jämförelse avseende könsdysfori och psykologisk funktionsförmåga N=123 (65 kvinnor och 58 män)	Förändring av graden av könsdysfori (Utrecht Gender Dysphoria Scale), allmän funktionsförmåga (livskvalitet), psykologisk, social och sexuell funktionsförmåga Behandlingstillfredsställelse (även kropps-uppfattning)	Sig minskning av könsdysfori, inga skillnader mot kontrollgrupp 90% av FtM var ganska eller mycket nöjda med mastektomi 60% av MtF var nöjda med vaginoplastik Sig ökad extroversion, sig ökad självkänsla och känsla av kontroll, sig minskad brist på balans, alla mått på samma nivå som övriga befolkningen, inga andra sig förändringar i psykologisk funktionsförmåga Få uppgifter om förändringar av funktionsförmåga utan mer tillstånd då 85% kände sig överlag nöjda med sin livssituation

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Kuhn m.fl. 2009, Tyskland	Case-control, mätning 15 år efter könskorrigering	MtF och FtM Löpande urval av TS-patienter som har kontakt med klinik för sin hormonbehandling	TS-personer som genomgått könskorrigering kirurgi för i genomsnitt 15 år tidigare N=55 (nästan enbart MtF)		Friska kvinnor som arbetar inom vården och som genomgått tidigare operation av buk eller underliv, som grupp lika i ålder och BMI	Livskvalitet i olika avseende (King's Health Questionnaire) Tillfredsställelse med livssituation (visual analogue scale, VAS, anpassad för TS)	Sig lägre livskvalitet för transpersoner avseende allmän hälsa, personliga begränsningar, fysiska begränsningar och begränsningar i könsrollen Sig lägre tillfredsställelse med livssituation för transpersoner
Mate-Kole m.fl. 1990, Storbritannien	CT (alternering som indelningssmetod), före- och eftermätning efter 2 år	MtF-patienter som är färdiga för annan behandling, medelålder på 33 år N=40 (inget bortfall)	Penektomi, orchidektomi, vaginoplastik i ettstegsoperation N=20		Väntelista N=20 (även test att grupperna liknar varandra)	Olika psykologiska skalor om personlighetsdrag och psykisk hälsa Bem Sex Role inventory Social integration	Sig förbättring av psykisk hälsa hos IG och sig minskning hos KG, sig skillnader mellan grupperna Icke-sig ökning av maskulinitetsvärdet hos interventionsgrupp Sig ökning av nivån av vissa sociala och sexuella aktiviteter i IG, ingen förändring i KG, sig skillnader mellan grupperna Sig större andel i IG hade arbete jämfört med KG
Motmans m.fl. 2011, Nederländerna	Retrospektiv studie, totalurval från könsidentitetsklinik	Personer med könsidentitetsdiagnos som lever i enlighet med valt kön, olika stadier av transition och holländskta-	Hormonbehandling och könskorrigering kirurgi (dock inte alla pat)		Män och kvinnor ur normalbefolkningen (representativt urval), MtF jämfördes med kvinnor	Hälsorelaterad livskvalitet, 8 olika dimensioner (SF-36) Relation mellan behandlingsprogression och	Ingen sig skillnad i livskvalitet mellan opererade och oopererade personer, FtM med erektionsprotes hade dock sig högre vitalitet än FtM utan protes FtM hade sig lägre vitalitet och psykisk hälsa än män i normalbefolkningen, i övrigt inga sig skillnader

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
		lande N=255 (varav 148 MtF och 107 FtM, bortfall på 115, kvarstående 140 deltagare var 77 MtF och 63 FtM), för jämförelser med övriga befolkningen valdes enbart respondenter som inte genomgått kirurgi eller påbörjat hormonbehandling samma år som studien, kvar är: 54 MtF och 49 FtM			och FtM med män Även jämförelse mellan opererade och icke-opererade TS-personer	livskvalitet	
Newfield m.fl. 2006, USA	Retrospektiv, Rekrytering via annonser på relevanta forum	Amerikanska FtM N=384 (bortfall på 8 pga brister i formulärfyllnad)	Olika typer och stadier av fysisk behandling		Jämförelse mellan FtM som kommit olika långt i sin transition och kvinnor och män ur normalbefolkningen (repre-	Hälsorelaterad livskvalitet, 8 olika dimensioner + 2 sammanvägningar (SF-36v2)	Personer som hade genomgått övre kirurgi hade sig bättre livskvalitet avseende allmän hälsa, social funktionsförmåga och psykiska dimensioner än personer som inte fått det, men ingen skillnad om det ligger långt tillbaka eller inte Sig sämre livskvalitet bland FtM jämfört med andra män och kvinnor,

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Smith m.fl. 2001, Nederländerna	Före och eftermätning 1-4 år efter könskorrigerande operation för behandlade ungdomar och 1-7 år efter ansökan för ick-opererade ungdomar, löpande urval	MtF och FtM Ungdomar som sökt vård i samband med misstänkt könsidentitetsproblematik N=41	Könskorrigerande kirurgi (antagligen även hormonbehandling) Ungdomar med diagnosen transsexualism som genomgått könskorrigerande operation, medelålder på 17 år vid bedömning inför operation N=20 varav 13 FtM och 7 MtF (inget bortfall)		Ungdomar som ansökt men som av olika anledningar inte fått könskorrigerande operation, medelålder på 17 år (avstod själva, blev avvisade eller kom inte) N=21 varav 13 pojkar och 8 flickor (bortfall på 8, de flesta inte spårbara, av de 14 pat som var kvar var 9 pojkar och 5 flickor)	sentativt urval)	ingen skillnad när det gäller fysiska begränsningar i könsrollen och fysisk smärta, sig bättre livskvalitet än övriga befolkningen avseende fysisk förmåga och sammantagen fysisk hälsa (dock mindre skillnader när man kontrollerar för ålder)
						Förändring av graden av könsdysfori (Utrecht Gender Dysphoria Scale), psykologisk, social och sexuell funktionsförmåga För behandlingsgruppen även behandlingstillfredsställelse Livskvalitet vid eftermätning (10-gradig Affect Balance Scale, jämfört med representativt urval av vuxna i normalbefolkningen)	Sig minskning av könsdysfori för båda grupper, ingen sig skillnad mellan grupperna Sig minskning av ångest för behandlingsgruppen, ingen sig skillnad mellan grupperna, sig minskning av depression hos behandlingsgruppen, ingen sig skillnad mellan grupperna, sig minskning av fientlighet/vrede för behandlingsgruppen, ingen sig skillnad mellan grupperna I övrigt ingen sig förändring av psykologisk funktionsförmåga hos någon av grupperna 95% av behandlingsgruppen kände sig accepterade och fick socialt stöd i sin nya roll av nästan alla de kände, 85% i behandlingsgruppen kände sig aldrig eller enbart ibland ensamma, samma nivå i kontrollgruppen Ingen sig skillnad i livskvalitet mellan behandlings- och kontrollgruppen, sig bättre livskvalitet hos behandlingsgruppen än hos normalbefolkning, ingen sig skillnad i livskvalitet mellan

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Weyers m.fl. 2009, Belgien	Retrospektiv, löpande urval från tidigare behandlade patienter	MtF som genomgått könskorrigerande operation minst 6 mån tidigare, medelålder på 43 år N=70 (bortfall på 20, flesta pga icke svar, jfr av journaler från icke-responderer då ingen skillnad sågs)	Könskorrigerande kirurgi (de flesta verkar också ha fått hormonbehandling)		Kvinnor ur normalbefolkningen i Nederländerna (N=766) och USA (N=1412) (även jämförelse mellan TS-kvinnor i relation och utan)	Hälsorelaterad livskvalitet, 8 olika dimensioner (SF-36) Nöjdhet med resultat av operationen och feminitet (VAS), sexuell funktionsförmåga (Female Sexual Function Index, FSFI) Fysiska resultat (läkarundersökning)	kontrollgruppen och normalbefolkning (sig-tester mellan grupperna är kalkylerade för hand) Inga sig skillnader i hälsorelaterad livskvalitet mot holländska och amerikanska befolkningen Alla nöjda med resultat av operationen och sin självbild som kvinnor Sig sämre sexuell funktionsförmåga jämfört med andra holländska kvinnor, liknande värden som kvinnor med sexuella problem
Wierckx m.fl. 2011, Belgien	Retrospektiv, i genomsnitt låg operationen 8 år tillbaka, löpande urval från tidigare behandlade patienter	FtM som genomgått könskorrigerande operation minst 1 år tidigare, medelålder på 37 år N=79 (bortfall på 28, flesta	Hormonbehandling och könskorrigerande kirurgi		Män och kvinnor ur normalbefolkningen (även jämförelse mellan TS-män i relation och utan samt med eller utan falloplastik)	Hälsorelaterad livskvalitet, 8 olika dimensioner (SF-36) Nöjdhet med resultat av operationen sexuell funktionsförmåga (specialkon-	Sig bättre fysisk funktionsförmåga än normalbefolkningskvinnor Sig sämre vitalitet än normalbefolkningsmän Sig sämre psykisk hälsa än normalbefolkningsmän, i övrigt inga skillnader Ingen betydelse om falloplastik Majoriteten var nöjd med relation och sexliv (ingen jfr med övriga befolkning)

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
		pga icke svar)				struerad enkät) Fysiska resultat och hälsa i övrigt (läkarundersökning)	Nästan alla nöjda med operationsbeslut och -resultat
Zimmermann m.fl. 2006, Tyskland	Retrospektiv, i genomsnitt låg operationen 3 år tillbaka, löpande urval	TS-patienter som fått könskorrigerande kirurgi för minst 6 mån sen, medelålder på 38 år N=90 (bortfall på 50, flesta enkätblanketter skickades inte tillbaka, av de 40 återstående var 24 MfF och 16 FtM)	Könskorrigerande kirurgi		Jämförelse mot representativt urval av befolkningen	Allmän tillfredsställelse med livssituation och hälsorelaterad livskvalitet, olika aspekter kring könsidentiteten (enkät)	TS-personer hade sig lägre livskvalitet än övriga befolkningen, ingen sig skillnad i hälsorelaterad livskvalitet sammantaget, däremot i delaspekterna där TS-personer hade sig mer smärta, ångest, avslappningsproblem och lägre fysisk prestationsförmåga än övriga befolkningen 95% var nöjda eller mycket nöjda med ny könsidentitet

Könskorrigering kirurgi - specificerade ingrepp

För att besvara frågan om effekten av olika specifika könskorrigering kirurgiska åtgärder har systematiska sökningar genomförts. Resultatet av detta arbete är att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att säga något om effektiviteten av ett specifikt ingrepp eller om någon särskild teknik är att föredra. Därför hänvisas till arbetsdokumentet om ospecificerade kirurgiska ingrepp.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Det finns en rad olika kirurgiska interventioner som kan ingå i den könskorrigering processen. Här behandlas orchidektomi, penektomi, vulvoplastik, mastektomi, hysterektomi, salpingo-ooforektomi, metoidioplastik, falloplastik (kan omfatta insättning av erektionsprotes), skrotalplastik (kan omfatta insättning av testikelimplantat), uretroplastik och vaginektomi. Dessa operationer kan utföras med olika tekniker.

I denna genomgång har enbart översikter som bedömer evidensen för olika tekniker samt primärstudier som jämför olika tekniker med varandra inkluderats. Då samtliga genomgångna studier har svag forskningsdesign finns en stor osäkerhet kring de effekter som rapporteras. Eftersom patienterna i de flesta studierna behandlas med en viss teknik utifrån deras egna fysiska förutsättningar och önskemål är det svårt att jämföra teknikerna med varandra avseende livskvalitet eller andra patientnära mått.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd/Indikationer könskorrigering kirurgi

- Personer med manligt födelsekön och könsdysfori som önskar kvinnliga genitalier.
- Personer med kvinnligt födelsekön och könsdysfori som önskar att få en mer maskulin kropp avseende bröst eller genitalier.

Åtgärd

För personer med manligt födelsekön avses orchidektomi, penektomi, vaginoplastik, labiaplastik och klitorisplastik.

För personer med kvinnligt födelsekön avses mastektomi, hysterektomi, metoidioplastik, falloplastik/insättning av erektionsprotes, salpingo-ooforektomi, skrotalplastik/insättning av testikelimplantat, uretraplastik and vaginektomi.

Alla patienter väljer dock inte att genomgå alla ingrepp. Det vanligaste ingreppet för personer med kvinnligt födelsekön är exempelvis mastektomi samtidigt som en del av dessa patienter avstår från ingrepp i underlivet.

Orchidektomi

Avlägsnande av testiklarna genomförs ofta i samband med penektomi och vaginoplastik. Om orchidektomi sker utan vaginoplastik sker enbart en reducerad plastik av vulva.

Penektomi

Avlägsnande av penis genomförs alltid samtidigt som orchidektomi och vaginoplastik. Delar av de stora svällkropparna kan, men behöver inte, sparas för att stödja uppbyggnaden av neoklitoris. Om penektomi sker utan vaginoplastik sker enbart en reducerad plastik av vulva.

Vaginoplastik, labiaplastik och klitorisplastik

Med vaginoplastik avses ofta flera kirurgiska ingrepp som kan genomföras i ett eller två steg och sker i regel i samband med orchidektomi och penektomi.

Det skapas en känslig och estetiskt acceptabel vulva som består av själva slidan, slidöppningen, klitoris, inre och yttre blygdläppar. Detta innebär också en förkortning av urinröret och skapandet av en ny urinrörsöppning.

Den vanligaste tekniken för konstruktionen av neovagina är invaginering och innebär att man vänder huden från penis ut och in. Det kan även användas delar av skrotum eller hudtransplantat från andra ställen såsom ljumske eller buk i denna konstruktion. Om det växer hår i huden som använts till neovagina behöver håret avlägsnas permanent. Detta kan utföras innan eller efter kirurgin (varierar mellan tekniker). Neovagina har anatomiskt ingen egen lubrikation. Men en del patienter uppger att sådan finns, även om den vanligen är mindre än i biologiska kvinnors vagina.

En annan teknik innebär att vagina utgörs av tarmvävnad, antingen därför att huden från penis och skrotum inte är tillräcklig, att det har uppstått komplikationer av en föregående teknik eller som förstahandsval (dock inte i Sverige). Den största fördelen är den lubrikation som vävnaden ger, vilket underlättar penetrativt samlag.

I Sverige är inversionstekniken med hud endast från penis förstahandsval. Andra hudtransplantat används enbart om penishuden är otillgänglig av orsaker som tidigare skada eller cancer.

Det finns flera grundtekniker även för klitorisplastik. Klitoris konstrueras av en del av ollonet med bevarande av de ursprungliga nervtrådarna. Vanligtvis sys klitoris till huden för att få sin nya position men man kan också placera klitoris på resterna av penis svällkroppar.

Hud från skrotum och omgivande genitalt hudområde används för att konstruera inre och yttre blygdläppar.

Mastektomi

Mastektomi är ofta det första och ibland även det enda kirurgiska ingrepp som personer med kvinnligt födelsekön väljer att genomgå. Avlägsnandet av bröstvävnad och skapandet av en bröstorg med maskulint utseende sker vid samma tillfälle. Ofta behöver även bröstvårtorna justeras när det gäller storlek och placering.

Valet av teknik bestäms för det mesta av faktorer som bröststorlek, hudkvalitet och utseendet av bröstvårtan och vårtgården.

Vid små bröst och god hudelasticitet räcker det ofta med att enbart göra ett snitt längs med den nedre delen av vårtgården och den angränsande huden.

Vid mellanstora bröst med god hudelasticitet läggs snittet runt vårtgården och hud avlägsnas i form av en ring.

Vid stora eller mellanstora bröst med dålig hudelasticitet är den vanligaste tekniken att lägga ett snitt längst med pectoraliskanten. Det kan också krävas flera snitt där även hud avlägsnas i sträckningar ut från bröstvårtan.

Så långt det är möjligt försöker man hålla nervtrådarna som finns i bröstvårtan intakt för att bevara känslan. Enbart stora bröst eller mycket hängiga bröst kräver en transplantation av bröstvårtan och vårtgården.

Generellt innebär en önskan om korta eller få ärr att kirurgen behöver utföra upprepade gånger medan acceptans för längre eller fler ärr innebär att antalet ingrepp kan reduceras.

Hysterektomi, salpingo-ooforektomi

Det används tre grundläggande tekniker för ta bort livmodern.

Den abdominala metoden är den vanligaste när det gäller ciskvinnor. I samband med att man öppnar buken kan man också avlägsna äggstockarna och äggledarna.

Vaginal hysterektomi (med eller utan laparoskop) utförs från vagina och man oftast också avlägsna ovarierna. Denna teknik kan vara svår att utföra om patienten inte har erfarenhet av penetrerande samlag och vid atrofi av vagina till följd av testosteronbehandling [1-3]. Även att inte ha fött barn kan vara en försvårande omständighet.

Laparoskopassisterad kirurgi är minst invasiv och tillåter också att man samtidigt tar bort äggstockarna och äggledarna. Om patienten önskar falloplastik är titthålskirurgi att föredra för att spara vävnad från buken för eventuellt nödvändiga revisioner.

Metoidoioplastik och uretroplastik

Metoidoioplastik, metaidoioplastik eller skapande av mikropenis bygger på att klitoris är tillräckligt förstörd till följd av testosteronbehandling. Klitoris friläggs. Vidare kan urinröret förlängas. Hud från de inre blygdläpparna läggs runt klitoris för att ge volym och stadga.

Denna mikropenis har sexuell känslighet och tillåter ibland eller ofta (olika erfarenheter bland kirurgerna) att personen kan urinera stående. Den är enbart mellan fyra och tio centimeter lång och tillåter i regel inte penetrerande samlag.

En del patienter väljer att först genomgå metoidoioplastik för att genomföra en annan penisplastik vid ett senare tillfälle.

Falloplastik och uretraplastik

Falloplastik beskriver andra varianter av penisrekonstruktion där dimensionerna liknar vuxnas genitalier. Det krävs i vissa tekniker mikrokirurgiska metoder för att flytta blodkärl och nerver när det skapas den lambå som utgör

neopenis. Hud, fett, muskler och ben används enligt litteraturen, men i Sverige är enbart hud- och fettvävnad aktuell.

Lambån kan vara stjätkad (och kräver då ej mikrokirurgi) om den tas från ett närliggande område och är fri (mikrokirurgi) om den tas från ställen som inte ligger i anslutning till underlivet.

Huden som ska användas för transplantation kan ibland behövas vidgas innan. Genom tatuering eller en modifiering av huden kan man även skapa intrycket av ett ollon vid senare tillfälle.

I Sverige används huvudsakligen stjätkad ljumsklambå, stjätkad eller fri lambå från låret eller fri underarmslambå. Enbart mjukdelar används.

Ett nytt urinrör kan formos av den inre delen av den hud som rullas ihop för att skapa penis. Urinrör kan även odlas av patientens egna celler, även om detta inte alltid lyckas. Klitoris sparas och placeras vid nedre delen av penis-skaftet.

Patienten kan i vissa fall kissa stående och ha penetrerande samlag om patienten vill ha en erektionsprotes (hydraulisk pump eller av formbart material) som kan sättas in ett år efter den initiala operationen. Både skapandet av ett urinrör och inplantation av erektionsproteser är dock förenade med en mycket hög komplikationsfrekvens (se t.ex. [4]).

Falloplastiken lämnar alltid kvar synliga ärr på tagstället, vilket kräver hudtransplantation.

Skrotalplastik

En pung kan rekonstrueras genom att sätta in testikelproteser i de yttre blygdläpparna vid behov kan blygdläpparna justeras för att skapa volym (VY-teknik). Neoskrotum placeras ovanför eller omkring vaginalöppningen.

Vaginektomi och stängning av vaginalöppningen

Vid vaginektomi avlägsnar man slidan. Ingreppet sker ofta i samband med andra könskorrigering ingrepp i underlivet om patienten önskar det. Stängning av vaginalöppningen genomförs i Sverige enbart på patientens särskilda begäran.

Vilka studier ingår i granskningen?

Vi har identifierat två nyare översikter som diskuterar specifika operationer när det gäller könskorrigering kirurgiska ingrepp (bröst- och underlivskirurgins effekt på livskvalitet överlag diskuteras i annat underlag).

I en form av metaöversikt evidensgraderar Monstrey med flera [5] det vetenskapliga underlaget för respektive intervention enligt Oxford Centre for Evidence-Based Medicines fyragradiga system där den högsta nivån står för stark evidens (från t.ex. samstämmiga stora randomiserade studier) och den lägsta för ingen evidens (otillräckligt vetenskapligt stöd, expertbedömningar).

Sutcliffe m.fl. [6] har systematiskt granskat alla engelskspråkiga uppföljningsstudier mellan 1980 och 2005. De har enbart tagit med studier där enbart en typ av intervention genomförs och utvärderas isolerat (t.ex. studier som utvärderar vaginoplastik, men inte vaginoplastik och labiaplastik). Där emot inkluderar de en mängd fallstudier och studier utan baslinjedata.

Vidare har vi identifierat 14 studier där olika tekniker av samma typ av intervention har utförts av samma kirurgteam eller på samma klinik. En studie handlar om vaginoplastik, fem om mastektomi, en om hysterektomi, en om uretraplastik i samband med metoidioplastik, tre om falloplastik, en om uretroplastik i samband med falloplastik, en om erektionsproteser och en om skrotalplastik

Orchidektomi

Vi har inte identifierat några komparativa studier om orchidektomi. Även om orchidektomi tillhör de ingrepp som historiskt sett funnits längst i behandlingen av personer med könsdysfori saknas det vetenskapliga studier om denna intervention i denna population [5, 6].

Penektomi

Vi har inte identifierat några komparativa studier om penektomi. Det finns enbart ett par fallserier med eftermätning om penektomi [5].

Vaginoplastik, labiaplastik och klitorisplastik

Vi har identifierat en studie om vaginoplastik genom invaginering [7] på ett 20-tal patienter där man under en tidigare period använde hud från både penis och skrotum, men senare gick över till att enbart använda hud från penis för att konstruera neovaginan. Samtliga patienter i gruppen där man enbart använt hud från penis var nöjda med utseendet av de nya genitalierna, medan enbart 62 procent av den andra gruppen var det. En större andel av den grupp där hud från både penis och skrotum använts upplevde komplikationer, men underlaget var för litet för att skillnaderna skulle vara statistiskt signifikanta.

32 studier om vaginoplastik uppfyller inklusionskriterierna hos Sutcliffe m.fl. [6], men i dessa fall rör det sig enbart om fallserier med eftermätningar eller till och med fallstudier. Patienterna uppges i hög grad vara nöjda. Även Monstrey med flera [5] gör bedömningen att det saknas komparativa studier och motiverar detta med att det idag anses vara tillräckligt bevisad i den kliniska praktiken att invaginering anses vara överlägsen tekniker som involverar tarmvävnad.

Sutcliffe med flera [6] har inkluderat tre studier om klitorisplastik där man bevarar de ursprungliga nervtrådarna från ollonet som alla är fallserier med eftermätningar och pekar på goda resultat. Monstrey med kolleger [5] bedömer att den teknik som bygger neoklitoris på delar av ollon att ha evidensgrad B, det vill säga där det finns samstämmiga retrospektiva kohortstudier.

Mastektomi

Vi har identifierat fem jämförande studier om mastektomi.

I Antoszewski med fleras studie [8] mastektomerades närmare hundra KtM-personer med fyra olika tekniker semiareolär, en teknik med viss hudborttagning (Maillard-teknik), större hudborttagning med stjätkad bröstvärta och fri bröstvårtstransplantation. 71 procent av patienterna som fått de minsta snitten ansåg att resultatet var bra. Av dem med viss hudborttagning ansåg 14 procent att resultatet var bra. Av de patienter som fått stjätkad bröstvärta-

tekniken ansåg 50 procent att resultatet var bra och av de vars bröstvårta behövde transplanteras ansåg 46 procent att resultatet var bra. Skillnaderna var statistiskt signifikanta.

Berry med kolleger [9] jämförde ett 60-tal patienter där några få enbart behandlades med fettsugning, hos några fler togs hud runt vårtgården bort och merparten behövde så stora ingrepp att det krävdes transplantation av bröstvårtan. Mest nöjda var patienterna med det utökade snittet runt areola, därefter de som hade fått bröstvårtstransplantation, därefter som fått standardproceduren med periareolärt snitt. Minst nöjda var de som behandlades med enbart fettsugning.

Cregten-Escobar med flera [10] genomförde en registerstudie som fokuserar enbart på komplikationer med mastektomi. Studien omfattar drygt 200 patienter. Man jämförde bröstreduktion utan hudavlägsnande med tekniker där man tar bort hud runt bröstvårtan, stjätkad bröstvårta och bröstvårtstransplantation. De patienter som hade opererats periareolärt krävde ett signifikant högre antal akuta omoperationer än de med bröstvårtstransplantation. I övrigt fanns det inga signifikanta skillnader varken avseende akuta eller sekundära revisioner. Bröstvårtsrevisioner förekom oftare hos de periareolära ingreppen än vid bröstvårtstransplantation. Det krävdes signifikant oftare ärrrevisioner av stjätkad bröstvårta än vid bröstvårtstransplantation.

Monstrey med flera [11] har studerat närmare 100 patienter som antingen fått semicirkulära snitt, transareolära snitt, koncentrisk borttagning av hud, utökad koncentrisk hudborttagning eller bröstvårtstransplantation. Mest nöjda var de patienter som fått snittet längs halva vårtgården och koncentriskt, därefter de som hade fått snittet över bröstvårtan. Därefter kom de som hade fått bröstvårtstransplantation och minst nöjda var de som fått det utökade koncentrisk ingreppet. Störst andel allvarliga komplikationer förekom hos transareolärt och därefter semicirkulärt. Det fanns signifikanta skillnader i komplikationer.

Morath m.fl. har studerat cirka 100 personer som fått antingen transareolärt eller semicirkulärt snitt, periareolärt snitt, stjätkad bröstvårta eller bröstvårtstransplantation. 88 procent av de patienter som behandlats med den transareolära tekniken, 88 procent av de som fått den koncentrisk tekniken, 85 procent av de med stjätkad bröstvårta och 50 procent av de med bröstvårtstransplantation var nöjda eller mycket nöjda med resultatet. Störst andel allvarligare komplikationer förekom hos den koncentrisk tekniken, därefter vid stjätkad bröstvårta, därefter transareolärt snitt och inga vid bröstvårtstransplantation.

Sutcliffe med flera [6] har inkluderat tre studier där två är fallstudier med eftermätning och en är en fallstudie utan eftermätning. Det rapporteras goda resultat. Monstrey med fleras [5] översikt tar inte upp mastektomi.

Hysterektomi, salpingo-ooferektomi

Ser man till ciskvinnor som på grund av gynekologiska besvär vill ta bort livmodern rekommenderar en Cochrane-översikt [12] den vaginala tekniken framför den abdominala då den tillåter snabbare återhämtning, mindre infektioner och kortare sjukhusvistelse. Titthålskirurgi har fördelen gentemot det

abdominala ingreppet att patienten snabbare kan återgå till sina normala aktiviteter, mindre blodförlust, mindre infektioner och kortare sjukhusvistelse jämfört med den abdominala metoden. Samtidigt innebär laparoskop en större risk för skador i blåsa eller urinledare och längre operationer. Den vaginala metoden innebär kortare operationstider med mindre risk för större blödningar jämfört med titthålskirurgi genom buken.

Vi har också identifierat en randomiserad studie på ett 60-tal transmän där man jämfört titthålskirurgi (total laparoskopisk hysterektomi, THL) med två varianter av hysterektomi genom buken (lower midline incision, AHL och transverse incision AH) [13]. Titthålspatienterna hade signifikant mindre blodförlust än patienterna som behandlats med de övriga teknikerna samt kortare sjukhusvistelse.

Även WPATH rekommenderar hysterektomi med hjälp av titthålskirurgi i Standards of Care, version 7 [14].

Detta innebär att det finns minst måttlig evidens för att vaginal eller titthålskirurgisk hysterektomi genom buken kan vara att föredra framför abdominala tekniker. Det som talar för titthålskirurgi är dessutom att ett vaginalt ingrepp kan vara svårare att genomföra efter testosteronbehandling och på grund av att patienterna sällan fått barn eller haft penetrativt samlag samt att samtidig vaginektomi är möjlig. Titthålskirurgisk hysterektomi är också att föredra framför teknikerna som innebär öppnande av buken om patienten skulle önska senare falloplastik då vävnad från buken kan behöva användas.

Sutcliffe med flera [6] inkluderar enbart en fallstudie om hysterektomi i sin översikt. Monstrey konstaterar också att det vetenskapliga underlaget för hysterektomi hos kvinna-till-man-patienter är otillräckligt.

Metoidioplastik samt uretraplastik

Vi har identifierat en studie [15] som jämfört förlängningen av urinröret i samband med metoidioplastik på cirka 200 patienter genom att använda hud från de inre blygdläpparna eller fritt transplanterat av munslemhinna. Det fanns inga signifikanta skillnader i patienternas tillfredsställelse med resultatet. En signifikant större andel patienter kunde urinera stående när hud från labia minora använts. Det fanns signifikant fler allvarliga komplikationer hos gruppen där hud från fritt transplanterat av munslemhinna använts.

Sutcliffe med flera [6] identifierade två studier som uppfyllde inklusionskriterierna. Det rörde sig om fallserier med eftermätningar och interventionen uppges ha gett ett gott resultat. Monstrey och kolleger [5] menar att det finns viss evidens för denna teknik baserad på en långtidsstudie.

Falloplastik, uretraplastik och erektionsprotes

Barrett [16] har i sin studie jämfört ett 40-tal patienter som antingen fått falloplastik med ljumsklambå inklusive urinrörsplastik och bevarande av klitoris med patienter som fortfarande står på väntelistan för operation. Även om den postoperativa gruppen i genomsnitt hade bättre fysisk och psykisk hälsa var dessa skillnader inte signifikanta. Den postoperativa gruppen uppfattade sig som signifikant mer feminin (dvs. androgyn) än den gruppen som fortfa-

rande väntade på operation. Det fanns inga signifikanta skillnader i social och sexuell funktion.

Papadopulos med flera [17] jämförde falloplastik med osteokutan lambå från underarm med en från vaden hos ett 20-tal patienter. Det fanns inga signifikanta skillnader i vare sig storlek, form eller stadga hos neopenis, men patienterna som hade fått vadlambån hade bättre möjlighet till penetrerande samlag. Däremot upplevde de med underarmslambån större känslighet. Tagställesmorbiditeten var lika stor hos både grupperna. Ingen av patienterna fick benrelaterade problem vid tagstället.

Zielinski [18] har jämfört fyra olika tekniker för falloplastik hos sammanlagt cirka 200 patienter: stjätkad abdominal lambå, infraumbilikal lambå, gracilismuskellambå och sjätkad ljumsklambå. 65 procent av patienterna som fått den abdominala lambån bedömde resultatet som bra. 69 procent av patienterna med den infraumbilikala lambån, 22 procent av gracilis-patienterna och 76 procent av patienterna som fått ljumsklambån gjorde samma bedömning. Störst andel (lättare) komplikationer förekom vid gracislambån, därefter vid den abdominala och infraumbilikala och minst vid ljumsklambån.

Kim med flera [19] har studerat ett 70-tal patienter för att jämföra en beprövad teknik för uretroplastik vid falloplastik med fri radialislambå med en ny teknik för förlängning av urinröret där snittet i de inre blygdläpparna är mindre och en av Bartholins körtlar placeras innanför neouretran. 22 procent av patienterna fick fistlar i urinröret mot 37 procent av patienterna som opererats med den gamla tekniken.

Hoebeke och kolleger [20, 21] har jämfört olika modeller av erektionsproteser hos cirka 130 personer avseende komplikationer. Underlaget bedömdes vara för litet för att kunna genomföra tillförlitliga signifikansberäkningar. Det gjordes bedömningen att encylindriga implantat är bättre än tvåcylindriga av estetiska skäl.

Van Caenegem med flera [22] har studerat påverkan på tagstället vid olika falloplastiktekniker i en studie med närmare 100 personer. Forskarna jämförde den fysiska funktionsförmågan kvinna-till-man patienter som fått falloplastik genom fri radialislambå med åldersmatchade ciskvinnor och fann ingen skillnad. Inte heller fanns det några skillnader mellan grupperna när det gäller skillnaden i muskelmassa mellan donationsarm och den friska armen respektive icke-dominant och dominant arm.

Sutcliffe med flera [6] inkluderade 36 studier om falloplastik i sin översikt som till större delen består av fallstudier, men även ett antal fallserier med eftermätning. Patienterna är i regel nöjda med resultaten trots hög andel komplikationer och synliga ärr på tagstället. Monstrey med flera [5] gör också bedömningen att det är låg evidens när det gäller falloplastik. Det samma kan sägas om bevarandet av klitoris för sexuell stimulans. Ännu svagare vetenskapligt underlag finns för de tekniker som finns för rekonstruktion av glans.

Skrotalplastik

I Hage och van Turhouts [23] studie har ett 40-tal patienter fått skrotalplastik i samband med metoidioplastik. Hos den ena gruppen konstruerades ne-

oskrotum i samma operation som mikropenis med hjälp av VY-tekniken. Den andra gruppen fick testikelproteser isatta efter den ursprungliga operationen. Det fanns inga signifikanta skillnader i antalet komplikationer mellan grupperna.

Sutcliffe med flera [6] inkluderar två studier i sin översikt, men uttalar sig inte om resultaten. Monstrey med kolleger [5] menar att det inte finns något vetenskapligt underlag för att bedöma evidensen.

Vaginektomi och stängning av vaginalöppningen

Sutcliffe och kolleger [6] har inte kunnat identifiera någon studie som handlar om vaginektomi eller stängning av vaginalöppningen. Monstrey med flera [5] för bristen på studier tillbaka till att operationen anses kontroversiell, eftersom de menar att den inte är enkel.

Sammanfattning av studiernas resultat

De inkluderade systematiska översikterna konstaterar att evidensen för specifika kirurgiska ingrepp är låg eller otillräcklig.

De inkluderade primärstudierna pekar på att samtliga behandlade tekniker kan bidra till ökad livskvalitet hos personer som har ett lidande till följd av könsidentitetsproblematik.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

De studier som har utvärderat könskorrigering kirurgi är generellt sett av mycket låg vetenskaplig kvalitet, vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser. De systematiska översikterna baserar sig nästan enbart på metodologiskt bristfälliga studier (se även underlaget om könskorrigering kirurgi mer allmänt).

Med ett undantag tillämpar även de komparativa primärstudierna icke-experimentella upplägg, utan ofta jämförs en teknik som använt tidigare med en nyare teknik eller så görs valet utifrån patientens förutsättningar och/eller preferenser samt operatörens erfarenhet och skicklighet. Andra stora problem är att många studier enbart innehåller eftermätningar (till skillnad från mäta förändringar i t.ex. graden av könsdysfori eller livskvalitet) och att mätinstrumenten ofta saknar validering. Patientgruppen är ofta heterogen och olika patienter kan ha genomgått olika andra behandlingar innan som kan påverka utfallet. Bortfallsanalyser genomförs sällan. Allt detta försvårar rättvisande jämförelser.

Det går därför inte att uttala sig om en viss tekniks överlägsenhet framför någon annan.

Vilken effekt har åtgärderna?

Slutsats

Det vetenskapliga underlaget om specifika operationsmetoder vid könskorrigering kirurgi är otillräckligt. Därför går det inte att säga om någon teknik har bättre effekt på patienternas livskvalitet än någon annan.

När det gäller hysterektomi och salpingo-ooforektomi finns det begränsat vetenskapligt underlag som talar för total abdominal laparoskopi.

Saknas någon information i studierna?

I samtliga studier saknas information om förändringen av könsdysfori samt förändringen av livskvalitet i samband med interventionen.

Har åtgärderna några biverkningar eller oönskade effekter?

Allmänna risker med kirurgiska ingrepp är trombos, lungemboli, blödningar, infektioner, sårläkningsproblem och allergiska reaktioner på läkemedel. Det är generellt vanligt att revisionsoperationer krävs av direkt medicinska eller estetiska skäl.

Orchidektomi

Risken för komplikationer vid orchidektomi såsom blödning och infektion är låg.

Penektomi

Det är ovanligt med komplikationer i samband med själva penektomin när den genomförs som en del av vaginoplastiken.

Vaginoplastik, labiaplastik och klitorisplastik

Relativt vanliga (här finns det olika uppfattningar om bland de sakkunniga) allvarliga komplikationer är komplett eller partiell nekros av vagina och labia, fistlar mellan urinblåsan eller tarm och vagina och förträngning eller stenosis av vagina eller uretra. Det kan också uppstå svullnader eller ojämnheter i urinröret som kan leda till problem vid urinering. Om hud från skrotum används kan hår växa inuti neovaginan. I sällsynta fall framfall av neovaginan.

Om tarmvävnad används kan det resultera i excessiv lubrikation, dålig lukt samt prolaps. Eftersom det rör sig om en relativt ny teknik är eventuella komplikationer på sikt ännu okända.

Vidare kan det uppstå skador på nerverna från ollon, vilket resulterar i förlopad orgasmförmåga. Neovaginan kan också bli för kort eller grund för att tillåta penetrativt samlag. Ibland uppstår synliga ärr.

Mastektomi

Allvarliga komplikationer är nekros av bröstet eller bröstvårtorna. Estetiska problem som asymmetrier av själva bröstkorgen och/eller bröstvårtorna och synliga ärr. Vid bröstvårtstransplantation påverkas vanligtvis känslan i bröstvårtan negativt.

Hysterektomi, salpingo-ooforektomi

Risken för komplikationer vid hysterektomi, salpingoektomi och ooforektomi är relativt låg och skiljer sig inte från den hos kvinnor som söker vård av andra skäl än könskorrigering.

Det händer ibland att urinblåsa, tarm eller andra organ skadas av misstag. Framfall och urinvägsinfektioner är andra risker.

Metoidioplastik och uretraplastik

Möjliga komplikationer är fistelbildning i urinröret som uppstår hos 15-20 procent av patienterna. Förträngning av urinröret är mer ovanligt. Nekros av neopenis är också ovanligt, även om partiell lambånekros kan förekomma liksom vid andra typer av lambåkirurgi. Även generella kirurgiska komplikationer som blödning och infektion kan uppstå.

Falloplastik och uretraplastik

Till komplikationerna hör nekros av neopenis samt fistlar eller förträngningar i urinrör. Andra vanliga komplikationer är morbiditet vid tagstället, ärr, begränsning av funktion eller känsel i arm, hand eller ben (ofta tillfälligt).

Ibland är det inte möjligt att urinera stående, även om detta är målet. Det kan uppstå mekaniska fel på en eventuell erektionsprotes.

Skrotalplastik

Vanliga komplikationer är infektion, bortstötning eller annan felfunktion av implantat.

Vaginektomi och stängning av vaginalöppningen

Utöver risken för sedvanliga kirurgiska komplikationer som infektion, blödning, hematom och kroniska smärtor är oavsiktliga skador på andra organ som tarm- och urinblåsa möjliga komplikationer. Det kan också uppstå svårigheter att upptäcka eventuella cellförändringar om slemhinnan lämnas kvar och vagina försluts. Det finns även risk för funktionsstörningar vid urinering och tarmskötning efter vaginektomi.

På grund av bristen på vetenskapliga studier och klinisk erfarenhet inom området kan det för närvarande inte ges fullgod information till patienter om vilka risker det finns för bäckenbottensdysfunktion efter vaginektomi.

Referenser

1. Bowman, C, Goldberg, J. Care of the patient undergoing Sex Reassignment Surgery (SRS). Vancouver: Vancouver Coastal Health; 2006.
2. Gerli, S, Rossetti, D, Pacifici, A, Aviles, E, Dominici, C, Mattei, A, et al. Hysterectomy for the transsexual. The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists. 2001; 8(4):613-4.
3. Saridogan, E, Cutner, A. The use of McCartney tube during total laparoscopic hysterectomy for gender reassignment: a report of two cases. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology. 2004; 111(3):277-8.
4. Doornaert, M, Hoebeke, P, Ceulemans, P, T'Sjoen, G, Heylens, G, Monstrey, S. Penile reconstruction with the radial forearm flap: an update.

- Handchirurgie, Mikrochirurgie, plastische Chirurgie: Organ der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Handchirurgie: Organ der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie der Peripheren Nerven und Gefäße 2011; 43(4):208-14.
5. Monstrey, S, Vercruyse, HJ, De Cuypere, G. Is gender reassignment surgery evidence based? Recommendation for the seventh version of the WPATH Standards of Care. *International Journal of Transgenderism*. 2009; 11(3):206-14.
 6. Sutcliffe, PA, Dixon, S, Akehurst, RL, Wilkinson, A, Shippam, A, White, S, et al. Evaluation of surgical procedures for sex reassignment: a systematic review. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*: 2009; 62(3):294-306; discussion -8.
 7. van Noort, DE, Nicolai, JP. Comparison of two methods of vagina construction in transsexuals. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1993; 91(7):1308-15.
 8. Antoszewski, B, Bratos, R, Sitek, A, Fijalkowska, M. Long-term results of breast reduction in female-to-male transsexuals. *Polski Przegląd Chirurgiczny*. 2012; 84(3):144-51.
 9. Berry, MG, Curtis, R, Davies, D. Female-to-male transgender chest reconstruction: a large consecutive, single-surgeon experience. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2012; 65(6):711-9.
 10. Cregten-Escobar, P, Bouman, MB, Buncamper, ME, Mullender, MG. Subcutaneous mastectomy in female-to-male transsexuals: a retrospective cohort-analysis of 202 patients. *The Journal of Sexual Medicine*. 2012; 9(12):3148-53.
 11. Monstrey, S, Selvaggi, G, Ceulemans, P, Van Landuyt, K, Bowman, C, Blondeel, P, et al. Chest-wall contouring surgery in female-to-male transsexuals: a new algorithm. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2008; 121(3):849-59.
 12. Nieboer, TE, Johnson, N, Lethaby, A, Tavender, E, Curr, E, Garry, R, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane database of systematic reviews (online)*. 2009; (3):CD003677.
 13. Sehnal, B, Sottner, O, Zahumensky, J, Maresova, P, Holy, P, Halaska, M. Comparison of three hysterectomy methods in a set of female to male transsexuals. *Geburtshilfe Frauenheilkd*; 2008: 625-8.
 14. The World Professional Association for Transgender Health. *Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version*; 2012.
 15. Djordjevic, ML, Bizic, MR. Comparison of two different methods for urethral lengthening in female to male (metoidioplasty) surgery. *The Journal of Sexual Medicine*. 2013; 10(5):1431-8.
 16. Barrett, J. Psychological and social function before and after phalloplasty. *International Journal of Transgenderism*. 1998; 2.
 17. Papadopoulos, NA, Schaff, J, Biemer, E. Usefulness of free sensate osteofasciocutaneous forearm and fibula flaps for neophallus

- construction. *Journal of Reconstructive Microsurgery*. 2001; 17(6): 407-12.
18. Zielinski, T. [Evaluation of surgical flaps used for creation of an artificial penis in female-male type transsexuals]. *Polski merkuriusz lekarski : organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*. 2001; 10(55):27-30.
 19. Kim, SK, Moon, JB, Heo, J, Kwon, YS, Lee, KC. A new method of urethroplasty for prevention of fistula in female-to-male gender reassignment surgery. *Annals of Plastic Surgery*. 2010; 64(6):759-64.
 20. Hoebeke, P, de Cuypere, G, Ceulemans, P, Monstrey, S. Obtaining rigidity in total phalloplasty: experience with 35 patients. *The Journal of Urology*. 2003; 169(1):221-3.
 21. Hoebeke, PB, Decaestecker, K, Beysens, M, Opdenakker, Y, Lumen, N, Monstrey, SM. Erectile implants in female-to-male transsexuals: our experience in 129 patients. *European Urology*. 2010; 57(2):334-40.
 22. Van Caenegem, E, Verhaeghe, E, Taes, Y, Wierckx, K, Toye, K, Goemaere, S, et al. Long-term evaluation of donor-site morbidity after radial forearm flap phalloplasty for transsexual men. *The Journal of Sexual Medicine*. 2013; 10(6): 1644-1651.
 23. Hage, JJ, van Turnhout, AA. Long-term outcome of metoidioplasty in 70 female-to-male transsexuals. *Annals of Plastic Surgery*. 2006; 57(3):312-6.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade systematiska översikterna samt resultaten från sökningar kring andra interventioner som riktar sig till transpersoner.

Sökstrategi

Söktermerna och sorteringskriterier har följt PICOS-mönstret. I detta fall har det avgränsats till följande:

P (Population)

Personer med manligt födelsekön som har ett lidande till följd av könsidentitetsproblematik. Personer med kvinnligt födelsekön som har ett lidande till följd av könsidentitetsproblematik.

I (Intervention)

Kirurgiskt ingrepp som syftar till att femininera respektive maskulinera utseendet. För personer med manligt födelsekön avses orchidektomi, penektomi, vulvoplastik och bröstförstoring (se separat underlag). För personer med kvinnligt födelsekön avses hysterektomi, mastektomi, metoidioplastik, falloplastik/erektionsprotes, salpingo-oophorektomi, skrotalplastik/testikelimplantat, uretroplastik and vaginektomi.

C (Kontrollgrupp/jämförelse)

Översikter: inte relevant

Primärstudier: någon form av referensgrupp.

O (Utfall)

Primärutfall: Livskvalitet, ersättningsmått alternativt dimensioner av livskvalitet: fysisk och psykisk hälsa, fysisk, social eller sexuell funktionsförmåga

Sekundärutfall: Komplikationer

S (Studiedesign)

Översikter: Enbart systematiska översikter.

Primärstudier: Enbart kvantitativa studier, dvs. minst 10 deltagare. Minst fallserier med före- och eftermätning, åtminstone ett halvår efter interventionen. Ingen avgränsning avseende språk har gjorts. Enbart studier som publicerats sedan 1990 har inkluderats. (Anledningen till att utesluta äldre studier är att de kirurgiska teknikerna, framför allt för transmän har förbättrats avsevärt de senaste decennierna.)

Resultatet av litteratursökningen

Sökningen resulterade i cirka 750 unika referenser vars sammanfattningar granskades. Det vanligaste skälet för exklusion i detta stadium var fel population. Ett 30-tal referenser granskades i fulltext. 17 referenser som beskriver 16 studier inkluderades.

Litteratursökning

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cochrane	2013-05-21	1	MeSH descriptor: [Transsexualism] explode all trees and with qualifiers: [Surgery - SU]	11
Cochrane	2013-05-21	2	MeSH descriptor: [Sex Reassignment Surgery] explode all trees	1
Cochrane	2013-05-21	3	Clitoroplasty or labiaplasty or orchidectomy or penectomy or vaginoplasty or hysterectomy or mastectomy or metoidoplasty or phalloplasty or salpingo-oophorectomy or scrotoplasty or testicular prosthes* or urethroplasty or vaginectomy or breast augmentation or mammoplasty or mammoplasty or breast reconstruction or cliteroplasty or neoclitoroplasty or neoclitoris or pseudoclitoris or neovagina or colonvaginoplasty or colpoptoiesis or vulvoplasty or breast reduction or chest reconstruction or chest-wall contouring or male chest contouring or metaidioplasty or pre-meta or clitoral release or neophallus or penile epithesis or groin flap or gracilis flap or inverted scrotal-penile flap or free anterolateral thigh flap or ALT flap or Radial Forearm Flap or neopenis or microphallus or neourethra or urethral lengthening or orchiectomy or scrotal construction or scrotum construction or neo-scrotum or neo-glans or vaginal closure or colpocleisis or oophorectomy or	18850

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			salpingectomy or gonadectomy or castration or surgical sterilization or surgical sterilisation or genitoplasty or genital reconstruction or implant*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	
Cochrane	2013-05-21	4	autogynephilia or autoandrophilia or "cross gender*" or "cross-sex hormone*" or "female to male" or "FtM patients" or "FtM reassignment" or "gender change" or "gender dysphori*" or "gender reassignment" or "gender transitioning" or "gender-variant" or "gender variance" or "gender queer" or intersexed or intersexuality or LGBTQ or LGBTQ or "LGBT health" or "male-born trans" or "MtF patients" or "MtF reassignment" or "reassignment surger*" or "sex change" or "sex reassignment" or "sexual reassignment" or "trans people" or "trans population" or transgender* or transgenitalization or transmen or transsexual* or transwomen or queer or "male to female" or sex-change or transvest* or gid or "gender identity disorder" or intersex*	349
Cochrane	2013-05-21	5	MeSH descriptor: [Transgendered Persons] explode all trees	0
Cochrane	2013-05-21	6	MeSH descriptor: [Transsexualism] explode all trees	31
Cochrane	2013-05-21	7	#4 or #5 or #6	349
Cochrane	2013-05-21	8	#7 and #3	15
Cochrane	2013-05-21	9	#1 or #2 or #8	23
PubMed	2013-05-17	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	12859
PubMed	2013-05-17	2	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2759
PubMed	2013-05-17	3	#1 or #2	13360
PubMed	2013-05-17	4	(Clitoroplasty[tiab] OR labiaplasty[tiab] OR orchidectomy[tiab] OR penectomy[tiab] OR	324696

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			vaginoplasty[tiab] OR hysterectomy[tiab] OR mastectomy[tiab] OR metoidoplasty[tiab] OR phalloplasty[tiab] OR salpingo-oophorectomy[tiab] OR scrotoplasty[tiab] OR testicular prosthes*[tiab] OR urethroplasty OR vaginectomy[tiab] OR breast augmentation[tiab] OR mammoplasty[tiab] OR mammaplasty[tiab] OR breast reconstruction[tiab] OR cliteroplasty[tiab] OR neoclitoroplasty[tiab] OR neoclitoris[tiab] OR pseudo-clitoris[tiab] OR neovagina[tiab] OR colonvaginoplasty[tiab] OR colpoptoiesis[tiab] OR vulvoplasty[tiab] OR breast reduction[tiab] OR chest reconstruction[tiab] OR chest-wall contouring[tiab] OR male chest contouring[tiab] OR metadioplasty[tiab] OR premeta[tiab] OR clitoral release[tiab] OR neophallus[tiab] OR penile epithesis[tiab] OR groin flap[tiab] OR gracilis flap[tiab] OR inverted scrotal-penile flap[tiab] OR free anterolateral thigh flap[tiab] OR ALT flap[tiab] OR Radial Forearm Flap[tiab] OR neopenis[tiab] OR microphallus[tiab] OR neourethra[tiab] OR urethral lengthening[tiab] OR orchiectomy[tiab] OR scrotal construction[tiab] OR scrotum construction[tiab] OR neo-scrotum[tiab] OR neoglands[tiab] OR vaginal closure[tiab] OR colpocleisis[tiab] OR oophorectomy[tiab] OR salpingectomy[tiab] OR gonadectomy[tiab] OR castration[tiab] OR surgical sterilization[tiab] OR surgical sterilisation[tiab] OR genitoplasty[tiab] OR genital reconstruction[tiab] OR implant*[tiab])	
PubMed	2013-05-17	5	(#3 and #4)	611
PubMed	2013-05-17	6	(Sex Reassignment Surgery[Mesh terms] AND Treatment Outcome[MeSH terms])	5
PubMed	2013-05-17	7	Transsexualism/surgery AND Treatment Outcome[MeSH terms]	72
PubMed	2013-05-17	8	Sex Reassignment Surgery[MeSH terms] and "Quality of Life"[Mesh Terms]	5
PubMed	2013-05-17	9	Transsexualism/surgery and "Quality of Life"[Mesh Terms]	15
PubMed	2013-05-17	10	(Patient Satisfaction[MeSH terms] AND (Transsexualism/surgery OR Sex Reassignment Surgery[MeSH terms]))	49
PubMed	2013-05-17	11	("Follow-Up Studies"[MeSH Terms] AND (Transsexualism/surgery OR Sex Reassignment Surgery[MeSH terms]))	121
PubMed	2013-05-17	12	Transsexualism/surgery Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial	13
PubMed	2013-05-17	13	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12	726

Cochrane library:

*)

MeSH = Medical subject headings (fastställda ämnesord i Medline/PubMed, som även används i Cochrane library)

Explode = Termen söks inklusive de mer specifika termerna som finns underordnade

This term only = Endast den termen söks, de mer specifika, underordnade termerna utesluts

Qualifier = aspekt av ämnet

FT/TI, AB, KW = Fritextterm/er – sökning i fälten för titel, abstract, keywords

**)

CDSR = The Cochrane Database of Systematic Reviews

DARE = Database of Abstracts of Reviews of Effects

HTA = Health Technology Assessment Database

EED = NHS Economic Evaluation Database

Central = Cochrane Central Register of Controlled Trials

PubMed:

*)

MeSH = Medical subject headings (fastställda ämnesord i Medline/PubMed)

Exp = Termen söks inklusive de mer specifika termerna som finns underordnade

NoExp = Endast den termen söks, de mer specifika, underordnade termerna utesluts

MAJR = MeSH Major Topic (termen beskriver det huvudsakliga innehållet i artikeln)

SB = PubMeds filter

för systematiska översikter (systematic[sb])

för alla MeSH-indexerade artiklar (medline[sb])

FT = Fritextterm/er

tiab= sökning i title- och abstractfälten

**)

De fetmarkerade referenserna finns nedspårade.

Inkluderade studier

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Översikter							
Monstrey m.fl. 2009, Belgien	Bedömning av evidensläge för respektive kirurgiskt ingrepp						
Sutcliffe m.fl. 2009, Storbritannien	Systematisk översikt om en rad olika kirurgiska behandlingar, dock enskilt analyserat						
Studier med någon form av kontroll							
Vaginoplastik							
Van Noort & Nicolai 1991, Nederländerna	Eftermätning efter i snitt 42 mån för hud från enbart penis och 15 mån för hud från penis och skrotum (flesta > 2 år), historisk jämförelsegrupp, troligen löpande urval	MtF, medelålder på 24 år N=27 (bortfall på 5 när det gäller tillfredsställelse och på 11 när det gäller efterundersökning)	Vaginoplastik med hud från enbart penis N=11 (varav 3 pat hade fått vaginoplastik tidigare, men ville ha djupare)		Vaginoplastik med hud från både penis- och skrotum N=16	Patienttillfredsställelse Utseende och fillstånd av vävnaden (patientmått) Smärta (patientmått) Komplikationer (bedömd av läkare)	100% i penisgruppen nöjda eller mycket nöjda med utseende 62% av penis- och skrotumgruppen nöjda eller mycket nöjda med utseende Upplevelsen av

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							<p>att vagina är för trång eller grund var inte direkt kopplad till faktiska mätningar</p> <p>Samtliga pat hade känsel i neovagina och 78% av penisgruppen och 85% av penis-punggruppen kunde uppnå orgasm</p> <p>33% i penisgruppen upplevde smärta vid samlag och hos 38% i penis-punggruppen</p> <p>Komplikationer: 54% av penis-punggruppen fick prolaps av hud från skrotum</p> <p>Problem vid tömning av urinblåsan hos 22% i penis-</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							gruppen och 31% hos penis-punggruppen, stenosis av urinröret hos 22% i penisgruppen och 31% i penis-punggruppen Blödningar eller andra problem: 33% i penisgruppen och 15% i penis-punggruppen Stenosis hos 36% i penisgruppen och 6% i penis-punggruppen Sig mer intra-vaginal hårväxt i penis-punggruppen (54% mot ingen) Inga sig skillnader för samtliga värden (för litet underlag)

Mastektomi

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Antoszewski m.fl. 2012, Polen	Eftermätning mellan 1 till 14 år efter op, löpande urval, indelning utifrån patientens förutsättningar	FtM, medelålder på 29 år N=281 patienter (bortfall på 183 av oklara skäl)	Mastekomi, seminareolär utan hudresektion N=63 pat		Mastektomi, periareolär hudresektion N=7 pat Stjätkad bröstvårta (McKissock) N=4 pat Fri bröstvårtstransplantation N=24 pat	Sammantagen bedömning av utseende på 11-gradig skala (läkare och patient)	Bara patientuppgifter (men inga sig skillnader mot läkarbedömningar) Seminareolär: 75% ansåg att bra och 19% att tillfredsställande resultat Periareolär: 14% ansåg att bra och 58% att tillfredsställande resultat Stjätkad bröstvårta: 50% ansåg att bra och 25% att tillfredsställande resultat Fri bröstvårtstransplantation: 46% ansåg att bra och 33% att tillfredsställande resultat Sig skillnader mellan grupperna

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Berry m.fl. 2012, Storbritannien	Eftermätning median 7 mån (4-34 mån), Löpande urval, indelning utifrån patientens förutsättningar	FtM N=100 patienter (bortfall på 45 av oklara skäl)	Mastektomi, fri bröst-vårtstransplantation N=85 pat (varav 79 primära, 4 sekundära och 2 revisioner)		Mastektomi periareolär hudresektion N=13 pat Uppdelad på: Standardteknik: N=9 patienter (varav 7 primära och 2 sekundära) Utökad teknik: N=2 patienter Fettsugning N=2 pat	Patienttillfredsställelse (5-gradig skala där högre värden är bättre), komplikationer	Direkt efter op Primär fri bröst-vårtstransplantation: 4 Primär utökad periareolär: 4,5 Primär periareolär: 3,3 Fettsugning: 2,5 Inga uppgifter om signifikans Komplikationer redovisas inte uppdelade på teknik
Cregten-Escobar m.fl. 2012, Nederländerna	Retrospektiv registerstudie, löpande urval, indelning utifrån patientens förutsättningar, ingen specifik uppföljningstidpunkt utan huruvida pat sökt vård igen, inga uppgifter om hur långt efter op	FtM, medelålder på 30 år N=202 patienter (inget bortfall då register)	Mastektomi, semicirkulär N=38		Mastektomi, periareolär hudresektion N=43 pat Stjälad bröst-vårta N=65 pat Fri bröst-vårtstransplantation N=75 pat	Komplikationer, akuta omoperationer och sekundära revisioner (från register)	Sig högre antal omoperationer hos periareolär än hos fri bröst-vårtstransplantation, i övrigt inga sig skillnader Ingen sig skillnad i antal revisionsingrepp mellan teknikerna Bröstvårtsrevisioner sig oftare hos periareolär

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Monstrey m.fl. 2008, Belgien	Eftermätning, inga uppgifter om hur långt efter op, löpande urval, indelning utifrån patientens förutsättningar	FtM, medelålder på 31 år N=92 patienter (bortfall på 10 av oklara skäl)	Mastektomi, semicirkulär N=15 pat		Transareolär N=5 pat Koncentrisk hudresektion N=35 pat, Utökad koncentrisk hudresektion N=19 pat, Fri bröstvärtstransplantation N=18 pat	Patienttillfredsställelse (5 gradig skala) komplikationer	än hos fri bröstvärtstransplantation Ärrevisjoner sig oftare hos stjälkad bröstvärtstransplantation Genomsnittlig patienttillfredsställelse: semicirkulär: 4,5, transareolär: 4,0, Koncentrisk: 4,5, Utökad koncentrisk: 3,6, Fri bröstvärtstransplantation: 4,3 (inga uppgifter om signifikans) Allvarliga komplikationer: semicirkulär: 7%, transareolär: 20%, Koncentrisk: 1%, Utökad koncentrisk:

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Morath m.fl. 2011, Tyskland	Eftermätning 3, 6 och 12 mån efter op, troligen löpande urval, inddelning utifrån patientens förutsättningar	FtM, medelålder på 32 år N=63 patienter (hos 63 primär-operationer + 29 revisionsoperationer), (bortfall på 13 pat avseende subjektiva mätningar av oklara skäl)	Mastektomi, transareolär eller semicirklar N=32		Mastektomi, koncentrisk hudresektion N=11 Stjätkad bröstvårta N=5 Fri bröstvårtstransplantation N=5	Patienttillfredsställelse med estetiken (4-gradig skala) Sensibilitet (4-gradig skala)	5%, Fri bröstvårtstransplantation: 3% Sig skillnader i komplikationer (transareolar inte inräknat då för få fall) Transareolär: 88% nöjda eller mycket nöjda med estetiken, koncentrisk: 88% nöjda eller mycket nöjda med estetiken, Stjätkad bröstvårta r: 85% nöjda eller mycket nöjda med estetiken, fri bröstvårtstransplantation: 50% nöjda eller mycket nöjda med estetiken Transareolär: 76% hade bra eller mycket bra sensibilitet,

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							<p>koncentrisk: 75% hade bra eller mycket bra sensibilitet, Stjätkad bröstvårta: 69% hade bra eller mycket bra sensibilitet, fri bröstvårtstransplantation: 50% hade bra eller mycket bra sensibilitet</p> <p>Allvarligare komplikationer som krävde revisionsoperation: transareolär: 2%, koncentrisk: 9%, Stjätkad bröstvårta: 7%, fri bröstvårtstransplantation: ingen (Siffror räknade på samtliga operationer)</p> <p>Inga uppgifter om signifikans</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Hysterektomi							
SehnaI m.fl. 2008, Tjeckien	RCT (okänd randomisering-smetod), före- och eftermätning i samband med utskrivning, löpande urval, test att grupperna lika avseende ålder, BMI och sexuell erfarenhet	FtM, medelålder på 25 år N=61 (okänt bortfall)	Hysterektomi med fitthålskirurgi (THL) N=19		Hysterektomi med lower midline (AHL) N=23 Hysterektomi med transverse incision (AH) N=19	Blodförlust Längden av sjukhusvistelse Tid för ingreppet komplikationer	Sig lägre blodförlust (136 ml) hos THL-patienter jämfört med AH (217ml) och AHL (226 ml)-patienter Sig kortare sjukhusvistelse för TLH (4,7 dgr) mot AH (6,4 dgr) och AHL (6,7 dgr) Sig längre operationstid för TLH (55 min) mot AH (55 min) och AHL (54 min) Inga sig skillnader mellan AH och AHL i något avseende 3 AHL pat med komplikationer: subileus, vaginal blödning och fördröjd sårsläkning

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Metoidioplastik och uretraplastik							
Djordjevic & Bizic 2013, Serbien	Eftermätning efter 3, 6 och 12 mån, löpande urval, oklart hur indelningen har gått till	FtM, medelålder på 32 år, genomgått tidigare hormonbehandling under minst ett år samt gel 3 mån före op + vakuumpump, vakuumpump även 6 mån post-op N=298 (bortfall på 92)	Förlängning av urinrör vid metoidioplastik med hud från klitoris (Båda teknikerna utförs i samband med friläggning och stadgande av klitoris samt skrotalplastik med iläggning av testikelimplantat, stängning av vaginalöppning) N=49		Förlängning av urinrör vid metoidioplastik med hud från inre blygdläpparna N=158	Urineringsstående Komplikationer Sensuell och sexuell funktionsförmåga Patienttillfredsställelse (3 gradig skala)	Sig bättre förmåga till stående urinerings i blygdläppsgruppen (93%) än klitorisgruppen (88%) Ingen sig skillnad avseende mindre komplikationer Sig mer sällan fistel i urinröret för blygdläppsgruppen (6%) än klitorisgruppen (14%) Samtliga patienter var nöjda, de flesta helt nöjda (inga uppgifter om skillnader) Samtliga patienter upplevde full känslighet och sexuell

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Falloplastik och utretplastik							funktionsförmåga (förutom penetrerande samlag)
Barrett 1998, Storbritannien	Tvärnsnittsmätning med kontrollgrupp, urval: Samtliga post-op-pat som kom på reguljära uppföljningsbesök (i genomsnitt 4 år efter operation) tillfrågades, troligen samtliga aktuella pat på väntelistan på två kliniker, jämförelse av grupper som enbart skiljde sig i ålder	FtM N=54 (bortfall på 9 post-op-pat, nämligen de som inte kom på uppföljningsundersökning av oklara skäl)	Ljumsklambå-falloplastik med urinrörplastik och klitorisplastik Medelålder på 40 år N=31		Patienter som är accepterade för falloplastik, men ännu väntar på operation Medelålder på 35 år N=23	Fysisk hälsa (General Health Questionnaire, GHQ) Psykisk hälsa (Symptom Checklist 90 Global Severity Index) Könsroll (BEM Sex Role Inventory) Social funktionsförmåga (Social Role Performance)Schedule) Tillfredsställelse med genitaliernas utseende, sexuell funktion, förmåga att uri-	Fysisk hälsa: post-op-grupp hade bättre värden, men inga sig skillnader mellan grupper Psykisk hälsa: post-op-grupp hade bättre värden, förutom avseende tvångstan- kar/beteenden , men inga sig skillnader mellan grupper Könsroll: post-op hade sig högre kvinnliga värden än pre-op-pat Social funktionsförmåga: inga sig skillna-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Papadopoulos, Schaff m.fl. 2001, Tyskland	Eftermätning mellan 1 och 10 år (i genomsnitt 2,5 år), löpande urval, patienter valde själva, men vadlambån erbjöds först 1993	FtM, uppgift om ålder saknas N=62 (varav 46 underarm och 16 vad, bortfall på 34 för underarm och 4 på vad av oklara skäl)	Falloplastik, fri osteokutan underarmslambå N=12		Falloplastik, fri vadlambå N=12	nera och partnerrelation Fysiska undersökning bl.a. med röntgen 3-gradiga skalor av utseende och funktion (för det mesta på läkar- och patientbedömd) Även funktion och utseende av tagstället	der mellan grupperna Övrigt: post-op-pat var sig mer nöjda med könsorganets utseende, inga skillnader mellan grupperna när det gäller sexuell funktion och urinering och nöjdhet med partnerrelation Inga sig skillnader i storlek, form och styvhet av neofal-lus Bättre förmåga till penetrerande samlag med vadlambå Större känslighet med underarmslambå Måttlig tagställesmorbiditet

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Zielinski 2001, Polen	De tidigare operationerna genomfördes i brist på bättre teknik	FtM, medelålder på 30 år N=209	Falloplastik med bi-pedicled abdominal tube flap i 3 steg N=60		Single pedicled infraumbical flap I 1-3 steg N=13 Myocutaneous flap with gracilis muscle I 2 steg N=9 Pedicled lateral groin flap I 1 steg N=127	Patienttillfredsställelse Komplikationer (Antal sjukhusdagar)	hos båda Inga benproblem på tagställen (Läkar- och patientmått stämde överens i de flesta avseenden, inga uppgifter om signifikans) Abdominal tube: 65% bedömer resultat som bra och 27% som acceptabelt Infraumbical: 69% bedömer resultat som bra och 31% som acceptabelt Gracilis: 22% bedömer resultat som bra och 56% som acceptabelt Groin flap: 76% bedömer resultat som bra

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Kim m.fl. 2010, Sydkorea	Eftermätning i genomsnitt 4,5 år efter op, troligen löpande urval, historisk jämförelsegrupp då man bytte teknik	FtM, medelålder på 35 år N=72 (70 enl abstract, borde dock vara 72 om man adderar de två grupperna, okänt bortfall)	Falloplastik, modifierad fri osteokutan underarmslambå där urinröret skapades av främre slidvägg och inre blygdläppar med fler snitt N=34		Falloplastik, fri osteokutan underarmslambå där urinröret skapades av främre slidvägg och inre blygdläppar med mer intakt material och inbäddad Bartholins körtel N=38	Sexuell funktionsförmåga Komplikationer	och 21% som acceptabelt Lättare komplikationer: Abdominal tube:32%, infraumbical: 30%, gracilis: 56%, groin flap 13% Inga uppgifter om signifikans Samtliga upplevde tillfredsställande sensorisk och sexuell känslighet 1 år efter op Ny teknik: 1% nekros av neopenis, 22% fistel i urinröret Gammal teknik: 37% fistel i urinröret (inga uppgifter om signifikans)
Hoebeke m.fl. 2003 och 2010, Belgien	Eftermätning efter i genomsnitt 2,5 år, löpande urval	FtM, medelålder på 34 år N=129 individer (185 implantat,	Isättning av erektionsprotes i neofallus Dynaflex, en		Olika proteser AMS 3-delad (CX/CMX), en cylinder: N=37	Komplikationer Genomsnittlig livlängd på implantat	Dynaflex: 7% infektion, ingen avstötning, 7% läckage, 53% dysfunktion,

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
	Indelning dels utifrån att den första produkten som utgått ur sortimentet, när AMS CX och AMS CXM visade sig ha för många läckage, i övrigt bestämde anatomiska förutsättningar om en eller två cylindrar, efter ett tag slutade man med två cylindrar pga asymmetri	hos 41% av patienterna behövde proteserna tas bort eller ersättas, oklart bortfall)	cylinder: N=9 pat, 15 implantat Isättning i samband med insättning av testikelprotes för de flesta patienter, neofallus har skapats i tidigare op		pat, 52 impl AMS 3-delad hydraulisk, två cylindrar: N= 13 pat, 17 impl AMS CX inhibi-zone, en cylinder: N=13 pat, 28 impl AMS CX inhibi-zone, två cylindrar: N=4 pat, 6 impl AMS Ambicor, en cylinder: N=22 pat, 32 impl AMS Ambicor, två cylindrar: N=25 pat, 27 impl Co-loplast/Mentor två cylindrar: N= 6 pat, 8 impl		13% felplacement, 7% andra komplikationer, 64 mån livslängd AMS 3-delad (CX/CXM), en cylinder: 15% infektion, 6% avstötning, 17% läckage, 14% dysfunktion, 19% felplacement, 2% andra komplikationer, 56 mån livslängd (för både en- och tvåcylindrig) AMS 3-delad hydraulisk, två cylindrar: 6% infektion, 24% avstötning, 18% läckage, 18% dysfunktion, 24% felplacement, inga andra komplikationer, AMS CX inhibi-zone, en cylin-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							<p>der: 7% infektion, 11% avstötning, 11% läckage, 11% dysfunktion, 11% felplacering, inga andra komplikationer, 40 mån livslängd (för både en- och tvåcylindrig)</p> <p>AMS CX inhibizone, två cylindrar: ingen infektion, ingen avstötning, ingen läckage, 17% dysfunktion, ingen felplacering, inga andra komplikationer</p> <p>AMS Ambicor, en cylinder: 9% infektion, 9% avstötning, ingen läckage, ingen dysfunktion, 6% felplacering, inga</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							<p>andra komplikationer, 36 mån livslängd (för både en- och tvåcylindrig)</p> <p>AMS Ambicor, två cylindrar: 6% infektion, 7% avstötning, ingen läckage, ingen dysfunktion, 19% felplacering, inga andra komplikationer</p> <p>Co-loplast/Mentor två cylindrar: 13% infektion, ingen avstötning, 13% läckage, 25% dysfunktion, 13% felplacering, 13% andra komplikationer, 29 mån livslängd</p> <p>För små siffror för signifikansberäkningar,</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							allt räknat på implantat
Skrotalplastik							
Hage & van Turhout 2006, Nederländerna	Eftermätning efter mellan 5 och 12 år (i genomsnitt snitt 8 år) efter metoidioplastik, löpande urval, indelning utifrån patientens förutsättningar	FtM med tidigare genomgången hormonbehandling, medelålder på 30 år N=70 (bortfall på 2 som fått tidigare skrotalplastik, i övrigt okänt bortfall)	Metoidioplastik och skrotalplastik i ett steg (V-Y-teknik) N=47		Metoidioplastik och skrotalplastik i två steg, i genomsnitt 14 mån senare N=21	Komplikationer	Inga sig skillnader mellan grupperna i antal komplikationer eller fördelning av antal komplikationer per patient

Reduktion av struphuvudet

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda reduktion av struphuvudet till personer med manligt födelsekön. Detta under förutsättning att de generella kriterier för könskorrigering kirurgi som beskrivs i kunskapsstödet är uppfyllda.

Sammanfattning

Reduktion av yttre struphuvudet för att korrigera till ett mer feminint utseende är ett ingrepp som idag vid behov genomförs hos personer med manligt födelsekön.

Även om operationen generellt inte verkar innebära någon större risk för komplikationer saknas vetenskapligt underlag om ingreppets påverkan på livskvaliteten hos målgruppen.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd/Indikationer för reduktion av struphuvudet enligt det nationella vårdprogrammet

Person med manligt födelsekön som har en tydligt framträdande främre del av struphuvudet och önskar få ett mer feminint utseende.

Åtgärd

Idag kan detta ingrepp ske antingen oberoende av andra ingrepp eller i samband med röstkirurgiska interventioner.

När ingreppet genomförs som en enskild åtgärd sker den ofta redan under den så kallade real life-perioden samtidigt som patienten möjligen får hormonbehandling eller genomgår bröstförstoring.

Det är också ganska vanligt att reduktion av struphuvudet genomförs i samband med en röstkirurgisk intervention såsom stämbandssträckning eller stämbandsförkortning. Det är praxis att genomföra en sådan operation först efter att patienten har fått tillstånd från Socialstyrelsens rättsliga råd att genomgå ingrepp i könsorganen.

Korrigering av den främre delen av struphuvudet sker genom ett horisontellt snitt i ett hudveck på halsen. Sedan skärs eller slipas ett lager av den yttre delen av sköldbrusket just ovanför stämbanden bort.

Ingreppet sker i regel under fullnarkos, även om det är möjligt att använda enbart lokalbedövning.

Vilka studier ingår i granskningen?

Enbart en studie [1] har inkluderats. Det rör sig om en före- och eftermätning i nära anslutning till operationen. Samtliga elva personer som genomgick ingreppet beskrivs som nöjda. Två patienter upplevde en tillfällig minskning i röststyrkan. Även andra mindre besvär var tillfälliga.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

Den studie som har utvärderat reduktion av struphuvud är av mycket låg vetenskaplig kvalitet, vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Det saknas vetenskapligt underlag om reduktion av struphuvudet bidrar till att personen lättare uppfattas som feminin eller förbättrar livskvaliteten hos personer med könsdysfori av manligt födelsekön.

Saknas någon information i studierna?

Utöver att ingen av de granskade studierna är kontrollerad saknas det information om förändringar patienternas livskvalitet. Med ett undantag saknas även ersättningsmått såsom tillfredsställelse med resultatet hos personer med könsdysfori av manligt födelsekön.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

De problem som kan uppstå (oavsett målgrupp för interventionen) är att stämbanden skadas, tillfällig heshet och ärrbildning som ger ett estetiskt oattraktiv resultat. Dessutom finns naturligtvis de risker som alltid finns i samband med kirurgiska ingrepp såsom sövningsrelaterade problem och infektioner.

Referenser

1. Wolfört, FG, Dejerine, ES, Ramos, DJ, Parry, RG. Chondrolaryngoplasty for appearance. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1990; 86(3):464-9.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna samt narrativa översikterna.

Sökstrategi

Söktermerna och sorteringskriterier har följt PICOS-mönstret. I detta fall har det avgränsats till följande:

P (Population)

Personer med manligt födelsekön med könsdysfori som önskar ett mer feminint utseende

I (Intervention)

Kirurgiskt ingrepp som syftar till att reducera sköldbrusket.

C (Kontrollgrupp/jämförelse)

Att det finns någon jämförelse har inte varit ett urvalskriterium.

O (Utfall)

Primärt: Livskvalitet eller patientens tillfredsställelse, komplikationer ifall ingreppet har skett separat från röstkirurgisk intervention.

Sekundärt: komplikationer

S (Studiedesign)

Översikter eller kvantitativa primärstudier, dvs. minst 10 deltagare. Åtminstone före- och eftermätning. Inga avgränsningar har gjorts avseende språk eller tid.

Resultatet av litteratursökningen

Sökningen resulterade i 18 unika referenser vars sammanfattningar granskades. 9 referenser kommer dessutom från en tidigare sökning om femininiserande röstkirurgi. Dessutom har referenslistorna av samtliga publikationer som beställts för fulltextläsning gåtts igenom, vilket resulterade i ytterligare en träff. Det vanligaste skälet för exklusion vid granskning av sammanfattningarna var att populationen inte varit den eftersökta. 15 referenser som beskriver 11 primärstudier granskades i fulltext. 10 studier exkluderades. Det vanligaste skälet för exklusion vid granskning av fulltexten var att utfallet inte var det eftersökta.

Litteratursökning

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
NLM PubMed	2013-05-21		Chondrolaryngoplasty[tiab] OR tracheal shave[tiab] OR trachea shave[tiab] OR thyroid cartilage reduction[tiab] OR thyroid chondroplasty[tiab] OR Adam's apple[tiab]	15
PubMed	2013-05-21		prominentia laryngea and (transsex* or transgender*)	1
Google scholar	2013-05-21		Chondrolaryngoplasty	Valt 3
Ebsco PsycINFO, Show all CINAHL with Full Text, SocINDEX with Full Text, Academic Search Premier, MEDLINE with Full	2013-05-21		Chondrolaryngoplasty OR tracheal shave OR trachea shave OR thyroid cartilage reduction OR thyroid chondroplasty	Valt 7
Ebsco Cinahl	2013-05-21		MM "Cosmetic Techniques" and Thyroid Cartilage -- Surgery	
	2013-	2	Totalt	27

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
	05-21			
	2013-05-21	3	(18 nya i Röstkirurgi-biblioteket)	

Inkluderade studier

Författare, publiceringsår, land	Bedömning	Studiedesign	Studiepopulation, antal i studien	Typ av intervention	Mer om studiedesign och behandling	Utfallsmått	Resultat
Wolfort & Parry 1975	Inkluderat	Före- och eftermätning	MfF N=11, löpande urval	Reduktion av struphuvudet	Ibland som fristående operation, ibland i samband med annat ingrepp	Patienternas bedömning av estetiken i resultatet samt författarnas subjektiva omdöme (redogörelse för mätinstrument saknas) Biverkningar Komplikationer	Tillfredsställande resultat Tillfällig minskning i röststyrka, inga långvariga komplikationer

Ansiktskirurgi och modifiering av kroppsformen

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården kan i undantagsfall erbjuda ansiktskirurgiska ingrepp för att ge ett mer feminint utseende till personer med manligt födelsekön som lider mycket till följd av sin könsdysfori. Detta under förutsättning att de generella kriterier för könskorrigering kirurgi som beskrivs i kunskapsstödet är uppfyllda, och att ingreppet har bedömts vara indikerat i ett multidisciplinärt ställningstagande.

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården kan i undantagsfall erbjuda fettsugning på höfter för att ge ett mer maskulint utseende till personer med kvinnligt födelsekön som lider mycket till följd av sin könsdysfori. Detta under förutsättning att de generella kriterier för könskorrigering kirurgi som beskrivs i kunskapsstödet är uppfyllda, och att ingreppet har bedömts vara indikerat i ett multidisciplinärt ställningstagande.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Ansiktskirurgi för att korrigera till ett mer feminint eller maskulint utseende sker idag enbart för en relativt liten andel patienter med könsdysfori i Sverige. Enligt studierna som rör femininiserande ansiktskirurgi är patienterna genomgående nöjda med utseendet av sitt ansikte efter ett sådant ingrepp. Möjligen har patienterna även bättre livskvalitet relaterad till psykisk hälsa. Då samtliga genomgångna studier har svag forskningsdesign finns en stor osäkerhet kring de effekter som rapporteras.

Inga interventionsstudier som rör maskuliniserande ansiktskirurgi för personer med könsdysfori eller kirurgiska ingrepp som syftar till att förändra kroppsformen har identifierats.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd/Indikationer för femininiserande eller maskuliniserande ansiktskirurgi

- Ansiktsdragen hos en person med manligt födelsekön och könsdysfori gör det svårt för personen att uppfattas av andra som feminin.
- Ansiktsdragen hos en person med kvinnligt födelsekön med könsdysfori gör det svårt för personen att uppfattas av andra som maskulin. Detta be-

hov uppstår särskilt när personen ifråga inte vill eller av medicinska skäl inte kan genomgå hormonbehandling. För övrigt är det ovanligt då patienter som genomgår hormonbehandling i regel får en mycket kraftig maskulinisering som bland annat inbegriper ansiktsbehåring och allmän tillväxt av ansiktsben.

Tillstånd/Indikationer för femininiserande eller maskuliniserande kirurgisk modifiering av kroppsformen (förutom bröstaugmentation och mastektomi)

- Kroppsbyggnaden hos en person med manligt födelsekön med könsdysfori gör det svårt för personen att uppfattas av andra som feminin.
- Kroppsbyggnaden hos en person med kvinnligt födelsekön med könsdysfori gör det svårt för personen att uppfattas av andra som maskulin.

Åtgärd

Idag ingår varken ansiktskirurgi eller annan modifiering av kroppsformen (förutom bröstaugmentation/mastektomi) i klinisk praxis. De ingrepp som genomförs i Sverige sker i regel på privata kliniker som är specialiserade på skönhetskirurgi och bekostas av patienterna själva. I detta underlag avses generellt inte sådana ingrepp som är direkt relaterade till övervikt eller fetma eller som syftar till att ge patienten ett yngre utseende.

Femininiserande ansiktskirurgi

Kirurgiska ingrepp som syftar till att ge patienten ett mer feminint utseende på ansiktet. En rad olika åtgärder kan ingå här såsom näsplastik, överkäksosteotomi, käkbensreduktion, hakplastik, okbensplastik, pannbensreduktion, hårtransplantation, läpplyft och läppförstoring. Även reduktion av struphuvudet kan vara aktuell (behandlas i separat avsnitt).

Maskuliniserande ansiktskirurgi

Kirurgiska ingrepp som syftar till att ge patienten ett mer maskulint utseende på ansiktet. En rad olika åtgärder kan ingå här såsom näsplastik, pannförstoring/-förlängning, hakplastik, okbensplastik, käkförstoring och läppförminskning.

Femininiserande kroppsmodifiering

Kirurgiska ingrepp som syftar till en omfördelning av kroppsfettet till mer feminina former med hjälp av fettsugning och fettimplantat. Även andra sorters implantat i rumpa kan vara aktuellt. Efterfrågan i Sverige verkar vara mycket liten, i alla fall när det gäller fettomdistribution.

Maskuliniserande kroppsmodifiering

Kirurgiska ingrepp som syftar till en minskning av kroppsfettet för att uppnå maskulina former med hjälp av fettsugning. Även implantat under eller över bröstmuskeln kan vara aktuellt. Efterfrågan i Sverige verkar vara mycket liten, i alla fall när det gäller fettomdistribution.

Vilka studier ingår i granskningen?

Samtliga fem studier handlar om femininiserande ansiktskirurgi. Inga studier handlar om maskuliniserande ansiktskirurgi eller om kroppsmodifiering hos personer med könsdysfori. Fyra studier är prospektiva, men baslinjemåttet är inte uttalat, utan det är underförstått att patienterna är så missnöjda att de söker vård för att korrigera sitt utseende. Den enda retrospektiva studien tillämpar dock kontrollgrupper.

Ainsworth och Spiegel [1] utvärderade tillfredsställelse med ansiktet samt livskvalitet knuten till psykisk och fysisk hälsa. Personer som hade fått ansiktskirurgi var mycket nöjdare med sitt ansikte än personer med pågående eller tidigare könsdysfori som enbart hade fått könskorrigering kirurgi (bröst och underliv) eller inga kirurgiska ingrepp alls. Däremot fanns det ingen signifikant skillnad i livskvalitet knuten till psykisk hälsa mellan de personer som fått antingen ansiktskirurgi eller annan könskorrigering kirurgi eller både och. Inte heller fanns det någon skillnad mellan dessa personer med tidigare eller pågående könsdysfori och ett representativt urval av ciskvinnor. Däremot mådde patienter som inte fått någon kirurgisk intervention signifikant sämre än alla andra grupper. Samtliga personer med tidigare eller pågående könsdysfori som ingick i studien hade signifikant bättre livskvalitet relaterad till fysisk hälsa än ciskvinnor ur den allmänna befolkningen. Icke opererade personer med tidigare eller pågående könsdysfori hade signifikant lägre social funktion än de personer med tidigare eller pågående könsdysfori som fått antingen ansiktskirurgi eller annan könskorrigering kirurgi eller båda delarna. De fungerade även signifikant sämre socialt jämfört med ciskvinnor ur den allmänna befolkningen, även om skillnaden inte var särskilt stor.

I Becking och kollegers [2, 3] mindre omfattande studie uppges att samtliga personer med tidigare eller pågående könsdysfori upplevde sig som mer feminina efter att ha fått femininiserande ansiktskirurgiska ingrepp.

Även i Hage med fleras [4] studie sägs samtliga personer med tidigare eller pågående könsdysfori som fått näsplastik ha blivit nöjda med operationsresultatet och upplevde sig som mer feminina.

Näsplastik stod också i fokus i Nouraei och Andrews [5] studie. Nästan alla patienter uppges ha blivit mycket nöjda med operationsresultatet.

I Shams och Motamedis [6] studie genomgick personerna med tidigare eller pågående könsdysfori olika ansiktskirurgiska ingrepp och samtliga patienter uppges ha blivit nöjda.

Sammanfattning av studiernas resultat

De inkluderade studierna pekar på att mer eller mindre omfattande ansiktskirurgiska ingrepp leder till att personer med tidigare eller pågående könsdysfori av manligt födelsekön känner sig relativt nöjda med sitt ansikte och upplever sig ha fått ett mer feminint utseende. Däremot ifrågasätter en studie att ansiktskirurgi i synnerhet skulle ge en större förbättring av livskvaliteten än andra kirurgiska ingrepp i samband med behandling av könsdysfori. I den

mån komplikationer rapporteras sägs de ha åtgärdats inom ramen för revisionsoperationer.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

De studier som har utvärderat femininiserande ansiktskirurgi är generellt sett av mycket låg vetenskaplig kvalitet, vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser. Med ett undantag rör det sig om ganska små studier, även om det för det inte rapporteras något bortfall. Andra uppenbara metodologiska brister i studierna är att de som regel saknar jämförelsegrupper, stor heterogenitet inom och mellan studierna när det gäller tidpunkten för uppföljning samt att det saknas mätningar av samma uppgifter både före och efter ingreppet. Allt detta försvårar rättvisande jämförelser.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Det vetenskapliga underlaget om femininiserande ansiktskirurgi för personer med tidigare eller pågående könsdysfori av manligt födelsekön är otillräckligt. Därför går det inte att säga om ansiktskirurgiska ingrepp har effekt på patienternas livskvalitet.

Saknas någon information i studierna?

Förutom i en studie saknas information om livskvaliteten överlag och i samtliga studier saknas uppgifter om förändring av livskvalitet i samband med interventionen.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Vid ansiktskirurgiska ingrepp kan infektioner, ärr, blödningar och nervpåverkan (känsl, pares) uppstå. I mycket ovanliga fall förekommer frakturer av ansiktsskelettet. Vid fettsugning kan det förekomma emboli och asymmetrier.

Referenser

1. Ainsworth, TA, Spiegel, JH. Quality of life of individuals with and without facial feminization surgery or gender reassignment surgery. *Quality of Life Research*. 2010; 19(7):1019-24.
2. Becking, AG, Tuinzing, DB, Hage, JJ, Gooren, LJ. Facial corrections in male to female transsexuals: a preliminary report on 16 patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1996; 54(4):413-8; discussion 9.
3. Becking, AG, Tuinzing, DB, Hage, JJ, Gooren, LJ. Transgender feminization of the facial skeleton. *Clinics in Plastic Surgery*. 2007; 34(3):557-64.

4. Hage, JJ, Vossen, M, Becking, AG. Rhinoplasty as part of gender-confirming surgery in male transsexuals: basic considerations and clinical experience. *Annals of Plastic Surgery*. 1997; 39(3): 266-71.
5. Nouredi, SA, Randhawa, P, Andrews, PJ, Saleh, HA. The role of nasal feminization rhinoplasty in male-to-female gender reassignment. *Archives of Facial Plastic Surgery*. 2007; 9(5): 318-20.
6. Shams, MG, Motamedi, MH. Case report: feminizing the male face. *Eplasty*. 2009; 9:e2.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna samt narrativa översikterna.

Sökstrategi

Söktermerna och sorteringskriterier har följt PICOS-mönstret. I detta fall har det avgränsats till följande:

P (Population)

Personer med manligt födelsekön med könsdysfori som önskar ett mer feminint utseende. Personer med kvinnligt födelsekön med könsidentitetsproblematik och som önskar ett mer maskulint utseende.

I (Intervention)

Kirurgiskt ingrepp som syftar till att femininera respektive maskulinera utseendet. Det kan handla om ansiktskirurgi inklusive hårtransplantation, men även ingrepp som syftar till att omfördela kropps fett eller muskler för att åstadkomma en annan form på kroppen.

C (Kontrollgrupp/jämförelse)

Inget krav på kontrollgrupp har ställts.

O (Utfall)

Primärutfall: Livskvalitet, ersättningsmätt: patienttillfredsställelse, att andra uppfattar patienten som det önskade könet

Sekundärutfall: Komplikationer

S (Studiedesign)

Kvantitativ studie, dvs. minst 10 deltagare. Enbart prospektiva studier även om utfallsmåttet inte nödvändigtvis behöver mätas som baslinje (t.ex. tillfredsställelse med operationsresultat). Retrospektiva upplägg enbart då kontrollgrupp. Inga avgränsningar har gjorts avseende språk eller tid.

Resultatet av litteratursökningen

Sökningen resulterade i 237 unika referenser vars sammanfattningar granskades. Det vanligaste skälet för exklusion i detta stadium var fel intervention. 11 referenser granskades i fulltext. 5 referenser exkluderades p.g.a.

sin studiedesign eller utfallsmått. 6 referenser som beskriver 5 studier inkluderades.

Litteratursökning

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cochrane	2013-07-17	1	autogynephilia or autoandrophilia or "cross gender*" or "cross-sex hormone*" or "female to male" or "FTM patients" or "FtM reassignment" or "gender change" or "gender dysphori*" or "gender reassignment" or "gender transitioning" or "gender-variant" or "gender variance" or "gender queer" or intersexed or intersexuality or LGBTQ or LGBTTQ or "LGBT health" or "male-born trans" or "MtF patients" or "MtF reassignment" or "reassignment surger*" or "sex change" or "sex reassignment" or "sexual reassignment" or "trans people" or "trans population" or transgender* or transgenitalization or transmen or transsexual* or transwomen or queer or "male to female" or sex-change or transvest* or gid or "gender identity disorder" or intersex*:ti,ab,kw	
Cochrane	2013-07-17	2	MeSH descriptor: [Transgendered Persons] explode all trees	
Cochrane	2013-07-17	3	MeSH descriptor: [Transsexualism] explode all trees	
Cochrane	2013-07-17	4	#1 or #2 or #3	161
Cochrane	2013-07-17	5	MeSH descriptor: [Surgery, Plastic] explode all trees	
Cochrane	2013-07-17	6	"facial feminization" or "facial feminisation" or "facial feminizing" or "facial feminising" or "facial bone" or "lip enhance*" or "lip augment*" or "facial implant*" or botox or "collagen injection*" or "fat injection*" or "restylane inject*" or "chin implant*" or "scalp advance*" or "forehead contouring" or "brow lift" or "cheek enhance*" or "cheek reduc*" or "upper lip reduc*" or "upper lip enhance*" or genioplasty or "jaw contour*" or "jaw taper*" or "jaw reduc*" or "removal of brow bossing" or "removal of supra-orbital bossing" or "removal of supraorbital bossing" or "removal of supraorbital rim" or "orbital rim contour*" or "brow elevat*" or "ear pinning" or "widening of the zygomatic complex" or "rotation of the bimaxillary complex" or "hair reconstruct*" or "hair transplant*" or "hair restoration"	
Cochrane	2013-07-17	7	Rhytidoplasty or "cosmetic surgery" or "facial plastic surgery" or Blepharoplasty or "face-lift" or "face lift" or facelift or foreheadlift or "forehead lift" or forehead-lift or rhinoplasty or rhinoplastic or "nasal surgical" or "nose surgery" or "nasal surgery" or "cranial reshaping" or "neck lift" or cervicoplast* or "eyelid surgery" or maxillofacial or "facial rejuvenation"	
Cochrane	2013-07-17	8	"facial masculinization" or "facial masculinisation" or "facial masculinizing" or "facial masculinising" or "forehead lengthening" or craniofacial or "forehead augment*" or "cheek augment*" or	

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cochrane	2013-07-17	9	"nasal augment*" or "chin masculinization" or "chin masculinisation" or "jaw enhanc*" or "thyroid cartilage enhance*" or "thyroid cartilage augment*" or "chin implant*" or "jaw implant*" Lipoplasty or UAL or liposuction or abdominoplasty or tummy tuck or Panniculectomy or lipectomy or bariatric surgery or lipofilling or "gluteal augment*" or "gluteal implant*" or "pectoral implant*" or "fat transplant*" or "fat transfer"	
Cochrane	2013-07-17	10	#5 or #6 or #7 or #8 or #9	3913
Cochrane	2013-07-17	11	#4 and #10	0 nya
PubMed	2013-07-17	1	autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MTF patients[tiab] OR MTF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab]	6381
PubMed	2013-07-17	2	((transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms]))	2794
PubMed	2013-07-17	3	(#1 or #2)	6898
PubMed	2013-07-17	4	surgery, plastic[MeSH terms] OR Rhytidoplasty OR "cosmetic surgery" OR "facial plastic surgery" OR Blepharoplasty OR "face-lift" OR "face lift" OR facelift OR foreheadlift OR "forehead lift" OR forehead-lift OR rhinoplasty OR rhinoplastic OR "nasal surgical" OR "nose surgery" OR "nasal surgery" OR "cranial reshaping" OR "neck lift" OR cervicoplast* OR "eyelid surgery" OR maxillofacial OR "facial rejuvenation"	114639
PubMed	2013-07-17	5	#3 and #4	167
PubMed	2013-07-17	6	("facial feminization" OR "facial feminisation" OR "facial feminizing" OR "facial feminising" OR "facial bone" OR "lip enhance*" OR "lip augment*" OR "facial implant*" OR botox OR "collagen injection*" OR "fat injection*" OR "restylane inject*" OR "chin implant*" OR "scalp advance*" OR "forehead contouring" OR "brow lift" OR "cheek enhance*" OR "cheek reduc*" OR "upper lip reduc*" OR "upper lip enhance*" OR genioplasty OR "jaw contour*" OR "jaw taper*" OR "jaw reduc*" OR "removal of brow bossing"	5021

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			OR "removal of supra-orbital bossing" OR "removal of supraorbital bossing" OR "removal of supraorbital rim" OR "orbital rim contour*" OR "brow elevat*" OR "ear pinning" OR "widening of the zygomatic complex" OR "rotation of the bimaxillary complex" OR "hair reconstruct*" OR "hair transplant*" OR "hair restoration")	
PubMed	2013-07-17	7	#3 and #6	17
PubMed	2013-07-17	8	("facial masculinization" OR "facial masculinisation" OR "facial masculinizing" OR "facial masculinizing" OR "forehead lengthening" OR craniofacial OR "forehead augment*" OR "cheek augment*" OR "nasal augment*" OR "chin masculinization" OR "chin masculinisation" OR "jaw enhance*" OR "thyroid cartilage enhance*" OR "thyroid cartilage augment*" OR "chin implant*" OR "jaw implant*")	316827
PubMed	2013-07-17	9	#3 and #8	154
PubMed	2013-07-17	10	(Lipoplasty OR UAL OR liposuction OR abdominoplasty OR tummy tuck OR Panniculectomy OR lipectomy OR bariatric surgery OR lipofilling OR "gluteal augment*" OR "gluteal implant*" OR "pectoral implant*" OR "fat transplant*" OR "fat transfer")	17638
PubMed	2013-07-17	11	#3 and #10	8
PubMed	2013-07-17	12	#5 or #7 or #9 or #11	312
PubMed	2013-07-17	14	De 312 importerades till samma arkiv som den gamla TS-kirurgisökningen, och efter dubblettgranskning återstod 237 referenser	237

Inkluderade studier

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Ainsworth & Spiegel 2010, USA	Inkluderat	Fall-referentstudie, självselektion genom annonser på internet och i tidning genom kliniker, intresseorganisationer och konferens, jämförelsegrupp är representativt urval	MtF, de flestas ingrepp låg minst 1 år tillbaka N=247 OBS: även cis-kvinnor som ytterligare jämförelse, oklart hur många	MtF som fått enbart feminiserande ansiktskirurgi (FFS), medelålder på 51 år N=28 MtF som enbart fått könskorrigering kirurgi (GRS), medelålder på 50 år N=25 MtF som fått feminiserande ansiktskirurgi och könskorrigering kirurgi (GRS+FFS), medelålder på 49 år N=47 MtF som fått varken feminiserande ansiktskirurgi eller könskorrigering kirurgi (GRS+FFS),		Ciskvinnor ur den allmänna befolkningen	Tillfredsställelse med ansikte (Facial Feminization Outcomes Evaluation, skala 0-100 där hundra står för mest nöjd med ansiktet) Livskvalitet i olika avseenden (San Francisco short 36-question health questionnaire, SF36v2)	FFS-och GRS+FFS-pat var sig nöjdare med sitt ansikte än MtF utan ansiktskirurgi (76 mot 44) Ingen sig skilnad avseende livskvalitet relaterad till psykisk hälsa mellan FFS, GRS och GRS+FFS och inte heller mot ciskvinnor medan MtF utan behandling mätte sig sämre, Samtliga transpersoner hade sig bättre livskvalitet relaterad till fysisk hälsa än övriga befolkningen Opererade

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
				medelålder på 46 år N=47				TS-pat hade sig lägre social funktion än opererade TS-pat samt övriga befolkningen
Becking m.fl. 1996, 2007, Nederländerna	Inkluderat	Prospektiv studie, dock inga baslinje-uppgifter, oklart när uppföljningen skedde, löpande urval (studien från 1996 avser åren 1992 och studien från 2007 avser åren 1992-1996)	MtF, ingen uppgift om ålder N=35 i olika faser av transition (16 patienter i den tidigare studien, inget bortfall, 11 personer till som ville få ingrepp fick inte pga realistiska förväntningar)	Olika ansiktskirurgiska ingrepp (oklart om samtliga har fått alla): käckbensreduktion, hakplastik, överkäksosteomi, okbensimplantat och kindbensimplantat		Ingen jämförelsegrupp	Informell sammanfattning av patientens uppfattning om sin feminitet	Samtliga patienter uppges uppleva sig ha blivit mer feminina
Hage m.fl. 1997, Nederländerna	Inkluderat	Prospektiv studie, dock inga baslinje-uppgifter, eftermätning efter i genomsnitt 2,5 år efter op (6 mån-8 år), löpande	MtF i olika faser av transitionsprocessen, medelålder på 35 år N=22 (inget bortfall)	Feminiserande näsplastik		Ingen jämförelsegrupp	Informell sammanfattning av patientens tillfredsställelse och uppfattning om sin feminitet Komplikationer	Samtliga patienter uppges vara nöjda och uppleva sig ha blivit mer feminina (4 patienter hade då genomgått revisionsoperation i

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
		urval						ett fall pga brosksvullnad) I övrigt inga komplikationer
Nouraei & Andrews 2007, Storbritannien	Inkluderat	Prospektiv studie, dock inga baslinje-uppgifter, eftermätning direkt efter och 1 år efter op	MtF N=12 (inget bortfall)	Feminiserande näsplastik (olika tekniker), 7 patienter fick justerande ingrepp		Ingen jämförelsegrupp	Olika tekniska mått såsom vinklar på olika delar av näsan och förhållandet mellan dem Patienttillfredsställelse	11 patienter uppges vara mycket nöjda med resultatet, 5 pat uttryckte att det var den enskilt viktigaste faktorn för att uppleva sitt utseende som feminint, 1 pat önskade revisionsoperation
Shams & Motamedi 2009, Iran	Inkluderat	Före- och eftermätning (inga uppgifter om när), troligen löpande urval	MtF, medelålder på 23 år N=10 (inget bortfall)	Feminiserande ansiktskirurgiska ingrepp (olika typer av operationer i flera steg) inkl hårborttagning		Ingen jämförelsegrupp	Olika tekniska mått Informell sammanfattning om patienttillfredsställelse (ingen systematisk utvärdering)	Alla patienter uppges vara nöjda med förbättringen av utseende
Wolfort & Parry 1975	Inkluderat	Före- och eftermätning	MtF N=11, löpande urval	Reduktion av struphuvudet	Ibland som fristående operation, ibland i samband med		Patienternas bedömning av estetiken i resultatet samt författarnas	Tillfredsställande resultat Tillfällig minskning i röststyrka, inga

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
					annat ingrepp		subjektiva omdöme (redogörelse för mätinstrument saknas) Biverkningar Komplikationer	långvariga komplikationer

Fertilitetsbevarande åtgärder

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda rådgivning om könskorrigering behandlings potentiellt negativa inverkan på fertiliteten. Det innebär också att informera om vårdens möjligheter och begränsningar att hjälpa personer att bli genetiska föräldrar i framtiden om de avser att genomgå könskorrigering behandling.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Likt andra delar av befolkningen önskar en del personer med tidigare eller pågående könsdysfori bilda familj. Det verkar som att långvarig maskuliniserande eller femininiserande hormonbehandling kan försämra reproduktionsförmågan. Vi har däremot inte kunnat identifiera interventionsstudier där man systematiskt följt upp personer som behandlats för könsdysfori som försökt bli genetiska föräldrar efter att ha gjort uppehåll i hormonbehandling- en eller sparat könsceller för att bli genetiska föräldrar vid en senare tidpunkt. Att frysa och tina spermier är idag ett förhållandevis säkert sätt att bidra till en graviditet. Något sämre är möjligheterna för graviditet med frysta obefruktade och befruktade ägg. Om man enbart har tillgång till fryst äggstocks- vävnad är möjligheterna för framtida graviditet fortfarande mycket begrän- sade.

Rekommendationerna orienterar sig dels i de hittills enbart regionala rikt- linjerna som finns för patienter med maligniteter som ska genomgå cellgifts- eller strålbehandling, dels i internationella riktlinjer för vården av transperso- ner utgivna av WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health.

Bakgrund

Idag sker ingen rutinemässig rådgivning om fertilitetsbevarande åtgärder. Inte heller erbjuds patienter rutinsmässigt att frysa könsceller.

Cancerpatienter som ska genomgå strål- eller cellgiftsbehandling erbjuds följande (med vissa regionala variationer):

För män:

- Nedfrysning av spermier som anses lämpligt att spara tills mannen fyller 55 år.

För kvinnor:

- Nedfrysning av obefruktade ägg som anses lämpligt att spara tills kvinnan fyller 45 år.

- Nedfrysning av befruktade ägg. Får förvaras i högst fem år, men dispens om förlängning kan sökas från Socialstyrelsen.
- Nedfrysning av äggstocksvävnad.

Barnönskan hos personer med könsdysfori

Femtio transexuella personer med kvinnligt födelsekön svarade i den enkätstudie som Wierckx och kolleger [1] har genomfört där samtliga patienter som genomgått kirurgisk kastration minst ett år tidigare på samma belgiska klinik hade tillfrågats (svarsfrekvens 64 procent). Samtliga deltagare hade även fått maskuliniserande hormonbehandling. Av de som redan var föräldrar hade majoriteten blivit det genom att deras partner inseminerats med spermier från en donator, det vill säga de hade inga genetiska utan enbart sociala band till sina barn. Fler än hälften av deltagarna önskade få barn och ytterligare 8 procent hade tidigare önskat barn. 38 procent kunde tänka sig att frysa sina könsceller om tekniken hade varit tillgänglig när de bestämde sig för att låta sig behandlas med hormoner.

Barnönskan hos personer med tidigare eller pågående könsdysfori av manligt födelsekön studerades i en annan studie där de Sutter med kolleger [2] bad personer de nått genom sändlistor, internet och snöbollsmetoden att fylla i en enkät. De 120 respondenterna kom från Nederländerna, Belgien, Frankrike och USA. De flesta befann sig mitt under sin könskorrigering eller hade nyligen avslutat sin behandling och var mellan 30 och 50 år gamla. Den stora majoriteten ansåg att vården borde erbjuda att frysa spermier, även om det var en mindre andel som själva skulle ha gjort det om möjligheten hade funnits. Personer som var under 40 år svarade dock så i betydligt större utsträckning än äldre personer. Av de som inte hade barn skulle 40 procent vilja ha barn och lika stor andel av dem som redan hade barn skulle vilja ha barn igen. På frågan om de skulle vilja att framtida kvinnlig partner blev gravid med deras spermier svarade hälften att de skulle föredra det medan den andra hälften också skulle acceptera donerade celler.

Fertilitet särskilt viktigt att diskutera hos yngre patienter

Utöver ett mer allmänt rättighets- och likabehandlingsperspektiv kan det faktum att allt fler yngre personer, särskilt personer med kvinnligt födelsekön, som inte hunnit få barn söker vård för könsdysfori betraktas som ett särskilt starkt argument för att erbjuda fertilitetsbevarande åtgärder.

Det är dock inte säkert att en stor andel vårdsökande kommer att utnyttja denna möjlighet. I de Sutter med fleras [2] undersökning uppgav exempelvis 90 procent av de tillfrågade personerna med manligt födelsekön att förlusten av fertiliteten inte var en tillräckligt viktig anledning till att fördröja den könskorrigeringande behandlingen. På motsvarande sätt konstaterar Wierckx och kolleger [1] att deras kliniska erfarenhet är att många personer med kvinnligt födelsekön föredrar en snabb behandling framför framtida möjligheter att kunna få barn. Samtidigt måste man komma ihåg att många unga

vårdsökande ännu kanske inte reflekterat så mycket över sina framtida möjligheter att bli förälder. Man kan inte heller förutsätta att man vid denna tidpunkt lever i stabila relationer. Följaktligen faller vissa fertilitetsbevarande åtgärder som att frysa embryon också automatiskt bort.

Detta skulle tala för att rådgivning kring reproduktiv hälsa inte uteslutande handlar om genetiskt föräldraskap, utan även tar upp andra alternativ till att bli förälder såsom genom insemination av en framtida partner med donerade spermier eller adoption.

Transpersoners lämplighet som föräldrar

Ett ställningstagande till huruvida det är lämpligt att transpersoner blir genetiska, sociala eller juridiska föräldrar bör ta sin utgångspunkt i de barn som eventuellt lever i familjer där någon förälder är transperson.

Det har lyfts fram farhågor om att barn kan fara illa på grund av den stigmatisering familjer där könskorrigerade personer är föräldrar kan utsättas för (se t.ex. [3]). Ser man till studier om barn som växer upp i andra okonventionella familjekonventioner såsom familjer med samkönade föräldrar har man inte kunnat se någon särskilt utsatthet, även om barnen givetvis kan mötas av omvärldens frågor kring sina föräldrar som avviker från heteronormen (se t.ex. [4, 5]).

De studier om barn som vuxit upp i familjer med någon transsexuell förälder visar inte att dessa barn har farit illa [6-11]. Här får man också komma ihåg att man bör skilja mellan barn vars föräldrar genomgår könskorrigeringen efter att de fötts och dem där föräldern genomgått könskorrigering behandlingen innan födseln. I det senare fallet är barnet aldrig med om de emotionella och sociala påfrestningar som könskorrigeringen ofta innebär.

Tekniska möjligheter

Det finns visserligen forskning om feminiserande och maskuliniserande hormonbehandlings påverkan på könskörtlarna, men dessa ger ett svagt underlag för att kunna bedöma huruvida de kan producera könsceller av tillräckligt god kvalitet för att bidra till en faktisk graviditet.

Generellt är känt att sådan hormonbehandling har som biverkan att den begränsar fertiliteten [12, 13]. Även om det teoretiskt borde vara möjligt att göra ett uppehåll i behandlingen för att kunna spara könsceller av god kvalitet hos vuxna personer [14, 15] är det att föredra om patienten kan ta ställning till sina framtida reproduktiva möjligheter innan hormonbehandlingen påbörjas.

Personer med kvinnligt födelsekön

Effekten av en längre tids maskuliniserande hormonbehandling på äggstockarnas funktion är osäker. Mycket tyder på en ökad förekomst av polycystiska ovarier hos personer med kvinnligt födelsekön både innan och till följd av behandling med androgener [16, 17]. Enligt experimentell forskning behöver testosteronet dock inte generellt skada fortplantningsförmågan [15]. Det har

rapporterats graviditeter hos KtM-personer med intakta könsorgan som fått testosteron under en längre tid [18, 19].

Möjligheterna för personer med kvinnligt födelsekön att spara genetiskt material innebär frysning av obefruktade ägg, befruktade ägg (möjligt i olika mognadsstadier) och äggstocksvävnad med olika frysmetoder. Om patienten genomgår underlivskirurgi kan de egna äggen dock enbart användas om man får hjälp av en surrogatmamma.

För att kunna plocka ut mogna ägg krävs att patienten genomgår hormonstimulering, vilket givetvis fördröjer den maskuliniserande hormonbehandlingen. Både att använda frysta obefruktade ägg och frysta embryon ger idag rätt goda graviditetsresultat vid provrörsbefruktning (IVF). Särskilt den senare varianten resulterar relativt ofta i friska barn [20].

Ett annat alternativ är att frysa äggstocksvävnad som man sedan försöker utvinna mogna ägg ur för befruktning utanför kroppen. Resultaten är dock hittills fortfarande mycket otillfredsställande [21]. Personer över 30 år har dessutom i regel för få äggblåsor för denna teknik.

Personer med manligt födelsekön

Längre tids behandling med östrogen har kopplats till testikelskador [22-24]. Man har inte studerat huruvida spermieproduktionen återupptas efter långvarig östrogenbehandling [25].

Frysförvaring anses idag som ett mycket säkert sätt att spara spermier för att återanvända dem vid senare insemination eller provrörsbefruktning. Frysförvaring kan utnyttjas även om spermiekvaliteten är nedsatt. Om personen lider av azospermi kan det vara nödvändigt med en biopsi av testiklarna och provrörsbefruktning med hjälp av intracytoplasmatisk spermieinjektion (ICSI) [26].

Referenser

1. Wierckx, K, Van Caenegem, E, Pennings, G, Elaut, E, Dedecker, D, Van de Peer, F, et al. Reproductive wish in transsexual men. *Human Reproduction*. 2012; 27(2):483-7.
2. De Sutter, P, Kira, K, Verschoor, A, Hotimsky, A. The desire to have children and the preservation of fertility in transsexual women: A survey. *The International Journal of Transgenderism*. 2002; 6(3).
3. Baetens, P, Camus, M, Devroey, P. Should requests for donor insemination on social grounds be expanded to transsexuals? *Reproductive Bio-Medicine Online*. 2003; 6(3): 281-6.
4. Brewaeys, A, Ponjaert, I, Van Hall, EV, Golombok, S. Donor insemination: child development and family functioning in lesbian mother families. *Human Reproduction*. 1997; 12(6):1349-59.
5. Chan, RW, Raboy, B, Patterson, CJ. Psychosocial adjustment among children conceived via donor insemination by lesbian and heterosexual mothers. *Child Development*. 1998; 69(2):443-57.

6. Freedman, D, Tasker, F, Di Ceglie, D. Children and adolescents with transsexual parents referred to a specialist gender identity development service: A brief report of key developmental features. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*. 2002; 7(3):423-32.
7. Green, R. Sexual identity of 37 children raised by homosexual or transsexual parents. *The American Journal of Psychiatry*. 1978; 135(6):692-27.
8. Green, R. Transsexuals' children. *The International Journal of Transgenderism*. 1998; 2(4).
9. Sales, J. Children of a transsexual father: a successful intervention. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 1995; 4(2):136-9.
10. White, T, Ettner, R. Disclosure, risks and protective factors for children whose parents are undergoing a gender transition. *Journal of Gay & Lesbian Psychotherapy*. 2004; 8(1-2):129-45.
11. White, T, Ettner, R. Adaptation and adjustment in children of transsexual parents. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2007; 16(4):215-21.
12. Darney, PD. Hormonal contraception. In: Williams RH, Kronenberg H, red. *William's textbook of endocrinology*. 11 uppl. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier; 2007. s. 615-44.
13. Zhang, GY, Gu, YQ, Wang, XH, Cui, YG, Bremner, WJ. A clinical trial of injectable testosterone undecanoate as a potential male contraceptive in normal Chinese men. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 1999; 84(10):3642-7.
14. Payer, AF, Meyer, WJ, III, Walker, PA. The ultrastructural response of human Leydig cells to exogenous estrogens. *Andrologia*. 1979; 11(6):423-36.
15. Van Den Broecke, R, Van Der Elst, J, Liu, J, Hovatta, O, Dhont, M. The female-to-male transsexual patient: a source of human ovarian cortical tissue for experimental use. *Human Reproduction*. 2001; 16(1):145-7.
16. Baba, T, Endo, T, Honnma, H, Kitajima, Y, Hayashi, T, Ikeda, H, et al. Association between polycystic ovary syndrome and female-to-male transsexuality. *Human Reproduction*. 2007; 22(4):1011-6.
17. Spinder, T, Spijkstra, JJ, van den Tweel, JG, Burger, CW, van Kessel, H, Hompes, PG, et al. The effects of long term testosterone administration on pulsatile luteinizing hormone secretion and on ovarian histology in eugonadal female to male transsexual subjects. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 1989; 69(1):151-7.
18. More, SD. The pregnant man - an oxymoron? *Journal of Gender Studies*. 1998; 7(3):319-28.
19. Trebay, G. He's pregnant. You're speechless. *New York Times*. 2008 June 28.
20. Jain, JK, Paulson, RJ. Oocyte cryopreservation. *Fertility and Sterility*. 2006; 86(4 Suppl):1037-46.
21. Marhhom, E, Cohen, I. Fertility preservation options for women with malignancies. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2007; 62(1):58-72.

22. Lubbert, H, Leo-Rossberg, I, Hammerstein, J. Effects of ethinyl estradiol on semen quality and various hormonal parameters in a eugonadal male. *Fertility and Sterility*. 1992; 58(3):603-8.
23. Schulze, C. Response of the human testis to long-term estrogen treatment: morphology of Sertoli cells, Leydig cells and spermatogonial stem cells. *Cell and Tissue Research*. 1988; 251(1):31-43.
24. Thiagaraj, D, Gunasegaram, R, Loganath, A, Peh, KL, Kottegoda, SR, Ratnam, SS. Histopathology of the testes from male transsexuals on oestrogen therapy. *Annals of the Academy of Medicine Singapore*. 1987; 16(2):347-8.
25. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
26. De Sutter, P. Rational diagnosis and treatment in infertility. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2006; 20(5):647-64.

Metod för litteratursökning

Sökningar har genomförts i Cochrane Library och PubMed av informations-specialist. Sökningen resulterade i cirka 500 träffar. Samtliga sammanfattningar granskades. Ett 30-tal publikationer lästes i fulltext och användes tillsammans med riktlinjedokumentet från WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health som underlag för arbetsdokumentet.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cochrane	2013-07-15	1	MeSH descriptor: [Fertility Preservation] explode all trees	2
Cochrane	2013-07-15	2	fertilization or "Fertility medication" or "fertility preservation" or "fertility improvement" or "semen cryopreservation" or "semen freezing" or "frozen semen" or "sperm cryopreservation" or "sperm extraction" or "intracytoplasmic sperm injection" or "vitro fertilization" or "sperm retrieval" or "ovary cryopreservation" or "ovarian stimulation" or "oocyte cryopreservation" or "vitrification" or "ovarian cortex cryopreservation" or "ovarian tissue cryopreservation" or "ovarian tissue freezing" or "vitrification ovarian tissue" or "ovarian tissue preservation" or "cryosurvival" or "oocyte vitrification" or "testicular tissue cryopreservation" or insemination or "egg donation" or "assisted reproduct*" or "embryo freezing" or "gamete freezing":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	3785
Cochrane	2013-07-15	3	#1 or #2	3785
Cochrane	2013-07-15	4		
Cochrane	2013-07-15	5	Tagit ut:	
Cochrane	2013-	6	CDSR	93

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
	07-15			
Cochrane	2013-07-15	7	DARE	147
Cochrane	2013-07-15	8	Methods	9
Cochrane	2013-07-15	9	HTA	45
Pubmed	2013-07-15	10	fertilization or "Fertility medication" or "fertility preservation" or "fertility improvement" or "semen cryopreservation" or "semen freezing" or "frozen semen" or "sperm cryopreservation" or "sperm extraction" or "intracytoplasmic sperm injection" or "vitro fertilization" or "sperm retrieval" or "ovary cryopreservation" or "ovarian stimulation" or "oocyte cryopreservation" or "vitrification" or "ovarian cortex cryopreservation" or "ovarian tissue cryopreservation" or "ovarian tissue freezing" or "vitrification ovarian tissue" or "ovarian tissue preservation" or "cryosurvival" or "oocyte vitrification" or "testicular tissue cryopreservation" or insemination or "egg donation" or "assisted reproduct*" or "embryo freezing" or "gamete freezing"	79130
Pubmed	2013-07-15	11	fertility preservation[MeSH Terms]	352
Pubmed	2013-07-15	12	(#1 or #2)	79130
Pubmed	2013-07-15	13	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] OR male to female[ti] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBGTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	6655
Pubmed	2013-07-15	14	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2794
Pubmed	2013-07-15	15	(#4 or #5)	7165
Pubmed	2013-07-15	16	#3 and #6	74
PubMed	2013-07-12	1	gonads or gonad or testicle* or testicular or testis or spermatogen* or semen or sperm or ovary or ovarian or oocyte* or egg or eggs or ovocyte or germ cell or germ cells or gameto-	564031

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-12	2	gene* or ovum or ova or gametocyte* or gamete* or Transsexualism/drug therapy Gonadal hormones or testosterone or dihydrotestosterone or androgen or DHT or Estrogens or phytoestrogen OR antiandrogen* OR progestin* OR gestagen* or GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR oestradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen* OR oestrogen or cyproterone acetate or GnRH antagonists or 5-alpha reductase inhibitors or flutamide or Gonadotropin-Releasing Hormone	407340
PubMed	2013-07-12	3	(#1 and #2)	90689
PubMed	2013-07-12	4	((transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms]))	2794
PubMed	2013-07-12	5	(#3 and #4)	196
PubMed	2013-07-12	6	((autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surgery*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab]))	6367
PubMed	2013-07-12	7	#6 Filters Humans	4467
PubMed	2013-07-12	8	(#6 and (men or man or women or woman or human))	4698
PubMed	2013-07-12	9	(#7 or #8)	4698
PubMed	2013-07-12	10	(#3 and #9)	334
PubMed	2013-07-12	11	(#5 or #10)	360

Feminiserande röstkirurgi

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- Erbjud personer som tidigare genomgått feminiserande logopedisk behandling, men har fortsatta besvär, röstkirurgisk behandling i form av stämbandsplastik i syfte att uppnå en mer feminin röst. Detta under förutsättning att generella kriterier för könskorrigering kirurgiska ingrepp är uppfyllda och att ingreppet har bedömts vara indikerat i ett multidisciplinärt ställningstagande.
- Erbjud logopedisk behandling i syfte att optimera effekten av röstkirurgisk behandling och för att förebygga röstproblem till följd av belastning.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Röstkirurgi för att korrigera rösläget till feminin röst är idag endast aktuellt för vissa patienter och efter bedömning av logoped och foniater (röst-och talspecialistkompetent läkare) samt röstterapi hos logoped. Enligt studierna kan man förvänta sig en kvarstående tonlägshöjande effekt, men flera ingrepp kan krävas. I vissa fall kan negativa effekter uppstå på rösten, vilket måste diskuteras före eventuell operation. Då samtliga genomgångna studier har svag forskningsdesign finns en stor osäkerhet kring de effekter som rapporteras.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd/Indikationer rösthöjande stämbandskirurgi enligt det nationella vårdprogrammet

- Rösläget upplevs av patienten som alltför mörkt för att rösten ska uppfattas av andra som feminin. Mätning från röstinspelningar visar låg tonhöjd. I vissa fall är rösläget mestadels i enlighet med könsidentiteten men kan sjunka tillfälligt t.ex. vid hosta, harklingar eller skratt, vilket gör att rösten inte uppfattas som feminin. Vid röstinspelning är röstens lägsta tonhöjd alltför låg för att uppfattas som feminin. Denna bedömning görs först efter en noggrann utvärdering och nästan alltid först efter genomgången röstterapi hos logoped
- Rösläget upplevs och uppmäts som feminint men patienten upplever att det är mycket ansträngande att upprätthålla detta (s.k. fonastiska besvär). Detta kan oftast men inte alltid korrigeras genom röstterapi. Vid

analys av röstinspelning är tonhöjden ofta inom det feminina taltonläget, men rösten låter spänd och pressad.

Åtgärd

En vuxen mans röstläge ligger typiskt sett mellan 85 och 180 Hz och för en vuxen kvinna mellan 165 och 255 Hz.

Idag används två huvudsakliga metoder för att höja röstens taltonläge och uppnå ljusare och därmed mer feminin röst. Dessa är:

- stämbandssträckning
- stämbandsförkortning.

Stämbandssträckningen bygger på följande mekanism: På framsidan av struphuvudet finns en muskel (cricothyroidmuskeln) som vid aktivering drar samman sköld- och ringbrosken. Detta får till effekt att stämbanden sträcks och vibrerar snabbare med högre tonhöjd. Vid den ena operationstekniken, *cricothyroid approximation* (CTA), friläggs struphuvudets brosk och sköldbrosken samt ringbrosken dras samman och fixeras med permanenta suturer. Därvid sträcks stämbanden och rösten blir ljusare. Operationen sker vanligen i narkos men kan även göras i lokalbedövning. Det finns mindre variationer på CTA och ingreppet är oftast inte reversibelt.

Vid den andra operationstekniken, om är mindre vanligt förekommande, *anterior commissure advancement* (ACA), skärs en bit av sköldbrosket delvis ut för att kunna flytta den delen längre ut och därmed uppnå en högre spänning av stämbanden.

Stämbandsförkortning baserar sig på följande mekanism: Eftersom kvinnor har ungefär 60 procents stämbandslängd jämfört med män är den vibrerande massan mindre och röstens tonläge högre (ljusare). Genom att förkorta den främre delen av det vibrerande stämbandspartiet minskar man den svängande massan och rösten blir ljusare med högre tonhöjd. Vid operationen förs ett rörformigt instrument (laryngoskop) ner i svalget så att stämbanden visualiseras. På så sätt identifieras främre delen av stämbanden som sår göres och sutureraras ihop motsvarande en sträcka på 30-50 procent av den svängande (membranösa) delen (*anterior web formation*). Operationen sker i narkos.

Utöver dessa mer etablerade tekniker finns det en alldeles nyligen presenterad teknik där man förkortar stämbanden och samtidigt tar bort en del av sköldbrosket. Dessutom höjs hela struphuvudet i syfte att förändra klangen åt det feminina genom att approximera thyroidbrosket och hyoidbrosket (tungen).

Dessutom finns det olika tekniker som syftar till att förändra stämbandens struktur med exempelvis laser. Detta bör dock betraktas mer som tilläggsintervention.

Vilka studier ingår i granskningen?

Samtliga studier tillämpar studiedesign med före- och eftermätning, dock utan kontrollgrupp. Även om flera studier har mätt patientens tillfredsstäl-

lelse med sin röst som skulle kunna tas som ett ersättningsmått på livskvalitet fanns det ingen baslinjemätning av detta värde i någon av studierna. I sammanfattningen fokuserar vi på förändringen av taltonsläget.

Vi har delat in studierna i sådana med kort (upp till ett år) och lång uppföljningstid (längre än ett år).

Stämbandssträckning på kort sikt

I en studie med få deltagare av Brown med flera [1] (2000) kunde man direkt efter operationen se en höjning av det genomsnittliga taltonsläget med mindre än en halvton (från 152 Hz till 155 Hz) och typvärdet av taltonsläget med i genomsnitt fyra halvtoner (från 152 Hz till 157 Hz). Efter sex månader var ökningen av det genomsnittliga taltonsläget mindre än en halvton (från 142 Hz till 175 Hz) och typvärdet av taltonsläget fem halvtoner (från 142 Hz till 186 Hz).

Kanagalingam med flera [2] opererade sina patienter med CTA-metoden inklusive sublaxation. Direkt efter operationen hade typvärdet av taltonsläget i genomsnitt höjts med åtta halvtoner (71 Hz, från 120 Hz till 191 Hz vid spontant tal och 75 Hz, från 130 Hz till 204 Hz vid läsning). Efter sex månader var ökningen i genomsnitt sex halvtoner (55 Hz, från 130 Hz till 184 Hz vid läsning och 57 Hz, från 120 Hz till 175 Hz vid spontant tal).

Neumann, Welzel och kolleger [3-7] har opererat ett större antal patienter med CTA-metoden där de använt så kallade miniplattor för att förhindra att spänningen minskar efter tid. Direkt efter operation höjdes det genomsnittliga taltonsläget med i genomsnitt fem halvtoner (38 Hz) och över hälften av patienterna befann sig efter operation inom det kvinnliga eller neutrala spektret för taltonsläget. Efter sex månader bestod det taltonshöjningen eller till och med ökade hos tre fjärdedelar av patienterna.

Den studie Wagner med flera [8] har genomfört var också mycket liten. En mindre andel av patienterna genomgick ACA eller ACA plus CTA-behandling. Efter en mediantid på sex månader hade det genomsnittliga taltonsläget ökat med i genomsnitt 3 halvtoner (31 Hz, från 157 Hz till 188 Hz).

Stämbandssträckning på lång sikt

Neuman, Welzel och kolleger [3-7] har följt upp sina patienter som fått CTA med förstärkningsplattor upp till sju år. Efter ett år kunde de inte mäta någon signifikant förändring mot den ökning av det genomsnittliga taltonsläget som uppmättes omedelbart efteråt med i genomsnitt 38 Hz och nästan alla patienter befann sig inom det kvinnliga eller neutrala spektret av röstläget.

Pickuth med flera [9, 10] har bland sina patienter som opererats med hjälp av CTA omedelbart efter operationen kunnat mäta en höjning av det genomsnittliga taltonsläget med i genomsnitt elva halvtoner (108 Hz, från 118 Hz till 226 Hz).

Yang m.fl. [11] har också opererat ett större antal MtF-patienter med CTA-tekniken, men redovisar enbart data från den mindre andel patienter som kom på långtidsuppföljningen på minst ett år. Då kunde man mäta en

ökning på i genomsnitt sex halvtoner (58 Hz, från 145 Hz till 202 Hz vid uthållen vokal och 52 Hz, från 134 Hz till 185 Hz vid läsning).

Thomas och MacMillan [12] använde sig av en ny teknik där både stämbandsförkortning och förändring av broskstrukturer ingick. Trots att en del av patienterna enbart genomgick en del av hela det feminiserande ingreppet höjdes taltonsläget för båda grupperna med i genomsnitt 6 halvtoner (från 139 Hz till 196 Hz), vilket uppmättes 1-2 år efter operationen.

Stämbandsförkortning på kort sikt

Patienterna i studien av Remale med flera [13] har både fått förkortade stämband och genomgått logopedisk behandling. Efter i genomsnitt sju månader var typvärdet av taltonsläget i genomsnitt 6 halvtoner högre (52 Hz, från 139 Hz till 191 Hz) än före operation.

Stämbandsförkortning på lång sikt

Gross och Fehland [14, 15] har i en mycket liten studie (dock utan bortfall) kunnat se en höjning av det genomsnittliga taltonsläget med i snitt 9 halvtoner (84 Hz, från 117 Hz till 201 Hz) vid en uppföljningstid runt tre år.

Förändring av stämbandens struktur på kort sikt

Orloff med flera [16] har behandlat patienternas stämband med hjälp av laser för att förändra deras struktur. Vid eftermätningen efter i genomsnitt ett halvår låg ökningen av genomsnittliga taltonsläget på i genomsnitt tre halvtoner (26 Hz, från 142 Hz till 168 Hz).

Sammanfattning av studiernas resultat

De inkluderade studierna pekar på att både de två övergripande metoderna, stämbandssträckning och stämbandsförkortning, men även förändring av stämbandens struktur, kan bidra till en höjning av taltonsläget hos patienter som är födda män. Fyra studier redogör för en kortsiktig effekt av stämbandssträckning och tre studier pekar på en långsiktig effekt stämbandssträckning. En studie pekar på en höjning av taltonsläge med hjälp av stämbandsförkortning på kort sikt och en på lång sikt. En studie visar att en förändring av spänningen i stämbanden genom laser kan bidra till en höjning av röstläget på kort sikt.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

De studier som har utvärderat feminiserande röstkirurgiska ingrepp är generellt sett av mycket låg vetenskaplig kvalitet, vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser. De mest uppenbara metodologiska bristerna i studierna är att de som regel är små (litet antal deltagare), har stort bortfall och saknar jämförelsegrupper. Dessutom råder stor heterogenitet inom och mellan studierna när gäller tidpunkten för uppföljning, exakta utfallsmått, studiedeltagarnas eventuella tidigare logopediska eller röstkirurgiska behand-

lingar samt efterföljande logopediska behandling, vilket försvårar rättvisande jämförelser.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Det vetenskapliga underlaget om röstkirurgiska interventioner är otillräckligt. Därför går det inte att säga om röstkirurgiska ingrepp har långvarig effekt på det genomsnittliga taltonsläget.

Saknas någon information i studierna?

Det saknas information om förändring av livskvaliteten i samband med interventionen.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Röstomfånget blir ofta begränsat och rösten kan bli svagare och vissa fall uppkommer viss heshet. Detta kan medföra att det blir svårt eller ansträngande att tala i bullrig miljö, svårt att ropa, och sångrösten kan försämrans. Med tiden kan den tonhöjdhöjande effekten avta, vilket i vissa fall kan kräva upprepade ingrepp.

I vissa fall upplever patienterna klumpkänsla i halsen och får kosmetiskt störande ärr på halsen

Referenser

1. Brown, M, Perry, A, Cheesman, AD, Pring, T. Notes and discussion. Pitch change in male-to-female transsexuals: has phonosurgery a role to play? *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2000; 35(1):129-36.
2. Kanagalingam, J, Georgalas, C, Wood, GR, Ahluwalia, S, Sandhu, G, Cheesman, AD. Cricothyroid approximation and sublaxation in 21 male-to-female transsexuals. *The Laryngoscope*. 2005; 115(4):611-8.
3. Neumann, K, Welzel, C. The importance of the voice in male-to-female transsexualism. *Journal of Voice*. 2004; 18(1):153-67.
4. Neumann, K, Welzel, C, Berghaus, A. Cricothyroidopexy in male-to-female-transsexuals Modification of Thyroplasty Type IV. *International Journal of Transgenderism*. 2002; 6(3).
5. Neumann, K, Welzel, C, Berghaus, A. Operative voice pitch raising in male-to-female transsexuals. A survey of our technique and results. *HNO*. 2003; 51(1):30-7.
6. Neumann, K, Welzel, C, Berghaus, A. Resorbable material for osteosynthesis or titanium for the cricothyroidopexy? *Laryngo- Rhino- Otologie*. 2003; 82(6):428-35.

7. Neumann, K, Welzel, C, Gonnermann, U, Wolfradt, U. Satisfaction of MtF Transsexuals with operative voice therapy - A questionnaire-based preliminary study. *International Journal of Transgenderism*. 2002; 6(4).
8. Wagner, I, Fugain, C, Monneron-Girard, L, Cordier, B, Chabolle, F. Pitch-raising surgery in fourteen male-to-female transsexuals. *The Laryngoscope*. 2003; 113(7):1157-65.
9. Pickuth, D, Brandt, S, Neumann, K, Berghaus, A, Spielmann, RP, Heywang-Kobrunner, SH. Spiral computed tomography before and after cricothyroid approximation. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*. 2000; 25(4):311-4.
10. Pickuth, D, Brandt, S, Neumann, K, Berghaus, A, Spielmann, RP, Heywang-Kobrunner, SH. Value of spiral CT in patients with cricothyroid approximation. *The British Journal of Radiology*. 2000; 73(872):840-2.
11. Yang, CY, Palmer, AD, Murray, KD, Meltzer, TR, Cohen, JI. Cricothyroid approximation to elevate vocal pitch in male-to-female transsexuals: results of surgery. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. 2002; 111(6):477-85.
12. Thomas, JP, Macmillan, C. Feminization laryngoplasty: assessment of surgical pitch elevation. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2013; 270(10):2695-700.
13. Remacle, M, Matar, N, Morsomme, D, Veduyck, I, Lawson, G. Glottoplasty for male-to-female transsexualism: voice results. *Journal of Voice*. 2011; 25(1):120-3.
14. Gross, M. Pitch-raising surgery in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*. 1999; 13(2):246-50.
15. Gross, M, Fehland, P. Ergebnisse nach operativer Anhebung der mittleren Sprechstimmlage bei Transsexuellen durch Verkürzung des schwingenden Stimmlippenanteils. In: Gross M, red. Aktuelle phoniatrisch-pädaudiologische Aspekte. Berlin: RGV; 1996. s. 88-9.
16. Orloff, LA, Mann, AP, Damrose, JF, Goldman, SN. Laser-assisted voice adjustment (LAVA) in transsexuals. *The Laryngoscope*. 2006; 116(4):655-60.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna samt narrativa översikterna.

Sökstrategi

Söktermerna och sorteringskriterier har följt PICOS-mönstret. I detta fall har det avgränsats till följande:

P (Population)

Personer som är födda män som önskar en mer feminin röst.

I (Intervention)

Röstkirurgiskt ingrepp som syftar till att höja röstläget.

C (Kontrollgrupp/jämförelse)

Vilken är den jämförelse vi är ute efter att undersöka? Inte relevant i sammanhanget förutom att före- och efterinspelningar möjligen jämförs med biologiska mäns och kvinnors.

O (Utfall)

Primärutfall: Genomsnittligt taltonsläge (taltonsläget anges ibland i hertz, ibland i halvtoner, anpassning har skett i redovisningen då det var möjligt), röstomfång, högsta och lägsta talton, röststyrka, klangfärg/formantfrekvenser, livskvalitet eller tillfredsställelse med rösten
Sekundärutfall: Komplikationer, röstmässiga avvikelser som heshet, skrapljud

S (Studiedesign)

Kvantitativa primärstudier, dvs. minst 10 deltagare. Åtminstone före- och eftermätning. Översikter har exkluderats då de inte var systematiska. Inga avgränsningar har gjorts avseende språk eller tid.

Resultatet av litteratursökningen

Sökningen resulterade i 138 referenser vars sammanfattningar granskades. 46 referenser granskades i fulltext. 31 referenser exkluderades. Det vanligaste skälet för exklusion var studiedesignen och det näst vanligaste populationen. 15 referenser som beskriver 9 studier inkluderades.

Litteratursökning

Databas	Datum	Ämne	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cinahl	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	1	voice and (transsexual* or transgender)	
Cinahl	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	2	voice and feminization	
Cinahl	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	3	speech and (transgender or transsexual*) and feminization	
Cinahl	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	4	Totalt	52
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	1	("pitch change" or "vocal pitch" or phonosurgery or (vowel and frequencies) or (vocal and frequencies) or "voice quality" or "voice	292

Databas	Datum	Ämne	Söknr	Söktermer	Antal referenser
				therapy" or "voice change" or "formant frequencies" or ("pitch-raising" or "pitch raising") or "voice production" or "voice feminization" or "voice feminisation" or "laryngoplastic" or "vocal fold reduction" or "thyroid chondroplasty" or ("voice adjustment" or lava) or "pitch-altering" or "cricothyroid approximation"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	2	transgender or transsexual* or male-to-female or "gender identification":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	119
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	3	#1 and #2	0
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	4	voice and #2	1
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	5	MeSH descriptor: [Vocal Cords] explode all trees and with qualifiers: [Surgery - SU]	11
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	6	voice and feminization	1
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	7	transsexual* and vocal	0
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	8	Phonosurgery	5
Cochrane	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	9	Ingen av dessa sökningar tillförde någonting relevant	
PsycInfo	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	1	surgery and voice and (transgender or transsexual*)	12
PsycInfo	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	2	voice and (transgender or transsexual*) and feminization	3
PsycInfo	2013-03-05	Röstkirurgi – att göra rösten mer feminin	3	speech and (transgender or transsexual*) and feminization	2
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer	1	"pitch change" or "vocal pitch" or phonosurgery or (vowel and frequencies) or (vocal and frequencies) or "voice quality" or "voice	7498

Databas	Datum	Ämne	Söknr	Söktermer	Antal referenser
		feminin		therapy" or "voice change" or "formant frequencies" or ("pitch-raising" or "pitch raising") or "voice production" or "voice feminization" or "voice feminisation" or "laryngoplastic" or "vocal fold reduction" or "thyroid chondroplasty" or ("voice adjustment" or lava) or "pitch-altering" or "cricothyroid approximation"	
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	2	(transgender or transsexual or male-to-female or "gender identification")	8321
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	3	#1 and #2	68
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	4	otorhinolaryngologic surgical procedures[MeSH Terms] and transsexual* and voice	11
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	5	phonosurgery and pitch	14
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	6	transsexualism and "thyroid cartilage/surgery"	16
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	7	transsexualism and "vocal cords/surgery"	7
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	8	otorhinolaryngologic surgical procedures[MeSH Terms] and (raising or raise) and pitch	7
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	9	feminization and voice	15
PubMed	2013-03-05	Röstkirurgi för att göra rösten mer feminin	10	#3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9	95

Inkluderade studier

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Brown m.fl. 2000, Storbritannien	Före- och eftermätning 2 veckor och 6 mån efter operationen	MTF som tidigare fått logopedisk behandling men som inte varit tillräckligt nöjda med sin röst, medelålder på 37 år N=14 (bortfall på 6 när det gäller uppföljning för subjektiv bedömning efter 2 v, orsak: begränsa antal för bedömare, bortfall på 10 när det gäller uppföljning efter 6 mån, orsak: patienter som bor långt borta)	Stämbandssträckning (CTA)	Fullnarkos, även slipning av struphuvudet		Genomsnittligt taltonsläge (inspelning vid läsning) Typvärde taltonsläge (inspelning vid läsning) Grad av femininitet (subjektiv bedömning av 10 logopedier)	Efter 2 v: höjning av genomsnittligt taltonsläge med i genomsnitt 3 Hz (< 1 halvton, från 152 Hz till 155 Hz) Sig höjning av typvärde av taltonsläge med i genomsnitt 33 Hz (4 ST, från 142 Hz till 175 Hz) Efter 6 mån: Höjning av genomsnittligt taltonsläge med i genomsnitt 5 Hz (< 1 halvton, från 152 Hz till 157 Hz) Sig höjning av typvärde av taltonsläge med i genom-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Gross & Fehland 1995, Gross 1999, Tyskland	Före- och eftermätning 35-45 mån efter op troligen löpande urval	Mf med manligt klingande röst, medelålder på 44 år N=10 (inget bortfall)	Stämbandsförkortning	Vissa pat (oklart hur många) fick logopedisk behandling efter op		Genomsnittligt taltonsläge (Inspelning vid spontant tal) Röstomfång (inspelning) Komplikationer	snitt 43 Hz (5 ST, från 142 Hz till 186 Hz) Inget sig samband mellan genomsnittligt taltonsläge och grad av feminisering Sig samband mellan typvärde av taltonsläge och grad av feminisering Höjning av genomsnittligt taltonsläge med i genomsnitt 84 Hz (9 halvtoner, från 117 Hz till 201 Hz) 9 pat hade minskat röstomfång (minskning i de lägre lägen) Alla pat upplevde minskad

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Kanagalingam m.fl. 2005, Storbritannien	Före- och eftermätning 2 v och 6 mån efter operationen löpande urval	Mf med manligt klingande röst, alla har tidigare fått logopedisk behandling, men inte blivit tillräckligt nöjda med resultatet, medelålder på 39 år N=21 (bortfall på 6 efter 6	Stämbandssträckning (CTA) + subluxation + logopedisk behandling (6 tillfällen vid eftermätningen)	Fullnarkos, 19 pat fick även slipning av struphuvudet		Typvärde taltonsläge (inspelning vid spontant tal och läsning) Komplikationer	röststyrka de första 3 mån, 3 pat var missnöjda med det och fick tillbaka den efter logopedisk behandling 1 pat som rökte direkt efter och utan röstvila fick spricka 8 pat upplevde dysfoni pga muskelspänningar de första veckorna Efter 2v: höjning av typvärde taltonsläge vid spontant tal med i genomsnitt 71 Hz (8 ST, från 120 Hz till 191 Hz) och vid läsning med i genomsnitt 75 Hz (8 ST, från 130 Hz till 204 Hz)

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
		mån mätningen, orsak: patienter som bor långt borta))					<p>Ökning av röstmässiga avvikelser med i genomsnitt 10% vid spontant tal och med 12% vid läsning</p> <p>Efter 6 mån: höjning av typvärde taltonsläge vid spontant tal med i genomsnitt 57 Hz (6 ST, från 120 Hz till 175 Hz) och vid läsning med i genomsnitt 55 Hz (6 ST, från 130 Hz till 184 Hz)</p> <p>Minskning av röstmässiga avvikelser så att i nivå med före op. (förutom hos en pat som hade problem med spontant tal</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Neumann, Welzel, Berg-haus 2003 (HNO), Welzel m.fl. 2002, Tyskland	Före- och eftermätning 1 v, 6-12 mån, 1 mån- upp till 7 år Löpande urval (okt 1993-dec 2000)	Mf där nästan alla hade manligt och vissa neutralt klingande röst, medelålder på 39 år N=59 (bortfall på 26 för uppföljning 6-12 mån, på 15 avseende omfång och röstomfång främst pga bristande musikalitet)	Stämbandssträckning (CTA) med förstärkningsplattor i titan eller absorberbart material	Fullnarkos 31 pat (52 %) fick dessutom logopedisk behandling 60 % fick dessutom slipning av struphuvudet Jämförelsegrupp på 40 män och 40 kvinnor för formantfrekvenser		Genomsnittligt taltonsläge (inspelning, vid uthållen vokal och läsning) Formantfrekvenser (inspelning) Röstomfång och -styrka (inspelning) Röstklang (inspelning, bedömning av foniatr och logoped) Komplikationer	och en som fick hyperfunktionell röst) 12 pat (80%) bedömdes ha talröst inom det kvinnliga spektrumet Inga komplikationer Inga samband med rökning eller ålder Efter 1 v: höjning av genomsnittligt taltonsläge med i genomsnitt 5-6 halvtoner 67 % fick måttlig till stark höjning av genomsnittligt taltonsläge (dvs på minst 3 halvtoner) 30% befann sig inom det kvinnliga spektret och 32 % i

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							<p>neutrala spektret, 2 pat fick sänkning av genomsnittligt taltonsläge</p> <p>80% fick minskat röstomfång både uppåt och neråt, minskad volym på i genomsnitt 14dB</p> <p>Ingen sig förändring i formantfrekvens F3</p> <p>Efter 6 – 12 mån: hos 73 % bestod taltonshöjning eller ökade, hos övriga röst-sänkning</p> <p>liten utökning av röstomfånget mot korttidsmätningen, minskad volym på i genomsnitt 7dB mot preopera-</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
							<p>tivt tillstånd</p> <p>Positiv korrelation mellan behållertaltonläget och logopedisk behandling (inga uppgifter om signifikans)</p> <p>Efter 1 mån – 7 år: 74 % fick måttlig till stark höjning av genomsnittligt taltonsläge (dvs på minst 3 halvtoner)</p> <p>30 % befann sig inom det kvinnliga spektret och 32 % i neutrala spektret</p> <p>Nästa alla pat fick lättare avvikelser som heshet som dock försvann efter kort tid</p> <p>10 pat omopererades pga</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Neumann, Welzel, Berg-haus 2003 (Plastische Chirurgie), Neumann, Welzel, Berg-haus 2002, Neumann & Welzel 2004, Tyskland	Före- och eftermätning 1 v och 1 mån - 7 år efter op Löpande urval (okt 1993-dec 2001)	Mf med manligt eller neutralt klingande röst, medelålder 39 år N=67 (bortfall på 22 eller 24 (olika uppgifter) vid ettårsuppföljning främst pga stor geografisk spridning, men bara	Stämbandssträckning (CTA) med förstärkningsplattor i titan eller absorberbart material	Fullnarkos 26 av 45 (58 %) pat fick dessutom logopedisk behandling på minst 3 mån Vissa pat fick dessutom slipning av struphuvudet		Genomsnittligt taltonsläge (inspelning, vid läsning) Röstomfång och -styrka (inspelning) Komplikationer	att rösten blivit mörkare igen där 3 fick höjning av genomsnittligt taltonsläge med 1-2 halvtoner En svårare infektion, hos 3 pat togs materialet bort, 6 pat hade kosmetiska besvär, 25 % hade tillfälliga sår-läkningsproblem 1 v: höjning av genomsnittligt taltonsläge med i genomsnitt 38 Hz (5 halvtoner), 73 % fick måttlig eller stor höjning (dvs minst 3 halvtoner), 3 % fick fördjupning 28 % befann sig inom det kvinn-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
		på 8 när man ser till hela långtidsuppföljningsperioden, bortfall på 14 när det gäller mätning av röststyrka och omfång pga bristande musikalitet)					<p>liga spektret för talton, 39 % inom neutrala spektret</p> <p>77% fick minskat röstomfång både uppåt och neråt med i genomsnitt 11 dB, mest uppåt, minskad volym på i genomsnitt 8dB</p> <p>Efter 1 år: ingen sig förändring mot korttidsuppföljning</p> <p>38 % befann sig inom det kvinnliga spektret för talton, 53 % inom neutrala spektret (oklart om inkl oopererade)</p> <p>Liten förbättring av röstomfång mot första mätningen, framför allt uppåt, nu</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Orloff m.fl. 2006, USA	Före- och eftermätning i genomsnitt efter 23 v (7-52 v), blindning för	MtF med manligt klingande röst, medelålder på 44 år 6 pat med	Förändring av stämbandets struktur genom laser (laser-assisted voice)	Fullnarkos, Vissa patienter har även genomgått logopedisk behand-		Genomsnittligt taltonläge (inspelning, vid spontant tal och vid läs-	enbart 6 dB mindre mot förväntningen, lite större röstvolym jämfört med första mätningen Mindre allvarliga eller tillfälliga problem som infektioner och heshet, enbart 1 pat behövde opereras om omedelbart 10 pat omopererades pga att rösten blivit mörkare igen där 3 fick höjning av genomsnittligt taltonsläge med 1-2 halvtoner Sig höjning av tonläge vid uthållen vokal med i genomsnitt 26 Hz (3 ST,

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
	telefon-test, randomisering för telefon-test, troligen löpande urval	tidigare historia av röstkirurgi (CTA, ACA, polypborttagning eller logopedisk behandling som de varit missnöjda med N=31 (bortfall på 13 när det gäller inspelningstester, på 21 när gäller hur de uppfattas)	adjustment, LAVA)	ling efter op, flera som också fått slipning av struphuvudet. För telefon-testet: åldersmatchade cismän och -kvinnor N= 20, 4 lek-män och en foniater be-dömde		ning) Omfång av talrösten (inspelning) Andras bedömning av patienternas kön (läsuppgift, inspelning via telefon) Patientskattad femininitet, klarhet, överensstämmelse med självbild, röststyrka och tillfredsställelse med röst, tillfredsställelse med behandling komplikationer	från 142 Hz till 168 Hz, räknat på 18 pat), hos 4 pat ingen förändring eller försämring, 2 av dem hade riskfaktorer 60% (räknat på 10 pat) uppfattades genomgående som kvinnor (inga uppgifter om hur det förhöll sig till cisgruppen) Trend att många upplevde tillfredsställelse med resultat, men också försämrade röstkvalitet, röststyrka och röstomfång (för få fall för sigteter), totalt ingen förändring Tillfällig skorp-bildning på

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Pickuth m.fl. 2000a och Pickuth m.fl. 2000b, Tyskland	Före- och eftermätning en vecka efter op, troligen löpande urval	MtF, medianålder på 41 år N=29 (inget bortfall)	Stämbandssträckning (CTA)			Genomsnittligt taltonsläge (inspelning, oklar vilken uppgift) Komplikationer	stämbanden hos en patient med GERD Sig höjning av genomsnittligt taltonsläge med i genomsnitt 108 Hz (11 ST, från 118 Hz till 226 Hz). Inga komplikationer utöver irritation av struphuvudsområdet hos 1 pat som försvann efter 2 mån
Remacle m.fl. 2011, Belgien	Före- och eftermätning efter genomsnittligt 7 mån (2-39 mån) efter op (enl abstract), löpande urval	MtF, medelålder på 36 år (enl abstract) eller 43 år (enl fulltext) Flesta hade fått logopedisk behandling innan, N=15 (inget bortfall)	Stämbandsförkortning + logopedisk behandling			Typvärde taltonsläge (inspelning, oklar vilken uppgift), röstomfång (inspelning) VHI Komplikationer (GRABS Hiranoskala)	Höjning av typvärde taltonsläge med 52 Hz (6 ST, från 139 Hz till 191 Hz) och ökad grad av dysfoni Minskat röstomfång (inte sig) Sig. ökad grad av dysfoni Inga sig förändringar för

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Thomas & MacMillan 2013	Före- och eftermätning efter genomsnittligt 116 veckor för enbart förkortningsdelen och 50 veckor för hela proceduren, löpande urval	MtF, medelålder på 42 år N=94 (bortfall på 18, oklar anledning) Oklar gruppindelning, troligen patientens önskemål	Förkortning av stämbanden samtidigt minskning av skölbrosket. Approximation av thyroid- och hyoidbrosket N=54	Enbart modifiering av skölbrosket utan sträckning av stämbanden N=22		Genomsnittligt taltonsläge, röstomfång, intensitet, klang (inspelning vid läsning) komplikationer	VHI Inga komplikationer Sig höjning av genomsnittligt taltonsläge med i genomsnitt 57 Hz (från 139 till 196 Hz, 6 ST) för båda grupperna Sig skillnad i lägsta ton mot utgångsläge mellan grupperna där kombinationsgruppen hade i genomsnitt 8 ST högre lägsta läge mot 7 ST i jämförelsegruppen Sig skillnad i högsta ton mot utgångsläge mellan grupperna där kombinationsgruppen hade i genomsnitt 2

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Wagner m.fl. 2003, Frankrike	Före- eftermätningar åtminstone för talton), medianuppföljningstid efter 6,5 mån (1-59 mån), troligen löpande urval	Mf med manligt klingande röst som tidigare fått logopedisk behandling och en har haft CTA tidigare, medianålder på 30 år N=14 (bortfall på 3 när det gäller högsta och lägsta talton)	Stämbandssträckning (ACA, n=2, CTA, n=9, ACA + CTA, n=3)	12 pat fick logopedisk behandling efter op		Genomsnittligt taltonsläge (okänd vilken uppgift), högsta och lägsta talton röstavvikelse (inspelning), Tillfredsställelse med av resultat (subjektiv bedömning av pat och logped) komplikationer	ST lägre högsta läge mot 3 ST i jämförelsegruppen 25 pat sammantaget genomgick revisionsingrepp Sig ökning av genomsnittligt taltonsläge hos 12 pat (alla utom de med allvarliga komplikationer), med i genomsnitt 31 Hz (3 ST, från 157 Hz till 188 Hz, egen beräkning) Sig ökning av lägsta och högsta talton Genomsnittlig förbättring på 68 Hz (extremt ojämn, 2 fall) för ACA, på 30 Hz för CTA, på 11 Hz för kom-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Yang m.fl. 2002, USA	Före- och eftertermätning efter i genomsnitt 22 mån (mellan upp till ett år resp mer	MtF, i genomsnitt 46 år gamla N=68 (bortfall på 17 överlag och 48 när det	Stämbandssträckning (CTA)	Lokalbedövning (dvs justering under pågående operation) Några patien-		Röstläge vid uthållen vokal och genomsnittligt taltönsläge vid läsning (inspelning)	<p>binationsbehandling</p> <p>Subjektiv förbättring hos 78,5 % enl pat och 71,5 % enl logoped</p> <p>Dåliga resultat hos 29 % (2 pat som rökte, två med komplikationer)</p> <p>Ingen sig förändring i röstavvikelser</p> <p>Cricothyropexy disruption (genomskärning av ringmuskeln?) hos 2 pat</p> <p>75 % av de pat med dåligt resultat rökte efter op</p> <p>Baserat på de 20 pat som följdes upp ett år och längre: Ökning av genomsnittligt</p>

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
	än 1 år efter op, 31 pat följdes upp under upp till 1 år, 20 pat senare än 1 år), löpande urval (förutom 5 där det inte fanns baslinjedata)	gäller långtids-uppföljning och 54 när det gäller långtids-uppföljning av röstavvikelser)		ter fick logopedisk behandling efteråt Slipning av struphuvudet hos vissa patienter		Röstomfång (inspelning) Röstavvikelser (inspelning)	taltonsläge vid uthållen vokal på i genomsnitt 58 Hz (6 ST, från 145 Hz till 202 Hz) och på 52 Hz (6 ST, från 134 Hz till 185 Hz) vid läsning Inga sig skillnader i röstomfång Inga sig förändringar i röstavvikelse

Hårborttagning

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda borttagning av hår i ansikte och på överkroppen till personer med manligt födelsekön med könsdysfori. Vården kan erbjuda ljusbaserade eller nålbaserade metoder eller en kombination av dessa metoder, efter noggrann kartläggning av personens förutsättningar. I den mån det är lämpligt i det individuella fallet bör patienten erbjudas ljusbaserade metoder.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Borttagning av oönskad hårväxt med ljusbaserade metoder (intensivt pulsat ljus som förkortas IPL och laser) och nålbaserade metoder (elektrolys, diatermi och blend) kan betraktas som effektiv på kort sikt. Borttagning av oönskad hårväxt med ljusbaserade metoder kan betraktas som effektiv på lång sikt. De identifierade studierna är av medelhög kvalitet. Det går inte att uttala sig om den långsiktiga effekten av nålbaserade metoder.

Vid en direkt jämförelse verkar laser vara effektivare på kort sikt samtidigt som det rör sig om ett begränsat vetenskapligt underlag.

Det går inte att dra några tillförlitliga slutsatser om att en viss typ av ljusbaserad eller nålbaserad behandling generellt skulle vara mer effektiv än någon annan.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd/Indikationer

- Personer med manligt födelsekön och maskulin kroppsbehåring.
- Kroppsbehåringen upplevs som alltför maskulin för att personen ska kunna uppfattas av andra som feminin, vilket medför stort lidande och minskad livskvalitet.

Åtgärd

Idag används två huvudsakliga metoder för att minska oönskad kroppsbehåring permanent i den mån det är möjligt. Dessa är:

- Ljusbaserade metoder, även kallad fotoepilering: intensivt pulsat ljus (IPL) och laser.
- Nålbaserade metoder: elektrolys, diatermi och blend.

Målet med denna sorts hårborttagning är att förstöra de hårsäckar som producerar oönskat hår. Behandlingen baserar sig på följande princip: Alla hårsäckar producerar hår i cykler av tillväxt och inaktivitet. Endast hårfolliklar i

tillväxtfas är känsliga för den skada man försöker åstadkomma med de olika hårborttagningsmetoderna. De hårstrån som blir kvar i behandlingsområdet kan dessutom upplevas som ljusare och tunnare.

Ljusbaserad hårborttagning innebär att man åstadkommer selektiv fototermolys, vilket innebär att behandlaren väljer en våglängd av ljus som snabbt hettar upp och förstör det pigment (melanin) som finns i håret utan att påverka omgivande vävnad. Ljusabsorption och värmeutveckling står för både effekt och bieffekter, det vill säga kontrollerad respektive okontrollerad värmeskada.

Fotopilering kan ske med IPL (intensivt pulsat ljus), alexandritlaser, diodlaser, Nd: YAG-laser och rubinlaser. IPL använder ett spektrum av ljus, medan laser använder en våglängd. Utöver valet av typ av laser (dvs. ljusets våglängd) kan även parametrar som behandlingsyta, pulslängd, total energi, dos och typ av kylning dels variera mellan olika apparater dels ställas in manuellt utifrån patientens individuella förutsättningar såsom hårfärg, hårtjocklek och hudfärg.

För att kunna ta bort hår med hjälp av IPL eller laser krävs att

- patienten har melanin i sina hårfolliklar
- patienten har mindre pigment i huden än i hårsäckarna
- dosen är tillräckligt hög, terapeuten har valt korrekt pulslängd, en stor behandlingsyta och adekvat kylning av huden

Apparatens handstycke förs över hela det område där håret ska avlägsnas. Enbart en viss andel av alla hårfolliklar befinner sig i en aktiv tillväxtfas vid en given tidpunkt. En behandlingsomgång kommer därför att maximalt kunna förstöra denna andel av patientens önskade hårstrån. Tiden mellan behandlingarna är beroende på växtfasens längd. Det är därför vanligt att det krävs 5-10 regelbundna behandlingar med 4-8 veckors mellanrum för att komma åt alla hårsäckar i det behandlade området.

Rött, grått eller vitt hår svarar inte på ljusbaserad behandling. För dessa patienter rekommenderas nålepilering.

Nålepilering vid *elektrolys* innebär att en tunn strömförande nål förs ner i hårsäcken under några minuter varvid en kemisk reaktion sker, och hårsäcken slutar producera hår. Den stora nackdelen är att det är en långsam metod, nålen måste sitta i hårsäcken länge, ibland flera minuter. Ofta används flera nålar samtidigt för att snabba på processen.

Nålepilering vid *diatermi* innebär att man värmer upp kroppsvävnad med en växelström av hög frekvens. Behandlaren för ner en strömförande nål i hårsäcken, slår på strömmen och drar sedan ut håret med en pincett. Det är en snabbare metod än elektrolys, men med större risk för ärrbildning och pigmentförändringar.

Ett vanligt sätt att göra elektrolysbehandlingen snabbare är att blanda tekniken med diatermi. Behandlingen kallas då *blend*, och kombinerar elektrolysens effektivitet med diatermins snabbhet.

Både ljus- och nålbaserade behandlingar kräver att utövaren har tillräcklig kompetens och erfarenhet. Detta gäller särskilt nålepilering som förutsätter stor hantverksskicklighet för att träffa hårsäcken rätt.

Under optimala förhållanden går det att minska hårväxten med 80-90 procent. Samtidigt är det viktigt att tänka på att hårväxten kan variera på olika kroppsdelar under olika perioder i livet, t.ex. brukar hårväxten på bröst och rygg hos personer med manligt födelsekön ofta öka upp till medelåldern. Efter avslutad behandling kan patienten behöva få mellan två och fyra behandlingar per år för att bibehålla behandlingens resultat. Personer som producerar mer hår på tidigare behandlade områden kan behöva fler behandlingar. För personer som producerar androgener tar det längre tid att minska behåringen tillräckligt på hormonkänsliga områden. Av samma anledning kan de behöva uppföljningsbehandling oftare än personer som har genomgått orchidektomi.

Vilka studier ingår i granskningen?

Samtliga primärstudier tillämpar studiedesign med före- och eftermätning. Utgångspunkten har varit att enbart inkludera studier med randomiserad studiedesign. Eftersom det visat sig finnas få studier som behandlar andra interventioner än ljusbaserade metoder har olika krav tillämpats för studier om olika metoder. I fråga om nålbaserade metoder har även icke-randomiserade kontrollerade studier inkluderats. Även om vi inte har bestämt det som ett inklusionskriterium har härräkningen i nästan alla studier utförts av bedömare som inte själva känt till vilken insats patienten erhållit.

I de flesta studierna testas hårborttagningsmetoderna på armhålor (10 st), därefter på olika hudområden (9 st) och i ansikte (8 st). Primärstudierna är för det mesta relativt småskaliga (antal studiedeltagare: medelvärde = 46, median = 35), även om antal hudområden är något större.

Vi har delat in studierna i sådana med kort (upp till ett år) och lång uppföljningstid (längre än ett år) samt i olika typer av jämförelser. Det är resultatet från det sista uppföljningstillfället som redovisas. Inom studierna görs flera jämförelser och redovisningen baseras därför på resultatet från dessa jämförelser istället för resultatet från enskilda studier.

Inspiration till hur vi delat in jämförelsetyper kommer från en Cochrane-översikt: Hædersdal och Gøtzsche [1] har studerat effekten av ljusbaserade metoder i en systematisk översikt. Deras slutsats är att de flesta studierna konstaterar kortsiktiga effekter (upp till 6 månader) på ca 50 % hårminskning med hjälp av alexandrit- och diodlaser. Däremot fanns det lite belegg för att IPL, Nd:YAG eller rubinlaser skulle ha någon effekt. Det fanns ingen evidens för någon långsiktig effekt. Lätta och tillfälliga biverkningar förekom, men var relativt sällsynta. De inkluderade studierna var av låg till medelhög kvalitet.

Hårborttagning på kort sikt (primärstudier)

Sammanställningen av resultaten av de identifierade studierna tyder inte på att någon metod generellt är överlägsen någon annan, utan att effektiviteten många gånger snarare har med patienternas förutsättningar att göra. Den ge-

nomsnittliga minskningen av håret efter i genomsnitt fyra behandlingstillfällen ligger i storleksordningen 50 procent (utan hänsyn tagen till studiernas varierande deltagarantal med mera).

Ljusbaserade metoder vs ingen behandling eller placebo (17 RCT-jfr)

I 6 jämförelser [2, 3] ger alexandritlaser en signifikant hårminskning, i 3 jämförelser [4-6] ger diodlaser en signifikant hårminskning och i 3 jämförelser [6, 7] ger IPL en signifikant hårminskning. I 5 jämförelser [8, 9] gick det inte att mäta någon signifikant förändring i hårväxten.

Ljusbaserade metoder vs varandra (14 RCT-jfr)

I 6 jämförelser [6, 10-13] var en ljusbaserad metod mer effektiv än någon annan alternativt en kombination av olika ljuskällor. I 3 av dessa fall [6, 10, 13] är diodlasern bättre än någon annan ljusbaserad metod.

I 7 jämförelser [6, 14-16] ser man ingen skillnad mellan olika ljusbaserade metoder alternativt en ljusbaserad metod jämfört med en kombination av flera ljusbaserade metoder.

I en jämförelse [17] gick det inte att mäta någon signifikant förändring i hårväxten oavsett val av laser.

I en jämförelse [6] är en kombination av lasrar bättre än en enskild laser.

I 6 jämförelser [14] redogörs för upplevelsen av smärta och i nästan alla fall finns även uppgifter om eventuella skillnader. I 3 jämförelser upplevdes mindre smärta hos IPL än laserbehandling [6, 11]. I en jämförelse upplevdes mindre smärta hos diodlaser än Nd: YAG-laser [13]. I en jämförelse [6] upplevdes ingen skillnad mellan olika ljusbaserade metoder.

Variationer i tekniska förutsättningar och antal behandlingstillfällen (13 RCT-jfr)

I 3 jämförelser [18] är fler behandlingar mer effektiva än färre behandlingar.

I en jämförelse [19] är det ingen skillnad mellan olika antal behandlingar.

I 2 jämförelser [3, 20] är högre doser mer effektiva än lägre doser, i en jämförelse [10] är en lägre dos mer effektiv än en högre och i 3 jämförelser [21-23] är det ingen skillnad mellan behandlingar med olika doser.

I 3 jämförelser [9] gick det inte att mäta någon signifikant förändring i hårväxten över tid.

I 2 jämförelser [21, 23] redogörs för upplevelsen av smärta och i en av dem finns även uppgifter om eventuella skillnader. I 2 jämförelser [23] upplevdes lasern med mindre styrka som mindre smärtsam. I en jämförelse var det ingen skillnad i smärta.

Vikten av förbehandling (2 RCT-jfr)

I en jämförelse [2] gav behandlingen större effekt om det behandlade område vaxades innan laserbehandling istället för att enbart raka. I en jämförelse [8] gick det inte att mäta någon signifikant förändring i hårväxten.

Ljusbaserad behandling vs nålbaserad behandling (2 CT-jfr)

I 2 jämförelser [24, 25] visar sig ljusbaserad behandling vara mer effektiv än elektrolys.

I båda fallen jämförs även smärtnivåerna, men enbart i den ena jämförelsen [24] finns uppgifter om signifikans i skillnaderna. Där upplevde patienterna mindre smärta vid laserbehandlingen än vid elektrolys.

Nålbaserade behandlingar vs varandra (3 RCT-jfr, 1 CT-jfr)

I 4 jämförelser [26, 27] kunde det uppmätas en signifikant minskning av hårväxten, men inga skillnader mellan olika nålbaserade behandlingar.

I 3 jämförelser [26] finns uppgifter om upplevelsen av smärta där behandlingen där nålen förs in i huden under en längre tid upplevs som mer smärtsamt än när elektrolysen sker via pincett.

Nålbaserade behandlingar vs ingen behandling (3 RCT-jfr, 1 CT-jfr)

I 4 jämförelser [26, 28] kunde det uppmätas en signifikant minskning av hårväxten med hjälp av nålbaserad behandling.

Hårborttagning på lång sikt (primärstudier)

Enbart ljusbaserade metoder har studerats på lång sikt, det vill säga minst 12 månader efter det sista behandlingstillfället. Den genomsnittliga minskningen av håret efter i genomsnitt fem behandlingstillfällen ligger i storleksordningen 70 procent (utan hänsyn tagen till studiernas varierande deltagarantal med mera). Vi har inte kunnat identifiera några studier som utvärderat nålbaserade metoders effektivitet på lång sikt. Det är rimligt att anta att det finns en sådan effekt baserat på att samma princip, nämligen utsläckning av hårsäckarnas förmåga att producera nya hårstrån, ligger bakom både metoderna.

Ljusbaserade metoder vs varandra (9 RCT-jfr)

I en jämförelse [29] ger diodlaser bättre effekt än behandling med IPL. I 8 jämförelser [30, 31] är det ingen skillnad mellan olika sorters laser eller en kombination av olika lasrar.

Variationer i tekniska förutsättningar (2 RCT-jfr)

I 2 jämförelser [30, 32] jämfördes det resultaten av behandling med samma laser med olika tekniska förutsättningar där man inte kunde se några skillnader.

Sammanfattning av primärstudiernas resultat

De inkluderade studierna pekar på att både ljusbaserade och nålbaserade hårborttagningsmetoder kan bidra till en kortsiktig minskning av oönskad hårväxt. Vidare finns det indikationer att ljusbaserade metoder kan bidra till en långsiktig minskning av oönskad hårväxt. Däremot är det osäkert om även nålbaserade metoder har långsiktig effekt.

Den genomsnittliga minskningen av behåringen efter i genomsnitt fyra behandlingstillfällen ligger kring 50 procent. Det går inte att dra några övergripande slutsatser om behandlingsmetodernas biverkningar eller upplevelsen av smärta.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

De primärstudier som har utvärderat permanenta hårborttagningsmetoder är generellt sett av inte särskilt hög vetenskaplig kvalitet, vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser. De mest uppenbara metodologiska bristerna i studierna är att de som regel är små (litet antal deltagare), har ett relativt stort bortfall framför allt när det gäller den långsiktiga uppföljningen och använder randomiseringsmetoder som inte är metodologiskt riktiga eller där metoden är oklar.

Det råder stor heterogenitet inom och mellan studierna exempelvis när det gäller studiedesign, utrustning och dess inställningar, antal behandlingar, perioden mellan behandlingarna, patienternas hårfärg och hudtyper och tidpunkten för uppföljning. Det finns också en underrapportering av exakta mått. Båda dessa aspekter försvårar rättvisande jämförelser och utesluter metaanalys.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Ljusbaserade metoder för permanent hårborttagning har kortvarig effekt utifrån ett måttligt starkt vetenskapligt underlag, men långvarig effekt utifrån ett begränsat vetenskapligt underlag.

Nålbaserade metoder för permanent hårborttagning har kortvarig effekt utifrån ett begränsat vetenskapligt underlag.

Saknas någon information i studierna?

Det saknas information om förändring av livskvaliteten eller tillfredsställelse med sitt utseende i samband med interventionen. Enbart en minoritet av de inkluderade studierna uttalar sig om patientens tillfredsställelse med behandlingen alternativt vilken behandling de föredrog när flera permanenta hårborttagningsmetoder jämfördes.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Både ljusbaserade och nålbaserade behandlingar kan upplevas som smärtsamma, men detta varierar mycket mellan olika patienter.

De vanligaste biverkningarna för båda metoderna är lätta och tillfälliga såsom hudrodnad och svullnad. För ljusbaserade behandlingar kan det även uppstå pigmentförändringar i hår och hud.

I undantagsfall kan brännskador i form av blåsor och sår, infektioner, ärr eller annan förändring i hudens struktur förekomma. Sådana komplikationer uppträder oftast till följd av felaktig inställning av maskinen eller bristande teknisk skicklighet. Även dessa problem går normalt sett över inom någon månad men skadorna kan förbli permanenta.

Referenser

1. Haedersdal, M, Gotzsche, PC. Laser and photoepilation for unwanted hair growth (Cochrane review): Cochrane Collaboration; 2006.
2. Lehrer, MS, Crawford, GH, Gelfand, JM, Leyden, JJ, Vittorio, CC. Effect of wax epilation before hair removal with a long-pulsed alexandrite laser: a pilot study. *Dermatologic Surgery*. 2003; 29(2):118-22; discussion 22-3.
3. Nouri, K, Chen, H, Saghari, S, Ricotti, CA. Comparing 18- versus 12-mm spot size in hair removal using a gentlease 755-nm alexandrite laser. *Dermatologic Surgery*. 2004; 30(4 Pt 1):494-7.
4. Barolet, D. Low fluence-high repetition rate diode laser hair removal 12-month evaluation: reducing pain and risks while keeping clinical efficacy. *Lasers in Surgery and Medicine*. 2012; 44(4):277-81.
5. Ilknur, T, Biçak, M, Eker, P, Ellidokuz, H, Özkan, S. Effects of the 810-nm diode laser on hair and on the biophysical properties of skin. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. 2010; 12(6): 269-75.
6. Sochor, M, Curkova, AK, Schwarczova, Z, Sochorova, R, Simaljakova, M, Buchvald, J. Comparison of hair reduction with three lasers and light sources: prospective, blinded and controlled study. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. 2011; 13(5):210-5.
7. Adhoute, H, Hamidou, Z, Humbert, P, Lyonnet, C, Peuchot, MA, Reygagne, P, et al. Randomized study of tolerance and efficacy of a home-use intense pulsed light (IPL) source compared to the hot-wax method. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2010; 9(4): 287-90.
8. Nanni, CA, Alster, TS. Optimizing treatment parameters for hair removal using a topical carbon-based solution and 1064-nm Q-switched neodymium: YAG laser energy. *Archives of Dermatology*. 1997; 133(12):1546-9.
9. Nanni, CA, Alster, TS. Long-pulsed alexandrite laser-assisted hair removal at 5, 10, and 20 millisecond pulse durations. *Lasers in Surgery and Medicine*. 1999; 24(5): 332-7.
10. Handrick, C, Alster, TS. Comparison of long-pulsed diode and long-pulsed alexandrite lasers for hair removal: a long-term clinical and histologic study. *Dermatologic Surgery*. 2001; 27(7): 622-6.
11. Ismail, SA. Long-pulsed Nd: YAG laser vs. intense pulsed light for hair removal in dark skin: a randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology*. 2012; 166(2):317-21.
12. McGill, DJ, Hutchison, C, McKenzie, E, McSherry, E, Mackay, IR. A randomised, split-face comparison of facial hair removal with the alexandrite laser and intense pulsed light system. *Lasers in Surgery and Medicine*. 2007; 39(10):767-72.
13. Wanitphakdeedecha, R, Thanomkitti, K, Sethabuttra, P, Eimpunth, S, Manuskiatti, W. A split axilla comparison study of axillary hair removal with low fluence high repetition rate 810 nm diode laser vs. high fluence

- low repetition rate 1064 nm Nd: YAG laser. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2012; 26(9):1133-6.
14. Haak, CS, Nymann, P, Pedersen, AT, Clausen, HV, Feldt Rasmussen, U, Rasmussen, AK, et al. Hair removal in hirsute women with normal testosterone levels: a randomized controlled trial of long-pulsed diode laser vs. intense pulsed light. *The British Journal of Dermatology*. 2010; 163(5):1007-13.
 15. Nilforoushzadeh, MA, Naieni, FF, Siadat, AH, Rad, L. Comparison between sequential treatment with diode and alexandrite lasers versus alexandrite laser alone in the treatment of hirsutism. *Journal of Drugs in Dermatology*. 2011; 10(11):1255-9.
 16. Toosi, P, Sadighha, A, Sharifian, A, Razavi, GM. A comparison study of the efficacy and side effects of different light sources in hair removal. *Lasers in Medical Science*. 2006; 21(1):1-4.
 17. Goh, CL. Comparative study on a single treatment response to long pulse Nd: YAG lasers and intense pulse light therapy for hair removal on skin type IV to VI--is longer wavelengths lasers preferred over shorter wavelengths lights for assisted hair removal. *The Journal of Dermatological Treatment*. 2003; 14(4):243-7.
 18. Hussain, M, Polnikorn, N, Goldberg, DJ. Laser-assisted hair removal in Asian skin: efficacy, complications, and the effect of single versus multiple treatments. *Dermatologic Surgery*. 2003; 29(3):249-54.
 19. Allison, KP, Kiernan, MN, Waters, RA, Clement, RM. Evaluation of the ruby 694 Chromos for hair removal in various skin sites. *Lasers in Medical Science*. 2003; 18(3):165-70.
 20. Clayton, WJ, Lipton, M, Elford, J, Rustin, M, Sherr, L. A randomized controlled trial of laser treatment among hirsute women with polycystic ovary syndrome. *The British Journal of Dermatology*. 2005; 152(5):986-92.
 21. Bakus, AD, Garden, JM, Yaghmai, D, Massa, MC. Long-term fine caliber hair removal with an electro-optic Q-switched Nd: YAG Laser. *Lasers in Surgery and Medicine*. 2010; 42(8):706-11.
 22. Fiskerstrand, EJ, Svaasand, LO, Nelson, JS. Hair removal with long pulsed diode lasers: a comparison between two systems with different pulse structures. *Lasers in Surgery and Medicine*. 2003; 32(5):399-404.
 23. Zhou, ZC, Guo, LF, Gold, MH. Hair removal utilizing the LightSheer Duet HS hand piece and the LightSheer ET: a comparative study of two diode laser systems in Chinese women. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. 2011; 13(6):283-90.
 24. Görgü, M, Aslan, G, Akoz, T, Erdogan, B. Comparison of alexandrite laser and electrolysis for hair removal. *Dermatologic Surgery*. 2000; 26(1):37-41.
 25. Harris, K, Ferguson, J, Hills, S. A comparative study of hair removal at an NHS hospital: luminette intense pulsed light versus electrolysis. *The Journal of Dermatological Treatment*. 2014; 25(2):169-73.

26. Bjerring, P, Egekvist, H, Blake, T. Comparison of the efficacy and safety of three different depilatory methods. *Skin Research & Technology*. 1998; 4(4):196-9.
27. Peereboom-Wynia, JD. The effect of electrical epilation on the bear hair of women with idiopathic hirsutism. *Archives for Dermatological Research*. 1975; 254(1):15-22.
28. Urushibata, O, Kase, K. A comparative study of axillar hair removal in women: plucking versus the blend method. *The Journal of Dermatology*. 1995; 22(10):738-42.
29. Klein, A, Steinert, S, Baeumler, W, Landthaler, M, Babilas, P. Photoepilation with a diode laser vs. intense pulsed light (IPL): a randomized, intra-patient left-to-right trial. *The British Journal of Dermatology*. 2012; 168(6):1287-93.
30. Davoudi, SM, Behnia, F, Gorouhi, F, Keshavarz, S, Nassiri Kashani, M, Rashighi Firoozabadi, M, et al. Comparison of long-pulsed alexandrite and Nd: YAG lasers, individually and in combination, for leg hair reduction: an assessor-blinded, randomized trial with 18 months of follow-up. *Archives of Dermatology*. 2008; 144(10):1323-7.
31. Galadari, I. Comparative evaluation of different hair removal lasers in skin types IV, V, and VI. *International Journal of Dermatology*. 2003; (1):68-70.
32. Braun, M. Permanent laser hair removal with low fluence high repetition rate versus high fluence low repetition rate 810 nm diode laser – a split leg comparison study. *Journal of Drugs in Dermatology*. 2009; 8(11 Suppl):s14-7.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade primärstudierna och samtliga översikter.

Sökstrategi

Söktermerna och sorteringskriterier har följt PICOS-mönstret. I detta fall har det avgränsats till följande:

P (Population)

Personer som har oönskad hårväxt oavsett orsak och hudområde.

I (Intervention)

Behandlingar som avser att avlägsna kroppsbehåring permanent eller långsiktigt och som inte är hormonbaserade.

C (Kontrollgrupp/jämförelse)

Kontrollgrupperna har kunnat utgöras av a) ingen behandling, icke-permanent behandling eller placebo, b) andra typer av permanenta hårbort-

tagningsmetoder eller c) olika omständigheter för en viss typ av behandling t.ex. olika antal behandlingstillfällen.

O (Utfall)

Primärutfall: a) Förändring av hårväxten genom antingen objektiv mätning i form av räkning av hår in vivo, via foto eller biopsi eller subjektiv minskning i form av helhetsbedömning av expert b) Biverkningar.

Sekundärutfall: a) Deltagares tillfredsställelse med behandlingen. b) Deltagares egenrapporterade upplevelser av att håret blivit mindre, mjukare, finare eller ljusare.

S (Studiedesign)

Primärstudier: Kvantitativa studier, dvs. minst 10 deltagare. Randomiserade studier när det gäller ljusbaserade metoder. Det kunde röra sig om upplägg där en individ fick en behandling på ett hudområde på en sida av kroppen och en annan behandling på motsvarande sida, eller att olika patienter delades in i olika grupper och fick en behandling per individ. Vidare kunde ibland flera hudområden på samma individ behandlas. Resultatet skulle bedömas av en annan observatör än patienten själv, men denna bedömning behövde inte nödvändigtvis vara blind. I fallet med nålbaserade metoder har det räckt om det funnits någon kontroll, även utan randomisering.

Översikter: Baserade på systematiska sökningar samt krav på att studierna varit åtminstone kontrollerade, om än inte randomiserade.

Inga avgränsningar har gjorts avseende språk eller tid.

Resultatet av litteratursökningen

Sökningen resulterade i 613 referenser. Efter egen preliminär sortering av sammanfattningarna exkluderades de referenser som också sorterats bort i översikten om ljusbaserade metoder [1] på grund av sin studiedesign (inte RCT). Sedan har alla referenslistor i de inkluderade studierna och samtliga översikter gått igenom manuellt för att ytterligare komplettera listan med 8 referenser.

75 referenser granskades i fulltext. 41 referenser exkluderades. Det vanligaste skälet för exklusion var avsaknaden av kontrollgrupp och det näst vanligaste studiedesignen. 34 referenser som beskriver 31 primärstudier och 3 systematiska översikter inkluderades. Vi redogör enbart för den senaste systematiska översikten (Hædersdal & Gøtzsche 2009) då den är publicerad av Cochrane Collaboration som står för erkänt hög kvalitet samt att samtliga primärstudier har RCT-upplägg. Övriga två översikter är i linje med denna översikts resultat. 13 av de publicerade primärstudierna har publicerats efter 2009.

När det talas om den genomsnittliga minskningen av hårtätheten i studierna har denna siffra genereras genom att summera minskningen från varje jämförelse och dividera resultatet med antalet jämförelser. Hänsyn är alltså inte taget till antal studiedeltagare eller hudområden, eller studiernas kvalitet.

Litteratursökning

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cochrane	2013-02-22	1	MeSH descriptor: [Hair Removal] explode all trees and with qualifiers: [Methods - MT], från och med år 2000	28 (I CENTER, de övriga var redan kända)
Cochrane	2013-02-22	2	((hair* and follicle) or (hair* and remov*) or (hair* and excess*) or hirsut* or hypertricho* or hyperandrogen* or Title = hair) and ((light and energy) or (pulsed and light) or (light and coagulation) or photoepilation or laser* or (photo* and therap*)) and not (alopecia or acne)	37 (Nyttillkommande, i CENTER) Denna söksträng hämtades ur Cochrane-studien: "Laser and photoepilation for unwanted hair growth"
PubMed	2013-02-25	1	hirsutism[MeSH Terms]	3269
PubMed	2013-02-25	2	hypertrichosis[MeSH Terms]	4449
PubMed	2013-02-25	3	hyperandrogenism[MeSH Terms]	1238
PubMed	2013-02-25	4	hair-follicle[MeSH Terms]	3759
PubMed	2013-02-25	5	hair-removal[MeSH Terms]	1382
PubMed	2013-02-25	6	(hair OR hirsutism OR hypertrichosis OR hyperandrogenism OR "hair removal"[Title/Abstract])	70681
PubMed	2013-02-25	7	(#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6)	70681
PubMed	2013-02-25	8	light[MeSH Terms]	205147
PubMed	2013-02-25	9	laser-surgery[MeSH Terms]	46587
PubMed	2013-02-25	10	light coagulation[MeSH Terms]	10402
PubMed	2013-02-25	11	(laser* or light*[Title/Abstract])	609264
PubMed	2013-02-25	12	laser[Title/Abstract]	166462
PubMed	2013-02-25	13	(#8 or #9 or #10 or #11 or #12)	746476
PubMed	2013-02-25	14	(#7 and #13)	4869
PubMed	2013-02-25	15	(#7 and #13) Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2006/01/01	73
PubMed	2013-02-25	16	hair removal/methods Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2006/01/01	50
PubMed	2013-02-25	17	hirsutism/therapy Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2006/01/01	47
PubMed	2013-02-25	18	hypertrichosis/therapy Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Publication date from	47

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-02-25	19	2006/01/01 (#15 or #16 or #17 or #18) Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2006/01/01	122
PubMed	2013-02-25	20	Search photoepilation[Title] Filters: Publication date from 2006/01/01	12
PubMed	2013-02-25	21	#19 or #20	133

Inkluderade studier

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Översikter							
Hædersdal & Gøtzsche 2009	Systematiskt översikt på RCT om ljusbaserad behandling, 11 inkluderade studier	Personer med onönskad hårväxt av olika skäl på olika hudområden N = 444	IPL, Rubinlaser, alexandritlaser, diodlaser, Nd:YAG-laser		Olika kontrollgrupper	Antal hår (objektiv och subjektiv mätning), biverkningar, tillfredsställelse, hårkvalitet	Flesta studier konstaterar kortsiktig effekt. Kortsiktig effekt på ca 50 % hårminskning främst för alexandrit- och diodlaser. Lätta och tillfälliga biverkningar. Inga långtidsstudier.
Hædersdal, Matzen och Wulf, 2000, Danmark	Översikt på CT, antal kan nog rekonstrueras	Personer med onönskad hårväxt av olika skäl på olika hudområden N=?	Rubinlaser, alexandritlaser, diodlaser, Nd:YAG-laser		Olika kontrollgrupper	Bästa tillgängliga kunskap för rubin- och alexandritlaser, mindre för Nd:YAG och diodlaser	Alla lasrar har kortsiktig effekt, möjligen har rubin- och diodlaser även långtidseffekt. Få och tillfälliga biverkningar hos samtliga
Hædersdal & Wulf 2006, Danmark	Översikt på CT: 9 RCT och 21 CT, inga uppgifter om sammantagna effektstorlekar	Personer med onönskad hårväxt av olika skäl N=[summera	Rubinlaser, alexandritlaser, diodlaser, Nd:YAG-laser, IPL		Olika kontrollgrupper	Bästa tillgängliga kunskap för alexandritlaser och diodlaser, därefter rubin- och Nd:AG-	Laser och IPL har effekt på hårminskning upp till 6 mån efter avslutad behandling,

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
		manuellt]				laser, minst för IPL	ökad effektivitet med antalet behandlingar, det finns evidens för långtidseffekter hos alexandritelaser och diodlaser och sannolikt för rubin- och Nd:YAG-laser, ingen evidens för långtidsverkan av IPL Få och tillfälliga biverkningar hos samtliga behandlingar
RCT							
Adhoute m.fl. 2010, Frankrike	RCT, före- och eftermätning i samband med sista behandling, split, blindning (inga uppgifter om randomiseringsmetod)	Män och kvinnor, armhåla, okänd hårfärg på hudtyp Fitzpatrick II till V N=63	IPL för hem-mabruk 8 behandlingar med 7 veckors mellanrum, 63 hudområden		Vaxning (varm) 8 behandlingar med 7 veckors mellanrum, 63 hudområden	Antal hår (2 experter uppskattar subjektivt viken sida har minst hår) Biverkningar	IPL har sig bättre resultat, lätta och tillfälliga biverkningar, sig mindre biverkningar för IPL vid första och sista behandling
Allison m.fl. 2003, UK	RCT, före- och eftermätning vid avslutad	Nästan uteslutande kvinnor, okänd hårfärg	Rubinlaser tre behandlingar 69 hudområden		Rubinlaser två behandlingar 69 hudområden	Antal hår via foto räknat upp till fem mån	En behandling innebar upp till 75% minskning,

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
	behandling och upp till 12 mån efter påbörjad behandling, 3 grupper, split, en behandling på varje sida, andra behandling på slumpvis sida, ingen blindning (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	på hudtyp Fitzpatrick I till III N=69, överläpp, armhåla, ben (2/3 bortfall vid sista mätningen)				efter avslutad behandling	tre behandling varade 2 mån längre, men ingen långvarig effekt, spontan hårminskning hittades 5 mån efteråt och varade i 2 mån Sig skillnad mellan två och tre behandlingar upp till 2 mån efter avslutad behandling, sedan ingen skillnad 2/3 minskning under 8 mån uppföljning (1/2 av deltagare kvar), ingen sig återväxt efter 12 mån heller (bara 1/3 av deltagare kvar) 2 patienter i bengruppen fick ytliga brännskador (och hoppade av pga det)

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Bakus m.fl. 2010, USA	RCT, Split, före- och eftermätning 3, 6 och 24 mån efter avslutad behandling, blindning (oklart hur indelningen har gått till)	Fint hår på ben, armhåla, arm och lår, okänd hårfärg på hudtyp Fitzpatrick II till III N=11 (bortfall på 6)	Electro-optic Q-switched Nd:YAG-laser i double pulse (DP) mode 4 behandlingar med 4 veckors mellanrum, 11 hudområden		Electro-optic Q-switched Nd:YAG-laser i standard single pulse (SSP) mode 4 behandlingar med 4 veckors mellanrum, 11 hudområden	Antal hår (räkning via foto) Biverkningar Smärta Tillfredsställelse med behandlingsresultat	Minskning med 52 % för DP och 50 % för SSP efter 6 mån, Minskning med 50 % för DP och 46 % för SSP efter 6 mån, Minskning med 54 % för DP och 53 % för SSP efter 6 mån (inga uppgifter om signifikans =inga skillnader) Lätta och tillfälliga biverkningar, något mer problem för SSP (inga uppgifter om signifikans) Mindre obehag/smärta vid DP-behandling (inga uppgifter om signifikans) 83 % bland SSP- och DP pat upplevde förbättringen som måttlig eller bättre, dvs.

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Barolet 2012, Kanada	RCT, split, före- och eftermätning fram till 6 mån och 3 år efter avslutad behandling (inga uppgifter om randomiseringsmetod)	Okänd hårfärg på hudtyp Fitzpatrick I till V N=17 (både män och kvinnor), inget bortfall Övre ryggen hos män och baksidan av låren hos kvinnor.	Low-fluence diodlaser, 4 behandlingar med en månads mellanrum, 17 hudområden		Utan behandling, 17 hudområden	Antal hår (räkning via foto), databaserad räkning Biverkningar	inga skillnader En gång per månad sammantaget 10 mån, 51% minskning efter 5 mån, 48% efter 9 mån, ingen minskning i kontrollområdet, inga uppgifter om resultat efter 3 år få biverkningar som försvann efter kort tid
Bjerring m.fl. 1998, Danmark	RCT, split, före- och eftermätning 9 v efter behandling (inga uppgifter om randomiseringsmetod)	Män och kvinnor, ben, okänd hårfärg på ljus hud N=10	Radiofrekvenspincett (tweezers) (Finally Free Ultra) vid 1 tillfälle, 10 hudområden		K 1: likström/galvanisk pincett (tweezers) (Guaranty Hair Removal) vid 1 tillfälle, 10 hudområden K 2: needle based elektrolys/diatermi (Epilot K2000) vid 1 tillfälle, 10 hudområden K 3: ingen be-	Antal hår (oklart hur räkningen gått till) Biverkningar Smärta	Rf: 60% minskning, galv: 66 %, nål: 56 %, ingen minskning i kontrollområdet, inga sig skillnader mellan behandlingarna Nålbaserad hade fler och allvarigare biverkningar såsom ärr (inga uppgifter om

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Braun 2011, Kanada	RCT (inga uppgifter om randomiseringsmetod), split, före- och eftermätning, ben, blindning 6 och 18 mån efter avslutad behandling	Kvinnor, ben, okänd hårfärg på hudtyp Fitzpatrick I till V N=33 (bortfall på 11)	High-fluence single pass diodlaser vid 5 tillfällen med 6-8 veckors mellanrum, 33 hudområden		handling, 10 hudområden Low-fluence multiple-pass diodlaser vid 5 tillfällen med 6-8 veckors mellanrum, 33 hudområden	Antal hår (räkning via foto) biverkningar obehag/smärta favoritbehandling	signifikans) Nålbaserad upplevdes som sig mer smärt-sam än övriga behandlingar, ingen skillnad mellan rf och galv Efter 6 mån: minskning med 82 % med low fluence, minskning med 86 % med high fluence (inga sig skillnader) Efter 18 mån: minskning med 90 % med low fluence, minskning med 94 % med high fluence (inga sig skillnader) Inga uppgifter om biverkningar, 1 pat med mörk hy fick ytliga brännskador (och hoppade av

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Clayton m.fl. 2005, UK	RCT, en behandling per individ Före och eftermätning vid avslutad behandling Blind för studiedeltagare och bedömande psykolog (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	Hirsutism vid PCOS, ansikte Mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick I till blek V. N=88 (bortfall: 13)	Stark laser, (High fluence alexandritlaser) Behandlingar med 4-6 v intervaller, i snitt 4,8 behandlingar under 6 mån 51 patienter och hudområden		Svag laser, (Low-fluence alexandritlaser) I snitt 4,4 behandlingar 37 patienter och hudområden	Allvarlighetsgrad i behåring (självrapporerad, skala 1-10), livskvalitet (WHOQOL-BREF) Psykisk ohälsa: depression, ångest (HADS)	studien pga det) Sig mindre smärta för low fluence-laser Minskad behåring från 7,3 till 3,6 efter 6 mån, sig. skillnad mot KG Minskad depression, ångest och ökad livskvalitet, allt sig skillnad mot KG
Davoudi m.fl. 2008, Iran	RCT ("computer-generated randomization list"), split, före och eftermätning 8 och 18 mån efter avslutad behandling, blindning	Män och kvinnor, ben, svart hår på hudtyp Fitzpatrick III till IV. N=20 (bortfall på 5)	Nd:YAG-laser vid 4 tillfällen med 8 veckors mellanrum, 20 hudområden		K 1: långpulsad 755 nm alexandritlaser (12 mm spotsize) vid 4 tillfällen med 8 veckors mellanrum, 20 hudområden K 2: långpulsad 755 nm alexandritlaser	Antal hår (räkning via foto och dator) Biverkningar Smärta	Nd:YAG-laser: 74 % minskning, K 1: 80 % minskning, K 2: 86 % minskning, K 3: 80 % minskning efter 8 mån, Nd:YAG-laser: 74 % minskning, K 1: 76 % minskning, K 2: 84 %

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
					(18 mm spotsize) vid 4 tillfällen med 8 veckors mellanrum, 20 hudområden K 3: kombination av Nd:YAG och alexandritlaser (12 mm) vid 4 tillfällen med 8 veckors mellanrum, 20 hudområden		minskning, K 3: 78 % minskning efter 18 mån, inga sig skillnader mellan behandlingarna Sig mer smärta för alexområden än för övriga, 4 pat hade hyperpigmentering i kombinationsområdet även vid sista uppföljningen
Fiskerstrand 2003, Norge	RCT, split, före- och eftermätning 6 mån efter avslutad behandling, blindning (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	Kvinnor, överläpp, Mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick II till IV. N=41 (bortfall på 12)	Diodlaser "Mediostar" 810 nm, 12 mm spot, 45 ms pulses, 35 J/cm ² , 3 tillfällen med 6-8 veckors mellanrum, 41 hudområden		Diodlaser "LightSheer" 800 nm, 9x9 mm spot, 30 ms pulses, 35 J/cm ² , 3 tillfällen med 6-8 veckors mellanrum, 41 hudområden	Antal hår (räkning via foto) Biverkningar	49% minskning med Mediostar, 48% minskning med LightSheer, inga sig skillnader Lätta och tillfälliga biverkningar
Galadari 2003, Förenade arabemiraten	RCT (inga uppgifter om indelning), en typ av behandling per patient, före-	Kvinnor, ansikte, svart hår på hudtyp Fitzpatrick IV till VI.	Nd:YAG-laser vid 3-6 tillfällen 35 patienter och hudområ-		K 1: Alexandritlaser vid 3-6 tillfällen 33 patienter	Antal hår Biverkningar	6 mån: 50-80 % hårminskning efter 12 mån: Nd:YAG: 35%, alex 40%, diod

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
	och eftermätning var 4:e vecka och 6-16 mån efter avslutad behandling, inga uppgifter om blindning	N=100 (inga uppgifter om bortfall)	den		och hudområdet K 2: diodlaser vid 3-6 tillfällen 32 patienter och hudområdet		40% hårminskning, inga sig skillnader mellan interventionerna Lätta och tillfälliga biverkningar främst hos alex och diod (inga uppgifter om signifikans)
Goh 2003, Singapur	RCT, split, Ingen blindning, För- och eftermätning 2 och 6 veckor efter avslutad behandling (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	Kvinnor, mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick IV till VI. Övertäpp, haka och käke, armbålor och ben N=11 (inget bortfall)	Nd:YAG-laser + lokal bedövning, 1 tillfälle, 11 hudområden		IPL+ lokal bedövning, 1 tillfälle, 11 hudområden	Behåring (självrapporerad subjektiv bedömning) Biverkningar (smärta, blåsor, pigmentförändringar)	64% upplevde upp till 20% minskning av hårväxten för Nd:YAG och 73% för IPL 6 v efter behandling (resten hade ingen minskning) ingen sig skillnad mellan grupperna Ergo ingen skillnad före/efter och inte heller mellan grupperna Lätta och tillfälliga biverkning-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Haak m.fl. 2010, Danmark	RCT (dragning av slutna kuvert), split, före- och eftermätning 1, 3 och 6 mån efter avslutad behandling, blindning	Kvinnor med hirsutism, ansikte, mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick II till IV. N=35 (bortfall på 12 varav 4 drog sig ur och 8 valdes bort pga för höga testosteronnivåer som inte ingick i mätning av effektivitet men biverkningar och smärta)	IPL 6 behandlingar med 4 veckors mellanrum, 35 hudområden		Diodlaser 6 behandlingar med 4 veckors mellanrum, 35 hudområden	Antal hår (räkning via foto, patientskattad minskning) Biverkningar Smärta Tillfredsställelse med behandling överlag	ar på IPL-sidan IPL: 77% minskning efter 1 mån, 53% efter 3 mån och 40% efter 6 mån Laser: 68% minskning efter 1 mån, 60 % efter 3 mån och 34 % efter 6 mån Sig skillnad enbart vid 3 mån Pat upplevde minskning vid alla tidpunkter (inga uppgifter om signifikans mellan behandlingarna) Lätta och tillfälliga biverkningar för båda behandlingar (inga uppgifter om signifikans) Smärta kring 5 av av 11-gradig skala (inga

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Handrick & Alster 2001, USA	RCT, split, blindade bedömare på plats och blindade bedömare av foton, före- och eftermätning 1, 3 och 6 mån efter avslutad behandling (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	Kvinnor, mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick I till IV. armhålor N=20 (inget bortfall)	Long-pulsed alexandritlaser 25J/cm ² En gång per månad, 3 tillfällen, 20 hudområden		K 1: Long-pulsed diodlaser 25J/cm ² , 20 hudområden K 2: Long-pulsed diodlaser 40J/cm ² En gång per månad, 3 tillfällen, 20 hudområden	Antal hår (manuell räkning, räkning utifrån fotografier), Biverkningar (biopsi) hos tre patienter, smärta (självrapporterad)	uppgifter om signifikans) Pat sig nöjdare med IPL vid 1 och 3 mån, men inte 6 mån Optimal klinisk effekt uppnåddes efter 1 mån efter andra behandlingen där mer än 50% minskning, 6 mån efter avslutad behandling genomsnittlig minskning för alexandritlaser på 40%, diod svag på 46% och diod stark på 38%, sig skillnad mellan alexandritlaser och diodlaser med samma styrka och diod med olika styrkor, men ingen skillnad mellan alexandritlaser och starkare

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Hussain, Polnikorn m.fl. 2003, Thailand	RCT, en typ av behandling per individ, men flera kroppsdelar möjliga Blindning Före- och eftermätning 3 och 9 mån efter avslutad behandling (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	Armhålor, armar, ben, okänd hårfärg på hudtyp Fitzpatrick III till V N=144 varav 136 kvinnor (okänt bortfall)	Alexandritlaser 3 behandlingar, olika styrkor på olika ställen och olika hudtyp 35 patienter med 66 hudområden		K 1: Alexandritlaser 2 behandlingar 35 patienter med 66 hudområden K 2: Alexandritlaser 1 behandling, 74 patienter med 124 hudområden, olika styrkor på olika ställen och olika hudtyp	Antal hår (foto, bedömning manuell och databaserad), biverkningar	diodlaser Lätta och tillfälliga biverkningar men oftare hos diodlaser med högre styrka, ingen skillnad I snitt: En behandling: 44 % minskning, två behandlingar: 62 % minskning, tre behandlingar: 77 % minskning 3 mån efter avslutad behandling En behandling: 32 % minskning, två behandlingar: 44 % minskning, tre behandlingar: 55 % minskning 9 mån efter avslutad behandling (inga uppgifter om huruvida skillnaderna är signifikanta)

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Ilknur m.fl. 2010, Turkiet	RCT (dragning?), före- och eftermätning 2, 4 och 6 v efter avslutad behandling, split, ingen uppgift om blindning	Kvinnor, armhålor, mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick III till IV N=35 (bortfall på 4)	Diodlaser vid 1 tillfälle, 35 hudområden		Ingen behandling, 35 hudområden	Antal hår Hårkvalitet (tjocklek) Biverkningar	Lätta och tillfälliga biverkningar 48% minskning av hår, även minskad tjocklek på behandlad sida, ingen minskning på kontrollsida, sig skillnad Lätta och tillfälliga biverkningar
Ismail 2011, Saudiarabien	RCT (lottdragning slutna kuvert), split, före- och eftermätning 6 mån efter avslutad behandling blindning,	Kvinnor, armhålor, mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick IV till VI N=50 (bortfall på 11)	IPL, 5 behandlingar med 4-6 veckors mellanrum, 50 hudområden		Nd:YAG, 5 behandlingar med 4-6 veckors mellanrum, 50 hudområden	Antal hår (räkning) Biverkningar smärta Tillfredsställelse med behandlingsresultat	Minskning med 79 % för Nd:YAG och 54 % för IPL, sig skillnad Lätta och tillfälliga biverkningar, något fler inflammationer för Nd:YAG (inga uppgifter om signifikans), Sig mer smärta för laser 90% var nöjda med Nd:YAG mot 59% med

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Klein m.fl. 2013, Tyskland	RCT (webbaserad randomiseringslista), split, före- och eftermätning 3, 6 och 12 mån efter avslutad behandling, blindning	Kvinnor, armhålor, mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick I till III, N=30 (bortfall på 5)	IPL, 6 behandlingar med 4 veckors mellanrum, 30 hudområden		Diodlaser, 6 behandlingar med 4 veckors mellanrum, 30 hudområden	Antal hår (räkning efter foto) Biverkningar Smärta Tillfredsställelse	IPL (inga uppgifter om signifikans) IPL: 42 % minskning efter 3 mån, 53% efter 12 mån DL: 60 % minskning efter 3 mån och 69 % efter 12 mån, sig skillnader mellan behandlingarna vid båda tidpunkter Lätta och tillfälliga biverkningar Sig större smärta hos DL Majoriteten bedömda båda behandlingar som lika effektiva, men DL som obehagligare
Lehrer m.fl. 2003, USA	RCT, split, före- och eftermätning 1 mån	Män, ryggen, mörkt hår på hudtyp Fitzpa-	Alexandritelaser vid 1 tillfälle efter vaxning 2		K 1: Alexandritelaser vid 1 tillfälle efter	Subjektiv hårminskning (foto: täthet, längd)	Mindre hår vid laser + vax mot laser efter rak-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
	efter avslutad behandling, blindning (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	trick I till III, N=13 (inget bortfall)	v innan, 13 hudområden		rakning, 13 hudområden K 2: vax vid 1 tillfälle, 13 hudområden K 3: ingen behandling, 13 hudområden	och tjocklek), biverkningar	ning, sig skillnad Ingen skillnad mellan vaxade och ovaxade områden som inte laserbehandlats 1 mån efter behandling, lätta och tillfälliga biverkningar
McGill m.fl. 2007, Storbritannien	RCT (slutna kuvert), split, före- och eftermätning 1, 3 och 6 mån efter avslutad behandling, blindning	Kvinnor med PCOS, ansikte (överläpp, kind, hals), mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick I till V N=38 (bortfall på 1)	Alexandritelaser vid 6 tillfällen med 6 veckors mellanrum, 38 hudområden		IPL vid 6 tillfällen med 6 veckors mellanrum, 38 hudområden	Antal hår (räkning via foto) Biverkningar Patienttillfredsställelse (skala 0-10)	1 mån: alex minskning med 52%, IPL minskning med 21% 3 mån: alex minskning med 43%, IPL minskning med 21% 6 mån: alex minskning med 46%, IPL minskning med 27%, vid alla tillfällen sig skillnader mellan behandlingarna Lätta och tillfälliga biverkningar 6 mån: tillfreds-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Nanni 1997, USA	RCT, split, före- och eftermätning 1, 3 och 6 mån efter avslutad behandling, blindning (olämplig randomisering enl Cochrane-översikt)	Män och kvinnor, ryggar, överläppar, kinder, ben (sommiga patienter behandlades på flera ställen), mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick I till IV N=12 (inget bortfall)	Nd:YAG-laser vid 1 tillfälle efter vaxning, 18 hudområden		K 1 Nd:YAG-laser vid 1 tillfälle, 18 hudområden K 2: vaxning, 18 hudområden (K 3: Nd:YAG-laser vid 1 tillfälle efter vaxning + kolbaserad lösning 18 hudområden)	Antal hår (räkning via foto, patientrapporterad minskning)	ställelse ökning med median på 5,5 för alexsidan och med 3,9 för IPL-sidan, sig skillnad mellan behandlingarna 1 mån: laser + vax: 53% minskning, bara laser: 44 % minskning, vax: 22 % minskning, 3 mån: laser + vax: 15% minskning, bara laser: 2 % ökning, vax: 22 % minskning, Sig skillnader mellan laser och andra behandlingar 6: mån ingen minskning, patienter upplevde minskning hos alla laserbehandlingar Full återväxt för alla behandlingar efter 6

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Nanni & Alster 1999, USA	RCT (okänd randomisering-smetod), Split, före- och eftermätning 1v, 1, 3 och 6 mån efter avslutad behandling, blindning	Män och kvinnor, överläpp, rygg och ben (en kroppsdel per pat) blandande hårfärger på hudtyp Fitzpatrick I till III N=36 (ingen bortfall)	Alexandritlaser 20 ms pulse duration vid 1 tillfälle, 36 hudområden		K 1: Alexandritlaser 10 ms pulse duration vid 1 tillfälle, 36 hudområden K 2: Alexandritlaser 5 ms pulse duration vid 1 tillfälle, 36 hudområden K 3: ingen behandling, 36 hudområden	Antal hår (räkning) Biverkningar	mån 6 mån: alex 20 ms: 4% minskning, alex 10 ms: 3% minskning, alex 5 ms: 4% minskning, utan behandling: 1% ökning, inga sig skillnader mellan behandlingarna Lätta och tillfälliga biverkningar, inga sig skillnader mellan behandlingarna
Nilforoushzhadeh m.fl. 2011, Iran	RCT (random allocation software), en behandling per person, före- och eftermätning direkt, 1, 3 och 6 mån efter avslutad behandling, blindning	Kvinnor med hirsutism, ansikte, mörk hudfärg N=111 (verkar inte vara bortfall)	Alexandritlaser vid 4 tillfällen med 2 månaders mellanrum 57 patienter och hudområden		Diodlaser vid 2 tillfällen med 2 månaders mellanrum + efter 2 mån alexandritlaser vid 2 tillfällen med 2 månaders mellanrum 54 patienter och hudområden	Antal hår (räkning via foto) biverkningar	Efter 1 mån: 66% mindre hår för båda behandlingar Efter 3 mån: 53% mindre hår för alexandritlaser och 56 % för kombinationslaser Efter 6 mån: 46 % mindre hår

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Nouri m.fl. 2004, USA	RCT (oklar indelning), split, före- och eftermätning 6 mån efter avslutad behandling, dubbelblindning	Kvinnor, armhålor, okänd hårfärg på hudtyp Fitzpatrick II till IV N=17 (bortfall på 6)	Alexdrandritlasers 755 nm, 3 ms pulse duration, 16J/cm ² , 18 mm spot size, 3 behandlingar med 6 veckors mellanrum, 17 hudområden		K 1: Alexdrandritlasers 755 nm, 3 ms pulse duration, 16J/cm ² , 12 mm spot size, 3 behandlingar med 6 veckors mellanrum, 17 hudområden K 2: ingen behandling, 17 hudområden	Antal hår (räkning via foto, expertbedömning)	för alexandritlasers och 50 % mindre hår för kombinationslasers Inga sig skillnader i antal hår Få och tillfälliga biverkningar, inga sig skillnader 52 % minskning för 18 mm-laser, 42 % minskning för 18 mm-laser Ingen sig skillnad mellan laserformerna
Sochor m.fl. 2011, Slovakien	Osäker om randomisering, split, före- och eftermätning 8 mån efter avslutad behandling, blindning	Kvinnor, Ben, blandade hårfärger på hudtyp Fitzpatrick II till III, N=40 (bortfall på 2)	IPL, 2 behandlingar med 4-6 veckors mellanrum, 40 hudområden		K 1: IPL + radiofrekvens (RF), 2 behandlingar med 4-6 veckors mellanrum, 40 hudområden K 2: diodlaser, 2	Antal hår (räkning via foto) Biverkningar Smärta Tillfredsställelse med behandling (självald)	Sig hårminskning hos alla behandlingar, sig skillnad mellan IPL (39% minskning) och K1 (50% minskning)

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Toosi m.fl. 2006, Iran	RCT (baserad på sista numret i patienternas registernummer), en typ av behandling per patient på ett område, före- och eftermätning 6 mån efter avslutad behandling,	Ansikte och hals, mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick II till IV, N=232	Alexandritlaser vid 3-7 tillfällen (m=4,5) N=84		behandlings med 4-6 veckors mellanrum, 40 hudområden K 3: ingen behandling, 40 hudområden	behandling)	ning) samt IPL och K2 (47% minskning), ingen sig skillnad mellan K 1 och K2. Lätta och tillfälliga biverkningar (inga uppgifter om skillnader), sig mindre smärta hos IPL mot K 1 och mot K 2, inga sig skillnader mellan K 1 och K 2 Majoriteten valde diodbehandling Alex: minskning med 69%, diod: minskning med 67%, IPL: minskning med 72% Inga sig skillnader mellan interventionerna Effektiviteten av diod och IPL är direkt korrele-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
	ingen uppgift om blindning						rad med antal behandling Sig större antal biverkningar för diod än för övriga interventioner (dock lätta och tillfälliga biverkningar)
Wanitphak-deedecha m.fl. 2012, Thailand	RCT (oklar randomiseringsmetod), split, före- och eftermätning 1 och 6 mån efter avslutad behandling, blindning	Nästan enbart kvinnor, armhålor, inga uppgifter om hår- eller hudfärg N=49 (bortfall på 10)	Low fluence high repetition rate 810 nm diodlaser, 5 behandlingar, 49 hudområden		High fluence low repetition rate 1064 nm Nd:YAG-laser, 5 behandlingar, 49 hudområden	Antal hår (räkning via foto) Biverkningar Smärta Tillfredsställelse/subjektiv effektivitet (skala 0-100)	Diod: Minskning med 71 % efter 1 mån och 82 % efter 6 mån Nd:YAG: minskning med 36 % efter 1 mån och 54 % efter 6 mån, sig skillnader Lätta och tillfälliga biverkningar vid båda Sig mindre smärta för diodlaser Pat som fått behandling med Nd:YAG-lasern hade värde på 90

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Zhou m.fl. 2011, Kina	RCT (oklar vilken randomiseringsmetod), split, före- och eftermätning 1 och 3 mån efter avslutad behandling, ingen uppgift om blindning	Kvinnor, armhålor mörkt hår på hudtyp Fitzpatrick IV till V N=36 (okänt bortfall)	LightSheer Duet HS diodlaser (fluence på 0-12 J/cm ²), 3 tillfällen med 4-6 veckors mellanrum, 36 hudområden		LightSheer ET diodlaser (fluence på 10-60 J/cm ²), 3 tillfällen med 4-6 veckors mellanrum, 36 hudområden	Antal hår (räkning via foto) biverkningar smärta favoriserad behandling	mot 74 för diodlaserpatienter efter 6 mån, sig skillnader Hårminskning för båda, men ingen sig skillnad efter 1 och 3 mån (73% och 72 % minskning) Sig mindre biverkningar hos LightSheer Duet HS Sig mindre smärta hos LightSheer Duet HS, dock enbart vid första behandlingen 71% föredrog Duet och 29% ET, sig skillnader
CT, elektrolys							
Görgü m.fl. 2000, Turkiet	CT, före- och eftermätning där sista var 6 mån efter påbörjad behandling dvs 4 mån efter avslutad	Armhålor, N=12 (inget bortfall)	Alexandritlaser vid 3 tillfällen med 4 veckors mellanrum, 12 hudområden		Elektrolys vid 4 tillfällen med 3 veckors mellanrum, 12 hudområden	Antal hår (räkning) Smärta Tillfredsställelse	Minskning för båda behandlingar, 74% minskning för laser och 35% minskning för elektrolys

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
	behandling						Laser mindre smärtsam Alla föredrog laser (inga uppgifter om signifikans)
Harris m.fl. 2012, UK	CT, Oklar hur indelningen har gått till, split, blindade bedömare, Före- och eftermätning 3, 6 och 9 mån efter avslutad behandling	Kvinnor med hirsutism, olika hårfärgr på hudtyp Fitzpatrick I till IV. Ansikte N=25 (varav 14 med PCOS) bortfall=4	IPL 6 tillfällen à 5 min, 25 hudområden		Elektrolys ("flash"-teknik) 6 tillfällen à 15 min med 4-6 veckors mellanrum, 25 hudområden	Antal hår (räkning efter foto och subjektiv uppfattning om förändringar) Biverkningar, obehag, tillfredsställelse	Hårräkning: efter 5 behandlingar uppskattades 78% av IPL som minskning av minst 75% av håret och 26% av elektrolys som minskning av minst 75% av håret (inga uppgifter om signifikans) Lite återväxt upp till 9 mån för båda behandlingarna (inga uppgifter om signifikans) Subjektiv skattning: IPL upplevdes i snitt som 77% minskning, elektrolys 55% (inga upp-

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studiedesign och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Peereboom-Wynia 1975, Nederländerna	CT, Höger sida behandlades alltid med diatermi och vänster med galvanisk elektrolys Split, före- och eftermätning omedelbart	Kvinnor med idiopatisk hirsutism, ansikte N=11 (inget bortfall)	Diatermi, behandlingar under 20 veckor med 2 veckors mellanrum (=11 behandlingar?), 11 hudområden		Galvanisk elektrolys, behandlingar under 20 veckor med 2 veckors mellanrum, 11 hudområden	Antal hår (räkning i form av hårtäthet) Hårkvalitet Status av hårrötterna	gifier om signifikans) Biverkningar: få biverkningar för båda behandlingar, mindre för IPL (inga uppgifter om signifikans) Mindre obehag för IPL (inga uppgifter om signifikans) Patienter i snitt nöjdare med IPL-behandling 8,3/10 mot 5,4/10 (inga uppgifter om signifikans), lätta och tillfälliga biverkningar 10 v in i behandlingen: Glesare hårväxt vid diatermi 20 v: 80% minskning för diatermi och 81% minskning för galvan, dvs.

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
	efter avslutad behandling						inga sig skillnader mellan behandlingarna i täthet eller struktur eller status på hårrötterna
Urushibata & Kase 1995, Japan	CT, Split, före- och eftermätning till behandling bedömts vara avslutad, höger-vänster förutbestämt	Kvinnor, armhålor N=14	Elektrolys (blend) var 3:e v tills inget nytt hår växte, 14 hudområden		Plockning var 3:e v, 11 hudområden	Antal hår (räkning) biverkningar	100 % minskning efter i genomsnitt 27 veckor eller 10 behandlingstillfällen, sig skillnad mot kontrollområdet Inga biverkningar
Översikter							
Hædersdal & Gøtzsche 2009	Systematiskt översikt på RCT om ljusbaserad behandling, 11 inkluderade studier	Personer med onönskad hårväxt av olika skäl på olika hudområden N = 444	IPL, Rubinlaser, alexandritlaser, diodlaser, Nd:YAG-laser		Olika kontrollgrupper	Antal hår (objektiv och subjektiv mätning), biverkningar, tillfredsställelse, hårkvalitet	Flesta studier konstaterar kortsiktig effekt. Kortsiktig effekt på ca 50 % hårminskning främst för alexandrit- och diodlaser. Lätta och tillfälliga biverkningar. Inga långtidsstudier.

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Uffallsmått	Resultat
Hædersdal , Matzen och Wulf, 2000, Danmark	Översikt på CT, antal kan nog rekonstrueras	Personer med onönskad hårväxt av olika skäl på olika hudområden N=?	Rubinlaser, alexandritlaser, diodlaser, Nd:YAG-laser		Olika kontrollgrupper	Bästa tillgängliga kunskap för rubin- och alexandritlaser, mindre för Nd:YAG och diodlaser	Alla lasrar har kortsiktig effekt, möjligen har rubin- och diodlaser även långtidseffekt Få och tillfälliga biverkningar hos samtliga
Hædersdal & Wulf 2006, Danmark	Översikt på CT: 9 RCT och 21 CT, inga uppgifter om sammantagna effektstorlekar	Personer med onönskad hårväxt av olika skäl N=[summera manuellt]	Rubinlaser, alexandritlaser, diodlaser, Nd:YAG-laser, IPL		Olika kontrollgrupper	Bästa tillgängliga kunskap för alexandritlaser och diodlaser, därefter rubin- och Nd:AG-laser, minst för IPL	Laser och IPL har effekt på hårminskning upp till 6 mån efter avslutad behandling, ökad effektivitet med antalet behandlingar, det finns evidens för långtidseffekter hos alexandritlaser och diodlaser och sannolikt för rubin- och Nd:YAG-laser, ingen evidens för långtidsverkan av IPL Få och tillfälliga biverkningar hos samtliga

Författare, år, land	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av interven- tion, interven- tionsgrupp	Mer om studie- design och behandling	Jämförelse- grupp	Utfallsmått	Resultat behandlingar
-------------------------	--------------	------------------------------	---	--	----------------------	-------------	--------------------------

Hormonbehandling vid hög ålder

Socialstyrelsens rekommendationer

Hälso- och sjukvården behöver inte

- avbryta hormonbehandlingen av äldre patienter med pågående eller tidigare könsdysfori om det inte finns kontraindikationer mot hormonbehandling.

Äldre som behandlas med könskonträrt hormon kan löpa större risk att råka ut för medicinska komplikationer än yngre personer. Det finns dock en rad åtgärder som den behandlande läkaren kan göra för att reducera dessa risker.

Hälso- och sjukvården kan behöva

- avbryta behandling med östrogen i samband med immobilisering och vid kirurgiska ingrepp som ökar risken för djup ventrombos
- reducera dosering av konträrt könshormon, dels beroende på ändrad elimineringsstid, dels på grund av ökad risk för negativa effekter av långvarig östrogenbehandling i högre ålder
- överväga att reducera dosering av östrogen hos personer med manligt födelsekön, åtminstone efter 65 år. Dessa patienter ska i första hand behandlas med parenteralt östrogen (t.ex. transdermalt eller med injektioner). I närvaro av generella riskfaktorer för djup ventrombos (>40 år, övervikt, rökning, hereditet eller tidigare djup ven trombos) bör oralt östrogen undvikas.

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda PSA-prov till personer som är mellan 50 och 70 år som har prostatacancer i familjen (se även rekommendationen om undersökningar för tidig upptäckt av prostatacancer).

Hälso- och sjukvården bör

- titrera testosteronnivåerna hos personer med kvinnligt födelsekön för att identifiera lägsta effektiva dos
- monitorera kardiovaskulära riskfaktorer och behandla dem vid behov
- monitorera benmineralhalten, särskilt hos personer med kvinnligt födelsekön och könsdysfori med ökad risk för fraktur på grund av osteoporos, och hos övriga enligt allmänna riktlinjer
- erbjuda samma screening för sjukdomar som förekommer i den allmänna befolkningen till personer med hormonell behandling för könsdysfori. För personer som inte genomfört juridisk ändring av könstillhörighet måste könsspecifik screening initieras av behandlande läkare (exempelvis personer med manligt födelsekön avseende bröstcancerscreening).

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Konsekvenserna för hälsan hos en äldre patient av långvarig hormonanvändning är inte vetenskapligt klarlagda. Det saknas relevant forskning som visar de potentiella konsekvenserna för äldre vuxna som använder hormoner vid en punkt i livet när hormonnivåerna oftast avtar [1]. Kliniskt har man erfårit att äldre patienter löper en förhöjd risk att utveckla osteoporos när hormon användningen avbryts och kroppen inte längre kan producera egna hormoner.

Då samtliga genomgångna studier har svag forskningsdesign finns en stor osäkerhet kring de effekter som rapporteras.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd

Äldre personer med tidigare eller pågående könsdysfori och som behandlas med hormoner.

Generellt, kan det göras gällande att äldre transsexuella löper större risk än yngre transsexuella för medicinska komplikationer, till exempel:

- Äldre kan sakna egen hormonproduktion och löper därmed större risk att utveckla benskörhet om hormonbehandling upphör.
- Äldre postoperativa MTF patienter löper större risk för att drabbas av urogenitala komplikationer t ex urinvägsinfektioner och urininkontinens.
- Äldre transsexuella har normalt högre medicinintag än andra på grund av den extramedicineringen som hormonbehandlingen innebär. Därför kan de löpa större risk för läkemedelsrelaterade problem förorsakade av interaktioner mellan läkemedel och hormonbehandling.

Åtgärd

Anpassning av hormonbehandlingen till ovan nämnda tillståndet.

Vilka studier ingår i granskningen?

Studier som fokuserar hormonbehandling av äldre transsexuella saknas [1]. Lite är känt om eventuella biverkningar, bästa praxis, eller monitorering av långvarig hormonbehandling av äldre patienter [2]. Det kan dock göras sannolikt att en transsexuell med en åldrande och opererad kropp löper större risk för komplikationer än motsvarande yngre patient [3] och långvarig hormonanvändning kan interagera med en åldrande kropp och intag av andra mediciner på oväntade sätt. Kliniker har rapporterat risken för diabetes bland transpersoner som genomgår hormonbehandling [4-5], liksom hög frekvens av polycystiskt ovarialsyndrom och stroke bland transsexuella män [6], samt hypertoni risk [4-5] och blodproppar hos transsexuella kvinnor som använder progesteron och östrogen [6]. Testosteron synes i flera studier ha en riskreducerande effekt på kardiovaskulär sjuklighet, dock råder en viss osäkerhet vid behandling av personer med manifest kranskärlssjukdom. Vid behandling med fysiologiska doser av testosteron finns ingen riskökning för diabetes.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

Litteratursökningen har inte identifierat några systematiska översikter eller primära studier med tillräcklig kvalitet i evidensen som kvantitativt utvärderar riskökningen vid hormonell behandling av könsdysfori hos äldre patienter. Inte heller kunde den identifiera litteraturkällor som jämför olika ansatser till att anpassa behandlingen för att reducera dessa risker hos denna patientpopulation.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Äldre som behandlas med könskonträrt hormon kan löpa större risk att råka ut för medicinska komplikationer än yngre personer. Det finns dock en rad åtgärder som den behandlande läkaren kan göra för att reducera dessa risker. Generellt behöver inte hormonbehandlingen av äldre patienter med pågående eller tidigare könsdysfori inte avbrytas om det inte finns kontraindikationer mot hormonbehandling. De åtgärder som kan behöva vidtas för att anpassa behandlingen till en äldre person listas i rekommendationen.

Saknas någon information i studierna?

Det saknas information för att kunna härleda statistiskt relevanta storlekar på risk för medicinska utfall som förknippas med hög ålder och hormonbehandling hos denna specifika patientgrupp och hur dessa kan förändras i relation till Socialstyrelsens bedömning i frågan.

Det saknas utfallsmått om förändringar i patienternas livskvalitet och om tillfredsställelse med resultatet hos patientgruppen.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Det saknas utfallsmått om eventuella biverkningar eller oönskade utfall i samband med de föreslagna åtgärderna för behandlingen av äldre patienter med tidigare eller pågående könsdysfori.

Referenser

1. Persson, DI. Unique challenges of transgender aging: Implications from the literature. *Journal of Gerontological Social Work*. 2009; 52 (6): 633-646.
2. Berreth, ME. Nursing care of transgender older adults: Implications from the literature. *Journal of Gerontological Nursing*. 2003; 31 (7): 44-49.
3. de Vries, B. Aspects of life and death, grief and loss in lesbian, gay, bisexual and transgender communities. In Kenneth J. Doka and Amy S. Tucci (Eds.), *Living with grief: Diversity in end-of-life care*. Washington DC: Hospice Foundation of America; 2009. s 243–257.
4. Dahl, M, Feldman, J, Goldberg, JM, Jaber, A, Bockting, WO, Knudson, G. Endocrine therapy for transgender adults in British Columbia: Sug-

- gested guidelines. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health Authority; 2006.
5. Dahl, M., Feldman, J., Goldberg, J. M., Jaber, A. Physical aspects of transgender endocrine therapy, guidelines for transgender care. *International Journal of Transgenderism*. 2006; 9(3-4): 111-134.
 6. Moore, E, Wisniewski, A, Dobs, A. Endocrine treatment of transsexual people: A review of treatment regimens, outcomes, and adverse effects. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2003; 88(8): 3467-3473.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats dels med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna och de narrativa översikterna.

Resultatet av litteratursökningen

De ovanlistade referenserna är nettolistan på de vetenskapliga arbeten som var relevanta för tillstånd/åtgärda paret.

Litteratursökning

Söknr	Söktermer	Antal referenser
1.	Search (autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gid[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	12972
2.	(transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms])	2790
3.	(#1 or #2)	13477
4.	phytoestrogen OR gynecomastia OR spiro-	373066

Söknr	Söktermer	Antal referenser
	nolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen	
5.	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regimens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	771995
6.	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19942
7.	#4 or #5 or #6	904162
8.	#3 and #7	1749
9.	#8 and thromboembo*)	11
10.	(#8 and (cardiovascular diseases[MeSH terms] or cardiovascular disease*))	84
11.	(#8 and (drug-induced liver injury[MeSH terms] or adverse liver or liver effect*))	16
12.	(#8 and (stroke[MeSH terms] or stroke))	8
13.	(#8 and (myocardial infarction[MeSH terms] or "myocardial infarction"))	5
14.	(#8 and (pulmonary embolism[MeSH terms] OR "pulmonary embolism"))	4
15.	((#8 and (Venous Thromboembolism[MeSH terms] or "venous thromboembolism" or "venous thromboembolytic")))	7
16.	#8 AND (wellbeing OR "well-being")	13
17.	(#8 AND (Quality of life[MeSH terms] or "quality of life"[tiab]))	22
18.	#8 and hormone replacement therapy/ae	12
19.	#8 and Uterine Hemorrhage/chemically induced	2
20.	(#8 and (uterine bleeding or Metrorrhagia[MeSH terms]))	4
21.	(#8 and (hypogonadism[MeSH terms] or hypogonadism))	51
22.	(#8 and (bone and bones/metabolism or bone metabolism))	36
23.	(#8 and (morbidity[MeSH terms] or morbidity))	162
24.	(#8 and (mortality[MeSH terms] or mortality or fatal or death*))	80

Söknr	Söktermer	Antal referenser
25.	(#8 and (Neoplasms, Nerve Tissue[MeSH Terms] or meningioma))	18
26.	(#8 and (venous thrombosis[MeSH terms] or venous thrombo*))	15
27.	(#8 and (comorbidity[MeSH terms] or comorbid* or multi-disease))	2
28.	(#8 and (age factors[MeSH terms] or aging[MeSH terms] or aging))	88
29.	(#8 and (neoplasms[MeSH terms] or neoplasm* or cancer or tumour* or tumor* or carcino*))	261
30.	(#8 and (hypertension[MeSH terms] or hypertension or hypertensive or blood pressure))	34
31.	#8 and osteoporosis/chemically induced	6
32.	(#3 and (Gonadal Steroid Hormones/ae or Testosterone/adverse effects or Estrogens/adverse effects))	137
33.		
34.	Slagit samman alla fetmarkerade mängder:	672
35.		

Bröstcancerprevention

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med pågående eller tidigare könsdysfori som har kvinnligt födelsekön och intakta bröst manuella bröstundersökningar och mammografi med samma frekvens som för ciskvinnor.

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med pågående eller tidigare könsdysfori med manligt födelsekön, som tidigare fått eller får hormonbehandling, regelbundna mammografiundersökningar om de har fyllt 50 år och det föreligger ytterligare riskfaktorer (såsom behandling med östrogen och gestagen under minst fem år, bröstcancer i släkten eller fetma).

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Vi har inte kunnat identifiera några nyare storskaliga longitudinella studier som utvärderar risken för bröstcancer hos personer med tidigare eller pågående könsdysfori. Utifrån befintliga internationella riktlinjer utgivna av WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health [1-3] kan man dock sammanfattningsvis konstatera att risken för bröstcancer hos personer med kvinnligt födelsekön verkar minska med bröstkirurgi baserat på studier om bröstreduktion på ciskvinnor, men verkar fortfarande vara större än för cismän. Bröstcancerrisken påverkas av när mastektomi genomförs samt hur mycket bröstvävnad som avlägsnas.

Vidare kan personer med manligt födelsekön som behandlats med feminiserande hormoner få bröstcancer, men det är okänt om deras grad av risk är jämförbar med biologiska kvinnor. Långa perioder av exponering för feminiserande hormoner (dvs. antal år som man tar östrogenpreparat), bröstcancer i släkten, fetma och användning av gestagen ökar sannolikt risken.

Det vetenskapliga underlaget är dock otillräckligt.

Bakgrund

Idag sker inga rutinmässiga förebyggande undersökningar av bröstområdet hos personer med tidigare eller pågående könsdysfori utöver den screening för bröstcancer som alla personer som är kvinnor i juridisk mening erbjuds.

Ingen förhöjd risk hos personer med kvinnligt födelsekön

Det finns ingen evidens för ökad risk för bröstcancer hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori jämfört med ciskvinnor. Det finns ingen stark evidens för att testosteron påverkar bröstcancerrisken.

Det finns inga prospektiva långtidsstudier om risken för bröstcancer hos dessa personer. En retrospektiv studie kunde inte visa på några bröstcancerfall [4], men detta kan bero på att populationen inte varit tillräckligt gammal eller uppföljningstiden för kort för att se eventuella förändringar. Det finns dock fallserier om bröstcancer bland personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori, efter bröstkirurgi och under hormonbehandling [5, 6].

Personer med kvinnligt födelsekön som genomgår bröstreduktion eller mastektomi behåller vanligtvis en del av bröstvävnaden för att nå bättre kosmetiska resultat. Flera studier på ciskvinnor med bröstreduktion har visat minskad risk för bröstcancer. Denna risk var direkt relaterad till mängden borttagen vävnad [7-9]. Likväl var risken för bröstcancer fortfarande något större än för cismän. Risken minskade mest om ingreppet skedde efter att patienten fyllt 40 jämfört med patienter som genomgått operationen tidigare.

Mammografi innan bröstoperation verkar inte avsevärt öka chansen att upptäcka cancer i ett tidigt skede [10].

Möjligen förhöjd risk hos hormonbehandlade personer med manligt födelsekön med ytterligare riskfaktorer

Ett fåtal fall av bröstcancer hos personer med manligt födelsekön som fått hormonbehandling har rapporterats (se t.ex. [11-14]). Det saknas dock prospektiva långtidsstudier om risken för bröstcancer hos personer med manligt födelsekön som behandlats med femininiserande hormoner. I en retrospektiv studie förekom inte några bröstcancerfall [4], men detta kan bero på att populationen inte varit tillräckligt gammal eller uppföljningstiden för kort för att se eventuella förändringar.

Studien från Women's Health Initiative fann att kvinnor som tog konjugerade östrogener utan gestagen under sju års tid inte hade någon förhöjd risk att utveckla bröstcancer jämfört med kvinnor som fick placebobehandling [15]. Tvärtom var risken för invasiv bröstcancer lägre i östrogengruppen. Kvinnor som hade primär hypogonadism som behandlades med östrogensättning fick i signifikant mindre grad bröstcancer jämfört med övriga befolkningen [16, 17]. Utifrån dessa studier verkar östrogenbehandling inte öka risken för bröstcancer under uppföljningstid på mindre än 20-30 år.

Ett flertal prospektiva studier har visat en ökad risk för bröstcancer hos kvinnor i klimakteriet som får hormonersättning [18-21]. I dessa studier var risken kopplad till kombinationen av östrogen och gestagen samt en behandlingslängd på mer än fem år.

McPherson med fleras [22] studie pekar på att risken för bröstcancer verkar vara relaterad till ålder, ålder vid första och sista menstruation och vid födseln av första barnet samt ärftliga faktorer mer än hormonanvändning hos ciskvinnor. Bland personer med manligt födelsekön kan därför tidsperioden som man tillför östrogen ha en relativt större betydelse.

Årlig screening med mammografi har visat sig vara till stor nytta hos ciskvinnor över 50 år och begränsad nytta för ciskvinnor mellan 40 och 50 år [23-25]. Likväl verkar risken för bröstcancer bland personer med manligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori vara betydligt lägre samtidigt som det finns en ökad risk för falskt positiva testresultat, vilket inte gynnar patienten (emotionell stress, biopsier, kostnader). Årliga manuella undersökningar av bröstet av läkare och regelbundna självundersökningar har inte visat någon minskning av sjukdomsfall eller dödsfall relaterade till bröstcancer hos ciskvinnor [26]. Däremot kan sådana undersökningar innebära en möjlighet att öka medvetenheten kring brösthälsa, vilket gynnar personer med manligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori.

Det finns inte heller studier om långtidseffekterna av bröstimplantat (koksalt eller silikon) hos personer med manligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori. Studier på ciskvinnor pekar inte på någon förhöjd risk för bröstcancer [27], men implantat skulle kunna påverka tillförlitligheten av mammografiundersökningar [28, 29], dock utan kliniskt signifikant försening av cancerdiagnosen [30].

Referenser

1. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
2. Feldman, JL, Goldberg, J. Transgender primary medical care: Suggested guidelines for clinicians in British Columbia. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health - Transgender Health; 2006.
3. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
4. van Kesteren, PJ, Asscheman, H, Megens, JA, Gooren, LJ. Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones. *Clinical Endocrinology*. 1997; 47(3): 337-42.
5. Eyler, EA, Whittle, S. FTM breast cancer: Community awareness and illustrative cases. 17th Biennial Symposium of the Harry Benjamin International Gender Dysphoria Association. Galveston, TX; 2001.
6. Burcombe, RJ, Makris, A, Pittam, M, Finer, N. Breast cancer after bilateral subcutaneous mastectomy in a female-to-male trans-sexual. *Breast*. 2003; 12(4):290-3.
7. Boice, JD Jr, Friis, S, McLaughlin, JK, Mellemkjaer, L, Blot, WJ, Fraumeni, JF Jr, et al. Cancer following breast reduction surgery in Denmark. *Cancer Causes & Control*. 1997; 8(2):253-8.

8. Boice, JD Jr, Persson, I, Brinton, LA, Hober, M, McLaughlin, JK, Blot, WJ, et al. Breast cancer following breast reduction surgery in Sweden. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2000; 106(4):755-62.
9. Brinton, LA, Persson, I, Boice, JD Jr, McLaughlin, JK, Fraumeni, JF Jr. Breast cancer risk in relation to amount of tissue removed during breast reduction operations in Sweden. *Cancer*. 2001; 91(3):478-83.
10. Netscher, D, Meade, RA, Friedman, JD, Malone, RS, Brady, JR, Thornby, J. Mammography and reduction mammoplasty. *Aesthetic Surgery Journal*. 1999; 19(6):445-51.
11. Ganly, I, Taylor, EW. Breast cancer in a trans-sexual man receiving hormone replacement therapy. *British Journal of Surgery*. 1995; 82(3):341.
12. Pritchard, TJ, Pankowsky, DA, Crowe, JP, Abdul-Karim, FW. Breast cancer in a male-to-female transsexual. A case report. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*. 1988; 259(15):2278-80.
13. Schlatterer, K, Yassouridis, A, von Werder, K, Poland, D, Kemper, J, Stalla, GK. A follow-up study for estimating the effectiveness of a cross-gender hormone substitution therapy on transsexual patients. *Archives of Sexual Behavior*. 1998; 27(5):475-92.
14. Symmers, WS. Carcinoma of breast in trans-sexual individuals after surgical and hormonal interference with the primary and secondary sex characteristics. *British Medical Journal*. 1968; 2(5597):83-5.
15. Anderson, GL, Limacher, M, Assaf, AR, Bassford, T, Beresford, SA, Black, H, et al. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy: the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*. 2004; 291(14):1701-12.
16. Bosze, P, Toth, A, Torok, M. Hormone replacement and the risk of breast cancer in Turner's syndrome. *The New England Journal of Medicine*. 2006; 355(24):2599-600.
17. Schoemaker, MJ, Swerdlow, AJ, Higgins, CD, Wright, AF, Jacobs, PA. Cancer incidence in women with Turner syndrome in Great Britain: a national cohort study. *The Lancet Oncology*. 2008; 9(3):239-46.
18. Colditz, GA. Estrogen, estrogen plus progestin therapy, and risk of breast cancer. *Clinical Cancer Research*. 2005; 11(2 Pt 2):909s-17s.
19. Nelson, HD, Humphrey, LL, Nygren, P, Teutsch, SM, Allan, JD. Postmenopausal hormone replacement therapy: scientific review. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*. 2002; 288(7):872-81.
20. Rossouw, JE, Anderson, GL, Prentice, RL, LaCroix, AZ, Kooperberg, C, Stefanick, ML, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results From the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA : the Journal of the American Medical Association*. 2002; 288(3):321-33.
21. Schairer, C, Lubin, J, Troisi, R, Sturgeon, S, Brinton, L, Hoover, R. Menopausal estrogen and estrogen-progestin replacement therapy and breast cancer risk. *JAMA : the Journal of the American Medical Association*. 2000; 283(4):485-91.

22. McPherson, K, Steel, CM, Dixon, JM. ABC of breast diseases. Breast cancer-epidemiology, risk factors, and genetics. *BMJ*. 2000; 321(7261):624-8.
23. Humphrey, LL, Helfand, M, Chan, BK, Woolf, SH. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine*. 2002; 137(5 Part 1):347-60.
24. Olsen, O, Gotzsche, PC. Screening for breast cancer with mammography (Cochrane review): Cochrane Collaboration; 2001.
25. Smith, RA, Saslow, D, Sawyer, KA, Burke, W, Costanza, ME, Evans III, WP, et al. American Cancer Society guidelines for breast cancer screening: update 2003. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2003; 53(3):141-69.
26. Baxter, N. Preventive health care, 2001 update: should women be routinely taught breast self-examination to screen for breast cancer? *Canadian Medical Association Journal* 2001; 164(13):1837-46.
27. Bryant, H, Brasher, P. Breast implants and breast cancer-reanalysis of a linkage study. *New England Journal of Medicine*. 1995; 332(23):1535-9.
28. Gumucio, CA, Pin, P, Young, VL, Destouet, J, Monsees, B, Eichling, J. The effect of breast implants on the radiographic detection of microcalcification and soft-tissue masses. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1989; 84(5):772-8; discussion 9-82.
29. Hayes, H, Jr., Vandergrift, J, Diner, WC. Mammography and breast implants. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1988; 82(1):1-8.
30. Deapen, D, Hamilton, A, Bernstein, L, Brody, GS. Breast cancer stage at diagnosis and survival among patients with prior breast implants. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2000; 105(2):535-40.

Metod för litteratursökning

Sökningar (med ett bredare mål än enbart bröstcancer) har genomförts i PubMed av informationsspecialist. Sökningen resulterade i cirka 450 träffar. Samtliga sammanfattningar granskades, men inga lästes i fulltext inför den aktuella frågeställningen, eftersom de flesta potentiellt relevanta studierna handlade om förändringar enbart på cellnivå, var retrospektiva eller alltför gamla (äldre än de som täcks i andra riktlinjer). Istället bedömdes riktlinjedokumenterna från WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health som valida underlag att utgå ifrån.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBTIQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR	6362

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	
PubMed	2013-07-09	2	((transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms]))	2793
PubMed	2013-07-09	3	Search (#1 or #2)	6879
PubMed	2013-07-09	4	(prostatic neoplasms[MeSH terms] OR prostate cancer OR prostate-cancer OR prostatic cancer OR prostate malignancy OR prostate carcinoma OR prostate tumor* OR prostate tumour*)	114256
PubMed	2013-07-09	5	(testicular neoplasms[MeSH terms] OR testicular cancer OR testis cancer OR testicular tumor* OR testicular tumour*)	29717
PubMed	2013-07-09	6	(ovarian neoplasms[Mesh terms] OR ovarian malignancy OR ovarian cancer OR ovary cancer OR ovarian carcinoma OR ovary carcinoma OR ovary tumor* OR ovary tumour* OR Fallopian tube cancer OR fallopian tube carcinoma OR fallopian tube neoplasms[MeSH terms] OR oviduct cancer)	96935
PubMed	2013-07-09	7	(breast neoplasms[MeSH Terms] OR breast tumour* OR breast tumor* OR breast neoplasm* OR breast cancer OR breast carcinoma OR breast-ovarian cancer OR breast-ovary cancer OR ductal carcinoma OR ductal cancer OR Carcinoma, Ductal, Breast[MeSH terms])	275622
PubMed	2013-07-09	8	(Uterine Cervical Neoplasms[MeSH terms] OR cervical cancer OR cervical malignancy OR cervical tumour OR cervical tumor OR cervix carcinoma OR cervix cancer OR uterine cancer OR uterine malignancy OR uterine carcinoma OR uterine tumor* OR uterine tumour* OR Endometrial Neoplasms[MeSH terms] OR Carcinoma, Endometrioid[MeSH terms] OR endometrial cancer)	230881
PubMed	2013-07-09	9	(vaginal cancer OR vaginal malignancy OR vaginal tumor* OR vaginal tumour* OR vulvar cancer OR vulval cancer OR Genital Neoplasms, Female[MeSH terms])	177652
PubMed	2013-07-09	10	(Genital Neoplasms, Male[MeSH terms] OR penile cancer OR penile carcinoma)	114306
PubMed	2013-07-09	11	gynecological malignanc* OR gynecological tumor* OR gynecological tumour* OR gynecological cancer)	45435
PubMed	2013-07-09	12	(urologic oncology OR urological oncology OR Urologic Neoplasms[MeSH terms])	103915
PubMed	2013-07-09	13	(#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12)	788929
PubMed	2013-07-09	14	TS och cancerformerna: #3 and #13	253
PubMed	2013-07-09	15	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regimens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR	772376

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	16	Hormone replacement therapy) (phytoestrogen OR gynecomastia OR spironolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen)	373243
PubMed	2013-07-09	17	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19970
PubMed	2013-07-09	18	(#15 or #16 or #17)	904625
PubMed	2013-07-09	19	TS, cancer och hormonbehandling: (#14 and #18)	112
PubMed	2013-07-09		Sedan, en delvis separat sökning om TS och underlivssjukdomar, ej begränsad till hormonbehandling	
PubMed	2013-07-09	20	(Urinary Incontinence, Stress[MeSH terms] OR "Urinary incontinence" OR "lower urinary tract symptom*" OR "Urinary retention" OR ischuria OR Urination Disorders[MeSH terms] OR "Urination Disorder*")	95869
PubMed	2013-07-09	21	(Metrorrhagia OR "Uterine bleeding" OR "uterine pain" OR "gynecological diseases" OR "gynecological infection*" OR Genital Diseases, Female[MeSH terms])	347761
PubMed	2013-07-09	22	(#21 or 20)	439829
PubMed	2013-07-09	23	(#3 and #22)	289

Prevention av livmodercancer

Socialstyrelsens rekommendationer

- Hälso- och sjukvården bör erbjuda fullständig utredning och vid patologiskt fynd biopsi från endometrium, vid utdragna oförklarade blödningar hos personer med pågående eller tidigare könsdysfori med kvinnligt födelsekön.
- Hälso- och sjukvården kan erbjuda preventiv hysterektomi om patienten inte önskar bli gravid och det inte finns medicinska hinder.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Vi har inte kunnat identifiera några nyare storskaliga longitudinella studier som utvärderar risken för livmodercancer hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori. Utifrån befintliga internationella riktlinjer utgivna av WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health [1-3] kan man dock sammanfattningsvis konstatera att det inte verkar finnas någon förhöjd risk för cancer i livmodern vid testosteronbehandling hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori, men det vetenskapliga underlaget är otillräckligt.

Bakgrund

En del personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori väljer att avlägsna livmodern, oftast tillsammans med äggstockarna och äggledarna. Idag sker inga rutinmässiga förebyggande undersökningar av livmodern hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori som avstår från hysterektomi.

Ingen känd risk hos hormonbehandlade patienter

Risken för cancer i livmodern ökar efter 40 års ålder, men det finns inget som tyder på att risken för elakartade förändringar i livmoderslemhinnan skulle vara förhöjd bland personer med kvinnligt födelsekön som får maskuliniserande hormonbehandling. Testosteronbehandling leder snabbt till amenorré och atrofi av livmoderslemhinnan. Det är relativt vanligt med dysfunktionella blödningar från livmodern. Medan dessa oftast kan kopplas till utelämnande av doser eller ändringar i testosteronbehandlingen är det viktigt att utreda orsaken till andra sorters blödningar, särskilt hos patienter som har amenorré. Om blödningen håller i sig bör livmoderslemhinnan undersökas med ultraljud och/eller biopsi från endometriet, särskilt om personen fyllt 35 [2, 3].

Eftersom gynekologiska undersökningar upplevs som obehagliga av en del personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori och eftersom särskilt laparoskopisk hysterektomi innebär få risker bör man

överväga att förebygga cancer risken av reproduktiva organ genom kirurgi [4].

Möjligen förhöjd risk hos patienter med PCOS

Polycystiskt ovarialsyndrom (PCOS) förekommer i relativt hög grad bland KtM-patienter även utan testosteronbehandling [5-7]. PCOS antas i sin tur vara relaterad till förhöjd risk för endometrisk cancer [8].

Referenser

1. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
2. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
3. Feldman, JL, Goldberg, J. Transgender primary medical care: Suggested guidelines for clinicians in British Columbia. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health - Transgender Health; 2006.
4. Mueller, A, Gooren, L. Hormone-related tumors in transsexuals receiving treatment with cross-sex hormones. *European Journal of Endocrinology*. 2008; 159(3):197-202.
5. Balen, AH, Schachter, ME, Montgomery, D, Reid, RW, Jacobs, HS. Polycystic ovaries are a common finding in untreated female to male transsexuals. *Clinical Endocrinology*. 1993; 38(3):325-9.
6. Bosinski, HA, Peter, M, Bonatz, G, Arndt, R, Heidenreich, M, Sippell, WG, et al. A higher rate of hyperandrogenic disorders in female-to-male transsexuals. *Psychoneuroendocrinology*. 1997; 22(5):361-80.
7. Futterweit, W, Weiss, RA, Fagerström, RM. Endocrine evaluation of forty female-to-male transsexuals: increased frequency of polycystic ovarian disease in female transsexualism. *Archives of Sexual Behavior*. 1986; 15(1):69-78.
8. Chittenden, BG, Fullerton, G, Maheshwari, A, Bhattacharya, S. Polycystic ovary syndrome and the risk of gynaecological cancer: a systematic review. *Reproductive biomedicine online*. 2009; 19(3):398-405.

Metod för litteratursökning

Sökningar (med ett bredare mål än enbart livmodercancer) har genomförts i PubMed av informationsspecialist. Sökningen resulterade i cirka 450 träffar. Samtliga sammanfattningar granskades, men inga lästes i fulltext inför den aktuella frågeställningen, eftersom de flesta potentiellt relevanta studierna handlade om förändringar enbart på cellnivå, var retrospektiva eller alltför gamla (äldre än de som täcks i andra riktlinjer). Istället bedömdes riktlinjedokumenterna från WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health som valida underlag att utgå ifrån.

Kompletterande sökningar på systematiska översikter om relationen mellan PCOS och cancer i de reproduktiva organen har genomförts i PubMed och Cochrane Library av utredare.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenderization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	6362
PubMed	2013-07-09	2	((transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms]))	2793
PubMed	2013-07-09	3	Search (#1 or #2)	6879
PubMed	2013-07-09	4	(prostatic neoplasms[MeSH terms] OR prostate cancer OR prostate-cancer OR prostatic cancer OR prostate malignancy OR prostate carcinoma OR prostate tumor* OR prostate tumour*)	114256
PubMed	2013-07-09	5	(testicular neoplasms[MeSH terms] OR testicular cancer OR testis cancer OR testicular tumor* OR testicular tumour*)	29717
PubMed	2013-07-09	6	(ovarian neoplasms[Mesh terms] OR ovarian malignancy OR ovarian cancer OR ovary cancer OR ovarian carcinoma OR ovary carcinoma OR ovary tumor* OR ovary tumour* OR Fallopian tube cancer OR fallopian tube carcinoma OR fallopian tube neoplasms[MeSH terms] OR oviduct cancer)	96935
PubMed	2013-07-09	7	(breast neoplasms[MeSH Terms] OR breast tumour* OR breast tumor* OR breast neoplasm* OR breast cancer OR breast carcinoma OR breast-ovarian cancer OR breast-ovary cancer OR ductal carcinoma OR ductal cancer OR Carci-	275622

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	8	noma, Ductal, Breast[MeSH terms] (Uterine Cervical Neoplasms[MeSH terms] OR cervical cancer OR cervical malignancy OR cervical tumour OR cervical tumor OR cervix carcinoma OR cervix cancer OR uterine cancer OR uterine malignancy OR uterine carcinoma OR uterine tumor* OR uterine tumour* OR Endometrial Neoplasms[MeSH terms] OR Carcinoma, Endometrioid[MeSH terms] OR endometrial cancer)	230881
PubMed	2013-07-09	9	(vaginal cancer OR vaginal malignancy OR vaginal tumor* OR vaginal tumour* OR vulvar cancer OR vulval cancer OR Genital Neoplasms, Female[MeSH terms])	177652
PubMed	2013-07-09	10	(Genital Neoplasms, Male[MeSH terms] OR penile cancer OR penile carcinoma)	114306
PubMed	2013-07-09	11	gynecological malignanc* OR gynecological tumor* OR gynecological tumour* OR gynecological cancer)	45435
PubMed	2013-07-09	12	(urologic oncology OR urological oncology OR Urologic Neoplasms[MeSH terms])	103915
PubMed	2013-07-09	13	(#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12)	788929
PubMed	2013-07-09	14	TS och cancerformerna: #3 and #13	253
PubMed	2013-07-09	15	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regimens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	772376
PubMed	2013-07-09	16	(phytoestrogen OR gynecomastia OR spironolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen)	373243
PubMed	2013-07-09	17	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19970
PubMed	2013-07-09	18	(#15 or #16 or #17)	904625
PubMed	2013-07-09	19	TS, cancer och hormonbehandling: (#14 and #18)	112
PubMed	2013-07-09		Sedan, en delvis separat sökning om TS och underlivssjukdomar, ej begränsad till hormonbehandling	
PubMed	2013-07-09	20	(Urinary Incontinence, Stress[MeSH terms] OR "Urinary incontinence" OR "lower urinary tract symptom*" OR "Urinary retention" OR ischuria OR Urination Disorders[MeSH terms] OR "Urination Disorder**")	95869
PubMed	2013-07-09	21	(Metrorrhagia OR "Uterine bleeding" OR "uterine pain" OR "gynecological diseases" OR "gynecological infection*" OR Genital Diseases, Female[MeSH terms])	347761
PubMed	2013-07-09	22	(#21 or 20)	439829
PubMed	2013-07-09	23	(#3 and #22)	289

Prevention av livmoderhalscancer

Socialstyrelsens rekommendationer

- Hälso- och sjukvården bör erbjuda gynekologisk cellprovskontroll och vid konstaterade patologiska cellförändringar kolposkopi till personer med pågående eller tidigare könsdysfori med kvinnligt födelsekön och intakt livmoderhals. Detta bör ske oavsett tidigare eller pågående hormonbehandling och med samma frekvens som för ciskvinnor.
- Hälso- och sjukvården kan erbjuda preventiv total hysterektomi till patienter med höggradig dysplasi eller om patienten vill undvika cellprovtagning.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Vi har inte kunnat identifiera några nyare storskaliga longitudinella studier som utvärderar risken för livmoderhalscancer hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori. Utifrån befintliga internationella riktlinjer utgivna av WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health [1-3] kan man dock sammanfattningsvis konstatera att testosteronbehandling hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori inte verkar öka risken för livmoderhalscancer, även om den kan öka risken för något avvikande cellprov på grund av atrofiska förändringar. Det vetenskapliga underlaget är dock otillräckligt.

Bakgrund

En del personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori avstår från hysterektomi eller genomgår enbart partiell hysterektomi. Idag sker inga rutinemässiga förebyggande undersökningar av livmoderhalsen hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori. Är personen ifråga dock folkbokförd som kvinna i juridisk mening kan personen dock omfattas av screeningprogram avsedda för kvinnor mellan 23 och 59 år.

Ingen känd förhöjd risk hos hormonbehandlade patienter

Testosteronbehandling leder till signifikant atrofi av livmoderhalsens epitel som kan tolkas som dysplasi vid cellprovtagning [4]. För personer som i övrigt har låg risk att utveckla livmoderhalscancer är det ovanligt att resultatklasserna low grade SIL (Squamous Intrethelial Lesion) och ASCUS (Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance) innebär precancerösa tillstånd, varför patologen kan behöva få information om patientens hormonstatus. Likväl är dessa förändringar inte särskilt väl beskrivna i litteraturen så

att det kan krävas kolposkopisk undersökning hos patienter med förhöjd risk att utveckla cervixcancer.

Eftersom cellprovtagningar upplevs som traumatiskt av en del personer kan det vara en fördel av minimerat antalet undersökningar för personer med låg risk för HPV-infektion.

Referenser

1. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
2. Feldman, JL, Goldberg, J. Transgender primary medical care: Suggested guidelines for clinicians in British Columbia. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health - Transgender Health; 2006.
3. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
4. Miller, N, Bedard, YC, Cooter, NB, Shaul, DL. Histological changes in the genital tract in transsexual women following androgen therapy. *Histopathology*. 1986; 10(7):661-9.

Metod för litteratursökning

Sökningar (med ett bredare mål än enbart livmoderhalscancer) har genomförts i PubMed av informationsspecialist. Sökningen resulterade i cirka 450 träffar. Samtliga sammanfattningar granskades, men inga lästes i fulltext inför den aktuella frågeställningen, eftersom de flesta potentiellt relevanta studierna handlade om förändringar enbart på cellnivå, var retrospektiva eller alltför gamla (äldre än de som täcks i andra riktlinjer). Istället bedömdes riktlinjedokumentet från WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health som valida underlag att utgå ifrån.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR	6362

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			intersex*[tiab])	
PubMed	2013-07-09	2	((transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms]))	2793
PubMed	2013-07-09	3	Search (#1 or #2)	6879
PubMed	2013-07-09	4	(prostatic neoplasms[MeSH terms] OR prostate cancer OR prostate-cancer OR prostatic cancer OR prostate malignancy OR prostate carcinoma OR prostate tumor* OR prostate tumour*)	114256
PubMed	2013-07-09	5	(testicular neoplasms[MeSH terms] OR testicular cancer OR testis cancer OR testicular tumor* OR testicular tumour*)	29717
PubMed	2013-07-09	6	(ovarian neoplasms[Mesh terms] OR ovarian malignancy OR ovarian cancer OR ovary cancer OR ovarian carcinoma OR ovary carcinoma OR ovary tumor* OR ovary tumour* OR Fallopian tube cancer OR fallopian tube carcinoma OR fallopian tube neoplasms[MeSH terms] OR oviduct cancer)	96935
PubMed	2013-07-09	7	(breast neoplasms[MeSH Terms] OR breast tumour* OR breast tumor* OR breast neoplasm* OR breast cancer OR breast carcinoma OR breast-ovarian cancer OR breast-ovary cancer OR ductal carcinoma OR ductal cancer OR Carcinoma, Ductal, Breast[MeSH terms])	275622
PubMed	2013-07-09	8	(Uterine Cervical Neoplasms[MeSH terms] OR cervical cancer OR cervical malignancy OR cervical tumour OR cervical tumor OR cervix carcinoma OR cervix cancer OR uterine cancer OR uterine malignancy OR uterine carcinoma OR uterine tumor* OR uterine tumour* OR Endometrial Neoplasms[MeSH terms] OR Carcinoma, Endometrioid[MeSH terms] OR endometrial cancer)	230881
PubMed	2013-07-09	9	(vaginal cancer OR vaginal malignancy OR vaginal tumor* OR vaginal tumour* OR vulvar cancer OR vulval cancer OR Genital Neoplasms, Female[MeSH terms])	177652
PubMed	2013-07-09	10	(Genital Neoplasms, Male[MeSH terms] OR penile cancer OR penile carcinoma)	114306
PubMed	2013-07-09	11	gynecological malignanc* OR gynecological tumor* OR gynecological tumour* OR gynecological cancer)	45435
PubMed	2013-07-09	12	(urologic oncology OR urological oncology OR Urologic Neoplasms[MeSH terms])	103915
PubMed	2013-07-09	13	(#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12)	788929
PubMed	2013-07-09	14	TS och cancerformerna: #3 and #13	253
PubMed	2013-07-09	15	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regimens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	772376
PubMed	2013-07-09	16	(phytoestrogen OR gynecomastia OR spironolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen)	373243

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	17	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19970
PubMed	2013-07-09	18	(#15 or #16 or #17)	904625
PubMed	2013-07-09	19	TS, cancer och hormonbehandling: (#14 and #18)	112
PubMed	2013-07-09		Sedan, en delvis separat sökning om TS och underlivssjukdomar, ej begränsad till hormonbehandling	
PubMed	2013-07-09	20	(Urinary Incontinence, Stress[MeSH terms] OR "Urinary incontinence" OR "lower urinary tract symptom*" OR "Urinary retention" OR ischuria OR Urination Disorders[MeSH terms] OR "Urination Disorder*")	95869
PubMed	2013-07-09	21	(Metrorrhagia OR "Uterine bleeding" OR "uterine pain" OR "gynecological diseases" OR "gynecological infection*" OR Genital Diseases, Female[MeSH terms])	347761
PubMed	2013-07-09	22	(#21 or 20)	439829
PubMed	2013-07-09	23	(#3 and #22)	289

Prevention av äggstockscancer

Socialstyrelsens rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda gynekologisk undersökning och ultraljudsundersökning med 1–3 års mellanrum till personer med kvinnligt födelsekön och könsdysfori, som har intakta äggstockar och som har fyllt 40 år, har äggstockscancer i familjen eller tidigare bröstcancersjukdom. Detta gäller oavsett tidigare eller pågående hormonbehandling.

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda årlig gynekologisk undersökning och ultraljudsundersökning till personer med polycystiskt ovariesyndrom (PCOS).

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda preventiv salpingo-ooforektomi om personen inte önskar bli gravid och det inte finns några medicinska hinder.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Vi har inte kunnat identifiera några nyare storskaliga longitudinella studier som utvärderar risken för äggstockscancer hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående köndysfori. Utifrån befintliga internationella riktlinjer utgivna av WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health [1-3] kan man dock sammanfattningsvis att det inte är uteslutet att testosteronbehandling kan påverka risken för äggstockscancer. Det vetenskapliga underlaget är dock otillräckligt.

Bakgrund

En del patienter väljer att avlägsna äggstockarna och äggledarna, oftast tillsammans med livmodern. Idag sker inga rutinmässiga förebyggande undersökningar av äggstockarna hos personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående köndysfori som avstår från (salpingo-)ooforektomi.

Möjligen förhöjd risk hos hormonbehandlade patienter

Androgenreceptorn har setts öka i äggstockarna i samband med långtidsbehandling med testosteron, vilket teoretiskt skulle kunna innebära en ökad risk för äggstockscancer [4]. Det har även rapporterats ett fåtal fall av äggstockscancer [5-7]. Det är alltså inte uteslutet att testosteronbehandling kan påverka risken för äggstockscancer. Risken för äggstockscancer ökar i så fall med åldern och det krävs gynekologisk undersökning och ultraljudsunder-

sökning för att upptäcka sådana förändringar. På grund av att sådana undersökningar upplevs som obehagliga av en del patienter och att laparoskopisk hysterektomi och bilateral salpingo-ooforektomi är relativt säkert bör man överväga att minska cancerrisken av reproduktiva organ genom kirurgi [8].

Möjlig förhöjd risk hos patienter med PCOS

Polycystiskt ovarialsyndrom (PCOS) förekommer i relativt hög grad bland personer med kvinnligt födelsekön med tidigare eller pågående köndysfori även utan testosteronbehandling [9-11]. PCOS har i en översiktsstudie visat samband med äggstockscancer men det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för konklusion [12, 13].

Referenser

1. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
2. Feldman, JL, Goldberg, J. Transgender primary medical care: Suggested guidelines for clinicians in British Columbia. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health - Transgender Health; 2006.
3. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
4. Chadha, S, Pache, TD, Huikeshoven, JM, Brinkmann, AO, van der Kwast, TH. Androgen receptor expression in human ovarian and uterine tissue of long-term androgen-treated transsexual women. *Human Pathology*. 1994; 25(11):1198-204.
5. Dizon, DS, Tejada-Berges, T, Koelliker, S, Steinhoff, M, Granai, CO. Ovarian cancer associated with testosterone supplementation in a female-to-male transsexual patient. *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 2006; 62(4):226-8.
6. Hage, JJ, Dekker, JJ, Karim, RB, Verheijen, RH, Bloemena, E. Ovarian cancer in female-to-male transsexuals: report of two cases. *Gynecologic Oncology*. 2000; 76(3):413-515.
7. Pache, TD, Chadha, S, Gooren, LJ, Hop, WC, Jaarsma, KW, Dommerholt, HB, et al. Ovarian morphology in long-term androgen-treated female to male transsexuals. A human model for the study of polycystic ovarian syndrome? *Histopathology*. 1991; 19(5):445-52.
8. Mueller, A, Gooren, L. Hormone-related tumors in transsexuals receiving treatment with cross-sex hormones. *European Journal of Endocrinology*. 2008; 159(3):197-202.
9. Balen, AH, Schachter, ME, Montgomery, D, Reid, RW, Jacobs, HS. Polycystic ovaries are a common finding in untreated female to male transsexuals. *Clinical Endocrinology*. 1993; 38(3):325-9.
10. Bosinski, HA, Peter, M, Bonatz, G, Arndt, R, Heidenreich, M, Sippell, WG, et al. A higher rate of hyperandrogenic disorders in female-to-male transsexuals. *Psychoneuroendocrinology*. 1997; 22(5):361-80.

11. Futterweit, W, Weiss, RA, Fagerström, RM. Endocrine evaluation of forty female-to-male transsexuals: increased frequency of polycystic ovarian disease in female transsexualism. *Archives of Sexual Behavior*. 1986; 15(1):69-78.
12. Chittenden, BG, Fullerton, G, Maheshwari, A, Bhattacharya, S. Polycystic ovary syndrome and the risk of gynaecological cancer: a systematic review. *Reproductive BioMedicine Online*. 2009; 19(3):398-405.
13. Schildkraut, JM, Schwingl, PJ, Bastos, E, Evanoff, A, Hughes, C. Epithelial ovarian cancer risk among women with polycystic ovary syndrome. *Obstetrics and Gynecology*. 1996; 88(4 Pt 1):554-9.

Metod för litteratursökning

Sökningar (med ett bredare mål än enbart äggstockscancer) har genomförts i PubMed av informationsspecialist. Sökningen resulterade i cirka 450 träffar. Samtliga sammanfattningar granskades, men inga lästes i fulltext inför den aktuella frågeställningen, eftersom de flesta potentiellt relevanta studierna handlade om förändringar enbart på cellnivå, var retrospektiva eller alltför gamla (äldre än de som täcks i andra riktlinjer). Istället bedömdes riktlinjedokumenterna från WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health som valida underlag att utgå ifrån.

Kompletterande sökningar på systematiska översikter om relationen mellan PCOS och cancer i de reproduktiva organen har genomförts i PubMed och Cochrane Library av utredare.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenderization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab])	6362
PubMed	2013-07-09	2	((transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms]))	2793
PubMed	2013-07-09	3	Search (#1 or #2)	6879
PubMed	2013-07-09	4	(prostatic neoplasms[MeSH terms] OR prostate cancer OR prostate-cancer OR prostatic cancer OR prostate malignancy OR prostate carcinoma	114256

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	5	OR prostate tumor* OR prostate tumour*)) (testicular neoplasms[MeSH terms] OR testicular cancer OR testis cancer OR testicular tumor* OR testicular tumour*)	29717
PubMed	2013-07-09	6	(ovarian neoplasms[Mesh terms] OR ovarian malignancy OR ovarian cancer OR ovary cancer OR ovarian carcinoma OR ovary carcinoma OR ovary tumor* OR ovary tumour* OR Fallopian tube cancer OR fallopian tube carcinoma OR fallopian tube neoplasms[MeSH terms] OR oviduct cancer)	96935
PubMed	2013-07-09	7	(breast neoplasms[MeSH Terms] OR breast tumour* OR breast tumor* OR breast neoplasm* OR breast cancer OR breast carcinoma OR breast-ovarian cancer OR breast-ovary cancer OR ductal carcinoma OR ductal cancer OR Carcinoma, Ductal, Breast[MeSH terms])	275622
PubMed	2013-07-09	8	(Uterine Cervical Neoplasms[MeSH terms] OR cervical cancer OR cervical malignancy OR cervical tumour OR cervical tumor OR cervix carcinoma OR cervix cancer OR uterine cancer OR uterine malignancy OR uterine carcinoma OR uterine tumor* OR uterine tumour* OR Endometrial Neoplasms[MeSH terms] OR Carcinoma, Endometrioid[MeSH terms] OR endometrial cancer)	230881
PubMed	2013-07-09	9	(vaginal cancer OR vaginal malignancy OR vaginal tumor* OR vaginal tumour* OR vulvar cancer OR vulval cancer OR Genital Neoplasms, Female[MeSH terms])	177652
PubMed	2013-07-09	10	(Genital Neoplasms, Male[MeSH terms] OR penile cancer OR penile carcinoma)	114306
PubMed	2013-07-09	11	gynecological malignanc* OR gynecological tumor* OR gynecological tumour* OR gynecological cancer)	45435
PubMed	2013-07-09	12	(urologic oncology OR urological oncology OR Urologic Neoplasms[MeSH terms])	103915
PubMed	2013-07-09	13	(#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12)	788929
PubMed	2013-07-09	14	TS och cancerformerna: #3 and #13	253
PubMed	2013-07-09	15	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regimens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	772376
PubMed	2013-07-09	16	(phytoestrogen OR gynecomastia OR spironolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testosterone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen)	373243
PubMed	2013-07-09	17	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19970
PubMed	2013-07-09	18	(#15 or #16 or #17)	904625
PubMed	2013-07-09	19	TS, cancer och hormonbehandling: (#14 and #18)	112
PubMed	2013-07-09		Sedan, en delvis separat sökning om TS och underlivssjukdomar, ej begränsad till hormonbe-	

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	20	handling (Urinary Incontinence, Stress[MeSH terms] OR "Urinary incontinence" OR "lower urinary tract symptom*" OR "Urinary retention" OR ischuria OR Urination Disorders[MeSH terms] OR "Urination Disorder*")	95869
PubMed	2013-07-09	21	(Metrorrhagia OR "Uterine bleeding" OR "uterine pain" OR "gynecological diseases" OR "gynecological infection*" OR Genital Diseases, Female[MeSH terms])	347761
PubMed	2013-07-09	22	(#21 or 20)	439829
PubMed	2013-07-09	23	(#3 and #22)	289

Prevention av prostatacancer

Socialstyrelsens rekommendationer

- Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med pågående eller tidigare könsdysfori med manligt födelsekön rektalundersökningar med samma frekvens och på samma indikationer som cismän, oavsett tidigare eller pågående hormonbehandling.
- Hälso- och sjukvården kan erbjuda PSA-prov till personer som är mellan 50 och 70 år som har prostatacancer i familjen.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Vi har inte kunnat identifiera några nyare storskaliga longitudinella studier som utvärderar risken för prostatacancer hos personer med manligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori. Utifrån befintliga internationella riktlinjer utgivna av WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health [1-3] kan man dock sammanfattningsvis konstatera att feminiserande hormonbehandling verkar minska risken för prostatacancer något, men det är oklart i vilken utsträckning. Eftersom mätning av PSA-nivåer (prostata-specifikt antigen) generellt inte är en särskilt säker indikator på prostatacancer är sådana kontroller enbart indicerade för patienter som bär på riskfaktorer. Det vetenskapliga underlaget är dock otillräckligt.

Bakgrund

Oavsett om personen genomgår underlivskirurgi eller inte lämnas prostatan intakt. Idag sker inga rutinmässiga förebyggande undersökningar av prostata hos personer med manligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori.

Möjligen minskad risk hos hormonbehandlade man-till-kvinna-patienter

Ett fåtal fall av prostatacancer både före och efter underlivskirurgi har rapporterats [4-8]. Prostatacancer före 40 års ålder är däremot ovanligt [9].

Å ena sidan leder kastrering i barndomen eller i puberteten till en tillbakabildning av prostatan och kastrering i vuxen ålder gör att förändringar som kommit som följd av godartad prostataförstoring bildas tillbaka [10]. Å andra sidan har det rapporterats fall av just godartad prostataförstoring efter 20-25 år av östrogenbehandling [11, 12].

Van Kesteren med flera [5] fann att östrogenbehandling inte utlöser hypertrofi eller förstadier till elakartade förändringar av prostatan hos transsexuella MtK-patienter. Däremot har man kunnat se att prostatacancer förekom hos 14 procent av de cismän som hade en naturlig testosteronbrist före ersättningsbehandling med testosteron [13]. Sammantaget är det oklart hur det

förhåller sig för personer med manligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori vars könskörtlars funktion är nedsatt till följd av tillfört östrogen.

Nytan med PSA-prov (prostata-specifik antigen) är begränsad även när det gäller cismän i bemärkelsen att de kan ge falskt negativa och falskt positiva svar (se t.ex. [14]). Androgenantagonister kan dessutom minska serumnivåerna av PSA, vilket ytterligare försvårar tolkningen av PSA-värdena hos personer som behandlas med femininiserande hormoner [15, 16].

Många personer med manligt födelsekön med tidigare eller pågående könsdysfori känner obehag inför regelbundna prostataundersökningar och gynekologer saknar i regel erfarenhet att undersöka för att upptäcka prostatacancer eller övervaka förändringar i prostatan. Därför kan det vara lämpligt att erbjuda äldre personer som har behandlats efter 20 års ålder rektalundersökningar och PSA-prov på samma indikationer som cismän.

Referenser

1. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
2. Feldman, JL, Goldberg, J. Transgender primary medical care: Suggested guidelines for clinicians in British Columbia. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health - Transgender Health; 2006.
3. Hembree, WC, Cohen-Kettenis, P, Delemarre-van de Waal, HA, Gooren, LJ, Meyer III, WJ, Spack, NP, et al. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2009; 94(9): 3132-3154.
4. Dorff, TB, Shazer, RL, Nepomuceno, EM, Tucker, SJ. Successful treatment of metastatic androgen-independent prostate carcinoma in a transsexual patient. *Clinical Genitourinary Cancer*. 2007; 5(5):344-6.
5. van Kesteren, PJ, Asscheman, H, Megens, JA, Gooren, LJ. Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones. *Clinical Endocrinology*. 1997; 47(3):337-42.
6. Spritz, M. Effects of cross gender hormonal therapy on prostates of 20 male-to-female postoperative patients. Gent, Belgium: 18th Biennial Symposium of the Harry Benjamin International Gender Dysphoria Association; 2003.
7. Thurston, AV. Carcinoma of the prostate in a transsexual. *British Journal of Urology*. 1994; 73(2):217.
8. van Haarst, EP, Newling, DWW, Gooren, LJG, Asscheman, H, Prenger, DM. Metastatic prostatic carcinoma in a male-to-female transsexual. *British Journal of Urology*. 1998; 81(5):776.
9. Smith, RA, Cokkinides, V, Eyre, HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2006. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2006; 56(1):11-25; quiz 49-50.
10. Wilson, JD, Roehrborn, C. Long-term consequences of castration in men: lessons from the Skoptzy and the eunuchs of the Chinese and Ot-

toman courts. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 1999; 84(12):4324-31.

11. Brown, JA, Wilson, TM. Benign prostatic hyperplasia requiring transurethral resection of the prostate in a 60-year-old male-to-female transsexual. *British Journal of Urology*. 1997; 80(6):956-7.
12. Casella, R, Bubendorf, L, Schaefer, DJ, Bachmann, A, Gasser, TC, Sulser, T. Does the prostate really need androgens to grow? Transurethral resection of the prostate in a male-to-female transsexual 25 years after sex-changing operation. *Urologia Internationalis*. 2005; 75(3):288-90.
13. Morgentaler, A, Bruning III, CO, DeWolf, WC. Occult prostate cancer in men with low serum testosterone levels. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*. 1996; 276(23):1904-6.
14. Thompson, IM, Pauler, DK, Goodman, PJ, Tangen, CM, Lucia, MS, Parnes, HL, et al. Prevalence of prostate cancer among men with a prostate-specific antigen level \leq 4.0 ng per milliliter. *The New England Journal of Medicine*. 2004; 350(22):2239-46.
15. Leo, ME, Bilhartz, DL, Bergstralh, EJ, Oesterling, JE. Prostate specific antigen in hormonally treated stage D2 prostate cancer: is it always an accurate indicator of disease status? *The Journal of Urology*. 1991; 145(4):802-6.
16. Guess, HA, Gormley, GJ, Stoner, E, Oesterling, JE. The effect of finasteride on prostate specific antigen: review of available data. *The Journal of Urology*. 1996; 155(1):3-9.

Metod för litteratursökning

Sökningar (med ett bredare mål än enbart prostatacancer) har genomförts i PubMed av informationsspecialist. Sökningen resulterade i cirka 450 träffar. Samtliga sammanfattningar granskades, men inga lästes i fulltext inför den aktuella frågeställningen, eftersom de flesta potentiellt relevanta studierna handlade om förändringar enbart på cellnivå, var retrospektiva eller alltför gamla (äldre än de som täcks i andra riktlinjer). Istället bedömdes riktlinjedokumenterna från WPATH, Endocrine Society och Vancouver Coastal Health som valida underlag att utgå ifrån.

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	1	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LBTTQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans popu-	6362

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-07-09	2	lation[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR sex-change[tiab] OR transvest*[tiab] OR gender identity disorder[tiab] OR intersex*[tiab]) ((transgendered persons[MeSH Terms] OR transsexualism[MeSH Terms]))	2793
PubMed	2013-07-09	3	Search (#1 or #2)	6879
PubMed	2013-07-09	4	(prostatic neoplasms[MeSH terms] OR prostate cancer OR prostate-cancer OR prostatic cancer OR prostate malignancy OR prostate carcinoma OR prostate tumor* OR prostate tumour*)	114256
PubMed	2013-07-09	5	(testicular neoplasms[MeSH terms] OR testicular cancer OR testis cancer OR testicular tumor* OR testicular tumour*)	29717
PubMed	2013-07-09	6	(ovarian neoplasms[Mesh terms] OR ovarian malignancy OR ovarian cancer OR ovary cancer OR ovarian carcinoma OR ovary carcinoma OR ovary tumor* OR ovary tumour* OR Fallopian tube cancer OR fallopian tube carcinoma OR fallopian tube neoplasms[MeSH terms] OR oviduct cancer)	96935
PubMed	2013-07-09	7	(breast neoplasms[MeSH Terms] OR breast tumour* OR breast tumor* OR breast neoplasm* OR breast cancer OR breast carcinoma OR breast-ovarian cancer OR breast-ovary cancer OR ductal carcinoma OR ductal cancer OR Carcinoma, Ductal, Breast[MeSH terms])	275622
PubMed	2013-07-09	8	(Uterine Cervical Neoplasms[MeSH terms] OR cervical cancer OR cervical malignancy OR cervical tumour OR cervical tumor OR cervix carcinoma OR cervix cancer OR uterine cancer OR uterine malignancy OR uterine carcinoma OR uterine tumor* OR uterine tumour* OR Endometrial Neoplasms[MeSH terms] OR Carcinoma, Endometrioid[MeSH terms] OR endometrial cancer)	230881
PubMed	2013-07-09	9	(vaginal cancer OR vaginal malignancy OR vaginal tumor* OR vaginal tumour* OR vulvar cancer OR vulval cancer OR Genital Neoplasms, Female[MeSH terms])	177652
PubMed	2013-07-09	10	(Genital Neoplasms, Male[MeSH terms] OR penile cancer OR penile carcinoma)	114306
PubMed	2013-07-09	11	gynecological malignanc* OR gynecological tumor* OR gynecological tumour* OR gynecological cancer)	45435
PubMed	2013-07-09	12	(urologic oncology OR urological oncology OR Urologic Neoplasms[MeSH terms])	103915
PubMed	2013-07-09	13	(#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12)	788929
PubMed	2013-07-09	14	TS och cancerformerna: #3 and #13	253
PubMed	2013-07-09	15	(Hormone therapy OR hormone treatment OR endocrine treatment OR masculinization OR feminization OR sex steroid hormones OR Feminizing endocrine treatment regimens OR masculinizing endocrine treatment regimens OR HRT OR Hormone replacement therapy)	772376
PubMed	2013-07-09	16	(phytoestrogen OR gynecomastia OR spironolactone OR cyproterone OR tamoxifen OR testos-	373243

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
			terone OR antiandrogen* OR progestin* OR GH-releasing hormone OR progesterone OR estradiol OR ethinyl estradiol OR spironolactone OR androgen OR estrogen OR oestrogen)	
PubMed	2013-07-09	17	Hormone Replacement Therapy[MeSH Terms]	19970
PubMed	2013-07-09	18	(#15 or #16 or #17)	904625
PubMed	2013-07-09	19	TS, cancer och hormonbehandling: (#14 and #18)	112
PubMed	2013-07-09		Sedan, en delvis separat sökning om TS och underlivssjukdomar, ej begränsad till hormonbehandling	
PubMed	2013-07-09	20	(Urinary Incontinence, Stress[MeSH terms] OR "Urinary incontinence" OR "lower urinary tract symptom*" OR "Urinary retention" OR ischuria OR Urination Disorders[MeSH terms] OR "Urination Disorder*")	95869
PubMed	2013-07-09	21	(Metrorrhagia OR "Uterine bleeding" OR "uterine pain" OR "gynecological diseases" OR "gynecological infection*" OR Genital Diseases, Female[MeSH terms])	347761
PubMed	2013-07-09	22	(#21 or 20)	439829
PubMed	2013-07-09	23	(#3 and #22)	289

Brösthörstoring med implantat

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda insättning av bröstimplantat i proportionerlig storlek till personer med manligt födelsekön. Detta under förutsättning att de generella kriterier för könskorrigering kirurgi som beskrivs i kunskapsstödet är uppfyllda.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Det har inte kunnat identifieras studier om livskvalitet hos personer med könsdysfori specifikt i förhållande till bröstförstoring. Det verkar vara vanligt att personer med könsdysfori av manligt födelsekön önskar relativt stora implantat och ett av de vanligaste problemen verkar vara kapselkontrakturer.

Bakgrund

Bröstförstoring erbjuds idag i de flesta landstingen till personer med könsdysfori av manligt födelsekön där hormonbehandlingen inte har gett tillräcklig bröstutveckling för att personen ska uppfattas som feminin. Det kan även behövas då personen av medicinska eller andra skäl inte kunnat genomgå hormonbehandling.

Även om det inte är ett krav rekommenderar WPATH:s Standards of Care att dessa patienter genomgår femininiserande hormonterapi (minst tolv månader) före bröstförstoringen. Syftet är att maximera brösttillväxten för att uppnå bättre kirurgiska (estetiska) resultat.

Enligt Vancouver Healths rekommendationer [1] bör patienten ha behandlats med femininiserande hormoner under 18 månaders tid för att uppnå maximal hormonell bröstutveckling. Enligt Standards of Care [2] uppnås den maximala effekten av behandlingen med femininiserande hormoner först efter 2-3 år.

Studier som berör bröstförstoring hos transkvinnor

Det verkar finnas få studier som explicit fokuserat på bröstförstoring hos personer med manligt födelsekön. Kanhai och kolleger [3-6] har genomfört en fallserie med eftermätning hos man-till-kvinna-patienter.

Enligt Kanhai med fleras [3] studie opererades 201 MtK-patienter där större delen fick silikonimplantat medan resten fick implantat med saltlösning. 22 patienter drabbades av komplikationer omedelbart efter operation och på längre sikt. Elva rörde kapselkontrakturer och 21 patienter behövde omopereras på grund av komplikationerna.

Vid en långtidsuppföljning lät Kanhai med flera [6] 164 man-till-kvinna-patienter som tidigare fått bröstimplantat besvara en enkät. De 107 personer

som svarade hade fått bröstförstoringen i genomsnitt fem år tidigare. 75 procent var nöjda med operationsresultatet medan resten var missnöjda. De flesta var missnöjda på grund av att de upplevde bröststorleken som för liten. Kanhai med flera [4] rapporterar också ett stigande intresse för allt större implantat bland transkvinnorna.

Även Forster med flera [7] har genomfört en retrospektiv studie där de frågat samtliga patienter som under en 10-årsperiod fått bröstförstoring om deras motiv. Av de 24 transsexuella patienterna var anledningen bland 46 procent att de uppfattade sin bröststorlek för liten och 29 procent ville få implantaten ersatta på grund av kapselkontraktur.

Seal med flera [8] har intresserat sig för vilken hormonbehandling de patienter som vill genomgå bröstförstoring har fått tidigare för att utvärdera hormonterapiens effektivitet. Forskarna jämförde drygt 300 patienter som antingen velat ha bröstförstoring efter två års hormonbehandling med patienter med sådana som inte velat ha det. Man kunde inte se någon skillnad i olika typer av östrogen och inte androgener heller med ett undantag: de patienter som önskade större bröst i högre utsträckning hade fått spiro-lakton än de som fått annan behandling. Vidare kunde man se att de patienter som önskade större bröst i högre utsträckning hade självmedicinerat än personer som var nöjda med sin bröststorlek.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Kapselkontrakturer, förlust av känsligheten i bröstvårtorna och/eller bröstet, läcka eller bristning i bröstimplantaten, veckningar, kosmetiskt störande ärr, svårigheter att upptäcka bröstcancer, infektioner, estetiskt suboptimala resultat samt de risker som kirurgiska ingrepp alltid innebär.

Metod för litteratursökning

Se separat underlag för specificerade könskorrigering kirurgiska ingrepp.

Referenser

1. Bowman, C, Goldberg, J. Care of the patient undergoing Sex Reassignment Surgery (SRS). Vancouver: Vancouver Coastal Health; 2006.
2. The World Professional Association for Transgender Health. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people: 7th version; 2012.
3. Kanhai, RC, Hage, JJ, Asscheman, H, Mulder, JW. Augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1999; 104(2):542-29; discussion 50-1.
4. Kanhai, RC, Hage, JJ, Karim, RB. Augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals: facts and figures from Amsterdam. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery*. 2001; 35(2):203-6.

5. Kanhai, RC, Hage, JJ, Karim, RB, Mulder, JW. Exceptional presenting conditions and outcome of augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals. *Annals of Plastic Surgery*. 1999; 43(5):476-83.
6. Kanhai, RC, Hage, JJ, Mulder, JW. Long-term outcome of augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals: a questionnaire survey of 107 patients. *British Journal of Plastic Surgery*. 2000; 53(3):209-11.
7. Forster, NA, Kunzi, W, Giovanoli, P. The reoperation cascade after breast augmentation with implants: what the patient needs to know. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic surgery*. 2013; 66(3):313-22.
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. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2012; 97(12):4422-8.

Röst- och kommunikationsbehandling

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med manligt födelsekön med könsdysfori logopedisk behandling. Syftet är att underlätta att personens röst och övriga kommunikation uppfattas som mer feminin och att minska fonastenska besvär.

Socialstyrelsens rekommendation

Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med kvinnligt födelsekön med könsdysfori logopedisk behandling. Detta i syfte att underlätta att personens röst och övriga kommunikation uppfattas som mer maskulin och att minska fonastenska besvär.

Sammanfattning av det vetenskapliga underlaget

Logopedisk behandling för personer med könsdysfori syftar till att uppnå en röst som bättre motsvarar personens könsidentitet och att förebygga röstproblem. För personer med manligt födelsekön innebär denna behandling framför allt att höja rösläget till ett feminint läge. För personer med kvinnligt födelsekön gör hormonbehandling att rösläget sjunker till manligt omfång och röstbehandling kan vara ett komplement om inte önskvärd effekt uppnås.

De studier som syftar till att utvärdera röstbehandlings effektivitet handlar uteslutande om personer med könsdysfori av manligt födelsekön. Samtliga genomgångna studier har svag forskningsdesign och därför finns en stor osäkerhet kring de effekter som rapporteras.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Tillstånd/Indikationer för logopedisk behandling

- Rösläget upplevs av den person med könsdysfori av manligt födelsekön som alltför lågt och röstklngen alltför grov för att rösten ska uppfattas som feminin. I vissa fall talar personen med ett feminint rösläge, men den maskulina rösten märks tillfälligt t.ex. vid hosta, harklingar eller skratt.
- Rösläget upplevs av den person med könsdysfori av kvinnligt födelsekön som alltför ljust för att rösten ska uppfattas som maskulin. I regel sjunker dessa personers rösläge tack vare hormonbehandling. I de fall denna effekt inte är tillräcklig, eller om personen av något skäl inte genomgått hormonbehandling, kan logopedisk behandling fungera som komplement

för att uppnå en mer maskulin röst. Röstträning kan dock aldrig ersätta effekten av testosteron.

- En del patienter (av antingen manligt eller kvinnligt födelsekön) kan uppleva det ansträngande att använda det önskade röstläget och symptom som rösttrötthet (s.k. fonastenska besvär) kan uppstå. Rösten kan låta spänd, hes, svag, instabil och pressad.

Utredningen inför behandling görs av logoped och omfattar anamnesupptagning, kartläggning av patientens röst, tal, icke-verbal kommunikation och röstproblem. Inspelning av rösten sker enligt en standardiserad rutin för lyssnarbedömning och akustisk analys. Det används också ett självskattningsformulär för att fastställa personens subjektiva besvär. Utredning inför eventuell feminiserande kirurgi som slipning av struphuvudet och frekvenshöjande kirurgi görs av foniatrer. Logopeder och foniatrer samverkar kring patienternas behandling.

Åtgärd

Det finns ingen standardiserad modell för hur röstbehandlingen ska vara utformad men flera tekniker och program finns beskrivna (bl.a. [1]). Gemensamt mål för all behandling är att patienterna anpassar rösten så att den stämmer med det upplevda könet. Många gånger är röstläget en central parameter i behandlingen. Röstläget beror på fonationsfrekvensen, det vill säga stämbandets svängningshastighet, och mäts i Hertz. En vuxen man talar i ett röstläge med ett medelvärde på ca 110 Hz (+/- 15 Hz) och en vuxen kvinna på 190 Hz (+/-20 Hz) under läsning [2]. Studier har visat att personer med manligt födelsekön behöver höja sitt röstläge till ca 160 Hz för att rösten ska uppfattas som feminin [3]. Att höja röstläget hos personer med manligt födelsekön är dock sällan tillräckligt för ett bra resultat utan förändring av andra variabler som röststyrka, röstklang, artikulation och satsmelodi. Mål för behandlingen sätts upp utifrån individens önskemål och behov.

Behandlingen kan bestå av enstaka besök med rådgivning vilket är vanligast för personer med kvinnligt födelsekön före och under hormonbehandling. För personer med manligt födelsekön behövs ofta röstbehandling regelbundet under en längre tid med ca 10-15 behandlingstillfällen. Det krävs även att patienten övar på egen hand mellan behandlingstillfällena. För personer med kvinnligt födelsekön som behöver röstbehandling räcker oftast cirka fem behandlingstillfällen.

I vissa fall kan logopeder också hjälpa till med träning för att anpassa gester, mimik samt övrig icke-verbal kommunikation.

Uppföljning

Personer med manligt födelsekön: Sex månader efter avslutad logopedbehandling. Därefter vid behov.

Personer med kvinnligt födelsekön: Tre, sex och tolv månader efter påbörjad hormonbehandling. I de fall patienter genomgått logopedbehandling sker uppföljning sex månader efter avslutad behandling.

Vilka studier ingår i granskningen?

Systematisk översikt

En systematisk översikt om röst- och kommunikationsträning för personer med könsdysfori [4] har inkluderats. Flertalet av de av Oates identifierade studierna var allmänna riktlinjer. Samtliga studier konstaterades ha låg evidens, vilket gör det svårt att uttala sig om effekten av logopedisk behandling för personer med könsdysfori.

Primärstudier

Fem primärstudier har inkluderats. Samtliga studier tillämpar studiedesign som består av en fallserie med före- och eftermätning, i de flesta fall utan kontrollgrupp. Enbart en studie använder sig av en kontrollgrupp, men denna studie har i gengäld enbart fem deltagare i interventionsgruppen. Samtliga studier handlar om personer med manligt födelsekön som önskar få en mer feminin röst. Inga standardiserade behandlingsprogram har använts. I fyra av de fem studierna har behandlingen haft som huvudmål att höja röstläget. I en av studierna var målet att höja formantfrekvenserna för att åstadkomma en ljusare röstklang. Utöver övningar för att uppnå dessa mål ingår ofta så kallade rösthygieniska råd och andnings- och röstövningar med syfte att hitta en så god röstfunktion som möjligt för att förebygga rösttrötthet och ansträngdhet. Denna del av behandlingen har dock sällan utvärderats systematiskt. De rapporterade behandlingstiderna varar från cirka en månad till flera år. Kort tid avser mätning vid röstbehandlingens slut eller några månader efteråt. Lång tid avser uppföljning minst ett år efter avslutad röstbehandling. Två studier skiljer mellan kortsiktiga och långsiktiga resultat av logopedisk behandling. I övriga studier är det oklart när mätningarna skett eller så har de skett vid olika tidpunkter för olika patienter. I vissa studier anges flera värden på förändring av röstläget jämfört med utgångsvärdet, eftersom olika talmaterial använts såsom högläsning, spontant tal och uthållna vokaler.

I Carew med fleras [5] studie gav man kallad oral resonansterapi vid fem tillfällen där man fokuserade på läpp- och tungrörelser med syfte att höja formantfrekvenserna så att röstklngen skulle uppfattas ljusare och mer feminin. Man kunde se en signifikant ökning av vokalformantfrekvenserna. Det genomsnittliga röstläget ökade signifikant med två halvtoner (från 119 Hz till 133 Hz) trots att detta inte övats särskilt. Även patienterna upplevde sig ha fått en mer feminin röst och var signifikant nöjdare med sin röst efter behandling.

I en annan studie [6] gavs logopedisk behandling vars huvudsyfte var att öka det genomsnittliga röstläget. Patientgruppen uppnådde en signifikant ökning av röstläget med fem halvtoner (från 126 Hz till 168 Hz) på kort sikt och tre halvtoner (från 126 Hz till 147 Hz) på lång sikt. Patienterna var i genomsnitt mycket nöjda med sin röst både då behandlingen avslutades och vid långtidsuppföljningen. Dacakis och kolleger fann dessutom en signifikant positiv korrelation mellan antalet behandlingstillfällen och patienternas förmåga att upprätthålla ett högre röstläge även på lång sikt.

I ytterligare en studie [7] gavs logopedisk behandling i smågrupper där det även förekom rollspel för att öva tillämpning av den feminina rösten i olika situationer. Inspelningar av patienternas röster blandades slumpmässigt med röstinspelningar av cismän och ciskvinnor utan tidigare könsdysfori och bedömdes blint av lekmän. Patienternas röster uppfattades signifikant oftare som kvinnors både vid korttids- och långtidsuppföljningen jämfört med vid behandlingsstarten. Patienterna hade höjt sina röstlägen med mellan sju halvtoner (från 123 Hz till 194 Hz vid läsning) och nio halvtoner (från 126 Hz till 210 Hz i spontantal) direkt efter behandlingen. Röstlägena ökade mellan tre halvtoner (från 123 till 155 Hz) respektive fem halvtoner (från 126 Hz till 171 Hz) vid långtidsuppföljningen jämfört med före behandling. Den lägsta frekvensen av röstläget tenderade dock att återgå till samma låga värden vid långtidsuppföljningen som före behandling.

I Hancock och Garabedians [8] studie innebar den logopediska behandlingen även fokus på andra röstrelaterade beteenden och icke-verbal kommunikation. Studien omfattade 25 patienter. Man kunde mäta en signifikant höjning av röstläget med mellan fyra halvtoner (från 124 Hz till 156 Hz vid läsning) och fem halvtoner (från 136 Hz till 184 Hz i uthållna vokaler). Forskarna fann även en signifikant positiv korrelation mellan antal behandlingstillfällen och graden av höjning av röstläget.

I studien av Söderpalm med flera [9] utvärderades logopedisk behandling baserad på den så kallade Accentmetoden som anpassades individuellt för att möta patienternas behov av röstförändring. Denna studie omfattade även tre personer med kvinnligt födelsekön, men på grund av visst bortfall blev denna grupp för liten för att redovisa meningsfulla resultat. De personer som hade manligt födelsekön visade en signifikant höjning av röstläget med i genomsnitt tre halvtoner (från 136 Hz till 158 Hz) och rösttröttheten hade minskat efter röstbehandlingen. Flera av patienterna upplevde sin röst också som mer feminin. Hälften av patienterna var nöjda med sin röst efter behandlingen. Det fanns inget samband mellan antalet behandlingstillfällen och patienternas tillfredsställelse med sin röst. Inte heller fanns något samband mellan antal behandlingstillfällen och graden av röstlägeshöjningen.

Sammanfattning av studiernas resultat

De inkluderade studierna pekar på att logopedisk behandling med syfte att rösten ska bli mer feminin hos personer med manligt födelsekön kan bidra till en signifikant höjning av röstläget. Den genomsnittliga höjningen varierade mellan två och nio halvtoner. Många gånger uppnår de färdigbehandlade personerna inte ett helt tydligt feminint röstläge, utan ligger inom ett könsneutralt frekvensområde. Höjningen av röstläget var som störst direkt efter avslutad behandling och verkar sjunka något över tid.

I två studier fann man ett positivt signifikant samband mellan omfattningen av behandlingen och graden av rösthöjningen medan det i en studie inte fanns något sådant samband.

I tre studier uppfattades patienternas röster som mer feminina antingen av patienterna själva eller av andra lyssnare.

Även om flera studier explicit nämner att interventionen även hade rösthygieniska inslag, utvärderade enbart en studie de eventuella effekterna av denna del av behandlingen systematiskt.

Övergripande kommentar om det vetenskapliga underlaget

De studier som har utvärderat logopedisk behandling för personer med manligt födelsekön är generellt sett av låg vetenskaplig kvalitet, vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser. De mest uppenbara metodologiska bristerna i studierna är att de som regel är mycket små (litet antal deltagare), har stora bortfall och saknar jämförelsegrupper. Innehållet i behandlingen är ofta inte specificerat. Det råder stor heterogenitet inom och mellan studierna när gäller behandlingslängd och tidpunkten för uppföljning, vilket försvårar rättvisande jämförelser.

Vilken effekt har åtgärden?

Slutsats

Det finns otillräckligt stöd för om logopedisk behandling för personer med könsdysfori av manligt födelsekön och som önskar en mer feminin röst ger långvarig effekt på det genomsnittliga röstläget. Detta innebär dock inte att det går att utesluta att denna typ av intervention ger effekt.

Det saknas vetenskapligt underlag om logopedisk behandling för personer med könsdysfori av kvinnligt födelsekön som önskar en mer maskulin röst.

Med ett undantag saknas även vetenskapligt underlag om de eventuella effekter som logopedisk behandling för personer med könsdysfori kan ha mot fonastiska besvär. Andra studier på cispatienter med funktionell dysfoni eller fonastiska besvär visar att röstbehandling ger effekt [10]. Det är rimligt att anta att man kan överföra dessa resultat på den här beskrivna målpopulationen.

Saknas någon information i studierna?

Utöver att de granskade studierna är mycket små och inte kontrollerade saknas det information om förändringar av patienternas livskvalitet. I tre av studierna används ersättningsmått såsom tillfredsställelse med sin egen röst men i endast två av dessa studier finns det baslinjedata.

Mycket av den forskning som är relevant för transsexuella personers röst och tal bygger på kunskap från områdena lingvistik, fonetik och röstakustik, och handlar om vilka markörer i kommunikationen i allmänhet och röst och tal i synnerhet som är signifikativa för manliga och kvinnliga talare (bl. a. [9, 11-13]). En konsekvent och skicklig användning av sådana könsmarkörer i röst och kommunikation påverkar därför även lyssnarens uppfattning om talarens kön. Oates [4] konstaterar att evidensen för vilka röstmarkörer som gäller för maskulin respektive feminin röst är starkare än evidensen för effek-

ter av behandling. I de genomgångna studierna redovisas objektiva mått endast för röstläge och formantfrekvenser. Det saknas information om andra viktiga variabler som troligen också bidrar till könsidentifikation av maskulin och feminin röst.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

Fonasteniska besvär kan uppstå om patienten övar på ett felaktigt sätt.

Referenser

1. Adler, RK, Hirsch, S, Mordaunt, M. Voice and communication therapy for the transgender/transsexual client: A comprehensive clinical guide. San Diego, CA: Plural Pub; 2012.
2. Pegoraro Krook, MI. Speaking fundamental frequency characteristics of normal Swedish subjects obtained by glottal frequency analysis. *Folia Phoniatica*. 1988; 40(2):82-90.
3. Spencer, LE. Speech characteristics of male-to-female transsexuals: A perceptual and acoustic study. *Folia Phoniatica*. 1988; 40(1):31-42.
4. Oates, J. Evidence-Based Practice in Voice Therapy for Transgender/Transsexual Clients. In: Adler RK, Hirsch S, Mordaunt M, editors. Voice and communication therapy for the transgender/transsexual client: A comprehensive clinical guide. San Diego, CA: Plural Pub; 2012. p. 45-68.
5. Carew, L, Dacakis, G, Oates, J. The effectiveness of oral resonance therapy on the perception of femininity of voice in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*. 2007; 21(5):591-603.
6. Dacakis, G. Long-term maintenance of fundamental frequency increases in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*. 2000; 14(4):549-56.
7. Gelfer, MP, Tice, RM. Perceptual and acoustic outcomes of voice therapy for male-to-female transgender individuals immediately after therapy and 15 months later. *Journal of Voice*. 2013; 27(3): 335–347.
8. Hancock, AB, Garabedian, LM. Transgender voice and communication treatment: a retrospective chart review of 25 cases. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2013; 48(1):54-65.
9. Söderpalm, E, Larsson, AK, Almquist, S. Evaluation of a consecutive group of transsexual individuals referred for vocal intervention in the west of Sweden. *Logopedics Phoniatics Vocology*. 2004; 29(1):18-30.
10. Ruotsalainen, JH, Sellman, J, Lehto, L, Jauhiainen, M, Verbeek, JH. Interventions for treating functional dysphonia in adults. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. 2007; (3):CD006373.
11. Van Borsel, J, De Cuypere, G, Van den Berghe, H. Physical appearance and voice in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*. 2001; 15(4):570-5.

12. Gelfer, MP, Schofield, KJ. Comparison of acoustic and perceptual measures of voice in male-to-female transsexuals perceived as female versus those perceived as male. *Journal of Voice*. 2000; 14(1):22-33.
13. Owen, K, Hancock, AB. The role of self- and listener perceptions of femininity in voice therapy. *International Journal of Transgenderism*. 2010; 12(4):272-84.

Metod för litteratursökning

En litteratursökning genomfördes enligt bifogad sammanställning med hjälp av informationsspecialist. Sökresultatet har kompletterats med en manuell genomgång av referenslistorna av de inkluderade studierna samt narrativa översikterna.

Sökstrategi

Söktermerna och sorteringskriterier har följt PICOS-mönstret. I detta fall har det avgränsats till följande:

P (Population)

Personer med könsdysfori av manligt födelsekön som önskar en mer feminin röst och personer med könsdysfori av kvinnligt födelsekön som önskar en mer maskulin röst.

I (Intervention)

Logopedisk behandling som syftar till att rösten blir mer feminin respektive maskulin i enlighet med patientens önskemål. Här ingår även logopedisk behandling som syftar till att förebygga eller minska röstbesvär.

C (Kontrollgrupp/jämförelse)

Att det finns någon jämförelse har inte varit ett urvalskriterium.

O (Utfall)

Primärt: Livskvalitet eller ersättningsmått som patientens tillfredsställelse med sin röst. ”Feminin röst” / ”Maskulin röst” mätt i exempelvis form av röstläge, resonans, intonation, klangfärg, talhastighet, volym/röststyrka, artikulering, röstuthållighet, språkanvändning, icke-verbal kommunikation eller subjektiv helhetsbedömning.

Sekundärt: Förändring av röstbesvär såsom heshet, rösttrötthet m.m.

S (Studiedesign)

Systematiska översikter eller kvantitativa primärstudier, dvs. minst 10 deltagare. Åtminstone före- och eftermätning. Inga avgränsningar har gjorts avseende språk eller tid.

Resultatet av litteratursökningen

Sökningar har gjorts i Cinahl, Cochrane Library, PsycInfo och PubMed.

Sammantaget resulterade sökningarna i 415 unika referenser vars samman-

fattningar granskades. Samtliga (även senare exkluderade) översiktens referenslistor har gått igenom. Sökningen efter kompletterande referenser har även skett i konferensprogrammen från WPATH:s senaste konferenser (2003, 2007 och 2011). Även personlig kommunikation med Shelagh Davies som för närvarande är involverad i att uppdater Vancouver Healths riktlinjer har kontaktats. Fyra referenser har tillkommit i ett senare skede genom handsökning.

Det vanligaste skälet för exklusion vid granskning av sammanfattningarna var att populationen inte varit den eftersökta. 24 referenser har granskats i fulltext. 17 referenser exkluderades. Det vanligaste skälet för exklusion vid granskning av fulltexten var att studiedesignen inte var den eftersökta.

Sju referenser inkluderades. Två referenser beskrev en systematisk översikt som uppdaterades sex år senare. Här redogör vi enbart för den senaste studien. Fem referenser beskrev fem primärstudier.

Litteratursökning

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cinahl	2013-03-27	1	DE "Voice Disorders"	1724
Cinahl	2013-03-27	2	DE "Speech Therapy"	(1,449)
Cinahl	2013-03-27	3	S1 AND S2	(94)
Cinahl	2013-03-27	4	T1 (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LGBTIQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer) OR SU (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LGBTIQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer	785
Cinahl	2013-03-27	5	DE "TRANSSEXUALISM" OR DE "Transgendered Persons" OR DE "Transsexuals"	481
Cinahl	2013-03-27	6	S4 OR S5	998

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
Cinahl	2013-03-27	7	Logopedi* OR logopaedi* OR ((Voice OR communication OR communication skills OR speech OR language) N3 (treatment OR therapy OR training OR Femininisat* OR Feminizatzat* OR masculinisat* OR masculinizat*))	6,974
Cinahl	2013-03-27	8	S2 OR S7	27
Cinahl	2013-03-27	9	s6 and s8	29
Cinahl	2013-03-27	10	S3 OR S9	117
PubMed	2013-03-27	1	transsexualism[MeSH Terms]	2713
PubMed	2013-03-27	2	transgendered persons[MeSH Terms]	25
PubMed	2013-03-27	3	(autogynephilia[tiab] OR autoandrophilia[tiab] OR cross gender*[tiab] OR cross-sex hormone*[tiab] OR female to male[ti] or OR FtM patients[tiab] OR FtM reassignment[tiab] OR gender change[tiab] OR gender dysphori*[tiab] OR gender reassignment[tiab] OR gender transitioning[tiab] OR gender-variant[tiab] OR gender variance[tiab] OR gender queer[tiab] OR intersexed[tiab] OR intersexuality[tiab] OR LGBTQ[tiab] OR LGBTQQ[tiab] OR LGBT health[tiab] OR male-born trans[tiab] OR MtF patients[tiab] OR MtF reassignment[tiab] OR reassignment surger*[tiab] OR sex change[tiab] OR sex reassignment[tiab] OR sexual reassignment[tiab] OR trans people[tiab] OR trans population[tiab] OR transgender*[tiab] OR transgenitalization[tiab] OR transmen[tiab] OR transsexual*[tiab] OR transwomen[tiab] OR queer[tiab] OR male to female[tiab])	10582
PubMed	2013-03-27	4	(#1 or #2 or #3)	11135
PubMed	2013-03-27	5	(Voice treatment*[tiab] OR communication treatment*[tiab] OR speech treatment*[tiab] OR language treatment*[tiab] OR Voice therap*[tiab] OR communication therap*[tiab] OR speech therap*[tiab] OR language therap*[tiab] OR Voice training[tiab] OR communication training[tiab] OR speech training[tiab] OR "language training"[tiab] OR "Oral resonance therapy"[tiab] OR "communication skills training"[tiab] OR "training of communication"[tiab] OR logopedi*[tiab] OR logopaedi*[tiab])	5212
PubMed	2013-03-27	6	voice training[MeSH Terms]	1085
PubMed	2013-03-27	7	speech therapy[MeSH Terms]	4883
PubMed	2013-03-27	8	speech-language pathology/methods	296
PubMed	2013-03-27	9	voice[MeSH Major Topic]	5907
PubMed	2013-	10	voice quality[MeSH Major Topic]	2109

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
	03-27			
PubMed	2013-03-27	11	(#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10)	14881
PubMed	2013-03-27	12	(#4 and #11)	61
PubMed	2013-03-27	13	dysphonia/therapy[MeSH Terms]	195
PubMed	2013-03-27	14	#13 and #11	88
PubMed	2013-03-27	15	#12 or #14	149
PsycInfo	2013-03-27	1	DE "Dysphonia"	610
PsycInfo	2013-03-27	2	DE "Speech Therapy"	(3,515)
PsycInfo	2013-03-27	3	S1 AND S2	(99)
PsycInfo	2013-03-27	4	TI (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LBTTQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer) OR SU (autogynephilia OR autoandrophilia OR "cross gender" OR "cross-sex" OR "FtM patients" OR "FtM reassignment" OR "gender change" OR "gender dysphoria" OR "gender dysphoric" OR "gender reassignment" OR "gender transitioning" OR "gender-variant" or "gender variance" OR intersexed OR intersexuality OR LGBTQ OR LBTTQ OR "LGBT health" OR "male-born trans" OR "MtF patients" OR "MtF reassignment" OR "reassignment surgery" OR "sex change" OR "sex reassignment" OR "sexual reassignment" OR "trans people" OR "trans population" OR transgender* OR transgenitalization OR transmen OR transsexual OR transwomen OR queer	(4,385)
PsycInfo	2013-03-27	5	DE "TRANSSEXUALISM" OR DE "TRANSGENDERISM" OR DE "TRANSGENDERISTS" OR DE "MALE-to-female transsexuals" OR DE "FEMALE-to-male transsexuals" OR DE "INTERSEX people" OR DE "LGBT people"	(2,362)
PsycInfo	2013-03-27	6	S4 OR S5	(4,805)
PsycInfo	2013-03-27	7	Logopedi* OR logopaedi* OR ((Voice OR communication OR communication skills OR speech OR language) N3 (treatment OR therapy OR training OR Femininizat* OR Femininizat* OR masculinizat* OR masculinizat*))	16,398
PsycInfo	2013-	8	S2 OR S7	16,398

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
	03-27			
PsycInfo	2013-03-27	9	s6 and s8	29
PsycInfo	2013-03-27	10	S3 OR S9	127
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	1	transgender or transsexual*	946 / 4,255
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	2	"voice therapy" or "voice exercise*" or "vocal fatigue"	388 / 224
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	3	"voice symptom*" or "voice symptom*" or "vocal function*" or "accent method" or "vocal technique*"	179 / 125
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	4	"voice handicap index" or "transsexual voice questionnaire" or "voice virilization" or "voice virilisation" or masculinization or masculinisation	206 / 413
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	5	pitch or "fundamental frequency" or F0 or intonation or "formant frequency" or loudness	2,473 / 14,028
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	6	"voice quality" or "subglottal pressure" or "glottal airflow" or "speech range" or "voice range" or phonetogram or "pragmatic ability" or "perceptual analysis" or "therapy outcome*"	2,110 / 2,453
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	7	S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6	4,487 / 16,839
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	8	S1 AND S7	46, varav 3 nya 37, varav 13 nya
Cinahl & PsycInfo	2013-06-19	9	Siffror i rött: PsycInfo; svarta antal: Cinahl	
PubMed	2013-06-19	1	("transgender voice" or "transgender speech" or "transsexual voice" or "transsexual speech" or "male-to-female" or MtF or "female-to-male" or FtM)	11002
PubMed	2013-06-19	2	(#1 and "voice therapy")	10
PubMed	2013-06-19	3	(#1 and "feminizing vocal")	1
PubMed	2013-06-19	4	(#1 and "vocal fatigue")	2
PubMed	2013-06-19	5	(#1 and "vocal symptoms")	1
PubMed	2013-06-19	6	(#1 and "resonance voice ")	5
PubMed	2013-06-19	7	(#1 and "vocal function")	1
PubMed	2013-06-19	8	(#1 and "pitch-raising ")	7
PubMed	2013-06-19	9	(#1 and "voice handicap index")	5
PubMed	2013-06-19	10	(#1 and "Transsexual Voice Questionnaire")	5
PubMed	2013-06-19	11	(#1 and "voice virilization")	1
PubMed	2013-06-19	12	(#1 and "masculinization")	22
PubMed	2013-	13	(#1 and "lowering larynx")	1

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
	06-19			
PubMed	2013-06-19	14	(#1 and "vocal tract")	1
PubMed	2013-06-19	15	(#1 and "vocal fold")	11
PubMed	2013-06-19	16	(#1 and "vocal folds")	9
PubMed	2013-06-19	17	(#1 and "fundamental frequency")	35
PubMed	2013-06-19	18	(#1 and "F0")	10
PubMed	2013-06-19	19	(#1 and "intonation")	6
PubMed	2013-06-19	20	(#1 and "formant frequency")	3
PubMed	2013-06-19	21	(#1 and "loudness")	3
PubMed	2013-06-19	22	(#1 and "sound pressure")	1
PubMed	2013-06-19	23	(#1 and "voice range")	3
PubMed	2013-06-19	24	(#1 and "voice quality")	45
PubMed	2013-06-19	25	(#1 and "speech range")	1
PubMed	2013-06-19	26	(#1 and phonetogram)	1
PubMed	2013-06-19	27	(#1 and "perceptual analysis")	1
PubMed	2013-06-19	28	(#1 and "therapy outcomes")	1
PubMed	2013-06-19	29	(#1 and "therapy outcome")	3
PubMed	2013-06-19	30	(#1 and "vocal exercises")	0
PubMed	2013-06-19	31	(#1 and "vocal exercise")	0
PubMed	2013-06-19	32	(#1 and "voice symptoms")	0
PubMed	2013-06-19	33	(#1 and "voice symptoms")	0
PubMed	2013-06-19	34	(#1 and "voice symptom")	0
PubMed	2013-06-19	35	(#1 and "voice symptom")	0
PubMed	2013-06-19	36	(#1 and "Accent method")	0
PubMed	2013-06-19	37	(#1 and "voice virilisation")	0
PubMed	2013-06-19	38	(#1 and "masculinisation")	0
PubMed	2013-06-19	39	(#1 and "voice sound ")	0
PubMed	2013-06-19	40	(#1 and "sound quality")	0

Databas	Datum	Söknr	Söktermer	Antal referenser
PubMed	2013-06-19	41	(#1 and "subglottal pressure")	0
PubMed	2013-06-19	42	(#1 and "glottal airflow")	0
PubMed	2013-06-19	43	(#1 and "pragmatic ability")	0
PubMed	2013-06-19	44	Totalt	99
PubMed	2013-06-19	45		60 "nya"
Cochrane	2013-06-24	1	functional dysphonia	1 (CDSR)
Cochrane	2013-06-24	2		1 (DARE)
Cochrane	2013-06-24	3		9 (Central)

Cochrane library:

*)

MeSH = Medical subject headings (fastställda ämnesord i Medline/PubMed, som även används i Cochrane library)

Explode = Termen söks inklusive de mer specifika termerna som finns underordnade

This term only = Endast den termen söks, de mer specifika, underordnade termerna utesluts

Qualifier = aspekt av ämnet

FT/TI, AB, KW = Fritextterm/er – sökning i fälten för titel, abstract, keywords

**)

CDSR = The Cochrane Database of Systematic Reviews

DARE = Database of Abstracts of Reviews of Effects

HTA = Health Technology Assessment Database

EED = NHS Economic Evaluation Database

Central = Cochrane Central Register of Controlled Trials

Ebsco-baserna:

*)

DE = Descriptor (fastställt ämnesord i databasen)

FT/default fält = fritextsökning i fälten för "all authors, all subjects, all keywords, all title info (including source title) and all abstracts"

FT/TI, AB = fritextsökning i fälten för titel och abstract

ZX = Methodology

+ = Termen söks inklusive de mer specifika termerna som finns underordnade

PubMed:

*)

MeSH = Medical subject headings (fastställda ämnesord i Medline/PubMed)

Exp = Termen söks inklusive de mer specifika termerna som finns underordnade

NoExp = Endast den termen söks, de mer specifika, underordnade termerna utesluts

MAJR = MeSH Major Topic (termen beskriver det huvudsakliga innehållet i artikeln)

SB = PubMeds filter

för systematiska översikter (systematic[sb])

för alla MeSH-indexerade artiklar (medline[sb])

FT = Fritextterm/er

tiab= sökning i title- och abstractfälten

**)De fetmarkerade referenserna finns nedsparde.

Inkluderade och exkluderade studier

Resultat syftar på korttids- och långtidseffekter. Rösläge_motsvaras här av fonationsfrekvens och mäts i Hz. Förändringar i rösläge redovisas som skillnader i halvtoner (ST=semitoner).

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Carew m.fl. 2007, Australien	Inkluderat	Primärstudie, före och eftermätning troligen direkt efter avslutad behandling, rekrytering från vänsterlista till röstbehandling, oklart hur urvalet gått till, blindning	MtF utan tidigare erfarenhet av röstkirurgisk eller logopedisk behandling, medelålder på 40 år N = 10 (inget bortfall)	Oral resonans terapi med fokus på läpp- och tungrörelser, 5 tillfällen med en veckas mellanrum, rekommendation att patienter dessutom skulle öva 15-20 min dagligen	Före- och efterinspelningarna randomiserades och presenterades för logopedstudenter som skulle bedöma femininitet, intra- och interpersonella reliabilitetstester		Rösläge (Hz) Formantfrekvenser(Hz) (inspelning, akustisk analys med hjälp av dataprogram) Femininitet (blind bedömning samt patientrapporterad) Patienttillfredsställelse med egen röst	Sig ökning av vokalformantfrekvenser Sig ökning av rösläge med i genomsnitt 14 Hz (2 ST, från 119 Hz till 133 Hz) Svårt att uttala sig om lyssnarnas bedömning av feminin röst pga stor variation i skattningarna Sig ökning av patientrapporterad grad av feminin röst Sig ökning av patienternas tillfredsställelse med sin röst
Dacakis m.fl. 2000, Australien	Inkluderat	Primärstudie före- och eftermätning	MtF, medelålder på 46 år N=10 (inget bortfall)	Logopedisk behandling med huvudfo-			Genomsnittligt rösläge (inspelning, akustisk)	Sig ökning av genomsnittligt rösläge med 42

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
		direkt efter och mellan 1 och 9 år (i genomsnitt 4år) efter avslutad behandling, bekvämlighetsurval (man tog kontakt med dem som blivit utskrivna från logopedisk behandling men där det redan fanns tidigare mätningar)	bortfall av naturliga skäl)	kus på att höja röstläget vid 10-90 tillfällen			analys med hjälp av data-program) Patienttillfredsställelse med röstläge över tid (retrospektivt, 100-gradig skala)	Hz (5 ST, från 126 Hz till 168 Hz) vid behandlingens slut Sig ökning av genomsnittligt röstläge med 21 Hz (3 ST, från 126 Hz till 147 Hz) vid långtidsuppföljning Sig pos korrelation mellan antal behandlingstillfällen och förmåga att upprätthålla högre röstläge på lång sikt Patienter i genomsnitt mycket nöjda med röstläge, värde 80 (ingen skillnad mellan tiden vid behandlingens slut och senare)
Gelfer & Tice 2012, USA	Inkluderat	Primärstudie , före- och eftermätning direkt efter och	MfF med manligt klingande röst, medelålder 46 år, ingen	Logopedisk behandling i grupper om 2-3 pat, 2 ggr/v i	Biologiska kvinnor (N=5) och biologiska män (N=5) som kon-		Frekvensen om rösten uppfattas som en mans eller kvin-	Pat uppfattades sig oftare som kvinnor Direkt efter:

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
		15 mån efter avslutad behandling, oklar urvalsprocess, blindning	tidigare röstbehandling N=15 (inkl KG, inget bortfall)	under 8 veckors tid programmet innehöll övningar att nå måltonhöjd och bra resonans, även fokus på intonation, ökad komplexitet som rollspelsituationer N=5	trollgrupp matchade utifrån ålder och längd, 2 lyssnargrupper à 26 högskolestudenter utan logopediska förkunskaper där den ena gruppen lyssnade på inspelning före behandling och vid korttidsuppföljning, den andra på inspelning före behandling och vid långtidsuppföljning		nas (lyssnar-skattning) Graden av maskulinitet/femininitet (lyssnarskattning) Genomsnittligt röstläge, röstomfång, högsta och lägsta röstläge, andra akustiska mått (inspelning, akustisk analys med hjälp av dataprogram)	51 % av tillfällen (stor spridning) Efter 15 mån: 33 % av tillfällen (stor spridning) Sig mer feminin och mindre maskulin röst vid jämförelse före behandling och kort- och långtidsuppföljning Direkt efter: Genomsnittlig höjning av röstläget på mellan 59 Hz (7 ST, från 123 Hz till 194 Hz) under läsning och 84 Hz (9 ST, från 126 Hz till 210 Hz) i spontantal med frågor/svar Efter 15 mån: Genomsnittlig höjning av röstläget mot baslinje på mellan 19 Hz (3 ST, från 119 Hz till 138 Hz) under

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Hancock & Garabedian 2013, USA	Inkluderat	Primärstudie, registerstudie före- och eftermätning antagligen i samband med avslut av behandling som hämtats in tidigare, urvalet bestod av samtliga som blivit utskrivna från behandling under viss tidsperiod	MtF, nästan alla med manligt klingande röst, medianålder på 48 år N=34 (32 enl abstract, bortfall på 9 pga. att inspelningar saknades, dvs 25 kvar)	Logopedisk behandling med fokus på röstläge, och många röstrelaterade beteenden, även rösthygien och icke-verbal kommunikation, en behandling per vecka, i genomsnitt 22 behandlingar			Genomsnittligt röstläge i olika talmaterial, högsta och lägsta ton, röstomfång, volym (inspelning, akustisk analys med hjälp av data-program)	läsning och 45 Hz (5 ST, från 126 Hz till 171 Hz) i spontantal med frågor/svar Den lägsta frekvensen i röstläget tenderade att gå tillbaka till frekvensen före behandling efter 15 mån Sig höjning av röstläge vid olika uppgifter med i genomsnitt mellan 28 Hz (4 ST, från 124 Hz till 156 Hz) vid läsning och 48 Hz (5 ST, från 136 Hz till 184 Hz) vid uthållen vokal Sig pos korrelation mellan höjning av röstläge och antal behandlingstillfällen

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
Oates 2006, Australien Oates 2012, Australien	Se uppdatering från 2012 Inkluderat	Systematisk översikt om röst- och kommunikationsterapier följer Joanna Briggs institutes taxonomi						Resultat: 4 översikter, 10 allmänna riktlinjer, 6 fallstudier varav 4 är systematiskt genomförda studier, 1 liten n kontrollerad studie, 3 före- och eftermätningar 83% av genomgångna studier hade lägst evidensnivå övriga enbart marginellt starkare.
Söderpalm m.fl. 2004, Sverige	Inkluderat	Primärstudie, före- och eftermätning mellan 1 mån (1 pat) och 4 år efter avslutad behandling, löpande urval, ingen blindning	N=25 varav 22 Mf och 3 FtM. 21 Mf fick röstbehandling, 13 Mf och 1 FtM deltog vid uppföljning (bortfall på 11 vid uppföljningen varav 2 FtM och 9 Mf av	Logopedisk behandling bestående av rösthygieniska och röstlögshöjande övningar baserade på Accent-metoden som anpassats indi-	2 Mf patienter var inte nöjda med resultaten från logopedisk behandling och gick vidare till CTA-operation, varför deras resultat inte redovisas här		Röstläge, högsta och lägsta röstläge, röstomfång (inspelning, akustisk analys med hjälp av dataprogram) Patientskattad masku-	Sig höjning av röstläge med i genomsnitt 22Hz (3 ST, från 136 Hz till 184 Hz) Minskad rösttrötthet (inga uppgifter om signifikans)

Författare, år, land	Exkl/inkl, typ av studie	Studiedesign	Målgrupp, antal deltagare	Typ av intervention, interventionsgrupp	Mer om studie-design och behandling	Jämförelsegrupp	Utfallsmått	Resultat
			olika skäl som vägran, flytt, inte fått röstbehandling ännu, precis avslutad behandling, 2 M+F fick röstkirurgi pga att de inte var nöjda med resultaten från logopedisk behandling), enbart 5 M+F genomförde självskattningen av sin maskulinitet/femininitet i rösten före och efter Hälften av patienter över 40 år	viduellt och övningar för främre artikulation. I genomsnitt 17 behandlingstillfällen			lin/feminin röst på 10-gradig VAS Tillfredsställelse med rösten efter behandling genom flera frågor Även foniatrisk undersökning av larynxstatus	Högre värde på feminin röst på självskattning (för få pat med fullständiga uppgifter) Hälften var nöjda med sin röst, grad av tillfredsställelse var inte relaterad till antal behandlingstillfällen Ingen sig korrelation mellan röstlägeshöjning och om man har haft fler eller färre behandlingar än snittet

Bilaga 1. Hälsoekonomiskt underlag



KONSULTRAPPORT

Hälsoekonomiskt underlag till kunskapsstöd för vård och behandling av personer med könsdysfori och andra könsidentitetsstörningar

Reviderad version

2015-01-30

Frida Hjalte

Hanna Norrlid

Gunnel Ragnarson Tennvall

Box 2127 | Visit: Råbygatan 2
SE-220 02 Lund | Sweden
Phone: +46 46-32 91 00
Fax: +46 46-12 16 04
E-mail: info@ihe.se
www.ihe.se
Org nr 556186-3498
Vat no SE556186349801



Dubbelklicka vid sidan av den röda knappen för att öppna rapporten! (Observera att det kan dröja upp till 30 sekunder innan den öppnas)

Bilaga 2. Ekonomiska konsekvenser



KONSULTRAPPORT

Ekonomiska konsekvenser för sjukvården utifrån
prioriteringsgruppens rekommendationer för vård
och behandling av personer med könsdysfori

2013-12-17, revidering 2015-03-13

Frida Hjalte
Hanna Norrlid
Gunnel Ragnarson Tennvall

Box 2127 | Visit: Råbygatan 2
SE-220 02 Lund | Sweden
Phone: +46 46-32 91 00
Fax: +46 46-12 16 04
E-mail: info@ihe.se
www.ihe.se
Org nr 556186-3498
Vat no SE556186349801



Dubbelklicka vid sidan av den röda knappen för att öppna rapporten! (Observera att det kan dröja upp till 30 sekunder innan den öppnas)