

Mann-zu-Frau-Transsexualismus

Ergebnisse geschlechtsangleichender Operationen in einer biopsychosozialen Perspektive

Andreas Baranyi, Dominique Piber und Hans-Bernd Rothenhäusler

Universitätsklinik für Psychiatrie der Medizinischen Universität Graz, Graz, Österreich

Eingegangen am 25. August 2008, angenommen nach Revision am 26. März 2009

Male-to-female transsexualism Sex reassignment surgery from a biopsychosocial perspective

Summary. Many man-to-female-transsexuals prefer sex reassignment surgery. Surgical complications are common, most frequently a stenosis of the vagina as well as the urethral ostium. In up to 24% of patients secondary corrective surgery is necessary. Regret and feelings of doubt can occur in up to 8% of the cases. In the setting of an interdisciplinary team the postoperative somatic, psychological and socio-economic situation can be improved. This review is based on a Medline literature search and summarizes the pertinent literature of the last 22 years.

Key words: Transsexualism, sex reassignment surgery

Zusammenfassung. Operative Geschlechtsangleichungen werden trotz hoher Komplikationsraten von vielen Mann-zu-Frau-Transsexuellen angestrebt. Die häufigsten postoperativen Komplikationen sind Vaginal- und Urethrastenosen. In bis zu 24% der Fälle werden korrigierende Zweitoperationen nötig und bis zu 8% der Patienten entwickeln postoperativ Gefühle des Bedauerns oder des Zweifels. Unter Einsatz eines multidisziplinären Behandlungsteams verbessert sich postoperativ bei vielen Patienten die psychische, somatische und sozioökonomische Gesamtsituation. Die vorliegende Übersichtsarbeit fasst die Medline-gelisteten Arbeiten zum Transsexualismus der letzten 22 Jahre zusammen.

Schlüsselwörter: Transsexualismus, operative Geschlechtsangleichung

Einleitung

Transsexualismus ist kein neuzeitliches Phänomen. Bereits Ovid erwähnte den Transsexualismus in seinen um 8 n.Chr. verfassten Metamorphosen [1]. Im 19. Jh. bezeichnete Westphal eine transsexuelle Neigung als „*die conträre Sexualempfindung, als Symptom eines neuropathischen Zustandes*“ und unterschied angeborene von erworbenen Formen [2]. Nach heutigem Verständnis ist nach S. Becker und der ICD 10 bzw. DSM IV die Transsexualität eine bei Frauen oder Männern seit mindestens zwei Jahren bestehende andauernde innere Gewissheit, sich dem anderen Geschlecht zugehörig zu fühlen. Die körperlichen Aspekte des angeborenen Geschlechts werden ebenso wie die damit verbundenen Rollenerwartungen von den Betroffenen abgelehnt. Gleichzeitig besteht der intensive Wunsch, die soziale Rolle des anderen Geschlechtes zu leben oder durch hormonelle und chirurgische Maßnahmen – soweit wie möglich – die körperliche Erscheinungsform des Identitätsgeschlechtes anzunehmen [3].

Geschlechtsidentitätsstörungen können sich bereits in der Kindheit manifestieren oder erst im frühen bis mittleren Erwachsenenalter langsam entwickeln. Den späten Verlaufsformen gehen häufig Phasen von transvestitischem Fetischismus voraus [4].

In epidemiologischen Studien zeigt sich eine größere Prävalenz des Mann-zu-Frau Transsexualismus, wobei die Angaben über die Häufigkeiten zwischen 1:100.000 und 1:34.000 schwanken [5–6].

Die Frage der Ätiologie ist noch weitgehend ungeklärt. Lerntheoretische Modelle und die Bedeutung des Erziehungsstils werden diskutiert. Einige Forscher

Korrespondenz: *Mag. rer. nat., Dr. med. univ. Andreas Baranyi*, Universitätsklinik für Psychiatrie, Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 31, 8036 Graz, Österreich.
 Fax: ++43/316/385-3556, E-Mail: Andreas.Baranyi@klinikum-graz.at

heben neuroanatomische Auffälligkeiten hervor (u. a. vergrößerte Nuclei suprachiasmatici im Hypothalamus bei Mann-zu-Frau-Transsexuellen [7–10]).

Die Möglichkeit einer operativen Geschlechtsangleichung besteht für Transsexuelle, sofern die Voraussetzungen von ihnen erfüllt werden. Chirurgische Eingriffe sind die Orchiektomie, die Penektomie und die Bildung einer Neovagina, eventuell noch gefolgt von einer Mammaaugmentation und Schildknorpelresektion. Die meisten Behandlungszentren orientieren sich heute an dem Behandlungsstandard der Harry Benjamin International Gender Dysphoria Association. Die fünf Behandlungsstufen umfassen eine umfangreiche psychiatrische, psychologische und somatische Diagnostik, den real life test (=Erprobung der gewünschten Geschlechtsrolle im Alltag), die Hormonbehandlung, die operative Geschlechtsangleichung und die Nachbetreuung [10].

In unserer Übersichtsarbeit möchten wir uns dem Phänomen des Mann-zu-Frau-Transsexualismus annähern. Eingeschlossen wurden alle Medline-gelisteten Originalarbeiten der letzten 22 Jahre, die geschlechtsangleichende Operationen bei Mann zu Frau-Transsexuellen zum Inhalt haben. Studien mit einem gemischten Patientenkollektiv (Mann-zu-Frau- und Frau-zu-Mann-Transsexuelle) konnten nur berücksichtigt werden, wenn die Daten der Studienpatienten geschlechtsspezifisch ausgewertet wurden. Auf eine einheitliche chirurgische Operationstechnik (penile Inversion) wurde geachtet. 20 Studien erfüllten die Einschlusskriterien. Eine umfassende und kommentierte Darstellung auch älterer und nicht Medline-gelisteter Studien findet sich bei Pfäfflin und Junge [11].

Komplikationen nach einer operativen Geschlechtsangleichung

Die erste operative Geschlechtsangleichung erfolgte im Jahre 1951 nach einer vorhergehenden hormonellen Kastration [12]. Die angewandten Operationstechniken haben sich im Laufe der Zeit nur unwesentlich verändert und die Vaginoplastie nach McIndoe gilt noch heute als ein sicheres und effektives Verfahren zur chirurgischen Therapie der vaginalen Agenesie [13]. Neue interessante Operationstechniken werden von Soli et al. beschrieben [14].

Die hohe Komplikationsrate der penilen Inversion zeigt, wie schwerwiegend dieser operative Eingriff auch heute noch ist. In 4–24 % der Fälle wird eine erneute chirurgische kosmetische und/oder funktionelle Korrektur erforderlich. Häufige Nachoperationen

sind Vulvokorrekturen (Schwellkörperresektion), Scheidenverlängerungen/-erweiterungen, Urethraerlegungen und/oder Mons pubis-Plastiken [7].

Eine mangelnde Compliance beeinträchtigt nicht selten zusätzlich das operative Ergebnis. So verwenden beispielsweise trotz ausdrücklicher chirurgischer Empfehlungen nur 42 % der Patienten postoperativ regelmäßig vaginale Dilatatoren, die für die spätere vaginale Tiefe entscheidend sind [15–17].

Häufige Komplikationen nach geschlechtsangleichenden Operationen fasst Tab. 1 zusammen. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Häufigkeit einer postoperativ insuffizienten vaginalen Tiefe und in Tab. 3 werden die Häufigkeit von Meatus- und Vaginalstenosen dargestellt.

Kohabitationshäufigkeit und Orgasmusfähigkeit

Nach einer operativen Geschlechtsangleichung praktizieren 30 % der Patienten regelmäßig, 47,5 % unregelmäßig vaginalen Koitus [18–20]. Als zufrieden stellend wird das Sexualleben jedoch nur von 54–83 % der Operierten empfunden [21–22].

Tab. 1: Häufige Komplikationen nach geschlechtsangleichenden Operationen

Komplikation	Prozentsatz der betroffenen Patienten
vollständige vaginale Atrophie	22 % [14]
geringe vaginale Kavität	22 % [14]
Fistelbildung	11 % [14]
perineal überschießende Narbenbildungen	keine genauen Häufigkeitsangaben [14]
nur partielle Einheilung der invertierten Penishaut	66 % [2]
Nekrose der invertierten Penishaut	8 % [2]
schwere Wundinfektionen	19 % [19]
Nekrose der einbezogenen Eichel	10 % [19]
Nekrosen der distalen Urethra	3 % [19]
Läsionen des Sphincter urethrae externus	3 % [19]
zu kurze Neovagina (Spätkomplikation)	10,8 % [2]
genitale Schmerzen	9 % [32]

Tab. 2: Häufigkeit einer insuffizienten vaginalen Tiefe nach geschlechtsangleichenden Operationen

	Durchschnittliche vaginale Tiefe [cm]	Insuffiziente Tiefe [%]	Chirurgische Revision [%]	Untersuchungszeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres Alter ^a [Jahre]	N ^b	Chirurgische Methode
Lindemalm et al. (1986) [15]	-	22	-	144	33	9 (13)	Penile Inversion
Blanchard et al. (1987) [38]	8,3	-	-	53	36,8	22	Penile Inversion
Ross und Need (1989) [24]	9,5	-	14	43	26,6	14	Penile Inversion
Stein et al. (1990) [16]	15,3	7	-	48	31	14 (22)	Penile Inversion
Jarrar et al. (1996) [2]	-	10,8	4	90	-	37 (52)	Penile Inversion
Eldh et al. (1997) [25]	-	35	-	68	34	40 (90)	Penile Inversion
Rehman et al. (1999) [17]	-	25	14	36	-	28	Penile Inversion
Schroder und Carroll (1999) [19]	11,3	-	24	132	zwischen 35 und 58	17	Penile Inversion
Goddard et al. (2007) [34]	13 (Median)	11,7-	-	8 bis 351 Tage postoperativ	41 (Median)	197 (233)	Penile Inversion

^a zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^b Anzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (in Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

Tab. 3: Häufigkeit von Meatus- und Vaginalstenosen nach geschlechtsangleichenden Operationen

	Meatus- stenose [%]	Vaginal- stenosen [%]	Untersuchungs- zeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres Alter ^a [Jahre]	N ^b	Chirurgische Methode
Ross und Need (1989) [24]	21	–	43	26,6	14	Penile Inversion
Stein et al. (1990) [16]	7	29	48	31	14 (22)	Penile Inversion
Jarrar et al. (1996) [2]	12	–	90	–	37 (52)	Penile Inversion
Rehman et al. (1999) [17]	–	11	36	–	28	Penile Inversion
Schroder und Carroll (1999) [19]	–	42	132	zwischen 35 und 58	17	Penile Inversion
Krege et al. (2001) [20]	23	–	>6	36,9	31 (66)	Penile Inversion
Lawrence et al. (2006) [33]	4	8	26	44	232 (727)	Penile Inversion
Goddard et al. (2007) [34]	18,3	6,1	8 bis 351 Tage postoperativ	41 (Median)	197 (233)	Penile Inversion
Goddard et al. (2007) [35]	23	3	36 (Median)	41 (Median)	70 (233)	Penile Inversion

^a zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^b Anzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (In Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

Die operative Geschlechtsangleichung beeinträchtigt in einigen Fällen die Orgasmusfähigkeit und führt nicht selten zur Anorgasmie. So berichten präoperativ bis zu 78 % der Patienten, einen Orgasmus während des Geschlechtsverkehrs zu erleben. Nach dem Eingriff trifft dies je nach Studie auf 44–87 % aller Patienten zu. Die neoklitore Sensibilität ist durch das Anwachsen des Schwellkörpergewebes, das tiefer liegende Druckrezeptoren reizt, erklärbar [23].

Eine Dyspareunie ist ein in der Literatur häufig beschriebenes Problem, das von 37–94 % der Patienten erlebt wird [16, 19]. Eine geringe Lubrikation und eine inadäquate neovaginale Tiefe sind mögliche Ursachen [17, 19].

Tabelle 4 zeigt die Häufigkeit sexueller Aktivitäten nach geschlechtsangleichenden Operationen. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Orgasmusfähigkeit nach geschlechtsangleichenden Operationen und Tab. 6 fasst die bisherigen Studienergebnisse zur Dyspareunie nach geschlechtsangleichenden Operationen zusammen.

Zufriedenheit mit der operativen Geschlechtsangleichung

Nicht immer führt eine operative Geschlechtsangleichung bei den Betroffenen zur Zufriedenheit und nicht alle Erwartungen können erfüllt werden. Anatomische und funktionell nicht zufrieden stellende post-

operative Ergebnisse und familiäre oder soziale Probleme können Zweifel an der Entscheidung hervorrufen [24]. Bis zu 8 % der Patienten bedauern sogar postoperativ den Eingriff [16, 18, 25].

Auffallend ist jedoch, dass die körperliche Zufriedenheit mit dem Identitätsgeschlecht in den jüngeren Studien zunimmt und Revisionswünsche in das ursprüngliche Geschlecht praktisch nicht vorkommen (nur in 1 % der Fälle wird eine psychosoziale Revision in die männliche Geschlechtsrolle beschrieben [17, 26]). 54–75 % der Patienten bewerten das Aussehen ihrer neu gebildeten Genitalien mit „sehr gut“ oder „exzellent“ [16, 17, 19].

Auch das eigene Körperbild dürfte sich postoperativ häufig positiv verbessern [27]. Die Mehrheit der Betroffenen fühlt sich nach einer geschlechtsangleichenden Operation psychisch ausgeglichener und erlebt ihren Alltag als substanzieller und befriedigender im Vergleich zum Leben vor dem chirurgischen Eingriff. 75 % der Patienten berichten, dass die Operation ihre emotionalen Probleme gelöst habe. 7 % meinen, dass die chirurgische Intervention nur einen kleinen Teil ihrer Konflikte beseitigt habe. Weitere 7 % empfinden, dass emotionale Probleme nicht durch chirurgische Maßnahmen gelöst werden können [19].

Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Zufriedenheit mit dem chirurgischen Ergebnis nach einer operativen Geschlechtsangleichung (Vaginoplastie) und in Tab. 8 werden die Ergebnisse eventuell

Tab. 4: Häufigkeit sexueller Aktivitäten nach geschlechtsangleichenden Operationen

	Sexuell inaktiv [%]	Sexuell aktiv [%]	Untersuchungszeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres Alter ^a [Jahre]	N ^b	Chirurgische Methode
Lindemalm et al. (1986) [15]	11	88	144	33	9 (13)	Penile Inversion
Blanchard et al. (1987) [38]	14	86	53	36,8	22	Penile Inversion
Ross und Need (1989) [24]	14	86	43	26,6	14	Penile Inversion
Mate-Kole et al. (1990) [36]		Operierte sexuell aktiver als nicht Operierte	21	32,5	40 (operiert: 20; nicht operiert: 20)	Penile Inversion
Eicher et al. (1991) [18]	22,5	65	40	31,4	48 (50)	Penile Inversion
Jarrar et al. (1996) [2]	8	92	90	–	37 (52)	Penile Inversion
Rehman et al. (1999) [17]	47	53	36	–	28	Penile Inversion
Schroder und Carroll (1999) [19]	18	82	132	zwischen 35 und 58	17	Penile Inversion
Krege et al. (2001) [20]	42	58	>6	36,9	31 (66)	Penile Inversion
Goddard et al. (2007) [34]	23	–	36 (Median)	41 (Median)	70 (233)	Penile Inversion

^a zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^b Anzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (In Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

vorhandener postoperativer Zweifel bezüglich der chirurgischen Entscheidung zusammengefasst.

Suizidalität

Viele Transsexuelle leiden prä- und postoperativ unter depressiven Episoden [15]. Präoperative Suizidgedanken werden häufig angegeben, nämlich in bis zu 40 % der Fälle, und 21 % der Transsexuellen verüben präoperativ Selbstmordversuche. Nach einer operativen Geschlechtsangleichung haben noch immer 7–14 % der Patienten Suizidgedanken [16, 19]. Aus den bisher vorliegenden Nachuntersuchungen scheint die Suizidalität bei erfolgreich operierten Patienten jedoch nicht höher zu sein als in der Allgemeinbevölkerung [7].

Postoperative soziale Reintegration

Nach einer operativen Geschlechtsangleichung leben deutlich mehr Betroffene in stabilen Part-

nerschaften (vor dem Eingriff 36 %, postoperativ zwischen 40–84 % [2, 18, 22, 25, 28]). Die Eltern-Kind-Beziehungen verbessern sich nach einer geschlechtsangleichenden Operation häufig [16]. 64–70 % der Patienten erleben sogar eine völlige Akzeptanz und Annahme in ihren Familien. 22–29 % der Betroffenen berichten von einer partiellen Akzeptanzproblematik, 2,5–7 % erfahren eine vollständige Ablehnung in ihren Familien [24, 25]. Länger bestehende Freundschaften leiden jedoch häufig unter dem Eingriff (87 % der Patienten bewerten postoperativ ihre freundschaftlichen Beziehungen als „schlecht“) [15]. Stein et al. hingegen konnten keine Beeinträchtigungen freundschaftlicher Beziehungen feststellen [16].

Postoperative sozioökonomische Reintegration

Viele Transsexuelle sind präoperativ in ihrer Arbeitsfähigkeit eingeschränkt. In einer Studie von Lindemalm et al. bewerteten präoperativ alle

Tab. 5: Orgasmusfähigkeit nach geschlechtsangleichenden Operationen

	Postoperative Orgasmusfähigkeit [%]	Untersuchungszeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres Alter ^a [Jahre]	N ^b	Chirurgische Methode
Lindemalm et al. (1986) [15]	44	144	33	9 (13)	Penile Inversion
Blanchard et al. (1987) [38]	82	53	36,8	22	Penile Inversion
Ross und Need (1989) [24]	86	43	26,6	14	Penile Inversion
Stein et al. (1990) [16]	80	48	31	14 (22)	Penile Inversion
Eicher et al. (1991) [18]	81,9	40	31,4	48 (50)	Penile Inversion
Jarrar et al. (1996) [2]	60	90	–	37 (52)	Penile Inversion
Rehman et al. (1999) [17]	79	36	–	28	Penile Inversion
Schroder und Carroll (1999) [19]	66	132	zwischen 35 und 58	17	Penile Inversion
Krege et al. (2001) [20]	87	>6	36,9	31 (66)	Penile Inversion
De Cuypere et al. (2005) [28]	50	44	37,8	55 (107)	Penile Inversion
Lawrence (2005) [31]	85	>12	44	232	Penile Inversion
Lawrence et al. (2006) [33]	36 (immer) 12 (in über 50 %) 15 (in weniger als 50 %) 15 (selten) 18 (nie) 4 (nicht erhebbar) (Alle angegebenen Daten gelten für die Masturbation)	26	44	232 (727)	Penile Inversion
Goddard et al. (2007) [34]	48	36 (Median)	41 (Median)	70 (233)	Penile Inversion
Selvaggi et al. (2007) [35]	85	>12	–	27 (63)	Penile Inversion

^azum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^bAnzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (In Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

Studienteilnehmer ihre Arbeitsfähigkeit als „schlecht“ oder „mittelmäßig“. Ein Großteil der Studienteilnehmer verrichtete in dieser Zeit unqualifizierte Arbeit und Kurzarbeitsverhältnisse waren häufig. Nach erfolgter operativer Geschlechtsangleichung bewerteten nur mehr 55 % der Patienten ihre Arbeitsfähigkeit mit „sehr schlecht“ oder „schlecht“. Jeweils 22 % beschrieben ihre Arbeitsfähigkeit als „mittelmäßig“ oder sogar als „gut“ [15]. In einer weiteren Studie von Ross

et al. war die Hälfte der Patienten postoperativ finanziell unabhängig und übte einen Beruf in einem festen Anstellungsverhältnis aus. 14 % der untersuchten Patienten waren postoperativ zumindest tendenziell zur Selbsterhaltung fähig, 36 % erhielten Sozialhilfe [19, 24].

Die in vielen Fällen verbesserte Arbeitsfähigkeit schlägt sich jedoch häufig nicht in der subjektiven beruflichen Zufriedenheit nieder. So berichten nach

Tab. 6: Dyspareunie nach geschlechtsangleichenden Operationen

	Dyspareunie nach geschlechtsangleichender Operation [%]	Untersuchungszeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres Alter ^a [Jahre]	N ^b	Chirurgische Methode
Blanchard et al. (1987) [38]	42	53	36,8	22	Penile Inversion
Stein et al. (1990) [16]	37	48	31	14 (22)	Penile Inversion
Rehman et al. (1999) [17]	100	36	–	28	Penile Inversion
Schroder und Carroll (1999) [19]	94	132	zwischen 35 und 58	17	Penile Inversion
Krege et al. (2001) [20]	6	>6	36,9	31 (66)	Penile Inversion

^a zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^b Anzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (In Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

Tab. 7: Zufriedenheit mit dem chirurgischen Ergebnis nach einer operativen Geschlechtsangleichung

	Zufrieden [%]	Neutral [%]	Unzufrieden [%]	Untersuchungszeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres Alter ^a [Jahre]	N ^b	Chirurgische Methode
Lindemalm et al. (1986) [15]	22	11	66	144	33	9 (13)	Penile Inversion
Kuiper und Cohen-Kettenis (1988) [37]	sehr zufrieden: 18,2 zufrieden: 30,9 eher zufrieden: 25,5		unzufrieden: 12,7 sehr unzufrieden: 12,7	65	36,5	55	Penile Inversion
Eicher et al. (1991) [18]	45	45	7,5	40	31,4	48 (50)	Penile Inversion
Jarrar et al. (1996) [2]	76	19	8	90	–	37 (52)	Penile Inversion
Schroder und Carroll (1999) [19]	59	35	6	132	zwischen 35 und 58	17	Penile Inversion
De Cuypere et al. (2005) [28]	86,2	10,3	4	44	37,8	55 (107)	Penile Inversion
Zimmermann et al. (2006) [21]	87,5	8,3		>6	41	24 (90)	Penile Inversion
Goddard et al. (2007) [34]	88,3	–	6,6	8 bis 351 Tage postoperativ	41 (Median)	197 (233)	Penile Inversion
Goddard et al. (2007) [34]	80	–	–	36 (Median)	41 (Median)	70 (233)	Penile Inversion

^a zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^b Anzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (In Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

Tab. 8: Postoperative Zweifel bezüglich der chirurgischen Entscheidung nach geschlechtsangleichenden Operationen

	Postoperative Zweifel [%]	Untersuchungszeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres Alter ^a [Jahre]	N ^b	Chirurgische Methode
Kuiper und Cohen-Kettenis (1988) [37]	0	65	36,5	55	Penile Inversion
Ross und Need (1989) [24]	7	43	26,6	14	Penile Inversion
Stein et al. (1990) [16]	8	48	31	14 (22)	Penile Inversion
Eicher et al. (1991) [18]	2	40	31,4	48 (50)	Penile Inversion
Eldh et al. (1997) [25]	2	68	34	40 (90)	Penile Inversion
Rehman et al. (1999) [17]	0	36	–	28	Penile Inversion
Krege et al. (2001) [20]	0	>6	36,9	31 (66)	Penile Inversion
Lawrence (2003) [26]	6	>12	44	232	Penile Inversion
Lawrence et al. (2006) [33]	0 (ständig) 16 (gelegentlich)	26	44	232 (727)	Penile Inversion
Lobato et al. (2006) [22]	0	24	33,2	18	Penile Inversion

^a zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^b Anzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (In Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

einer geschlechtsangleichenden Operation immerhin 45 % der Patienten von einer Verschlechterung ihres Berufslebens [16].

Tabelle 9 stellt die sozioökonomische Situation von Mann-zu-Frau-Transsexuellen nach geschlechtsangleichenden Operationen dar.

Diskussion

Schon Pfäfflin und Junge kamen in ihrer frühen Übersicht zu einer insgesamt positiven Bewertung von geschlechtsumwandelnden Behandlungen [11]. In den jüngeren Studien ist die hohe Zufriedenheit mit den chirurgischen Ergebnissen bemerkenswert (vgl. Tab. 7). Ein hoher Prozentsatz der Operierten weist ein aktives Sexualleben auf und geschlechtsangleichende Operationen dürften die sexuelle Aktivität fördern [15, 17–19, 24, 36]. Auch die Orgasmusfähigkeit bleibt vielfach erhalten [2, 15–20, 24, 31–36]. Ob die stetigen Weiterentwicklungen im Bereich der Chirurgie für die Zunahme der Zufriedenheit eine Erklärung liefern, ist

fraglich, da sich die Operationstechniken der operativen Geschlechtsangleichung in den letzten Jahren nur unwesentlich geändert haben.

Die berichtete Zufriedenheit wird jedoch postoperativ nicht von allen Patienten geteilt. Nicht selten wird das Ergebnis durch gelegentlich auch schwerwiegende Komplikationen und durch eine oft nur unzureichende Compliance beeinträchtigt [7, 15, 17, 25, 29, 30]. Einige Studien zeigen, dass eine nicht so kleine Gruppe der Patienten (bis zu 8 %) ihre Entscheidung für eine operative Geschlechtsangleichung anzweifelt [16, 24, 26]. Postoperativ vervielfacht sich auch der Anteil der Patienten, die keine sexuellen Empfindungen gegenüber anderen Menschen empfinden oder überhaupt kein Verlangen nach Sexualität verspüren und homosexuelle Neigungen nehmen zu [31]. Die Angaben zur Dyspareunie schwanken in den erwähnten Studien beträchtlich [16–20].

Die von einigen Patienten geschilderte Unzufriedenheit ist ein Hinweis, wie wichtig eine umfassende präoperative diagnostische Abklärung und eine

Tab. 9: Sozioökonomische Situation von Mann-zu-Frau-Transsexuellen nach geschlechtsangleichenden Operationen						
	stabiles Arbeits- verhältnis/ Fähigkeit zur Selbsterhaltung [%]	arbeitslos/ Sozialhilfeemp- fänger [%]	Untersuchungs- zeitpunkt [Monate nach der Operation]	Mittleres N ^b Alter ^a [Jahre]		Chirurgische Methode
Ross und Need (1989) [24]	64	36	43	26,6	14	Penile Inversion
Mate-Kole et al. (1990) [36]	Operierte häufiger in festem Beschäftigungs- verhältnis als nicht Operierte		21	32,5	40 (operiert: 20 nicht operiert: 20)	Penile Inversion
Stein et al. (1990) [16]	55	45	48	31	14 (22)	Penile Inversion
Eicher al. (1991) [18]	90	10	40	31,4	48 (50)	Penile Inversion
Jarrar et al. (1996) [2]	30	30	90	–	37 (52)	Penile Inversion
Rehman et al. (1999) [17]	61	14	36	–	28	Penile Inversion

^a zum Zeitpunkt der geschlechtsangleichenden Operation.

^b Anzahl der Patienten, die in die Auswertung eingehen (In Klammern angegebene Zahlen repräsentieren die ursprünglich eingeschlossenen Patienten).

ausreichende prä- und postoperative Begleitung für die Betroffenen sind. Die entscheidende Bedeutung einer präoperativen Diagnostik zeigt sich auch in der Tatsache, dass Fehldiagnosen bei unzureichender präoperativer Evaluation nicht ausgeschlossen werden können. Money und Wolff schildern beispielsweise einen Fall, bei dem sich die geschlechtsangleichende Operation nachträglich als verfrüht herausgestellt hat. Der Patient musste im Nachhinein seine Unlebarkeit als Frau feststellen und entwickelte in der Folge Suizidgedanken. Soweit möglich, wurde bei diesem Patienten eine Retransformation in die männliche Rolle versucht [32].

Postoperativ häufig festzustellende soziale und berufliche Probleme dürfen nicht außer Acht gelassen werden und ein gutes Behandlungsprogramm sucht diese bereits im Vorfeld durch eine präoperative Begleitung und den real life test abzumildern bzw. im günstigsten Fall zu verhindern. Hier muss auch die Nachbetreuung ansetzen. Nur so kann depressiven Entwicklungen vorgebeugt werden und Operierte weisen dann häufiger stabile Partnerschaften und feste Beschäftigungsverhältnisse auf als nicht Operierte [2, 18, 22, 25, 28, 36].

In den vorliegenden Arbeiten wird die psychische Komponente nicht selten zu wenig berücksichtigt, die Erhebungen etwaiger postoperativ auftretender somatischer Komplikationen stehen häufig im Vordergrund. Transsexualismus muss jedoch von vornherein in seiner gesamten Dimension – der psychischen und der somatischen – gesehen werden. Nur eine solche Betrachtungsweise wird dem Phänomen in seiner Gesamtheit gerecht. Ein multidisziplinäres Behandlungsteam ist unbedingt erforderlich, um ein für den Patienten optimales Therapieergebnis zu erzielen. Unter günstigen Therapiebedingungen können häufig für die Betroffenen zufriedenstellende Ergebnisse erreicht werden, und die soziale und berufliche Integration kann gelingen.

Interessenskonflikt

Es besteht kein Interessenskonflikt.

Literatur

- [1] Ovid. Metamorphosen. München: Goldmann, 1981.
- [2] Jarrar K, Wolff E, Weidner W. Langzeitergebnisse nach Geschlechtsangleichung bei männlichen Transsexuellen. Urologe, 35: 331–337, 1999.

- [3] Becker S, Bosinski HAG, Clement U, et al. Standards der Behandlung und Begutachtung von Transsexuellen der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung, der Akademie für Sexualmedizin und der Gesellschaft für Sexualwissenschaft. *Fortschr Neurol Psychiatr*, 66: 164–169, 1998.
- [4] American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders - DSM-IV-TR*. Washington (DC): American Psychiatric association, 2000.
- [5] Hoenig J. The management of transsexualism. *Canad Psychiat Ass J*, 19: 1–5, 1974.
- [6] Pauly IB. The current status of the change of sex operation. *J Nerv Ment Disease*, 147: 460–471, 1969.
- [7] Eicher W. *Transsexualismus: Möglichkeiten und Grenzen der Geschlechtsumwandlung*. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1992.
- [8] Eckert C. *Transsexuelle – Warum werden sie nicht schizophrene?* *Sexualmed*, 14: 16–22, 1992.
- [9] Swaab DF, Roozendaal B, Ravid R, et al. Suprachiasmatic nucleus in aging, Alzheimer's disease, transsexuality and Prader-Willi-Syndrome. *Prog Brain Res*, 72: 301–310, 1987.
- [10] Kockott G. Die klinische Koordination der Behandlung und Begutachtung. In: Clement U, Senf W (eds) *Transsexualität, Behandlung und Begutachtung*. Stuttgart, New York: Schattauer Verlag; pp. 8–18, 1996.
- [11] Pfäfflin F, Junge A. *Geschlechtsumwandlung – Abhandlungen zur Transsexualität*. Stuttgart, New York: Schattauer, 1992.
- [12] Jorgensen C. *A personal autobiography*. San Francisco: Cleis Press, 2001.
- [13] Saraf S, Saraf P. McIndoe Vaginoplasty: Revisited. *Internet J Gynecol Obstet*, 6: 2, 2007.
- [14] Soli M, Brunocilla E, Bertaccini A, et al. Male to female gender reassignment: modified surgical technique for creating the neoclitoris and mons veneris. *J Sex Med*, 5: 210–216, 2008.
- [15] Lindemalm G, Körlin D, Uddenberg N. Long-Term Follow-Up of "Sex Change" in 13 Male-to-Female Transsexuals. *Arch Sex Behavior*, 15: 187–209, 1986.
- [16] Stein M, Tiefer L, Melman A. Follow-up Observations of Operated Male-to-Female Transsexuals. *J Urol*, 143: 1188–1192, 1990.
- [17] Rehman J, Lazer S, Benet AE, et al. The Reported Sex and Surgery Satisfaction of 28 Postoperative Male-to-Female Transsexual Patients. *Arch Sex Behavior*, 28: 71–89, 1999.
- [18] Eicher W, Schmitt B, Bergner CM. Transformationsoperation bei Mann-zu-Frau-Transsexuellen. Darstellung der Methode und Nachuntersuchung von 50 Operierten. *Z Sexualforsch*, 4: 119–132, 1991.
- [19] Schroder M, Carroll R. New Women: Sexological Outcomes of Male-to-Female Gender Reassignment Surgery. *J Sex Educ Ther*, 24: 137–146, 1999.
- [20] Krege S, Bex A, Lümmer G, et al. Male-to-female transsexualism: a technique, results and long-term follow-up in 66 patients. *BJU Int*, 88: 396–402, 2001.
- [21] Zimmermann A, Zimmer R, Kovacs L, et al. Transsexuals life satisfaction after gender transformation operations. *Chirurg*, 77: 432–438, 2006.
- [22] Lobato MI, Koff WJ, Manenti C, et al. Follow-up of sex reassignment surgery in transsexuals: a Brazilian cohort. *Arch Sex Behav*, 35: 711–715, 2006.
- [23] Clement U, Senf W. *Transsexualität: Behandlung und Begutachtung*. Stuttgart, New York: Schattauer Verlag, 1996.
- [24] Ross M, Need J. Effects of Adequacy of Gender Reassignment Surgery on Psychological Adjustment: A Follow-up of Fourteen Male-to-Female Patients. *Arch Sex Behavior*, 18: 145–153, 1989.
- [25] Eldh J, Berg A, Gustafsson M. Long Term Follow Up After Sex Reassignment Surgery. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg*, 31: 39–45, 1997.
- [26] Lawrence A. Factors Associated with Satisfaction or Regret Following Male-to-Female Sex Reassignment Surgery. *Arch Sex Behavior*, 32: 299–315, 2003.
- [27] Kraemer B, Delsignore A, Schnyder U, et al. Body image and transsexualism. *Psychopathology*, 41: 96–100, 2008.
- [28] De Cuyper G, T'Sjoen G, Beerten R, et al. Sexual and Physical Health After Sex Reassignment Surgery. *Arch Sex Behavior*, 34: 679–690, 2005.
- [29] Foerster DW, Reynolds CL. Construction of Natural Appearing Female Genitalia in the Male Transsexual. *Plast Reconstr Surg*, 64: 306–312, 1979.
- [30] Kröhn W, Bertermann H, Wand H, et al. Nachuntersuchung bei operierten Transsexuellen. *Nervenarzt*, 52: 26–31, 1981.
- [31] Lawrence A. Sexuality Before and After Male-to-Female Sex Reassignment Surgery. *Arch Sex Behavior*, 34: 147–166, 2005.
- [32] Money J, Wolff G. Sex reassignment: Male to Female to Male. *Arch Sex Behavior*, 2: 243–247, 1973.
- [33] Lawrence AA. Patient-reported complications and functional outcomes of male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav*, 35: 717–727, 2006.
- [34] Goddard JC, Vickery RM, Qureshi A, et al. Feminizing genitoplasty in adult transsexuals: early and long-term surgical results. *BJU Int*, 100: 607–613, 2007.
- [35] Selvaggi G, Monstrey S, Ceulemans P, et al. Genital sensitivity after sex reassignment surgery in transsexual patients. *Ann Plast Surg*, 58: 427–433, 2007.
- [36] Mate-Kole, Freschi M, Robin A. A controlled study of psychological and social change after surgical gender reassignment in selected male transsexuals. *Br J Psychiatry*, 157: 261–264, 1990.
- [37] Kuiper B, Cohen-Kettenis P. Sex reassignment surgery: A study of 141 dutch transsexuals. *Arch Sex Behav*, 17: 439–457, 1988.
- [38] Blanchard R, Legault S, Lindsay WRN. Vaginoplasty outcome in male-to-female transsexuals. *J Sex Marital Ther*, 13: 265–275, 1987.