



Trans-Gesundheitsversorgung

Geschlechtsinkongruenz heute – Transsexualität früher

Christoph Dorn, Christoph Keck

Menschen mit Geschlechtsinkongruenz leiden darunter, dass ihr Körper nicht mit dem Erleben ihrer Geschlechtsidentität übereinstimmt. Dieser Zustand ist häufig mit einem großen Leidensdruck verbunden, den zu lindern das Ziel der medizinischen Maßnahmen ist. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die hormonellen und chirurgischen Behandlungen sowie die Möglichkeiten der Reproduktionsmedizin, sollten die Betroffenen einen Kinderwunsch hegen.

In seiner Definition bezeichnet der Begriff „Geschlechtsinkongruenz“ (früher Transsexualität, Transidentität oder Transgender) den Zustand, in dem die empfundene Geschlechtsidentität nicht mit dem bei Geburt zugewiesenen Geschlecht übereinstimmt. Die Betroffenen haben das Gefühl, „im falschen Körper gefangen“ zu sein. Häufig betrifft dies nicht den gesamten Körper, der als „falsch“ erlebt wird, sondern bestimmte Merkmale, die nicht mit dem Erleben der Geschlechtszugehörigkeit übereinstimmen. Die dauerhafte Gewissheit, sich dem biologisch anderen Geschlecht zugehörig zu fühlen, die Ablehnung der mit dem biologischen Geschlecht verbundenen Rollenerwartungen und der drängende Wunsch, sozial und juristisch anerkannt im gewünschten Geschlecht zu leben, kenn-

zeichnen die Geschlechtsinkongruenz und erklären den enormen Leidensdruck, der auch als Geschlechtsdysphorie (s. u.) bezeichnet wird.

Die Nomenklatur hat sich mehrfach geändert. Transidentität/Transsexualität gehört zurzeit immer noch zur Gruppe der „Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen“ nach ICD-10 F64.0. Dies wird sich aber mit der ICD-11 (für 2022 erwartet) zur „Geschlechtlichen Nichtübereinstimmung“ (Geschlechtsinkongruenz) ändern. Diese Zuordnung liegt erstmals außerhalb der psychischen Störungen.

In Deutschland trat 1980 das „Gesetz über die Änderung der Vornamen und die Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit in besonderen Fällen“ – das sogenannte Transsexuellengesetz

(TSG) – in Kraft. Das Gesetz erteilt lediglich die Legitimation zur Änderung des Vornamens oder zur Änderung des Personenstandes. Es regelt nicht die psychologischen oder medizinisch ärztlichen Behandlungsformen.

Nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 11. Januar 2011 (224 – BvR 3295/07) ist für die rechtliche Anerkennung von Transsexuellen nach § 8 Absatz 1 und 4 TSG keine operative Intervention mehr notwendig.

Prävalenz der Geschlechtsinkongruenz

Das Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders verwendet den Begriff „Geschlechtsdysphorie“ („gender dysphoria“), der den Leidensdruck bezeichnet, welcher aus einer Geschlechtsinkongruenz resultieren kann [1]. Bei biologisch männlichem und gefühlt weiblichem Geschlecht spricht man von „Transfrauen“, von „Transmännern“ entsprechend bei biologisch weiblichem und gefühlt männlichem Geschlecht.

Die World Association for Transgender Healthcare (WPATH) geht von einer Prävalenz von 1:12.000 bis 1:45.000 bei Transfrauen und 1:30.000 bis 1:200.000 bei Transmännern aus. Nach den Anträgen bei den Medizinischen Diensten der Krankenversicherung (MDK) in Deutschland gehen wir von circa 5,5 Transfrauen auf 100.000 Männer und 3,1 Transmännern bei 100.000 Frauen aus. Dies sind allerdings Daten von 2009, andere Rechenmodelle gehen von 1:2.000 bis 1:5.000 aus.

Generell ist zu empfehlen, dass die Betreuung der Patientinnen und Patienten in spezialisierten Zentren und Praxen erfolgen sollte. Wenn diese wohnortnah nicht zu realisieren ist, so ist eine enge Zusammenarbeit und Rücksprache mit den spezialisierten Kollegen anzuraten, bevor einschneidende medikamentöse oder operative Eingriffe veranlasst werden. Profamilia bietet den Leitfaden „Psychosoziale Beratung von inter* und trans* Personen und ihren Angehörigen“ an (siehe auch Kasten „Weiterführende Links und Kontakte für Patienten mit Geschlechtsinkongruenz“).

Zurzeit existieren in Deutschland immer noch keine medizinischen Leitlinien, sondern die behandelnden Ärztinnen und Ärzte orientieren sich an dem „standard of care“ und den Richtlinien des GKV-Spitzenverbandes zur Sicherung einer einheitlichen Begutachtung (MDS) nach § 282 Absatz 2, Satz 3 SGB V; die auch als Voraussetzung für entsprechende Kostenerstattung gelten. Diese Empfehlungen müssen in Zukunft entsprechend den neuen Standards angepasst werden.

Aktueller Stand der Richtlinien in Deutschland

Es gibt eine neue Begutachtungsanleitung: die Richtlinie des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen (GKV-Spitzenverband) nach § 282 SGB V, Geschlechtsangleichende Maßnahmen bei Transsexualismus (ICD-10, F64.0) [2]. Diese neue MDS-Richtlinie verbessert durchaus die Situation der Patientinnen und Patienten:

- Die psychiatrische Zweitsicht fällt weg, wodurch die Rolle der Psychotherapeuten gestärkt wird, da sie jetzt alleine die Begutachtung durchführen können.
- Darüber hinaus wird in der Richtlinie die alte 18-monatige Fristenregelung aufgehoben, es gibt faktisch also nur noch eine sechsmonatige Frist.

Diagnose

Die Diagnose kann gestellt werden, wenn die transsexuelle Identität seit mindestens zwei Jahren durchgehend bestanden hat und kein Symptom einer anderen psychischen Störung ist, wie etwa einer Schizophrenie. Ein Zusammenhang mit intersexuellen, genetischen oder geschlechtschromosomalen Anomalien muss ausgeschlossen sein. Bei non-binärer Geschlechtsidentität besteht kein Transsexualismus im Sinne dieser Begutachtungsanleitung [3].

Indikation für geschlechtsangleichende Maßnahmen

Die Indikation für geschlechtsangleichende Maßnahmen erfolgt in mehreren Schritten:

1. Eine psychiatrische oder psychotherapeutische Indikationsstellung ist nötig, also nur noch ein Gutachten – keine Zweitsicht mehr.
2. Die somatisch-ärztliche Indikationsstellung erfolgt durch die Ärztin oder den Arzt, die/der die Maßnahme durchführen soll.
3. Mindestens eine Kurzzeittherapie von zwölf Sitzungen à 50 Minuten in sechs Monaten, inklusive der Diagnostik. Neben einer Richtlinien-Psychotherapie können auch andere Behandlungssettings infrage kommen.
4. Erklärung der Psychotherapeutin oder des Psychotherapeuten, ob komorbide psychische Störungen vorliegen und mit welchen Maßnahmen und welchem Therapieergebnis diese behandelt wurden.
5. Bei genitalangleichenden Operationen müssen mindestens zwölf Monate Alltagserfahrungen vorausgegangen sein. Abweichungen davon müssen von den Behandelnden begründet werden.
6. Andere geschlechtsangleichende Maßnahmen, zum Beispiel bei Hormonbehandlung oder Mastektomie, können schon zu einem früheren Zeitpunkt erforderlich sein.

Zugelassene Behandlungen

Im Folgenden werden mögliche geschlechtsangleichende Therapieoptionen mit ihren jeweiligen Voraussetzungen benannt.

Arzneimitteltherapie (angleichende Hormonbehandlung):

- Die transsexuelle Identität muss mindestens zwei Jahre durchgehend bestehen.
- Vorbestehende Komorbiditäten müssen adäquat behandelt sein. (In Hamburg bleibt es bei der qualifizierten Indikation durch die Psychotherapeutin oder den Psychotherapeuten.)
- Umfangreiches Screening auf etwaige Risikofaktoren, die Therapie und die Bestimmung der Kontrollfrequenz sollte

Weiterführende Links und Kontakte für Patienten mit Geschlechtsinkongruenz

- Standards of Care – World Professional Association for Transgender Health (WPATH): www.path.org
- Selbsthilfeorganisation TransIdent e.V.: www.trans-ident.de
- Deutsche Gesellschaft für Transidentität und Intersexualität e.V.: www.dgti.org

Tab. 1: Angleichende Hormontherapie bei Transmännern

intramuskulär:
– Nebido® alle 10–14 Wochen (einmalige Aufdosierung sechs Wochen nach der ersten Injektion)
– Testoviron® alle drei Wochen
transdermal: Testogel® 25–100 mg täglich
bei Menstruation oder Endometriumaufbau:
– gegebenenfalls in Kombination mit GnRH-Analoga (z. B. Enantone®, Trenantone®)
– gegebenenfalls in Kombination mit Gestagenen (MPA, Duphaston®) oder Gestagen-only-Kontrazeption
<i>GnRH = „Gonadotropin-Releasing-Hormon“; MPA = Medroxyprogesteronacetat</i>

Tab. 2: Zeitlicher Verlauf unter Testosterontherapie für Transmänner [mod. nach 4]

Wirkung	Erwarteter Beginn	Erwarteter maximaler Effekt
Aussetzen der Menstruation	2–6 Monate	-
Vertiefung der Stimme	3–12 Monate	1–2 Jahre
Vergößerung der Klitoris	3–6 Monate	1–2 Jahre
Gesichts-/Körperbehaarung	3–6 Monate	3–5 Jahre
Haarausfall am Kopf	> 12 Monate	variabel
Zunahme der Muskelmasse/-stärke	6–12 Monate	2–5 Jahre
Fette Haut/Akne	1–6 Monate	1–2 Jahre
Umverteilung des Körperfetts	3–6 Monate	2–5 Jahre
Atrophisierung der Scheide	3–6 Monate	1–2 Jahre

Tab. 3: Typische Nebenwirkungen der Hormontherapie für Transmänner [mod. nach 4]

Risiko erhöht	Akne, Polyglobulie
Risiko moderat erhöht	Hypertonie, Hyperlipidämie, Leberwerterhöhung, Gewichtszunahme, kardiovaskuläre Komplikationen, Verschlechterung depressiver Phasen
Risiko nicht eindeutig erhöht	Mamma-, Endometrium-, Zervix-, Ovarialkarzinom

durch eine Ärztin oder einen Arzt mit endokrinologischer Erfahrung durchgeführt werden.

Mastektomie:

- Die transsexuelle Identität muss mindestens zwei Jahre durchgehend bestehen.
- Psychiatrische oder psychotherapeutische Indikationsstellung (Gutachten) ist vorhanden.
- Die somatisch-ärztliche Indikationsstellung erfolgt durch die Chirurgin oder den Chirurg.

Genitalangleichende operative Maßnahmen:

- Die transsexuelle Identität muss mindestens zwei Jahre durchgehend bestehen.
- Es bestehen mindestens zwölf Monate Alltagserfahrungen vor der Operation.
- Eine Kurzzeittherapie von zwölf Sitzungen à 50 Minuten in sechs Monaten hat stattgefunden.
- Psychiatrische oder psychotherapeutische Indikationsstellung (Gutachten) ist vorhanden.
- Die somatisch-ärztliche Indikationsstellung erfolgt durch die Chirurgin oder den Chirurg.

Epilationsbehandlung:

- Nadelepilation und Laserepilation können nur als vertragsärztliche Versorgung durchgeführt werden.
- Ein medizinisches Gutachten ist nötig.
- Eine Hormonbehandlung muss nicht mehr nachgewiesen werden.

Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie:

- Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie kann ärztlich verordnet werden.
- Zugelassene Stimm-, Sprech- und Sprachtherapeuten sind zu empfehlen.

Mammaaugmentation bei Mann-zu-Frau:

- Diese kann durchgeführt werden, wenn kein ausreichendes Brustwachstum mit mindestens Körbchengröße A stattgefunden hat.
- Die Östrogentherapie sollte mindestens seit zwei Jahren bestehen.

Diagnostik vor Therapie

Vor Aufnahme der Therapie sollte eine umfangreiche Diagnostik erfolgen: Eigen- und Familienanamnese, Gewicht, Blutdruck, Laboranalyse (komplette Hormonanalyse, kleines Blutbild, Elektrolyte, Leberwerte, ggf. Genetik, Serologie, Glukose), eventuell bei Risikokonstellation eine Gerinnungsanalyse und spezifische Krebsvorsorge (u. a. ggf. PSA).

Verlaufsuntersuchungen

Alle 3–6 Monate muss eine Kontrolle der oben genannten Laborparameter inklusive Krebsvorsorge und spezifischer Untersuchung (u. a. transvaginaler Ultraschall) erfolgen. In Abhängigkeit der Hormonparameter und des klinischen Befundes wird die Dosis der angleichenden Hormontherapie entsprechend angepasst. Eine begleitende psychotherapeutische Mitbetreuung ist sehr empfehlenswert.

Die notwendigen Vorsorgeuntersuchungen sind immer organ- und nicht geschlechtsbezogen, so behält eine Transfrau etwa auch nach geschlechtsangleichender Operation lebenslang die Prostata.

Therapie Geschlechtsinkongruenz Transmann (Frau zu Mann)

Eine angleichende Hormontherapie bei Frau-zu-Mann-Transident (FzM, Transmann) erfolgt in der Regel mit einer Testoste-

rongabe, zum Beispiel mit Nebido® 1.000 mg als intramuskuläre Injektion alle drei Monate mit einer einmaligen Aufdosierung sechs Wochen nach der ersten Injektion, mit Testogel® 25–100 mg täglich transdermal oder mit Testoviron® alle 2–3 Wochen intramuskulär. Bei noch bestehender Menstruation oder Endometriumaufbau können gegebenenfalls GnRH-Analoga oder auch Gestagene zu Beginn gegeben werden (**Tab. 1**).

Bei FzM sollten die Testosteronwerte im physiologischen Bereich für Männer liegen und einen entsprechenden Östrogenmangel zeigen. Der zeitliche Verlauf der Hormontherapie und die häufigsten Nebenwirkungen dieser Therapie sind der **Tab. 2** und **Tab. 3** zu entnehmen. Nach genitalangleichenden operativen Maßnahmen ist die Hormontherapie fortzusetzen.

Operative Behandlung Transmänner

Eine geschlechtsangleichende Operation ist keine Geschlechtsumwandlung. Dieser Begriff muss vermieden werden. Das Ziel dieser Operation ist eine Angleichung beziehungsweise deutliche Annäherung an das körperliche Erscheinungsbild des anderen Geschlechts.

Bei kleineren Brüsten wird eine bilaterale Mastektomie mit Mamillenreduktion und bei mittleren bis größeren Brüsten eine plastische Ablatio mammae mit freier Mamillentransplantation durchgeführt. Da es sich um einen plastischen Eingriff handelt, mit dem eine männliche Brust modelliert werden soll, verbleibt postoperativ Brustdrüsengewebe. Damit ist ein späteres Mammakarzinom bei einem Transmann nicht völlig ausgeschlossen.

Zusätzlich erfolgt eine vaginale oder abdominelle Hysterektomie mit beidseitiger Adnektomie. Circa 30 % der Transmänner entscheiden sich für eine Neophalloplastik, in einem jüngeren Patientenkollektiv sind dies heute deutlich über 60 %. Mithilfe einer später implantierten Erektionsprothese sind die Patienten meist voll kohabitationsfähig.

Therapie Geschlechtsinkongruenz Transfrau (Mann zu Frau)

Eine angleichende Hormontherapie bei Mann-zu-Frau-Transident (MzF, Transfrau) erfolgt in der Regel etwa mit Östrogenpflaster, Gynokadin® Gel 2–3 Hübe täglich oder 2–3 × 2 mg Estradiol oral täglich und zusätzlich Cyproteronacetat (CPA) 10–20 mg (Androcur®) oder Spironolacton 100–300 mg oder GnRH-Analoga (**Tab. 4**). Die angleichende Hormontherapie sollte immer mit Therapieregimen erfolgen (Hormonersatztherapie mit Östrogenen und Suppression der Androgene).

Bei MzF ist eine Östrogenisierung im Bereich von 100–150 ng/l Serumspiegel anzustreben und die Androgene sollten im physiologischen Bereich für Frauen nachweisbar sein. Der zeitliche Verlauf der Hormontherapie und die häufigsten Nebenwirkungen dieser Therapie sind der **Tab. 5** und **Tab. 6** zu entnehmen. Nach genitalangleichenden operativen Maßnahmen ist eine Cyproteronacetat-Gabe nicht mehr notwendig. Die Gabe von oralen Ovulationshemmern oder von Ethinylestradiol ist innerhalb einer angleichenden Hormontherapie kontraindiziert – das Thromboserisiko ist bis zu 20-fach erhöht. Die Gabe von zusätzlich natürlichem Progesteron ist weiterhin umstritten.

Tab. 4: Angleichende Hormontherapie für Transfrauen

transdermal:
— Estradiol als Gel 2,5–3,75 mg/Tag
— Estradiol als Pflaster 25–200 µg/24 Stunden
oral: Estradiol oder Estradiolvalerat 2–6 mg/Tag
in Kombination mit antiandrogener Therapie:
— Cyproteronacetat 10–50 mg (maximal) per os oder
— Spironolacton 100–300 mg/Tag oder GnRH-Analoga alle vier beziehungsweise zwölf Wochen

Tab. 5: Zeitlicher Verlauf unter Hormontherapie für Transfrauen [mod. nach 4]

Wirkung	Erwarteter Beginn	Erwarteter maximaler Effekt
Brustwachstum	3–6 Monate	2–3 Jahre
Abnahme spontaner Erektionen	1–3 Monate	3–6 Monate
Abnahme des Hodenvolumens	3–6 Monate	2–3 Jahre
Fettverteilung des Körpers	3–6 Monate	2–5 Jahre
Abnahme der Muskelmasse und -stärke	3–6 Monate	1–2 Jahre
Sanftere Haut/Abnahme des Fetts	3–6 Monate	-
Libidoreduktion	1–3 Monate	1–2 Jahre
Sexuelle Funktionsstörung	variabel	variabel
Abnahme der Spermienproduktion	variabel	variabel
Verdünnung und Abnahme der Körper- und Gesichtsbehaarung	6–12 Monate	> 3 Jahre
Männliche Glatzenbildung	Kein Verlust oder 1–3 Monate	1–2 Jahre

Tab. 6: Typische Nebenwirkungen der Hormontherapie für Transfrauen [mod. nach 4]

Risiko erhöht	venöse Thrombembolien
Risiko moderat erhöht	Gewichtszunahme, kardiovaskuläre Komplikationen, Hypertriglyceridämie, Meningeome durch Cyproteronacetat, Leberwerterhöhung, Hyperprolaktinämie, Mammakarzinom, Verschlechterung Depressionen
Risiko nicht eindeutig erhöht	Prostatakarzinom

Operative Behandlung Transfrauen

Bei einer geschlechtsangleichenden Operation der Transfrau gilt die Vaginoplastik durch die penile Inversionsplastik als

Standardmethode, bei der die Haut des Penis als gestielter Lap- pen in den präparierten Vaginalraum eingebracht wird. Es er- folgt die Bildung einer Vulva mit großen und kleinen Labien aus Skrotalhaut, eine Verlagerung der Harnröhre und die Bil- dung einer Klitoris unter Retransplantation der Spitze der Glans penis. Die Darmscheide aus Sigma und Ileum ist eine Al- ternative, die vor allem bei sekundären Neuaufbauten der Neo- vagina zur Anwendung kommt. Eine zusätzliche Entfernung der Hoden gehört zur Standardtherapie. Komplikationen der Operation sind Nekrosen, Fistelbildung, Stenosierung der Harnröhrenmündung oder Verkürzung der Neovagina. Das Operationsergebnis ist kosmetisch nicht immer befriedigend. Postoperativ verbleibt aus Kontinenzgründen immer die Pro- stata. Das Bougieren der Neovagina ist absolut essenziell für die langfristige Funktionalität.

Da es bei der angleichenden Hormontherapie Mann-zu-Frau häufig nur zu einer unbefriedigenden Brustentwicklung kommt, kann die Durchführung einer Mammaaugmentationsplastik sinnvoll sein. Die Indikation für eine Mammaaugmentations- plastik sollte frühestens nach einer mindestens zweijährigen leitliniengerechten angleichenden Hormontherapie unter Errei- chen ausreichend hoher Östradiol-Spiegel gestellt werden. Nur circa 30 % der Transfrauen erreichen allein durch die Hormon- therapie ein für sie akzeptables Größenwachstum der Brüste.

Eine Korrektur des Kehlkopfes zur operativen Stimmerhö- hung (Krikothyroidopexie/Larynxreduktionsplastik) ist mög- lich. Vor der Entscheidung zu einer operativen Stimmerhöhung muss immer erst eine mindestens zweijährige logopädische Be- handlung erfolgen (Erlernen der Kopfstimme).

Extragenitale Effekte der Hormontherapie

Die Hormontherapie bei Geschlechtsinkongruenz hat – neben den gewünschten Effekten auf die Geschlechtsmerkmale – auch geschlechtsspezifische Nebenwirkungen, die bei der Aufklä- rung thematisiert werden müssen. Dies soll exemplarisch für das Thema „Kopfschmerz/Migräne“ dargestellt werden:

Die Prävalenz für Migräne wird bei Kindern vor der Puber- tät mit circa 5 % bei beiden Geschlechtern angegeben. Das Ver- hältnis ändert sich nach der Pubertät deutlich, dann leiden cir- ca 15 % der Frauen und 10–11 % der Männer unter Migräne.

Man geht davon aus, dass die Migräne durch Neurotran- smitter getriggert wird. Es konnte jedoch gezeigt werden, dass die Frequenz und Ausprägung der Attacken durch Sexualhor- mone moduliert werden. So finden sich bei Frauen, die an Mi- gräne leiden, signifikant häufiger Attacken in der Follikelpha- se als in der Lutealphase.

Es scheint so zu sein, dass Migräneattacken vor allem dann auftreten, wenn sich der Östrogen-Serumspiegel abrupt ändert. So konnte gezeigt werden, dass das abrupte Absetzen einer Hormontherapie zur signifikanten Zunahme der Migräneatta- cken führte. Daraus lässt sich ableiten, dass ein Behandlung- konzept bei Migräne darin besteht, durch kontinuierliche Hor- mongabe deutliche Schwankungen der Serumspiegel möglichst zu vermeiden.

Die Ausprägung der Migräne ist auch dosisabhängig: Eine Hormontherapie mit höherer Östrogendosis führt zu einem Anstieg der Migräneattacken.

Dies bedeutet für die hormonelle Behandlung bei Ge- schlechtsinkongruenz:

- Die Hormonbehandlung von Transmännern führt zu einer Reduktion des Risikos für das Auftreten einer Migräne
- Die Hormonbehandlung von Transfrauen führt zu einer Zu- nahme des Risikos für eine Migräne

Transfrauen erreichen bei der oben genannten Hormonthera- pie die gleiche Prävalenz für eine Migräne wie Cis-Frauen, dazu sollten die Frauen entsprechend beraten werden. Darüber hin- aus muss auch thematisiert werden, welche Besonderheiten an- gesichts der Hormontherapie für die migränespezifische Me- dikation zu berücksichtigen sind.

Ein weiterer Aspekt betrifft **immunologische Erkrankungen**, die geschlechtsspezifisch unterschiedlich sind: Hashimoto- Thyroiditis, Sjögren-Syndrom, Addison-Erkrankung, systemi- scher Lupus erythematodes, chronische Autoimmun-Hepatitis, Antiphospholipid-Syndrom, rheumatische Arthritis und zahl- reiche andere immunologische Erkrankungen sind bei Frauen deutlich häufiger als bei Männern. Bestimmte Impfstoffe gegen genitalen Herpes zeigen eine starke Wirkung bei weiblichen Probandinnen, jedoch nicht bei männlichen Probanden. Es gibt auch geschlechtsspezifische Unterschiede in der Viruslast bei einer HIV-Infektion: Frauen haben zu Beginn einer HIV-Inf- ektion eine signifikant geringere Viruslast als Männer, zeigen jedoch einen schnelleren Ausbruch von AIDS bei sonst gerin- gerer Viruslast. Die Immunantwort auf bestimmte Influenza- Impfstoffe ist ebenfalls unterschiedlich und unter anderem ab- hängig vom Testosteronspiegel: Je höher die Testosteron-Ser- umkonzentration, desto schlechter ist die Immunantwort. Auch bei Patientinnen und Patienten mit Covid-19-Infektionen und -Erkrankungen scheinen Sexualsteroiden eine Rolle zu spie- len. All diese Phänomene sind für die Beratung vor einer an- gleichenden Hormontherapie relevant und sollten bei der Auf- klärung der Patientinnen und Patienten thematisiert und do- kumentiert werden.

Reproduktionsmedizin, Fertilitätsberatung und Fertilitätsprotektion

Reproduktionsmedizinische Techniken bieten auch für Men- schen mit Geschlechtsinkongruenz die Möglichkeit zur Erfül- lung des Kinderwunsches. Dementsprechend ist eine ausführ- liche Beratung hierzu erforderlich, um gegebenenfalls entspre- chende Behandlungen zu planen und dies auch zum Beispiel bei der gegengeschlechtlichen Hormontherapie zu berücksichtigen.

Erst im Jahre 2001 hat die WPATH in ihren Standards of Care festgelegt, dass reproduktionsmedizinische Aspekte mit Personen mit Geschlechtsinkongruenz erörtert werden sollen, bevor die angleichende Hormontherapie beginnt. Hier ist ins- besondere zu berücksichtigen, dass die Mehrzahl der Transper- sonen sich im reproduktiven Alter befindet, bevor die entspre- chende angleichende Hormontherapie oder operative Interven- tion beginnt. Zahlreiche Personen mit Diagnose Geschlechts- inkongruenz haben nach der entsprechenden angleichenden Therapie weitergehende Beziehungen, die mit dem Wunsch der Fortpflanzung einhergehen können.

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine Richtlinien für behan- delnde Ärztinnen und Ärzte zur Fertilitätsprotektion bei Per-

sonen mit der Diagnose einer Geschlechtsinkongruenz vor entsprechender Therapie. Allerdings sprechen die zuständigen Fachgesellschaften und Gremien sich für eine entsprechende Beratung aus: WPATH, Endocrine Society, American Society for Reproductive Medicine (ASRM), International Society of Fertility Preservation und European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) sowie die 2019 publizierte S3-Leitlinie „Geschlechtsinkongruenz, Geschlechtsdysphorie und Trans-Gesundheit: Diagnostik, Beratung und Behandlung“ und die Leitlinie „Psychosomatisch orientierte Diagnostik und Therapie bei Fertilitätsstörungen“ empfehlen sowohl eine ausführliche Beratung zur Fertilitätsprotektion als auch eine Aufklärung über den Einfluss der entsprechenden Hormone und der Behandlung auf die Fertilität (siehe Kasten „AWMF-Leitlinien zum Thema Geschlechtsinkongruenz“).

Fertilitätsprotektion Transmänner

In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass der Kinderwunsch von Transmenschen genauso ausgeprägt ist wie bei Cis-Menschen. Allerdings führen aktuell nur 9,6 % der Transfrauen und 3,1 % der Transmänner eine Fertilitätsprotektion vor der angleichenden Therapie durch. Dies kann auf eine unzureichende Aufklärung über Optionen der Fertilitätsprotektion, die Invasivität der Behandlungsoptionen, gesetzliche Hürden bezüglich der späteren Reproduktion (u. a. Verbot von Eizellspende und Leihmutterchaft in Deutschland), auf finanzielle Gründe bei bisher durch die Betroffenen selbst zu tragenden Kosten oder auf eine nicht gewünschte Verzögerung der Behandlung mittels angleichender Hormontherapie beziehungsweise geschlechtsangleichender Operation zurückzuführen sein.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für die Fertilitätsprotektion bei Patienten mit zugewiesenem weiblichen Geschlecht wie die Vitrifikation von Oozyten, die Kryokonservierung von imprägnierten Eizellen im sogenannten Vorkernstadium (Pronuklei), befruchteten Eizellen im Blastozystenstadium (Embryonen) oder Ovargewebe. Die Verfügbarkeit der Methode ist länderspezifisch unterschiedlich. In Deutschland ist die Erzeugung von Embryonen zur Kryokonservierung aufgrund des Embryonenschutzgesetzes (ESchG) verboten.

Sowohl für das Einfrieren von Pronukleus(Vorkern)zellen als auch von Embryonen ebenso wie für die Anwendung eines Verfahrens der assistierten Befruchtung, zumeist die intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI), sind Spermien eines Partners notwendig. Die sogenannte Vitrifikation, also die Methode des ultraschnellen Einfrierens ohne Kristallisation hat die Überlebensraten unbefruchteter Eizellen deutlich verbessert. Damit können mittlerweile vergleichbare Schwangerschaftsraten wie mit frischen Oozyten erreicht werden [6].

In den letzten Jahren hat sich bei Frauen auch die Fertilitätsprotektion ohne medizinische Indikation („social freezing“) etabliert, bei der Eizellen eingefroren werden, um sie in einer späteren Lebensphase zu nutzen.

Von außerordentlicher Bedeutung ist die Rechtssituation in Deutschland, wo Eizellen – unbefruchtet oder befruchtet – anschließend nur bei der Person in die Gebärmutter zurückgesetzt werden dürfen, von der die Eizellen stammen. Eine



© FatCamera / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodellen)

Bei Patienten mit Geschlechtsinkongruenz und bestehendem Kinderwunsch ist vor der geschlechtsangleichenden Therapie eine ausführliche Beratung zur Fertilitätsprotektion wichtig.

Bereitstellung der Eizellen für die Gebärmutter einer anderen Frau ist in Deutschland aufgrund des Embryonenschutzgesetzes verboten. Somit ist in Deutschland eine spätere genetische Elternschaft nur bei Verzicht auf eine Hysterektomie möglich. Die Situation zur Embryonenspende stellt eine andere Ausgangssituation dar und ist auch in Deutschland grundsätzlich möglich. Aus diesem Grunde soll eine Beratung hauptsächlich über unbefruchtete vitrifizierte Eizellen oder Eizellen im imprägnierten Zustand, sogenannte Vorkern-Zellen, erfolgen.

Patienten mit zugewiesenem weiblichen Geschlecht müssen informiert werden, dass vor der Entnahme der Eizellen eine vorübergehende angleichende Hormontherapie gestoppt werden muss. Die Dauer des Aussetzens der Testosterongabe ist nicht gut untersucht. Die Empfehlungen gehen von einer Zeitspanne von 1–6 Monaten aus. Letztendlich sind die reproduktionsmedizinischen Techniken kostenintensiv und werden von den Krankenversicherungen bisher nicht übernommen. Je nach Paarkonstellation wird sich dies auch nur bedingt durch die Änderungen des TSVG für die Kryokonservierung von Keimzellen und für die weitere Behandlung ändern. Die Richtlinie zur „Kryokonservierung von Ei- und Samenzellen oder Keimzellgewebe sowie entsprechende medizinische Maßnahmen wegen einer keimzellschädigenden Therapie“ ist aktuell verabschiedet worden. Diese Richtlinie basiert auf dem §27a SGB V (Künstliche Befruchtung). Dort ist geregelt, dass die Kosten für reproduktionsmedizinische Verfahren ausschließlich bei einer Behandlung im homologen System bei verheirateten Paaren übernommen werden. Eizellspende und Leihmutterchaft sind in Deutschland verboten.

Eine Schwangerschaft bei nicht operierten Transmännern ist im Spontanzyklus bei einer Beziehung mit einem Cis-Mann

AWMF-Leitlinien zum Thema Geschlechtsinkongruenz

- Geschlechtsinkongruenz, Geschlechtsdysphorie und Trans-Gesundheit: S3-Leitlinie zur Diagnostik, Beratung und Behandlung. AWMF-Registernummer 138-001. Stand: 2018
- Geschlechtsinkongruenz und Geschlechtsdysphorie im Kindes- und Jugendalter: Diagnostik und Behandlung. S3-Leitlinie. AWMF-Registernummer 028-014 (geplante Fertigstellung: 31. März 2022)
- Geschlechtsangleichende chirurgische Maßnahmen bei Geschlechtsinkongruenz und Geschlechtsdysphorie. S2k-Leitlinie. AWMF-Registernr. 043/052 (geplante Fertigstellung: 31. Oktober 2022)
- Psychosomatisch orientierte Diagnostik und Therapie bei Fertilitätsstörungen. S2k-Leitlinie. AWMF-Registernummer 016/003. Stand: 2019

oder etwa durch heterologe Insemination bei einer Beziehung mit einer Cis-Frau realisierbar.

Fertilitätsprotektion Transfrauen

Vor geschlechtsangleichender Operation bei Patienten mit zugewiesenem männlichem Geschlecht wird meist eine angleichende Hormontherapie durchgeführt. Diese besteht aus Antiandrogenen (Cyproteronacetat), Spironolakton, GnRH-Analoga in Kombination mit oralen oder transdermalen Östrogenen. Diese Therapie führt zu einer Downregulation von GnRH und damit von luteinisierendem und Follikel-stimulierendem-Hormon (LH und FSH). Dies wiederum führt zu einer Funktionseinschränkung des Hodens mit Reduktion der testikulären Testosteronproduktion und Suppression der Spermatogenese.

Über den Langzeiteffekt der Hormontherapie auf die testikuläre Funktion ist wenig bekannt. Bei rund einem Fünftel der Patienten ist noch zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation eine Fertilitätsprotektion möglich.

Es existieren nur limitierte Daten bezüglich der Reversibilität des Effekts der angleichenden Hormontherapie auf die testikuläre Funktion nach Absetzen der Therapie. Im Vergleich zu Transfrauen, die vor Beginn der Hormontherapie oder nach Pausierung der Therapie für median 4,4 Monate eine Kryokonservierung von Sperma durchführten, zeigten sich bei Transfrauen unter Hormontherapie deutlich eingeschränkte Ejakulatparameter. Es bleibt zu klären, für wie lange die Hormontherapie für eine erfolgreiche Fertilitätsprotektion optimalerweise pausiert werden muss. Diesbezüglich existieren keine Daten zu Gonadotropin- und Testosteron-Werten, die eine ausreichende Erholung der Spermatogenese nach Absetzen der Hormontherapie garantieren.

Die Fachgesellschaften empfehlen, eine Fertilitätsprotektion möglichst vor Beginn der angleichenden Hormontherapie durchzuführen. Da auch unter angleichender Hormontherapie noch Spermien im Ejakulat nachweisbar sein können, sind bei sexuell aktiven Patienten, die eine Verhütung wünschen, kontrazeptive Maßnahmen zu empfehlen. Eine beidseitige Orchiektomie führt bei Patienten mit zugewiesenem männlichem Geschlecht zu einer irreversiblen Infertilität. Die Fertilitätspro-

tektion bei Patienten mit zugewiesenem männlichem Geschlecht und diagnostizierter Geschlechtsinkongruenz kann analog zu Patienten mit onkologischen Erkrankungen erfolgen [6]. Hierfür stehen verschiedene standardisierte andrologische und urologische Maßnahmen zur Verfügung. Dazu gehören die Kryokonservierung von Ejakulatspermien, die (mikrochirurgische) testikuläre Spermien-Extraktion (mTESE) sowie die mikrochirurgische epididymale Spermien-Aspiration (MESA). Bei späterer Realisierung des Kinderwunsches könnten die Spermien dann für eine Insemination oder auch IVF/ICSI genutzt werden, um in einer gleichgeschlechtlichen Beziehung mit einer Cis-Frau der Partnerin zur Schwangerschaft zu verhelfen.

Fazit

Die Diagnostik und Therapie der Geschlechtsinkongruenz sollte immer interdisziplinär erfolgen. Eine Therapie darf erst begonnen werden nach entsprechender Begutachtung durch Psychiater*innen oder Psychotherapeut*innen. Eine engmaschige ärztliche Betreuung gerade zu Beginn der Hormontherapie ist dringend erforderlich, auch an die entsprechenden Vorsorgeuntersuchungen muss im Verlauf gedacht werden.

Die meisten Betroffenen profitieren von einer begleitenden Psychotherapie. Die angleichende Behandlung bedarf in der Regel einer langfristigen Begleitung.

Literatur bei den Verfassern



Prof. Dr. med. Christoph Dorn
 Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe,
 Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
 Facharzt-Zentrum für Kinderwunsch, Pränatale Medizin, Endokrinologie und Osteologie
 Mönckebergstraße 10
 20095 Hamburg
 E-Mail: Christoph.Dorn@amedes-group.com



Prof. Dr. med. Christoph Keck
 Vice President Medical Affairs
 Leiter Laborgruppe Nord der amedes Gruppe
 aescuLabor Hamburg
 Haferweg 36
 22679 Hamburg
 E-Mail: christoph.keck@amedes-group.com

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. Sie legen folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: keine. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten bestätigt wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

Geschlechtsinkongruenz

FIN gültig bis 7.4.2022:

GG22N1wY

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent*in von SpringerMedizin.de
- als registrierte*r Abonnent*in dieser Fachzeitschrift
- als Mitglied von NATUM und GenoGyn
- zeitlich begrenzt unter Verwendung der abgedruckten FIN.



Dieser CME-Kurs ist auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) zwölf Monate verfügbar. Sie finden ihn, wenn Sie die FIN oder den Titel in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren oder den QR-Code links scannen.

- ? Welcher der folgenden Begriffe gehört *nicht* zur Transsexualität?**
- Geschlechtsdysphorie
 - Transidentität
 - Transvestitismus
 - Transgender
 - Geschlechtsinkongruenz
- ? Was ist vor einer geschlechtsangleichenden Hormonersatztherapie zu beachten? Es muss...**
- eine schriftliche Indikation eines Psychologen oder Psychiaters vorliegen.
 - eine Vornamensänderung erfolgt sein.
 - ein Gutachten der Krankenkasse vorliegen.
 - bereits ein Operationstermin vorliegen.
 - eine Gerinnungsanalyse durchgeführt werden.
- ? Was gilt für den Beginn der geschlechtsangleichenden Hormontherapie?**
- Sie wird durch das Transsexuellengesetz (TSG) festgelegt.
 - Sie muss vom Medizinischen Dienst der Krankenversicherung (MDK) genehmigt werden.
 - Sie ersetzt die Psychotherapie.
 - Sie ermöglicht sofort die operative geschlechtsangleichende Maßnahme.
 - Sie sollte erst nach Befürwortung eines Psychologen oder Psychiaters erfolgen.
- ? Was gilt *nicht* als Risiko infolge einer geschlechtsangleichenden Hormontherapie?**
- Thrombose
 - Hypertonie
 - Mastodynie
 - Magenkarzinom
 - Klitorisveränderung
- ? Wovon sind Vorsorgeuntersuchungen für Transpersonen generell abhängig?**
- Von den vorhandenen Organen
 - Vom Personenstand des Patienten
 - Von der Dauer der Hormontherapie
 - Von der Familienanamnese
 - Vom eventuell bestehenden Kinderwunsch
- ? Welche der folgenden Nebenwirkungen ist *nicht* typisch für eine geschlechtsangleichende Hormontherapie?**
- Hyperprolaktinämie
 - Gewichtszunahme
 - Ovarialkarzinom
 - Akne
 - Alopezie
- ? Welches Medikament gehört *nicht* zur Therapie bei Geschlechtsdysphorie?**
- Cyproteronacetat
 - Testosteron
 - Östrogen
 - Levothyroxin
 - GnRH-Analoga
- ? Welche Aussage zum Transsexuellengesetz (TSG) trifft zu? Es erteilt die Berechtigung zur...**
- Änderung des Personenstandes.
 - Hormontherapie.
 - Operation.
 - Psychotherapie.
 - Kostenübernahme durch den Medizinischen Dienst der Krankenversicherung (MDK).
- ? Welche Aussage zur Hormonersatztherapie nach einer geschlechtsangleichenden Operation trifft zu? Sie muss...**
- nach einer gewissen Zeit immer abgesetzt werden.
 - langfristig in der Dosis erhöht werden.
 - langfristig in der Dosis reduziert werden.
 - lebenslang fortgeführt werden.
 - mit Pausen fortgesetzt werden.
- ? Welche Aussage zur Fertilitätsprotektion bei Transpersonen ist richtig?**
- Unter Hormontherapie sind Spermien im Ejakulat meist nicht nachweisbar.
 - Unbefruchtete vitrifizierte Eizellen oder Vorkernzellen können genutzt werden.
 - Eizellen können während der Hormontherapie entnommen werden.
 - Fertilitätsprotektion ohne medizinische Indikation ist in Deutschland verboten.
 - Leihmutterchaft ist in Deutschland für Transpersonen erlaubt.

Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei Punkten in der Kategorie I (tutoriel unterstützte Online-Maßnahme) zur zertifizierten Fortbildung freigegeben und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70% der Fragen richtig beantwortet werden. Pro Frage ist jeweils nur eine Antwortmöglichkeit zutreffend. Bitte beachten Sie, dass Fragen wie auch Antwortoptionen online abweichend vom Heft in zufälliger Reihenfolge ausgespielt werden.

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf SpringerMedizin.de/CME tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780777 oder per Mail unter kundenservice@springermedizin.de.