

Persistierende genitale Erregung bei Frauen (PGAD) – Beschreibung des Krankheitsbildes inklusive zweier erfolgreicher Therapien

Susanne Philipppsohn

Persistent genital arousal disorder (PGAD): An overview of the disease and its treat- ment – including two successfully treated cases

Abstract

Persistent genital arousal disorder (PGAD) is characterized by unwanted genital arousal that occurs in the absence of sexual desire and does not easily subside. The lack of desire distinguishes it from hypersexuality. Its prevalence is unknown, but assumed to be low. It causes suffering and is often associated with social withdrawal and even suicidal thoughts. Theories exist regarding causes, triggers, and pathophysiology, but nothing is known for sure. Consequently, no therapy has yet been established. Case reports describe successful medical, physical, or surgical treatment on the basis of extensive theoretical considerations. Sometimes the addition of psychotherapy seems to be beneficial. A detailed sexual and general interview followed by comprehensive clinical diagnostics is necessary to establish the possible underlying pathophysiology. It can take some time to find adequate therapy; for some women, only marginal relief can be achieved. The present paper provides an overview of the actual knowledge and describes two successfully treated cases.

Keywords: persistent genital arousal disorder, PGAD, persistent sexual arousal disorder, PSAD, hypersexuality, priapism

Zusammenfassung

Persistierende genitale Erregung (PGAD) ist ein vermutlich seltenes, vor allem aber wenig bekanntes Krankheitsbild, das die betroffenen Frauen stark belastet. Es ist gekennzeichnet durch ungewollte genitale Erregung in Abwesenheit psychischen sexuellen Verlangens, daher nicht zu verwechseln mit Hypersexualität. Die betroffenen Frauen ziehen sich häufig sozial zurück, es kann zu Suizidgedanken kommen. Bezüglich möglicher Auslöser oder Ursachen gibt es ebenso wie zur Pathophysiologie viele Ideen und Theorien, aber kaum gesicherte Erkenntnisse. Entsprechend verhält es sich mit möglichen Therapien: Es handelt sich im

Allgemeinen um medikamentöse, physikalische oder operative Therapieversuche auf der Basis ausgedehnter theoretischer Überlegungen. Psychotherapie kann begleitend sinnvoll sein. Eine gründliche Sexual- und Allgemeinanamnese ist unbedingt notwendig, zusammen mit einer umfassenden Diagnostik. Für einen Erfolg ist Geduld auf Seiten der Patientin und des Therapeuten erforderlich. Für manche der betroffenen Frauen gibt es bislang keine wirksame Therapie. Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über den bisherigen Kenntnisstand und beschreibt zwei erfolgreiche Therapieverläufe.

Schlüsselwörter: Persistierende genitale Erregung, persistent genital arousal disorder, PGAD, persistent sexual arousal disorder, PSAD, Hypersexualität, Priapismus, sexuelle Dysfunktion

Persistierende genitale Erregung bei Frauen ist ein bisher wenig bekanntes Krankheitsbild. Es wurde in der Literatur gelegentlich beschrieben (Modell, 1989), meistens unter der Diagnose des Priapismus (Berk & Acton, 1997, Brodie-Meijer et al., 1999, Levenson, 1995, Lozano & Castaneda, 1981, Medina, 2002, Modell, 1989, Pescatori et al., 1993), einer klitoralen Tumescenz (Blin et al., 1991) oder einer Hypersexualität (Riley, 1994). Erste mögliche Hinweise auf eine solche Erkrankung gehen fast 2000 Jahre zurück (Drabkin & Drabkin, 1951, Soranus, um 100, Temkin, 1956). Trotz ursprünglich begrifflicher Unklarheiten ist Persistierende genitale Erregung von Hypersexualität klar abgegrenzt; bei letzterer geht es um ein hohes psychisches Begehren nach Sexualität, welches bei ersterem völlig fehlt (Leiblum & Nathan, 2001, Leiblum & Seehuus, 2009).

2001 haben Leiblum & Nathan erstmalig ein umfassenderes Phänomen unter der Bezeichnung *Syndrom der persistierenden sexuellen Erregung* (persistent sexual arousal syndrome, PSAD) vorgestellt. Ein internationales Expertenkomitee schlug 2003 die Aufnahme als diagnostische Kategorie in die Liste weiblicher sexueller Funktionsstörungen vor (Basson et al., 2003, 2004). Damit wurden vermehrt Fälle unter einem neuen Blickwinkel beschrieben, und es begannen erste systematische Forschungen an Fallgruppen von bis zu 23 Teilnehmerinnen

im Labor und 103 Teilnehmerinnen an Fragebögen im Internet. 2006 wurde das Syndrom von Goldmeier & Leiblum erstmals als *Persistierende genitale Erregung* (persistent genital arousal disorder, PGAD) bezeichnet. Dieser neue Begriff betont, dass die Erregung nichts mit sexuellen Wünschen, Gedanken oder Handlungen zu tun hat.

Im Folgenden wird das Krankheitsbild mit den bisher bekannten möglichen Ursachen und Therapien vorgestellt. Zur Veranschaulichung begleiten zwei Fallbeispiele die Ausführungen. In einem der beiden Fälle wurde ein Therapieversuch mit einem bisher noch nicht eingesetzten Medikament, basierend auf dem momentanen Stand der Erkenntnisse, gestartet – bislang erfolgreich.

Symptome

Das Krankheitsbild hat bislang noch keine Aufnahme in gängige Diagnoseklassifikationen wie ICD oder DSM gefunden. Zurzeit werden im Allgemeinen die folgenden, von Leiblum und Mitarbeiter (2005) entwickelten Diagnosekriterien angewendet (Brotto et al., 2010, Goldmeier et al., 2009, Waldinger et al., 2009a):

- ◆ Die unwillkürlichen, für genitale und klitorale Erregung charakteristischen Symptome dauern über einen verlängerten Zeitraum (Stunden, Tage oder Monate) an.
- ◆ Die genitale Erregung klingt trotz eines oder mehrerer Orgasmen nicht komplett ab.
- ◆ Die körperliche genitale Erregung ist nicht mit subjektiven Gefühlen sexueller Erregung oder sexuellen Verlangens verbunden.
- ◆ Die Persistierende genitale Erregung wird nicht nur durch sexuelle Aktivität ausgelöst, sondern auch durch nichtsexuelle Stimuli, oder es gibt keine ersichtlichen Auslöser.
- ◆ Die Persistierende genitale Erregung wird als ungewollt erlebt; entsprechend ist mit ihr ein mindestens mäßiger bis größerer Leidensdruck verbunden.

In der Tat leiden die betroffenen Frauen sehr unter ihren Symptomen, angefangen mit sozialem Rückzug, über Verzweiflung, Dysthymie, Agitiertheit, Ängstlichkeit und Depression bis hin zu Suizidgedanken oder einem Wunsch nach Entfernung der Klitoris (Korda et al., 2009, Leiblum et al., 2007, Leiblum & Nathan, 2001, Waldinger et al., 2009a, 2009b, 2009c, 2010a, 2010b). Im Schlaf kann sich die Symptomatik noch erheblich verschlimmern, ebenso durch Vibrationen, wie z.B. beim Autofahren (Wylie et al., 2006). Kleidung, besonders enge Unterwäsche wird oft als störend empfunden (Waldinger et al.,

2009c). Die Persistierende genitale Erregung tritt häufig gemeinsam mit einer hyperaktiven Blase und einem Syndrom der ruhelosen Beine (restless legs syndrome) auf. Deswegen sprechen Waldinger und Mitarbeiter (2009b) von einem Syndrom der ruhelosen Genitalien (restless genital syndrome).

Fallbeispiel 1

Eine 41-jährige Frau, Ärztin, feste Partnerschaft seit 21 Jahren, verheiratet, vier Kinder. Aufgrund einer reaktiven Depression erhielt Frau A. Amitriptylin in niedriger Dosierung. Nach einigen Tagen entstand zunehmend das Gefühl, dass ihre Hosen im Schritt kniffen. Nach dem nächsten Geschlechtsverkehr mit Orgasmus mit ihrem Ehemann entstanden dann unerwartet Gefühle von Harndrang und genitaler Dauererregung, die bestehen blieben und fast als schmerzhaft empfunden wurden. In der folgenden Zeit führte Geschlechtsverkehr regelmäßig zu vorübergehender Besserung der Symptome, ebenso Ablenkung und kalte Duschen, Masturbation dagegen eher zu einer Verschlimmerung. Autofahren verstärkte die Symptome ebenfalls. Absetzen des Amitriptylins änderte nichts. Schließlich begann Frau A. sich im Internet zu informieren. Währenddessen verschlimmerte sich die Symptomatik weiterhin, bis Frau A. sogar Suizidgedanken entwickelte. „Die PSAD macht alles schwierig, da hätte ich lieber Krebs.“

Fallbeispiel 2

Eine 36-jährige Frau, Verkäuferin, feste Partnerschaft seit 13 Jahren, verheiratet, ein zehnjähriges Kind. Die Beschwerden begannen vor vier Jahren mit einem leichten Ziehen in der Klitoris, von der Schmerzqualität her pochend, stechend. Zusätzlich trat Harndrang mit häufigem Wasserlassen auf. Eine bestehende Zystitis wurde therapiert, ebenso ein benigner Tumor der Harnblase. Die Symptome besserten sich dadurch nicht. Die Schmerzintensität in der Klitoris beschreibt sie als 1-2/10 als Dauerzustand. Bis zu dreimal pro Woche wacht sie nachts von einem Orgasmus auf, den sie als rhythmisches Zucken der Klitoris spürt. Er wird von keinerlei anderen Zeichen körperlicher Erregung wie verstärkter Atmung, erhöhter Herzfrequenz, Feuchtwerden der Scheide oder sexuellen Träumen begleitet. Danach sind die Schmerzen für mehrere Stunden besonders stark (8/10).

Auslöser und Ursachen

In vielen Einzelfallberichten wurde über – aufgrund eines zeitlichen Zusammenhanges vermutete – Auslöser berichtet. Gesicherte Erkenntnisse gibt es dazu bislang nicht. Zu den möglichen Auslösern gehören die Einnahme oder das Absetzen von SSRIs, die Gabe von Norethisteron, eine Ganglion-Stellatum-Blockade, Änderungen des Hormonstatus, z.B. prämenstruell, während der Schwangerschaft oder zu Beginn der Menopause, Cannabiskonsum, Beendigung eines Cannabiskonsums oder Entwöhnung vom Tabakrauchen (Berk & Acton, 1997, Brodie-Meijer et al., 1999, Freed, 2005, Goldmeier et al., 2006, Goldmeier & Leiblum, 2008, Korda et al., 2009, Leiblum & Goldmeier, 2008, Modell, 1989, Riley, 1994, Waldinger et al., 2009b, 2009c, Yanik, 2004). Für viele Frauen ist kein Auslöser feststellbar (Waldinger et al., 2009c). Ist die Erkrankung erst einmal aufgetreten, kann sie vermutlich spontan remittieren, häufig bleibt sie aber ohne Therapie unverändert über Jahre bestehen oder verschlechtert sich sogar. Bei Vorhandensein der Erkrankung gibt es viele Dinge, die das Auftreten der Symptome triggern oder diese verschlechtern können. Dazu gehören Anspannung, Erschrecken, Ärger, Sorgen, akute Angst, akuter Stress, Vibrationen beim Autofahren oder sexuelle Stimulation (Goldstein et al., 2006, Hallam-Jones & Wylie, 2001, Korda et al., 2009, Leiblum et al., 2005, Waldinger et al., 2009b). Auch im Schlaf kann sich die Symptomatik verschlechtern (Wylie et al., 2006). Ängstlichkeit kann ebenso wie Depression einer persistierenden genitalen Erregung vorausgehen, kann aber auch bestehende Symptome durch Fokussierung verstärken und perpetuieren (Goldmeier & Leiblum, 2008).

Auch über mögliche ursächlich wirkende Substanzen gibt es keine gesicherten Erkenntnisse. Vermutungen bestehen ebenfalls aufgrund zeitlicher Zusammenhänge. Im Unterschied zu den Auslösern verschwinden bei den im Folgenden genannten Substanzen die Symptome nach Beendigung der Einnahme üblicherweise wieder. Zu den möglichen Ursachen zählen eine exzessive Aufnahme von Soja (Amsterdam et al., 2005) oder die Einnahme von Trazodon (Goldstein et al., 2006, Medina, 2002, Pescatori et al., 1993), Bupropion (Levenson, 1995), Bromocriptin (Blin et al., 1991), Venlafaxin (Leiblum & Goldmeier, 2008, Mahoney & Zarate, 2007), Fluoxetine, Paroxetin, Sertralin oder Escitalopram (Leiblum & Goldmeier, 2008). Goldstein und Mitarbeiter (2006) berichten vom Auftreten eines Priapismus der Klitoris nach Einnahme von Trazodon, Citalopram, Nefazodon oder Olanzapin, sodass auch diese Substanzen als mögliche Verursacher einer Persistierenden genitalen Erregung nicht ausgeschlossen werden können. In einem Fall wur-

de Bauchtanz, bei dem die gleichen Muskelgruppen wie bei den Kegel-Übungen angespannt werden, als mögliche Ursache angenommen (Hallam-Jones & Wylie, 2001).

Fallbeispiel 1

Zum Zeitpunkt des ersten Auftretens der Symptome nahm Frau A. wegen einer reaktiven Depression seit kurzer Zeit Amitriptylin in niedriger Dosierung ein. Bislang ist Amitriptylin als auslösendes oder verursachendes Medikament noch nicht beschrieben worden. Wegen der niedrigen Dosierung ist es als Auslöser auch nicht unbedingt zu erwarten.

Fallbeispiel 2

Bei Frau B. ist kein auslösendes Moment feststellbar. Auffällig ist der Beginn der gesamten Symptomatik inklusive Harndrang im Zusammenhang mit einer leichten bakteriellen Cystitis und einem benignen Blasenpolypen.

Epidemiologie

Die Erkrankung ist mit sehr viel Scham verbunden; Frauen trauen sich häufig nicht, darüber zu sprechen (Hallam-Jones & Wylie, 2001, Leiblum & Nathan, 2001, Rosenbaum, 2010). Überwinden sie ihre Scham, stoßen sie überwiegend auf Unverständnis ihrer Ärzte und erleben, dass sie nicht ernst genommen, bzw. für „verrückt“ erklärt werden. Daher gibt es zurzeit keine verlässlichen Zahlen bezüglich der Prävalenz (Brotto et al., 2010). Zu Beginn der letzten Dekade kam selten eine Frau in Therapie, und es wurden nur einzelne Fälle in Publikationen beschrieben. Seit die Erkrankung bekannter wird und auch deutlich leichter im Internet zu finden ist, scheint sich die Frequenz der Inanspruchnahme fachlicher Hilfe zu erhöhen. Laut Waldinger und Mitarbeiter (2009c, 2010b) tritt das restless genital syndrome vorwiegend bei peri- und postmenopausalen Frauen und bei prämenopausalen Frauen prämenstruell oder während der Schwangerschaft auf. Es sind aber Fälle jeden Alters, beginnend mit der Kindheit (Korda et al., 2009), beschrieben.

Fallbeispiel 1

Die zuerst angesprochene Psychotherapeutin deutete die Symptome als reine Somatisierung. Daraufhin informierte sich Frau A. ausführlich im Internet, bis sie ihre Diagnose gefunden hatte. Erst dann wagte sie sich mit ihren Symptomen in ein spezialisiertes Zentrum. Dort berichtete sie zunächst sehr zögerlich. Erst als sie merkte, dass sie nicht belächelt wurde,

begann sie offener zu sprechen. Sie empfand es als große Erleichterung, erstmals mit ihren Symptomen ernst genommen zu werden.

Fallbeispiel 2

Wegen des Harndrangs begab sich Frau B. zu einem Urologen, von den anderen Symptomen traute sie sich nicht zu berichten. Sie hatte aber das Glück, sowohl bei ihrer Hausärztin als auch bei ihrem Gynäkologen Verständnis zu finden, auch wenn ihr beide keine Hilfe anbieten konnten. Später versuchte sie, sich spezifischere Hilfe zu holen, hatte aber das Gefühl, sowohl von den deswegen aufgesuchten Ärzten als auch von deren Mitarbeitern als „verrückt“ angesehen zu werden. Erst als die Symptome für sie unerträglich wurden, wandte sie sich an ein Spezialzentrum.

Pathophysiologie

Auf der Basis etlicher Fallbeschreibungen und einiger systematischer Untersuchungen gibt es bereits mehr oder weniger gestützte Vermutungen über mögliche Pathomechanismen. Dazu gehören vor allem zentrale oder periphere neurologische Veränderungen, vaskuläre Veränderungen, Medikamente und psychische Beeinträchtigungen. Sie werden im Folgenden ausführlicher erläutert.

Zentrale neurologische Veränderungen

Hierunter fallen z.B. posttraumatische Veränderungen des Hirns, angeborene Hirnläsionen und Epilepsien. So beschreiben Anzellotti und Mitarbeiter (2010) eine Frau mit Persistierender genitaler Erregung, bei der das Magnetoenzephalogramm (MEG) einen epileptischen Fokus im linken Gyrus insularis posterior zeigte, der zusammen mit einer in der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) gefundenen intra-hemisphärischen Hyperkonnektivität zwischen Lobus parietalis inferior und Gyrus temporalis inferior beidseits die Symptomatik erklären könnte. Auch Reading & Will (1997) berichten von einem Fall einer Persistierenden genitalen Erregung durch einen rechten vorderen frontotemporalen epileptischen Fokus. Korda und Mitarbeiter (2009) berichten von einer Patientin, die zur Raucherentwöhnung den partiellen Agonisten am nikotinischen ACh-Rezeptor Vareniclin einnahm. Darunter verschwanden deren PGAD-Symptome nahezu vollständig. Daraus schließen sie, dass auch eine vermehrte zentrale Dopaminausschüttung als mögliche Ursache infrage kommt.

Periphere neurologische Veränderungen

Waldinger und Mitarbeiter (2010b) stellen für das Syndrom der unruhigen Genitalien (restless genital syndrome) eine differenzierte Ursachenhypothese auf: Am Beginn könnte eine mechanische Irritation der Nn. dorsalis clitoridis und pudendus stehen, die sich klinisch als isolierte sensorische Neuropathie der dünnen Fasern manifestiert. Durch „Crosstalk“ mit anderen spinalen oder supraspinalen nervalen Schaltkreisen entstünden das Syndrom der unruhigen Beine und die überaktive Blase. Da SSRIs und Cannabis C-Fasern hemmen, könnte umgekehrt das Absetzen dieser Substanzen ein restless genitals syndrome auslösen. Zusätzlich vermuten sie, dass auch das Erleben eines Orgasmus über die dünnen Fasern und durch die Vasodilatation auch die Blutfüllung der Clitoris, Schamlippen und Scheide über die C-Fasern geleitet werden könnten. Im MRT fanden Waldinger und Mitarbeiter (2009c) überzufällig häufig milde bis mäßige Varizen der Vagina, der großen und/oder kleinen Labien und des Uterus und in allen Fällen Beckenvarizen. Sie vermuten, dass diese eventuell mechanisch die Neuropathie triggern könnten (2009a, 2010b).

Vaskuläre Veränderungen

Hierbei geht es im Wesentlichen um mögliche genitale Mehrdurchblutung oder venöse Stauung als Ursache ödematöser Veränderungen.

Goldstein und Mitarbeiter (2006) sehen eine Verwandtschaft der Persistierenden genitalen Erregung mit dem Priapismus. Sie sehen die PGAD als low-flow-Form oder als stotternden Priapismus an. Als pathophysiologischen Mechanismus nehmen sie ein Auslösen der Relaxation oder eine Verhinderung der Kontraktion der genitalen glatten Muskelzellen an, was zu genitaler Mehrdurchblutung führen würde. Umgekehrt könnte eine Aktivierung des sympathischen Nervensystems, z.B. durch Schmerzen oder Kältezufuhr, zum Abklingen der Symptome führen. Pathophysiologisch führt sie zu Kontraktion der glatten Muskelzellen bzw. verhindert deren Entspannung. Involviert sein könnten hier die α -Rezeptoren, Endothelin-1, das ρ -Kinase-System und die Phosphodiesterase-5. Goldmeier und Mitarbeiter (2006) vermuten beim Auftreten einer persistierenden genitalen Erregung durch Absetzen eines SSRIs den folgenden Mechanismus: Serotonin supprimiert die Produktion des Atrialen natriuretischen Peptids (ANP) im Herzvorhof. Das Absetzen eines SSRIs würde also zu einer vermehrten Ausschüttung dieses Hormons führen, das vasodilatatorisch wirkt. Folge könnte eine lokale genitale Mehrdurchblutung sein. Ein ähnlicher Mechanismus wurde auch

von Bell und Mitarbeiter (2007) in einem Fall vermutet; durch einen Vorhofseptumdefekt bestand eine deutlich erhöhte Konzentration an ANP bei sichtbaren ödematösen Labien, Vulva und Klitoris mit vergrößerten Gefäßen. Eine genitale Mehrdurchblutung vermuten auch Goldmeier & Leiblum (2008) in Fällen einer genitalen Vergrößerung durch Prolaps.

Goldstein und Mitarbeiter (2006) beschreiben einen Fall mit einer arteriovenösen Malformation im Becken als Ursache. Thorne & Stuckey (2008) berichten von einem Fall einer Persistierenden genitalen Erregung bei Varizen in Becken (Ovarialvarizen), Vaginalwand, Perineum und Leistenregion. Sie stellen die Varizen als eine mögliche Ursache dar. Da es allerdings auch Frauen mit Ovarialvarizen ohne Beschwerden gibt, stellen sie diese mögliche Ursache gleich wieder in Frage. Rosenbaum (2010) beschreibt eine Viert-Gravida mit deutlicher ödematöser Vergrößerung der Vulva und Glans clitoridis mit erhöhter Spannung des M. obturator internus. Sie vermutet, dass auf diese Weise der Alcock Kanal eingeengt werden und damit der N. pudendus an dieser Stelle irritiert sein könnte. Diese Irritation könnte zu zusätzlichen Verspannungen der Mm. ischiocavernosus und bulbocavernosus führen, die wiederum Druck auf die V. dorsalis clitoridis ausüben und damit den Rückfluss behindern würde.

Medikamente

Battaglia & Venturoli (2009) fanden in einem Fall von Persistierender genitaler Erregung nach Einnahme von Trazodon im Ultraschall eine vergrößerte Klitoris mit erhöhter Durchblutung, die auch bis zu 15 Minuten nach Orgasmus nicht abklang. Auch hier ist die Vermutung, dass Trazodon direkt als α -Blocker (Goldstein et al., 2006) oder indirekt über das Atriale natriuretische Hormon eine Vasodilatation hervorrufen könnte.

Psychische Veränderungen

In dem Abschnitt über Auslöser und Ursachen wurde bereits beschrieben, dass Anspannung, Erschrecken, Ärger, Sorgen, akute Angst und akuter Stress das Auftreten der Symptome triggern oder bestehende Symptome verstärken können. Leiblum und Mitarbeiter (2007) stellen für eine Untergruppe von Frauen ein erheblich weitergehendes psychologisches Modell auf. Sie gehen davon aus, dass Frauen mit Persistierender genitaler Erregung weit aufmerksamer kleine Veränderungen in ihrem physischen Wohlbefinden beobachten als Frauen, die spontane genitale Erregung erleben, ohne sich dadurch gestört zu fühlen. Ursache dafür könnten die bereits beschriebene

vermehrt vorausgehende Ängstlichkeit oder Depression sein. Auch eine Kombination mehrerer dieser Mechanismen ist vorstellbar (Brotto et al., 2010).

Fallbeispiel 1

Frau A. berichtete über gleichzeitig auftretende Harndrangsymptomatik, was ein neurologisches Geschehen als Ursache wahrscheinlich macht. Zusätzlich hatte sie ein Jahr hinter sich, in dem sie ihre gleichaltrige, beste Freundin im Sterben begleitet hatte. Zusammen mit Beruf und Versorgung ihrer vier Kinder war die Belastung extrem gewesen. Nach dem Tod der Freundin hatte sie keine Gelegenheit, diesen zu verarbeiten. Aus diesem Grunde reagierte sie vermutlich mit einer Depression. Die weitere Anamnese erbrachte, dass körperliche Symptome als Reaktion auf psychischen Stress bei ihr bereits von Kindheit an ein typisches Reaktionsmuster sind: „Mein Körper zieht die Bremse, wenn ich mich nicht um mich selbst kümmere.“ Die Kindheit erscheint sehr belastet. Nach Besserung der Symptome durch Therapie traten weiterhin verstärkte Beschwerden bei schwierig zu lösenden Problemen oder Überlastung auf. Das spricht für eine deutliche psychische Beteiligung.

Fallbeispiel 2

Die Anamnese erbrachte keinen Hinweis auf psychische Symptome außer der Reaktion auf die Belastung durch das dauernde Gefühl genitaler Erregung und der damit verbundenen Schmerzen und durch den durch die Orgasmen beeinträchtigten nächtlichen Schlaf. Auf Bitten der Therapeutin untersuchte sich die Patientin zu Hause selbst. Dabei stellte sie fest, dass sich bei stärkeren Schmerzen die Klitoris größer und aufgerichteter anfühlte. Nach nächtlichen Orgasmen waren die kleinen Schamlippen genauso vergrößert wie nach gewollter sexueller Erregung bei Geschlechtsverkehr. Das gemeinsame Auftreten der Harndrangsymptomatik und der genitalen Symptome lassen eine Neuropathie der kleinen Nervenfasern, wie sie von Waldinger und Mitarbeiter (2010b) beschrieben wurde, vermuten.

Diagnostik

Eine ausführliche medizinisch-sexuelle Anamnese ist wichtig. Diese sollte insbesondere die Symptome, die Entwicklung der Symptome und die Umstände ihres ersten Auftretens genau erfragen. Ebenso wichtig sind Begleiterkrankungen, besonders Harndrang, unruhige Beine

und Varizen, aber auch sämtliche anderen körperlichen Erkrankungen und Beschwerden, um alle zuvor beschriebenen Zusammenhänge prüfen zu können, dazu eine ausführliche Medikamentenanamnese unter Einschluss der Medikamente zum Zeitpunkt des ersten Auftretens. Zusätzlich sollte nach bislang eingesetzten Coping-Strategien, wie Masturbation, Koitus oder Ablenkung und nach den Reaktionen des Partners gefragt werden.

An körperlichen und technischen Untersuchungen sollten wie beim Standardprotokoll Waldingers und Mitarbeitern (2009b, 2009c, 2010b) Routinelaborwerte, Hormone, EEG und MRT des Kopfes und des Beckens durchgeführt werden, zusätzlich, wenn möglich, eine manuelle Untersuchung des N. dorsalis clitoridis entlang des R. inferior ossis pubis und ein Sensibilitätstest der Genitalregion, da sich in diesen Regionen häufig Triggerpunkte zum Auslösen der Symptome befinden (Waldinger, 2009c). Ebenso sollte eine normale gynäkologische Untersuchung zum Ausschluss einer genitalen Dermatose und eines genitalen Prolapses stattfinden (Goldmeier & Leiblum, 2008). Ein Ultraschall zum Ausschluss von Raumforderungen oder Varikosis im Becken (Goldmeier et al., 2009) runden das Bild ab. Reading & Will (1997) fordern die zerebrale Bildgebung mit Kontrastverstärkung, um vaskuläre Malformationen besser erkennen zu können.

Fallbeispiel 1

Es wurden lediglich eine manuelle gynäkologische Untersuchung und eine gynäkologische Ultraschalluntersuchung bei einem nicht auf Persistierende genitale Erregung spezialisierten Gynäkologen durchgeführt, da die Patientin eine weitergehende Diagnostik nicht wünschte. Dabei ergaben sich keinerlei Auffälligkeiten im Sinne von Hautaffektionen, Ödemen, Prolaps oder Raumforderungen. Im Ultraschall waren deutlich Beckenvarizen zu erkennen. Varizen des äußeren Genitales konnten mit der benutzten Ultraschall-Methode nicht gesehen oder ausgeschlossen werden.

Fallbeispiel 2

Eine ein Jahr nach Beginn der Symptomatik durchgeführte MRT des Beckens war unauffällig, ebenso die Blutuntersuchungen, die gynäkologische Tastuntersuchung und der gynäkologische Ultraschall. Eine manualtherapeutische Untersuchung der Beckenbodenmuskulatur ergab deutliche Verspannungen im Perinealbereich. Es konnte lediglich ein Triggerpunkt über dem M. gluteus medius gefunden werden. An den Beinen bestanden Varizen.

Therapie

Therapieempfehlungen beruhen bislang ausschließlich auf einzelnen erfolgreichen Therapieversuchen. Es gibt bislang keine Studien. Generelle Empfehlungen kann es von daher noch nicht geben. Es ist deswegen häufig notwendig, verschiedene Möglichkeiten durchzuprobieren.

Allgemeine Maßnahmen

Wichtig ist das Absetzen aller Medikamente, die eine Persistierende genitale Erregung verursachen können, wie Trazodon, Bupropion, Bromocriptin, Venlafaxin, Fluoxetin, Paroxetin, Sertralin, Escitalopram, Citalopram, Nefazodon oder Olanzapin. Bei erhöhter Zufuhr von Soja und Sojaprodukten sollte eine Nahrungsumstellung erfolgen.

Frauen mit Persistierender genitaler Erregung berichten über Erleichterung durch Masturbation oder Geschlechtsverkehr mit einem oder mehreren Orgasmen, Reiben, heiße oder kalte Bäder, körperliche Bewegung und kognitive Ablenkungsstrategien wie Hobbys oder Gespräche (Hallam-Jones & Wylie, 2001, Korda et al., 2009, Leiblum et al., 2005, Waldinger et al., 2009b, Wylie et al., 2006). Daher können alle diese Maßnahmen begleitend getestet werden. Häufig ist es aber gerade die notwendige hohe Frequenz an sexueller Aktivität, die zu Problemen und schließlich zur Konsultation führt; dann kommen Masturbation oder Geschlechtsverkehr als erleichternde Maßnahmen nicht in Frage. In einem der ersten beschriebenen Fälle half ein Lokalanästhetikum (Leiblum & Nathan, 2001).

Manche Frauen sind so verzweifelt, dass sie eine Klitoridektomie wünschen. Eine solche Therapie sollte jedoch keinesfalls durchgeführt werden. Waldinger und Mitarbeiter (2010a) beschreiben den Fall einer Frau, die vor Aufsuchen ihrer Ambulanz aufgrund eines drohenden Suizids eine Klitoridektomie erhalten hatte. Ihre sämtlichen üblichen Symptome bis hin zum dauernden Gefühl eines bevorstehenden Orgasmus waren unverändert weiter bestehen geblieben, lediglich die Frequenz der Orgasmen selbst hatte sich vermindert.

Ansatzpunkt: Zentrales und peripheres Nervensystem

Korda und Mitarbeiter (2009) und Yero und Mitarbeiter (2006) berichten von insgesamt drei Fällen mit bipolarer Depression, in denen wiederholte Elektrokrampftherapie (EKT) für einen jeweils unterschiedlich langen Zeitraum zur Besserung der genitalen Symptome führte. Anzello-

tti und Mitarbeiter (2010) therapierten erfolgreich eine durch einen epileptischen Fokus im linken Parietallappen Persistierende genitale Erregung mit dem Antiepileptikum Topiramate. Ebenso waren Reading & Will (1997) in einem Fall eines rechten anterioren frontotemporalen epileptischen Fokus erfolgreich mit einer antiepileptischen Therapie mit Carbamazepin. Wylie und Mitarbeiter (2006) hatten in einem Fall mit dem die Prolaktinkonzentration erhöhenden Medikament Risperidon Erfolg. Pramipraxol, ebenfalls ein Dopaminagonist, zeigte bei Untersuchungen Waldingers und Mitarbeiter (2009b) dagegen keine Wirkung.

Für Waldinger und Mitarbeiter (2009c, 2010b) ist die Neuropathie der dünnen Fasern das besondere Merkmal, weswegen sie eine transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) mit äußerlich angebrachten Elektroden vorschlugen, Frequenz 110Hz, Impulsdauer 80ms. Diese wirkt über die Aktivierung der dickeren, myelinisierten A β -Fasern und dadurch Hemmung der dünnen, myelinisierten A δ - und unmyelinisierten C-Fasern. Sie erzielten damit in zwei Fällen gute Ergebnisse (Waldinger et al., 2010b).

In einigen Fällen wurde eine Therapie mit psychotropen Substanzen versucht. In einem von Hiller & Hekster (2007) beschriebenen Fall führte die Gabe des trizyklischen Antidepressivums Amitriptylin, kombiniert mit kognitiver Verhaltenstherapie und Sexualtherapie im Paarsetting, bei der auch Ablenkung eingeübt wurde, zu verminderter Ängstlichkeit und vermindertem Drang zu masturbieren. In zwei weiteren Fällen brachte Amitriptylin nur eine vorübergehende Besserung (Bell et al., 2007, Hallam-Jones & Wylie, 2001). Goldmeier & Leiblum (2008) berichten von einem Fall, bei dem unter Therapie mit dem SSRI Fluoxetin die Symptome beträchtlich vermindert waren. Bei Untersuchungen Waldingers und Mitarbeiter (2009b) brachten Therapieversuche mit Clonazepam bei der Hälfte der Frauen eine Milderung der Symptome. Oxazepam zeigte ebenfalls einen Effekt. Tramadol brachte Milderung für etwa vier Stunden.

Ansatzpunkt: Gefäße

In einem Fall einer Persistierenden genitalen Erregung bei Ovarialvarizen ist es Thorne & Stuckey (2008) gelungen, durch endovaskuläre Okklusion der Ovarialvene die Beschwerden deutlich zu vermindern. Rosenbaum (2010) beschreibt den Fall einer Viertgravida mit Persistierender genitaler Erregung und deutlich sichtbaren genitalen Ödemen. Sie führte eine manuelle Lockerung des M. obturator internus durch, um über die Vergrößerung des Alcock-Kanals eine mögliche Einengung des N. pudendus zu beseitigen. Zusätzlich empfahl sie das Tra-

gen eines V-Brace. Die Patientin blieb bis zum Ende der Schwangerschaft beschwerdefrei.

Ansatzpunkt: Psyche

Eine Psychotherapie kann die Ängstlichkeit reduzieren, eventuell als negativ verarbeitete Symptome positiv umdeuten, Entspannungs- und Ablenkungstechniken vermitteln, im einfachen Fall auch nur zu einer höheren Akzeptanz chronischer Beeinträchtigungen beitragen (Goldmeier et al., 2009).

Fallbeispiel 1

Masturbation führte bei Frau A. zu Verschlechterung der Symptome, Geschlechtsverkehr nicht zu einem Verschwinden, aber wenigstens zu einer Besserung – eine Entwicklung, über die ihr Ehemann sich anfangs freute; später begann er sich ausgenutzt zu fühlen. Frau A. berichtete ebenfalls von Akupunktur, die Besserung für drei Tage brachte. Ein Versuch mit TENS (wechselnde Frequenzen) wirkte sich kontraproduktiv aus. Ihre Medikation bestimmte sie selbst: Um schlafen zu können, nahm sie Clonazepam 1mg zur Nacht, wegen der Schmerzkomponente Pregabalin. Andere Medikation lehnte sie ab, aus Angst, dass sich die Symptome weiter verschlimmern könnten. Diese Kombination führte bereits zu einer Besserung der Symptome. Ein Auslassversuch des Pregabalins brachte die Symptome unverändert stark zurück. Nach Beratung in der sexualmedizinischen Sprechstunde entschied sich Frau A. zusätzlich für eine tiefenpsychologisch fundierte Therapie, um den Tod ihrer Freundin und die damit verbundenen Überlastungen zu verarbeiten. Ein weiteres Thema sollte ihre Neigung zu Selbstüberforderung sein. Nach einigen Wochen berichtete sie von deutlicher Besserung der Symptomatik, im Nachgespräch ein halbes Jahr später von einem weiteren Rückgang der Symptome. An vier bis fünf Tagen im Monat waren die Symptome noch in mäßiger Stärke vorhanden, immer dann, wenn die Alltagsbelastungen hoch wurden. Damit konnte sie aber leben, da sie wusste, dass es ihr schnell wieder besser gehen würde.

Fallbeispiel 2

Ablenkung half nicht. Selbst hatte Frau B. bereits Paracetamol, Ibuprofen und Novalgin ausprobiert, die alle keine Linderung brachten. Einzig das Auftragen anaesthetisierender Salben im Bereich der Klitoris führte zu minimaler Verbesserung. Ein Therapieversuch mit Duloxetine 60 mg führte bereits nach wenigen Tagen zu massiver Verbesserung des Befindens:

Die Schmerzen sanken auf ein erträgliches Maß von 1/10, sie konnte gut schlafen, nächtliche Orgasmen traten nur noch in Ausnahmefällen auf. Dieser gute Zustand hielt bis zur Fertigstellung der vorliegenden Veröffentlichung sieben Monate nach Beginn der Therapie unverändert an.

Diskussion der in den Fallbeispielen angewandten Therapien

Im ersten Fall ließen die begleitende Harndrangsymptomatik und der Auslassversuch des Pregabalins auf eine deutliche somatische Komponente schließen. Die Vorgeschichte mit der bereits bekannten Somatisierungstendenz der Patientin legte aber auch eine psychische Überlagerung durch allgemeine Überlastung und den unverarbeiteten Tod der Freundin nahe. Zusätzlich bestand eine deutliche Verstärkung der Symptome durch die Beschäftigung mit der Erkrankung. Aus diesem Grunde wurde eine zusätzliche Psychotherapie durchgeführt. Tatsächlich stellte sich bei fester Dosierung der Medikamente im Verlauf der Psychotherapie eine zunehmende Verminderung der Krankheitssymptome ein.

Im zweiten Fall war keinerlei Psychopathologie erkennbar. Aufgrund intensiver somatisch-pathophysiologischer Überlegungen fiel die Entscheidung zugunsten eines Therapieversuchs mit Duloxetin. Dieser kombinierte Serotonin- und Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer ist für die Behandlung der Stress-Harninkontinenz zugelassen. Es wird vermutet, dass er aufgrund der besonders hohen Dichte der α_1 - und der 5HT₂-Rezeptoren vor allem im Ncl. N. pudendi, dem Ursprung des N. pudendus, wirkt (Boy et al., 2006). Die hier beginnenden Nerven steuern sowohl die Muskulatur der Harnblase als auch die sich beim Orgasmus kontrahierenden Muskeln. Zusätzlich zu der beschriebenen Wirkung auf die Muskulatur der Blase und der Genitalien könnte über eine Aktivierung der α_1 -Rezeptoren und die damit verbundene Anspannung der Gefäßmuskulatur eine Verminderung der genitalen Durchblutung stattfinden.

Schlussfolgerungen

Bei der Persistierenden genitalen Erregung handelt es sich um ein noch nicht lange bekanntes und wenig erforschtes Krankheitsbild. Frauen haben oft eine lange Zeit des Leidens hinter sich, ehe sie sich professionelle Hilfe suchen. Das Wichtigste ist, die Beschwerden der Frauen ernst zu nehmen und ihnen damit zu helfen, ihre Scham abzubauen. Es gibt etliche Hinweise auf mögliche körperliche

und/oder vielleicht auch psychische Ursachen – gesichert ist bislang noch nichts. Möglicherweise handelt es sich sogar um ein ganzes Bündel unterschiedlicher Erkrankungen mit ähnlichen Symptomen. Mit entsprechenden Unsicherheiten sind die therapeutischen Optionen verbunden. Es gibt viele Ansätze, die in einzelnen Fällen geholfen haben, in anderen nicht. Daher ist es wichtig, nach einer umfassenden Anamnese und Diagnostik einen auf dieser Basis möglichst viel versprechenden Therapieversuch zu starten und bei Unwirksamkeit umzustellen. Geduld ist dabei auf beiden Seiten erforderlich. Psychotherapeutische Begleitung ist oft notwendig, spätestens bei Anzeichen von Suizidgefährdung.

Literatur

- Amsterdam, A., Abu-Rustum, N., Carter, J., Krychman, M., 2005. Persistent Sexual Arousal Syndrome Associated with Increased Soy Intake. *J Sex Med* 2, 228–240.
- Anzellotti, F., Franciotti, R., Bonanni, L., Tamburro, G., Perrucci, M.G., Thomas, A., Pizella, V., Romani, G.L., Onofri, M., 2010. Persistent Genital Arousal Disorder Associated with Functional Hyperconnectivity of an Epileptic Focus. *Neuroscience* 167, 88–96.
- Arntzen, B.W.G.Z., de Boer, C.N., 2006. *BJOG* 113, 742–743.
- Basson, R., Leiblum, S., Brotto, L., Derogatis, L., Fourcroy, J., Fugl-Meyer, K., Graziottin, A., Heimann, J.R., Laan, E., Meston, S., Schover, L., van Lankveld, J., Weijmar Schulz, W., 2003. Definitions of women's sexual dysfunction reconsidered: advocating expansion and revision. *J Psychosom Obstet Gynecol* 24, 221–229.
- Basson, R., Leiblum, S., Brotto, L., Derogatis, L., Fourcroy, J., Fugl-Meyer, K., Graziottin, A., Heimann, J.R., Laan, E., Meston, S., Schover, L., van Lankveld, J., Weijmar Schulz, W., 2004. Revised Definitions of Women's Sexual Dysfunction. *J Sex Med* 1, 40–48.
- Battaglia, C., Venturoli, S., 2009. Persistent Genital Arousal Disorder and Trazodone. Morphometric and Vascular Modifications of the Clitoris. A Case Report. *J Sex Med* 6, 2896–2900.
- Bell, C., Richardson, D., Goldmeier, D., Crowley, T., Kocsis, A., Hill, S., 2007. Persistent sexual arousal in a woman with associated cardiac defects and raised atrial natriuretic peptide. *International Journal of STD & AIDS* 18, 130–131.
- Berk, M., Acton, M., 1997. Citalopram-associated clitoral priapism: a case series. *International Clinical Psychopharmacology* 12, 121–122.
- Blin, O., Schwertschlag, U.S., Serratrice, G., 1991. Painful clitoral tumescence during bromocriptine therapy. *The Lancet* 337, 1231–1232.
- Boy, S., Reitz, S., Wirth, B., Knapp, P.A., Braun, P.M., Haferkamp, A., Schurch, B., 2006. Facilitatory Neuromodulative Effect of Duloxetine on Pudendal Motor Neurons Controlling the Urethral Pressure: A Functional Urodynamic Study in Healthy Women. *European Urology* 50, 119–125.
- Brodie-Meijer C.C.E., Diemont, W.L., Buijs, P.J., 1999. *International Clinical Psychopharmacology* 14, 257–258.

- Brotto, L.A., Bitzer, J., Laan, E., Leiblum, S., Luria, M., 2010. Women's Sexual Desire and Arousal Disorders. *J Sex Med* 7, 586–614.
- Drabkin, M.F., Drabkin, I.E. (Eds.), 1951. *Caelius Aurelianus, Gynaecia. Fragments of a Latin version of Soranus' Gynaecia from a thirteenth century manuscript*, The John Hopkins Press, Baltimore.
- Freed, L., 2005. Persistent Sexual Arousal Syndrome. *J Sex Med* 2, 743.
- Goldmeyer, D., Bell, C., Richardson, D., 2006. Withdrawal of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs) May Cause Increased Atrial Natriuretic Peptide and Persistent Sexual Arousal in Women? *J Sex Med* 3, 376.
- Goldmeier, D., Leiblum, S., 2008. Interaction of organic and psychological factors in persistent genital arousal disorder in women: a report of six cases. *International Journal of STD & AIDS* 19, 488–490.
- Goldmeier, D., Mears, A., Hiller, J., Crowley, T., 2009. Persistent genital arousal disorder: a review of the literature and recommendations for management. BASHH special interest group for sexual dysfunction. *International Journal of STD & AIDS* 20, 373–377.
- Goldstein, I., De, E.J.B., Johnson, J.A., 2006. Persistent sexual arousal syndrome and clitoral priapism, in: Goldstein, I., Meston, C.M., Davis, S.R., Traisch, A.M. (Eds.), *Women's Sexual Function and Dysfunction: Study, Diagnosis and Treatment*. Taylor and Francis, London, pp. 674–685.
- Hallam-Jones, R., Wylie, K.R., 2001. Traditional dance – a treatment for sexual arousal problems? *Sexual and Relationship Therapy* 16, 377–380.
- Hiller, J., Hekster, B., 2007. Couple therapy with cognitive behavioural techniques for persistent sexual arousal syndrome. *Sexual and Relationship Therapy* 22, 91–96.
- Korda, J.B., Pfaus, J.G., Goldstein, I., 2009. Persistent Genital Arousal Disorder: A Case Report in a Woman with Lifelong PGAD Where Serendipitous Administration of Varenicline Tartrate Resulted in Symptomatic Improvement. *J Sex Med* 6, 1479–1486.
- Korda, J.B., Pfaus, J.G., Kellner, C.H., Goldstein, I., 2009. Persistent Genital Arousal Disorder (PGAD): Case Report of Long-Term Symptomatic Management with Electroconvulsive Therapy. *J Sex Med* 6, 2901–2909.
- Leiblum, S., Brown, C., Wan, J., Rawlinson, L., 2005. Persistent Sexual Arousal Syndrome: A Descriptive Study. *J Sex Med* 2, 331–337.
- Leiblum, S., Goldmeier, D., 2008. Persistent Genital Arousal Disorder in Women: Case Reports of Association with Anti-Depressant Usage and Withdrawal. *Journal of Sex & Marital Therapy* 34, 150–159.
- Leiblum, S., Seehuus, M., 2009. FSFI Scores of Women with Persistent Genital Arousal Disorder Compared with Published Scores of Women with Female Sexual Arousal Disorder and Healthy Controls. *J Sex Med* 6, 469–473.
- Leiblum, S., Seehuus, M., Goldmeier, D., Brown, C., 2007. Psychological, Medical, and Pharmacological Correlates of Persistent Genital Arousal Disorder. *J Sex Med* 4, 1358–1366.
- Levenson, J.L., 1995. Priapism Associated with Bupropion Treatment. *Am J Psychiatry* 152, 813.
- Lozan, G.B.L., Castaneda, P.F., 1981. *British Journal of Urology* 53, 390.
- Mahony, S., Zarate, C., 2007. Persistent sexual arousal syndrome: A case report and review of the literature. *Journal of Sex & Marital Therapy* 33, 65–71.
- Medina, C.A., 2002. Clitoral Priapism: A Rare Condition Presenting as a Cause of Vulvar Pain. *Journal of Obstetrics and Gynecology* 100, 1089–1091.
- Modell, J.G. 1989. *J Clin Pharmacol* 9, 63–65.
- Riley, A.J., 1994. Premenstrual hypersexuality. *Journal of Sexual and Marital Therapy* 9, 87–93.
- Reading P. J., Will, R. G., 1997. Unwelcome orgasms. *The Lancet* 350, 1746.
- Rosenbaum, T. Y., 2010. Physical Therapy Treatment of Persistent Genital Arousal Disorder During Pregnancy: A Case Report. *J Sex Med* 7, 1306–10.
- Soranus von Ephesos, *Corpus medicorum Graecorum IV, Liber III* 25.
- Temkin, O., Eastman, N.J., Edelstein, L., Guttmacher, A.F. (Übersetzer), 1956. *Soranus' Gynecology*, The Johns Hopkins Press, Baltimore.
- Thorne, C., Stuckey, B., 2008. Pelvic Congestion Syndrome Presenting as Persistent Genital Arousal: A Case Report. *J Sex Med* 5, 504–508.
- Waldinger, M.D., van Gils, A.P.G., Ottervanger, H.P., Vandenbroucke, W.V.A., Tavy, D.L.J., 2009a. Persistent Genital Arousal Disorder in 18 Dutch Women: Part I. MRI, EEG, and Transvaginal Ultrasonography Investigations. *J Sex Med* 6, 474–481.
- Waldinger, M.D., Schweitzer, D.H., 2009b. Persistent Genital Arousal Disorder in 18 Dutch Women: Part II – A Syndrome Clustered with Restless Legs and Overactive Bladder. *J Sex Med* 6, 482–497.
- Waldinger, M.D., Venema, P.L., van Gils, A.P.G., Schweitzer, D.H., 2009c. New Insights into Restless Genital Syndrome: Static Mechanical Hyperesthesia and Neuropathy of the Nervus Dorsalis Clitoridis. *J Sex Med* 6, 2778–2787.
- Waldinger, M.D., Venema, P.L., van Gils, A.P.G., Schutter, E.M.J., Schweitzer, D.H., 2010a. *J Sex Med* 7, 1029–1034.
- Waldinger, M.D., de Lint, G.J., Venema, P.L., van Gils, A.P.G., Schweitzer, D.H., 2010 (Epub ahead of print). Successful Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Two Women with Restless Genital Syndrome: The Role of A δ - and C-Nerve Fibers. *JSM*.
- Wylie, K., Levin, R., Hallam-Jones, R., Goddard, A., 2006. Sleep Exacerbation of Persistent Sexual Arousal Syndrome in a Postmenopausal Woman. *J Sex Med* 3, 296–302.
- Yanik, M., 2004. Spontaneous Orgasm Started With Venlafaxine and Continued With Citalopram. *Canadian Journal of Psychiatry* 49, 786.
- Yero, S.A., McKinney, T., Petrides, G., Goldstein, I., Kellner, C.H., 2006. Successful Use of Electroconvulsive Therapy in 2 Cases of Persistent Sexual Arousal Syndrome and Bipolar Disorder. *J ECT* 22, 274–275.

Autorin

Dr. Susanne Philippsohn, Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie, Arbeitsbereich Klinische Psychologie, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover, email: philippsohn.susanne@mh-hannover.de