

Exposition-Reaktions-Management in sensu bei einer spezifischen Phobie vor dem Verschlucken und Ersticken mit Pavor nocturnus¹

A. Wieben^a I. Hand^b

^a AK Wandsbek, Abteilung Neurologie,

^b Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg, Deutschland

Schlüsselwörter

Spezifische Phobie · Verschlucken und Ersticken · Exposition-Reaktions-Management · Angstgedächtnis

Zusammenfassung

Es wird die Expositionsbehandlung bei einer Patientin mit einer spezifischen Phobie vor dem Verschlucken und Ersticken dargestellt. In-vivo-Verfahren sind bei dieser Angst nur schwierig durchzuführen. Deshalb und da die Patientin davor in Anwesenheit der ärztlichen Therapeutin wenig, vor einer Exposition in sensu aber massive Ängste hatte, wurde ihr letztere vorgeschlagen und von ihr nach Aufbau einer vertrauensvollen therapeutischen Beziehung auch akzeptiert. Gezielte In-sensu-Expositionen und die dabei induzierten Emotionen ermöglichten eine zunehmend detaillierte Erinnerung an symptomrelevante biographische Traumata. Deren Be- und Verarbeitung zeigte symptomreduzierende Wirkung. Die Patientin konnte die parallele Exposition in vivo in Eigenregie durchführen. Aus dem Ohnmachtgefühl gegenüber den Angstsymptomen wurde zunehmend Bewältigungskompetenz mit wachsendem Selbstvertrauen – auch im Hinblick auf andere Probleme. Der Veränderungsprozess wurde durch Hausaufgaben und kognitive Interventionen unterstützt. Nach nahezu vollständigem Symptomabbau und Einleitung wesentlicher Veränderungen in der Lebensführung sollte die Therapie nach etwa 35 Sitzungen beendet werden. Der (Erstickungs-)Tod des Schwiegervaters löste jedoch einen heftigen Rückfall aus, der in weiteren 15 Sitzungen erfolgreich bearbeitet werden konnte. Gegen deren Ende berichtete die Patientin erstmals von nächtlichen Unruhezuständen mit Würgegeiräuschen und Luftnot, die im Schlaflabor als Pavor nocturnus objektiviert wurden. Es wurde vermutet, dass ein Zusammenhang zwischen der phobischen Symptomatik und den im Pavor nocturnus (hypothetisch) manifest werdenden Erinnerungsspuren der früheren traumatischen Ereignisse in subkortikalen emotionalen Zentren bestand. Die Patientin erhielt ein zusätzliches Therapieangebot, verzichtete jedoch auf Weiterbehandlung. Sechs Monate später führte eine bevorstehende Operation mit Intubationsnarkose zu einem Teilrückfall bei Phobie und Pavor nocturnus. In weiteren 5 Sitzungen wurde auch dieser Rückfall erfolgreich bearbeitet, Narkose und Operation verliefen problemlos. Zum 1- und 2-Jahres-Follow-up zeigte die Patientin keinerlei Hauptsymptome mehr, der Pavor nocturnus trat nur noch selten auf, und sie hatte weit reichende Veränderungen in ihrer persönlichen und privaten Lebensführung stabilisiert. Die Implikationen der Fallstudie werden diskutiert.

¹ Diese Therapie wurde als Supervisionstherapie im Rahmen der Facharztweiterbildung (Psychiatrie und Psychotherapie/Verhaltenstherapie) durchgeführt.

Key Words

Specific phobia · Swallowing and choking · Exposure response management · Fear memory

Summary

Exposure Response Management in Sensu in a Specific Phobia of Swallowing and Choking with Pavor Nocturnus
A single-case study of exposure treatment in a patient with fear of swallowing the wrong way and choking is presented. Exposure in vivo with response prevention is difficult to realize with patients with this type of phobia. Therefore, and as exposure in-vivo in the presence of her therapist (M.D.) was not particularly fear-evoking for our patient, we suggested an in sensu approach which was accepted by the patient once a trustful therapeutic relationship had been established. Under high emotional arousal in several treatment sessions the patient remembered various traumatic experiences in her childhood which were related to her throat and to breathing. These traumatic memories were treated with anxiety management techniques, leading to an improvement of symptoms. This encouraged the patient to apply exposure in vivo in real-life situations on her own. Feelings of helplessness were gradually replaced by growing coping abilities and self-confidence. She also changed her interactional behavior in her family and professional life. This process was supported by homework assignments and cognitive interventions. After about 35 sessions, treatment goals seemed to be achieved. However, the sudden death (from suffocation) of her father-in-law induced a heavy relapse. This could be successfully treated within another 15 sessions. At the end of this treatment phase, the patient reported for the first time regular nightly states of agitation. Three nights with laboratory observation confirmed a pavor nocturnus. We hypothesized a connection between the phobia and fear memories (of the early traumatic experiences) in the limbic system, and offered additional treatment. The patient felt no need for that. Six months after treatment, she experienced a partial relapse when she had to face surgery with intubation narcosis. This relapse could be overcome with another 5 treatment sessions. At 1 and 2-year follow-up the phobia remained completely vanished, the pavor nocturnus occurred only very rarely, and changes in activities of daily living proved to be stable. The implications of the study are discussed.

Die nachfolgende Darstellung spiegelt den natürlichen Verlauf der supervidierten Weiterbildungstherapie wider. Die Bezeichnung der einzelnen Sitzungskontingente erfolgte in Anlehnung an die Richtlinien-Verhaltenstherapie der gesetzlichen Krankenversicherungen.

Falldarstellung

Probatorische Sitzungen (1–5)

Frau R. war zum Zeitpunkt der Therapie 36 Jahre alt, verheiratet und hatte zwei Söhne im Alter von 13 und 14 Jahren aus einer früheren Beziehung sowie eine 3-jährige Tochter aus ihrer derzeitigen Ehe. Sie arbeitete halbtags als Sekretärin in einem größeren Unternehmen.

Symptomatik

In den Erstgesprächen schilderte Frau R. Symptome, die diagnostisch zunächst als Agoraphobie mit Panikstörung imponierten. In den vorangegangenen 3 Monaten hätten sich die ihr schon lange bekannten Ängste verschlimmert, in einem großen Kaufhaus habe sie plötzlich festgestellt, dass ihr ganz komisch sei, «... alles zu eng». Sie habe versucht, sich abzulenken und sich zu beruhigen, aber da sei ein «Gefühl» gewesen, das sie «aufgefressen» habe. Sie habe eine Enge im Hals, Atemnot, Herzrasen und eine Leere im Kopf verspürt; die Angst, dass das Herz nicht mehr mitmache, zu ersticken, zu sterben. Wie bereits in einer früheren Lebenskrise habe sie begonnen, Angst auslösende Situationen (öffentliche Verkehrsmittel, Kaufhäuser, abendliches Ausgehen) zu meiden.

Die Mikroanalyse des Symptomverhaltens ergab als Hauptbefürchtung die Angst zu ersticken. Jahrelange, routinierte Vermeidungsstrategien hätten ihre persönliche und berufliche Lebensqualität erheblich beeinträchtigt. Diese «Endangst» des agoraphobischen Verhaltens konnte in einer fortgesetzten Mikroanalyse präzisiert werden als Angst, sich beim Essen bestimmter Nahrungsmittel zu verschlucken und daran zu ersticken. Dies habe zum Verzicht auf Fleisch und zahlreiche andere Lebensmittel geführt. Sowohl in der Familie wie auch am Arbeitsplatz habe sie Wege gefunden, ihr Essverhalten (überwiegend flüssige, hochkalorische Gerichte; heimliches Ausspucken fester Nahrung) und die dahinter stehende Angst zu verheimlichen. Paradoxierte Weise hatte sie Übergewicht entwickelt, 83 kg bei einer Körpergröße von 1,76 m (BMI: 26,8). Größere Entfernungen von zu Hause und aus dem Stadtgebiet heraus seien seit etwa 5 Jahren nicht mehr möglich gewesen, da sie fürchte, im Falle des Verschluckens/Erstickens nicht schnell genug ärztliche Hilfe zu bekommen.

Diagnostisch hatte die Mikroanalyse des Symptomverhaltens also zu folgender Sequenz geführt: Agoraphobie → spezifische Phobie vor dem Erstickens → spezifische Phobie vor dem Verschlucken mit der Folge des Erstickens → atypische Essstörung.

Eine Hierarchisierung der Probleme ergab folgende Hypothese: Die primäre Störung ist die spezifische Phobie vor dem Verschlucken mit der Folge des Erstickens. Sekundäre Störungen sind die atypische Essstörung (Vermeidung des Verschluckens) und das agoraphobische Verhalten (Vermeidung der Gefahr, dass im Ernstfall zu spät Hilfe eintrifft). Für die Therapieplanung folgte daraus die Behandlung der Primärsymptomatik; bei Erfolg wurde ein Rückgang der Sekundärsymptomatik indirekt, ohne zusätzliche Therapiemaßnahmen erwartet. Die Therapie- bzw. Veränderungswünsche der Patientin bezogen sich zu diesem Zeitpunkt auch ausschließlich auf diese Symptomatik.

Biographische Angaben

Die 1963 geborene Patientin sei als dritte mit fünf Geschwistern bei den Eltern aufgewachsen. Ihre Kindheit sei gut gewesen, die Eltern hätten ihre Kinder mit angemessener Strenge erzogen, ihnen aber auch viele

Freiräume gewährt. Der Vater sei allerdings Alkoholiker gewesen, und die Mutter habe nachts als Putzfrau arbeiten müssen, damit das Geld ausreiche. Pflichtbewusstsein, ein hohes Maß an Selbständigkeit und die implizite Norm, Probleme alleine zu lösen, hätten das Familienklima geprägt. Die Patientin habe ihrer Mutter frühzeitig zur Seite gestanden und in der Familie eine ordnende, sorgende und zusammenhaltende Funktion übernommen. Frau R. sei eine sehr gute, ehrgeizige und sportliche Schülerin gewesen und habe in Schule und Nachbarschaft viele, zum Teil enge Freundschaften gehabt. Nach längeren Querelen mit einem Lehrer sei sie 1979 vorzeitig und mit einem guten Abschluss von der Hauptschule abgegangen.

Sie sei ein attraktives Mädchen gewesen, gut erzogen und eher schüchtern. Ihren ersten, 4 Jahre älteren Freund habe sie mit 15 Jahren kennen gelernt. Mit diesem habe sie ihre ersten sexuellen Erfahrungen gehabt. Nach einer anderen Partnerschaft sei sie zu dieser Jugendliebe zurückgekehrt und habe mit ihm 1986 und 1987 ihre beiden Söhne bekommen. Bereits 1988 erfolgte die Trennung, da sie sich oft vernachlässigt und mit den Kindern allein gelassen gefühlt habe. Beruflich sei Frau R. damals nach einer abgebrochenen Ausbildung zur Fotolaborantin aushilfsweise als Bürokräftin tätig gewesen. Die Kinder seien durch einen Kindergarten und ihre Mutter mehr schlecht als recht betreut worden.

1989 habe Frau R. ihren jetzigen Ehemann kennen gelernt. Dieser sei 1995 auf offener Straße überfallen, durch zahlreiche Messerstiche verletzt und deshalb frühberentet worden. Er lebe seither depressiv-zurückgezogen und habe Angst, sich unter fremde Menschen zu begeben. Mutmaßlicher Initiator des Attentates sei der frühere Partner und Vater der beiden Söhne gewesen, der die Familie auch anschließend terrorisiert habe. Dies habe zu Alpträumen geführt, vor allem, dass ihre Tochter entführt werde. 1997 habe Frau R. nach einer schweren Schwangerschaft und Geburt eine Tochter zur Welt gebracht. Im folgenden Jahr habe sie ihren heutigen Mann geheiratet. Nach 1-jährigem Erziehungsurlaub sei sie bis heute halbtags als Sekretärin tätig.

Angaben zu traumatisierenden Entwicklungsbedingungen der Primärsymptomatik

Als Kind sei die Patientin mehrfach an Mandelentzündungen und Bronchitiden erkrankt. Danach habe sie oft Schluckbeschwerden gehabt und das Gefühl, keine Luft mehr zu bekommen. Nachts sei sie oft wegen Luftnot aufgewacht und habe nach ihrer Mutter gerufen. Als 7-jähriges Mädchen sei sie wegen der Bronchien zu einer mehrwöchigen Kur geschickt worden. Nur ihre Lehrerin habe sie besucht. Sie habe sich damals sehr einsam, verlassen und verängstigt gefühlt.

Ein Ereignis im Alter von 9 Jahren sei ihr besonders in Erinnerung geblieben: Nachdem ihr die Mandeln operativ entfernt worden seien, habe sie im Krankenhaus trotz Verbot ein Stückchen Schokolade gegessen und in der folgenden Nacht einen «Blutsturz» erlitten. Die Krankenschwestern hätten morgens neben ihrem Bett Blut gesehen und dem «kleinen Mädchen» große Vorwürfe gemacht.

Während der Ausbildung zur Fotolaborantin habe sie aufgrund ihres attraktiven Äußeren als Model gearbeitet. Die Kolleginnen im Labor hätten sie deshalb beneidet, aber auch gemobbt. Sie habe dann bald nicht mehr in der Kantine essen können und Angst entwickelt, nicht mehr atmen zu können. Es kam zur ersten, vorübergehenden Manifestation der aktuellen Primärsymptomatik. Sie kündigte schließlich.

Zu einer anhaltenden Verschlechterung ihres psychischen Befindens (Anspannung, Erstickungsängste, depressive Verstimmung) sei es erst nach der Geburt des ersten Sohnes gekommen, als sie sich von ihrem Partner vernachlässigt und mit der Sorge um das Kind überfordert gefühlt habe (beginnende Chronifizierung der Erstickungsängste).

Nach der Geburt des zweiten Sohnes und der Trennung vom Vater der Kinder sei sie psychisch dekomensiert. Sie sei permanent angespannt gewesen und habe aus Angst zu ersticken, kaum noch gegessen (beginnende Chronifizierung der sekundären Essstörung). Ambulant nervenärztlich verordnete Medikamente hätten keine Wirkung gezeigt.

1989 sei der Vater der Patientin in ihrer Wohnung und ihrem Beisein an einem Herzschock gestorben (vermutet wurde eine Ulkusblutung mit Erstickten). Vorübergehend sei es wieder zu einer Zuspitzung der Erstickungsängste gekommen.

Eine erneute Verschlechterung ihres psychischen Zustands habe 1995 mit dem Attentat auf ihren Mann begonnen. Indirekt habe die Familie ihres Mannes ihr eine Mitschuld an dem Attentat zugewiesen, was zu massiven Spannungen innerhalb der Familie sowie in der Beziehung zu ihrem Mann geführt habe.

Während der dritten Schwangerschaft habe sie wieder Angst gehabt, sich an Nahrungsmitteln verschlucken und ersticken zu können, aber auch wegen anhaltender Übelkeit habe sie wenig gegessen. Die Geburt ihrer Tochter sei körperlich und psychisch sehr belastend gewesen.

Vorläufige Therapieplanung

Die Angst vor dem Verschlucken/Ersticken abzubauen, war für Frau R. «das A und O», auch am Ende der probatorischen Sitzungen, in denen sie sich mit den Traumata in ihrer Biographie rational bereits wieder befasst hatte. Frau R. wollte in ihrer Lebensführung und -planung nicht mehr durch ihre Angst bestimmt werden. Sie wollte Nahrungsmittel wieder ohne exzessives Kauen oder heimliches Ausspucken und ohne ständiges Trinken (Spülen) zu sich nehmen können, besondere Zusammenstellungen und Zubereitungen ihrer Mahlzeiten sollten entfallen. Frau R. wollte wieder in Gesellschaft und in der Öffentlichkeit essen können.

Schwerpunkt der Therapie sollten In-sensu-Übungen nach dem Konzept des Expositions-Reaktions-Management (ERM) sein [Hand, 1993; 2004]. Im Gegensatz zum klassischen Konzept der Exposition-Reaktions-Verhinderung, dem unter anderem ein Habituationsmodell zugrunde liegt, geht es beim ERM darum, emotionale, kognitive und physiologische Reaktionen zu intensivieren und präziser zu erkennen, um dann ihre aktive Bewältigung einzuüben. In diesem Prozess kommt es nicht selten unter starken Emotionen zu einem Wieder-Bewusstwerden früherer traumatischer Erlebnisse [Hand, 2000]. In-vivo-Expositionen sollten nur als Hausaufgabe in Eigenregie erfolgen, da die Anwesenheit der ärztlichen Therapeutin die Angst zu sehr reduzierte. Kognitive Behandlungselemente sollten begleitend eingesetzt werden, um Fehlannahmen der Patientin aufzuspüren, diese umzustrukturieren und ihr eine bessere Einschätzung möglicher Gefahren zu vermitteln. Schließlich sollten auch der Umgang mit Risikosituationen gelernt und eine Rückfallprophylaxe entwickelt werden.

Die Hypothesenbildung war zu diesem Zeitpunkt nur eingeschränkt möglich. Zusätzliche Informationen zur Primärsymptomatik und zu anderen Problembereichen in der Lebensführung konnten erst im Rahmen der Expositionen gewonnen werden. Dies machte eine kontinuierliche Modifikation und Erweiterung der Hypothesenbildung während des Therapieprozesses erforderlich.

Therapiedurchführung: Sitzung 1–60

Vertiefte Klärung der Veränderungsmotivation und erste In-sensu-Exposition (Sitzung 1–8)

Als Vorbereitung auf die Expositionen wurden mit Frau R. unsere vorläufigen Hypothesen zu Ursachen und Funktionen ihrer Ängste erörtert. Als mitursächliche Ereignisse aus der Biographie besprachen wir eingehend:

- Die rezidivierenden Mandelentzündungen und Bronchitiden in der Kindheit, die immer wieder zu Engegefühl im Hals und Luftnot geführt hatten.
- Die Kur wegen der Bronchien mit 7 Jahren mit dem extremen Verlassensgefühl.
- Die Operation mit 9 Jahren bzw. der «Zwischenfall» danach (der Schuldaspekt).
- Die Intensivierung und Chronifizierung von Erstickungsgefühl/Schluckschwierigkeiten in belastenden Lebenssituationen.

Die persönlichkeitsprägenden Einflüsse aus der Herkunftsfamilie wurden noch einmal zusammenfassend erörtert. Ausführlich wurde auf mögliche Konsequenzen eines Symptomabbaus in ihrer Ehe und Familie eingegangen (interaktionelle Funktionalität der Primärsymptomatik). Eine Wiederaufnahme sozialer Kontakte zu früheren Freundinnen könnte das «Arrangement» mit dem Ehemann empfindlich stören; die Patientin nahm ihm fast alle Verpflichtungen ab, gab bei Auseinandersetzungen nach und kümmerte sich um die Bedürfnisse und die Erziehung der Kinder. Dieses Risiko wollte Frau R. nach eingehender Reflexion eingehen («informed consent» zu möglichen Effekten einzeltherapeutischer Interventionen auf das soziale Umfeld).

Darüber hinaus wurde eine mögliche intrapsychische Funktionalität im Sinne einer Selbstbestrafung – durch Anpassung an den zurückgezogenen Lebensstil des Ehemanns – als Wiedergutmachung für die aus dem Attentat herrührenden chronischen Verletzungen (durch ihren ersten Partner) diskutiert: Schuldgefühle aufgrund der Vorwürfe der Schwiegereltern könnten den Abbau der Angststörung, insbesondere aber den Aufbau von Alternativverhalten blockieren. Die Patientin akzeptierte solche Schuldgefühle, und je klarer ihr diese wurden, umso sicherer entschied sie, sich dadurch nicht blockieren lassen zu wollen.

Frau R. wurde über die psychophysischen Aspekte der Angstentstehung, -aufrechterhaltung und -bewältigung informiert (Psychoedukation). Dies verringerte ihre Befürchtungen, eines Tages verrückt und in die Psychiatrie zwangseingewiesen zu werden, so dass ihre Kinder in einem Heim untergebracht werden müssten. Bei diesen Angaben konnte eine Verbindung zu ihrem eigenen, traumatisch erlebten Kuraufenthalt hergestellt werden.

Nach dieser vertieften Motivationsklärung mit weiterer Intensivierung der therapeutischen Beziehung wurde das Rational von ERM vermittelt. Frau R. belächelte den Nutzen einer Exposition in vivo; in Anwesenheit einer Ärztin könnte sie sich

problemlos überwinden, «gefährliche» Nahrungsmittel zu essen («Rettung ist da»). Vor einer In-sensu-Exposition hatte sie dagegen ausgeprägte Angst. Sie befürchtete, dass etwas in ihrem «Unterbewusstsein» passieren, ihrer Einflussnahme entzogen werden könnte. Diese Befürchtungen wurden mit ihr dahingehend geklärt, dass es bei dieser Art von Exposition gerade um die Bewusstmachung von Einzelheiten früherer Erlebnisse ginge. Angst oder andere Gefühle während der Exposition würden ihr mit hoher Wahrscheinlichkeit das Erinnern weiterer symptomrelevanter Erlebnisse und deren nachfolgende Verarbeitung erleichtern.

So konnte die Patientin schließlich einer ersten In-sensu-Exposition (Doppelstunde 7/8) zustimmen: Frau R. reinszenierte in der Phantasie den Krankenhausaufenthalt zur Mandeloperation, das Blut am anderen Morgen vor ihrem Bett und die Vorwürfe der Krankenschwester, dass alles hätte aufplatzen können. Sie beschrieb – anfangs belustigt wirkend – wortreich und detailliert das Krankenhaus, die Patientenzimmer und den Stationsflur mit einer großen Tiefkühltruhe, in der Eis gelagert wurde, von dem die Kinder nach Lust und Laune hätten essen dürfen. Plötzlich kam es zu einer deutlichen Irritation: Das Stückchen Schokolade sei doch ganz klein gewesen, es hätte doch gar nichts passieren können ... Sie erschien jetzt verstört und angespannt und suchte nach Worten. Sie habe sich nicht erklären können, wie das Blut dahin gekommen sei. Die Patientin drückte sich in den Stuhl, wurde spürbar verzweifelt, hilflos, jetzt nahezu selbst wimmernd, als sie erinnerte, dass das Kind geweint und sich unter der Bettdecke einer Mitpatientin versteckt habe. Am Ende der Exposition machte die Patientin ihrer Wut über die ihr widerfahrene Ungerechtigkeit Luft: Die «Kleine» habe doch gar nicht begreifen können, was sie da tat, die Krankenschwestern seien doch verantwortlich gewesen.

Bei der zu Beginn der Exposition so selbstsicher wirkenden Patientin hatte sich ein emotionaler Durchbruch ergeben, der über die Angst hinaus, an dem erbrochenen Blut ersticken zu können, ein verzweifelttes Gefühl von Hilflosigkeit und Alleingelassensein deutlich machte. Dieser emotionale Hintergrund, der sich in weiteren Sitzungen bzw. Expositionen verdeutlichte, machte die Abhängigkeit der Patientin von ihren Partnern und ihrem jetzigen Ehemann nachvollziehbar. Die Patientin machte ihre erste Erfahrung, die biographischen Traumata bewusster und emotionalisiert wahrnehmen und verarbeiten, also selbstbestimmter handeln zu können. Frau R. empfand diese erste Exposition zwar als anstrengend, aber auch als befreiend. Sie wirkte deutlich zuversichtlicher hinsichtlich der Fortsetzung der Therapie. Als Hausaufgabe wurde eine In-vivo-Exposition, regelmäßig das Essen von Weintrauben zu üben, vereinbart.

Erste In-vivo-Selbstexpositionen (Sitzung 9–18)

Nach der ersten Expositionsbehandlung in sensu erinnerte sich die Patientin zu Hause wiederholt und erstaunlich genau an Spiele aus ihrer Kindheit. Sie beschrieb beispielsweise ein

Spiel, bei dem die Kinder sich im Kreis hingehockt und durch plötzliches Aufrichten eine Ohnmacht provoziert hätten. Das erste Wiedererinnern habe ein ungutes Gefühl bei ihr ausgelöst, insbesondere Luftnot und Schwindel, ein «Umhertaumeln» und dabei wieder das Gefühl der Hilflosigkeit.

Ihre Hausaufgabe habe die Patientin anfangs nur misstrauisch und widerstrebend gemacht und nur vorsichtig eine Weintraube verzehrt. Nach ersten Erfolgen konnte sie die Menge dann täglich steigern, ihre Übungen auf weitere Nahrungsmittel ausdehnen und sogar mit ihrem Mann abends Essen gehen. Aufgrund dieser Erfolgserlebnisse war die Stimmung deutlich aufgehellt. Das agoraphobische Verhalten war nahezu völlig abgebaut. (15. Sitzung; hypothesenkonformer, spontaner Rückgang des sekundären agoraphobischen Verhaltens). Optimistisch formulierte Frau R., sie habe «den Sprung geschafft».

Die Patientin offenbarte nun zahlreiche weitere Fehlannahmen: Sie könne an einem Stück Weißbrot ersticken (Bubi Scholz sei so gestorben), an einem Bissen Katenschinken oder Steak oder an einem abgefallenen Zahnarztbohrer. Zudem kreisten ihre Gedanken um diverse körperliche Funktionen wie: «Was passiert, wenn der Kehlkopfdeckel mal plötzlich nicht funktioniert?» Durch Psychoedukation und kognitive Interventionen konnten diese Befürchtungen abgebaut werden.

Weitere In-sensu-Expositionen (Sitzung 19–33)

In Anbetracht dieser phobischen Grübeleien schien es sinnvoll, der Patientin über fortgesetzte In-sensu-Expositionen, mögliche weitere traumatisch erlebte Situationen aus der Kindheit wieder erlebbar zu machen und diese nachzuverarbeiten. Die Patientin stimmte dem vorbehaltlos zu.

Auch die zweite In-sensu-Exposition begann die Patientin entspannt und wortreich und schilderte ihr Kinderzimmer. Sie habe in ihrem Bett geschlafen und sei nachts plötzlich aufgewacht, habe keine Luft bekommen und hechelnd im Bett sitzend nach der Mutter gerufen. Stattdessen sei der Vater erschienen, mit einem Messer in der Hand. Als diese Szene stabil aufgebaut war, wurde Frau R. wieder hochgradig angespannt. Die wieder erlebte Verstörung, Bedrohung und Panik führten zu trockenem Hals, Luftnot, einem Kloßgefühl im Hals und feuchten Händen. Sie drückte sich in den Stuhl, konnte kaum atmen, schluckte und räusperte sich mehrfach und griff sich an den Hals. Wiederholt musste sie nachdrücklich gebeten werden, die Situation nicht zu verlassen. Schließlich gelang es ihr, dem geschilderten Ereignis eine positive Wendung zu geben: Ihre Eltern hätten gedacht, dass vielleicht ein Einbrecher oder ein Tier im Zimmer der Tochter seien, deshalb sei wohl auch der Vater anstelle der Mutter erschienen. Das Messer habe er zur Verteidigung bei sich gehabt. Der Vater habe dann Licht angemacht und sich und das Kind vergewissert, dass alles in Ordnung sei. Sie sei beruhigt gewesen und schnell wieder eingeschlafen. Durch diese eigenständige Uminterpretation trat zum Ende der Exposition ein deut-

licher Anspannungsabfall ein. Sie konnte aus der anfangs als bedrohlich interpretierten eine fürsorglich gemeinte Handlung des Vaters machen.

Die Themen weiterer In-sensu-Expositionen wurden von der Patientin selbst vorgegeben. Neben ihrem bildreichen Vorstellungsvermögen war es insbesondere das plötzliche, aus relativer Sorgenfreiheit heraus auftretende Erstickungsgefühl, das in ihr weitere Erlebnisse wachrufen konnte. So erinnerte sie Kinderspiele, die für sie plötzlich bedrohlich geworden wären: Mehrere Kinder hätten sich aus Spaß in Bettbezügen versteckt, sie aber habe plötzlich nur noch deren rosa Farbe wahrgenommen, ohne Luft zu kriegen. Weiterhin erinnerte die Patientin, dass sie einmal beinahe an einer Bratwurst erstickt sei und dass bei einer Behandlung beim Zahnarzt einmal ein Stückchen ihres Zahns abgebrochen und «verloren» gegangen sei. Auf solche Erinnerungen reagierte Frau R. zunehmend angstfrei.

Die Vermeidungselemente in ihrem Essverhalten im Alltag waren zu diesem Zeitpunkt kaum noch vorhanden. Frau R. konnte überall fast alles alleine oder in Gesellschaft essen. Versehentliches Verschlucken erschreckte sie kaum noch. Als positive Nebeneffekte gab sie nachlassende «Hungerattacken», weniger Appetit auf Süßigkeiten und eine beginnende Gewichtsreduktion an. Auch verbringe sie weniger Zeit mit ihrer persönlichen Essensplanung, wodurch sie mehr Zeit für andere Dinge übrig habe. Frau R. besuchte zum Aufbau von Alternativverhalten jetzt Kurse in einem Fitness-Studio und unternahm Ausflüge mit ihren Kindern.

Zu diesem Zeitpunkt berichtete sie erstmals Auseinandersetzungen mit ihrem Ehemann und ihren Söhnen, die im Familienleben viel zu passiv seien. Der Streit mit dem Ehemann habe sich auf weitere Familienangehörige ausgedehnt, die abends zur Geburtstagsfeier der Söhne erschienen seien. Dies habe aber auch eine «reinigende» Wirkung gehabt. Neu und überraschend sei gewesen, dass sie sich nach dem Streit noch an den gemeinsamen Tisch habe setzen und essen können. Über dieses Verhalten sei sie zunächst erschrocken, früher wäre sie überzeugt gewesen, sofort zu ersticken. Auch etwas Enttäuschung sei dabei gewesen – wehmütig habe sie darüber nachgedacht, dass sie wohl schon immer alles hätte essen können.

Ein Abschluss der Therapie nach 35–40 Sitzungen wurde vorbereitet.

Fortsetzung der Therapie aufgrund eines traumatischen Lebensereignisses (Sitzung 34–50)

Der (Erstickungs-?)Tod des Schwiegervaters, den sie kurz zuvor noch im Krankenhaus besucht hatte («schon da hatte er sich verschluckt!») führte zu einem Teilrückfall. Mit Hilfe bereits erlernter Strategien konnte sie jedoch einer negativen Entwicklung entgegensteuern und sich im Laufe weniger Therapiesitzungen wieder stabilisieren. Frau R. konnte sich jetzt auch Auseinandersetzungen anlässlich der Erbstreitigkeiten in der Familie ihres Mannes stellen, ohne symptomatisch zu rea-

gieren. Ihr Verhalten wurde immer weniger von Verlassensängsten und zunehmend von Selbstsicherheit gesteuert. Trotz dieses insgesamt sehr positiven Therapieverlaufs kam es noch zu nächtlichen Unruhezuständen, die sie selbst nicht erinnerte, aber auf Wunsch des Ehemannes berichtete. Diese seien zwar im Laufe der Therapie seltener und schwächer geworden, störten ihren Mann aber noch deutlich. Wir entschieden mit der Patientin, die Therapiebeendigung erneut zu verschieben. Frau R. wurde gebeten, die nächtlichen «Panikattacken» von ihrem Ehemann protokollieren zu lassen.

Abklärung des Pavor nocturnus (Sitzung 51–60)

In den Protokollen zeigte sich, dass die Patientin regelmäßig nachts aufschreckte und würgende Geräusche von sich gab (früher auch Hilferufe). Frau R. wurde zu einer polysomnographischen Abklärung in einem Schlaflabor vorgestellt (s. Anhang). Diese erfolgte in 3 aufeinander folgenden Nächten und ergab mehrfach pro Nacht auftretende komplexe motorische Ereignisse, die aus dem Tiefschlaf heraus auftraten und im Wesentlichen drei Erscheinungsbilder hatten:

1. Kurzes Aufrichten des Kopfes mit ratlosem Umherblicken, vereinzelt ergänzt durch Nesteln an Ableitungsdrähten.
2. Schreckhaftes Erwachen mit plötzlichem Aufrichten, kurzen heftigen Bewegungen, vereinzelt auch Vokalisationen.
3. Plötzliches Aufrichten, bei dem mit den Händen der Hals berührt und laute, schnaubende Geräusche ausgestoßen wurden, wie bei einem plötzlichen Erstickungsgefühl.

Zusammenfassend handelte es sich um typischerweise Tiefschlaf assoziierte Ereignisse von bledem Somnambulismus sowie ausgeprägtem Pavor nocturnus. Dass es sich nicht um nächtliche epileptische Anfälle handelte, trug deutlich zu einer Entlastung der Patientin und ihres Ehemannes bei.

Das Verhalten der Patientin im Alltag erschien weiterhin stabilisiert. Frau R. hatte ihren Aktionsradius weiter ausgedehnt und mit der Familie eine Urlaubsreise unternommen, die sie sehr genießen konnte. Außerdem engagierte sie sich unter anderem in einer Selbsthilfegruppe für Sarkoidosepatienten, war Mitglied bei den Weight Watchers geworden und hatte bereits 10 kg abnehmen können (BMI von 26,8 auf 23,6 reduziert). Insgesamt meinte Frau R., sich deutlich besser um ihre persönlichen Belange kümmern zu können, was von ihrer Familie inzwischen positiv anerkannt werde.

Die Patientin hatte keine weiteren Therapiewünsche. Von therapeutischer Seite wurde ein gewisses Rückfallrisiko darin gesehen, dass Spuren der Angst als Folge der frühen traumatischen Erlebnisse offensichtlich noch in tieferen Hirnregionen gespeichert waren und unter neuen psychosozialen Belastungen wieder verhaltenswirksam werden könnten.

Rückfalltherapie (Sitzung 61–65)

Sechs Monate nach der Therapie bat die Patientin um einen erneuten Gesprächstermin. Anlass war eine notwendige gynäkologische Operation. Sie habe sich Gedanken über mögliche Operations- und Narkosekomplikationen gemacht. Beim

Essen beginne sie wieder auszusortieren und Fleisch zu meiden. Bis dahin sei es ihr gut gegangen, insbesondere habe sie nachts geschlafen wie ein «Murmeltier», ihr Mann habe nur noch gelegentlich nächtliches Aufschrecken bemerkt. Zur Zeit sei es aber wieder «ganz schlimm». Sie werde dann sogar wach, habe Herzrasen, Schweißausbrüche, Zittern. Die Angst vor einer Intubationsnarkose sei vor allem darin begründet, dass sie sich dann in einer Situation befinde, über die es keinerlei Kontrollmöglichkeiten gebe.

Mit der Patientin wurden alle offenen Fragen zu Narkose und Operation besprochen, daran anknüpfend wurden ihr Fragen zur Realitätsüberprüfung gestellt. Ein mögliches «Fürsorgetz» wurde mit ihr aufgebaut. Sicher und zuversichtlich konnte sie schließlich für sich feststellen, dass sie schon einmal eine Rückfallkrise mit Hilfe der Therapeutin bewältigt hatte. Frau R. stellte sich der Operation und berichtete wenige Tage später telefonisch von einem komplikationslosen Verlauf. Sie benötige jetzt keine weiteren Therapiesitzungen mehr.

Ein-Jahres-Katamnese

Frau R. wurde nach einem Jahr zur Nachuntersuchung einbestellt. Sie wirkte selbstsicher und gab an, sehr zufrieden zu sein. Essen sei völlig unproblematisch. Am Arbeitsplatz habe sie den Kollegen von ihren früheren Schwierigkeiten erzählt, was zu ihrem großen Erstaunen einfach so hingenommen worden sei. Generell habe sie bemerkt, dass sie sich umso weniger verschluckt habe und umso entspannter geworden sei, je weniger sie sich auf das Essen konzentriert habe. Schlafstörungen habe sie selbst nicht mehr bemerkt; der Ehemann habe nur noch selten nächtliches Aufschrecken mitbekommen.

Ihre Ehe hätte sie zwischenzeitlich am liebsten aufgegeben aufgrund der Einschränkungen, die sie durch ihren noch immer zurückgezogen lebenden Mann hinnehmen müsse. Sie nehme jetzt ihre Auszeiten für Treffen mit den Freundinnen oder Sport. Ihr Mann habe dies akzeptiert.

Er engagiere sich nun auch mehr für die Familie. Die schon bei Therapieende eingetretene positive Veränderung der Ehe hätten beide begrenzt fortsetzen können. Abschließend konnte Frau R. die Therapie als vollen Erfolg betrachten. Sie war sicher, dass die Veränderungen von Dauer seien und dass sie auch künftige Krisen bewältigen könne.

Diese Prognose bestätigte sie in einem Telefoninterview 2 Jahre nach Therapieende.

Diskussion

Zur Verhaltenstherapie der spezifischen Phobie vor dem Verschlucken und Ersticken sind bisher nur wenige Untersuchungen mit insgesamt wenigen Patienten publiziert. Der Einsatz der klassischen Exposition-Reaktions-Verhinderung in vivo bei diesem Störungsbild ist in einem Einzelfallbericht von Becker und Schneider [1998] detailliert dargestellt worden. Dort findet sich auch ein ausführlicher Literaturüberblick, der hier

nicht wiederholt wird. Wir setzten daher eine immer noch viel zu selten genutzte Variante der Expositionstherapie, die schwerpunktmäßige Symptombehandlung mit einer Exposition in sensu nach dem Konzept des ERM [Hand, 1993] ein. Hauptziel war das Auslösen möglichst intensiver Emotionen im Zusammenhang mit symptomrelevanten Empfindungen, Erinnerungen und Erlebnissen. Im Verlauf dieser Sitzungen kam es auch zu erheblicher Emotionalisierung bisher rein rationaler Erinnerungen an frühe traumatische Erlebnisse. Dadurch wurden ein tieferes Eindringen in Einzelheiten dieser Erlebnisse und deren nachfolgende Verarbeitung durch Reattributionen möglich.

Ein weiterer Interventionsbereich war die Psychoedukation über Gefahren beim Essen und Atmen, die ebenfalls zu einer kognitiven Reattribution beitrug.

Durch das Erleben der Fähigkeit, Angst während der Exposition in sensu bewältigen zu können, das ausgeprägte Vertrauensverhältnis zur Therapeutin und die kognitive Umstrukturierung bezüglich vermeintlicher Gefahrenquellen, hatte sich die Stimmung der Patientin deutlich und anhaltend aufgehellt. Teils eigeninitiativ, teils aufgrund von Hausaufgaben, hatte sie die als Vermeidungsverhalten entwickelte Essstörung und Agoraphobie vollständig abgebaut. Ihr Gewicht hatte sich normalisiert. Ihr Interaktionsverhalten in der Familie und am Arbeitsplatz war ohne spezifisches soziales Kompetenztraining selbstsicherer geworden. Auftretende Konflikte überstand die Patientin ohne symptomatischen Rückfall. Ehemann und Kinder gestalteten das Familienleben aktiver mit und entlasteten die Patientin dadurch. Die Stimmungsaufhellung stand in deutlichem Gegensatz zu der zuvor dysphorisch-ängstlichen und mit Schuldgefühlen behafteten Anpassung an die traumabedingte Passivität des Ehemannes. Die Therapie schien mit gutem Erfolg abschließbar zu sein.

Der Erstickungstod des Schwiegervaters und die 6 Monate später bei der Patientin anstehende Operation mit Intubationsnarkose waren heftige Trigger für ihre ursprünglichen phobischen Erwartungsängste und intensivierten den bereits reduzierten Pavor nocturnus erneut. Die Bewältigung dieser beiden Rückfalltrigger in wenigen Therapiesitzungen dürfte für die langfristige Rückfallprophylaxe besonders bedeutsam gewesen sein.

Bei der Mikroanalyse des Symptomverhaltens war die Diagnostik von der ursprünglich angegebenen Agoraphobie zur spezifischen Phobie vor dem Verschlucken und Ersticken als Primärstörung und zur atypischen Essstörung und der Agoraphobie als sekundären Störungen gelangt. Die biographische Verhaltensanalyse und deren Erweiterung in den Expositionen verdeutlichten, warum bei dieser Patientin der Mund-/Rachen- und Atmungstrakt zum «locus minoris resistentiae» geworden war. Diese Analysen ergaben auch, dass die Primärphobie eng assoziiert war mit Ängsten vor dem Verlassenwerden, Alleinsein und Sterben. Sie machten ferner deutlich, wie sich vor diesem Hintergrund durch zusätzliche Traumata soziale Verunsicherung, Schuldgefühle, eine massive Einschrän-

kung der Lebensqualität und eine Jahre lange depressive Grundstimmung entwickelt hatten.

Die intensivierten Erinnerungen an frühe Traumata und die Folgen des Attentats auf den Ehemann (für sie und ihn) ließen die abhängigen Anteile der Patientin in der ehelichen Beziehung verständlicher werden und deutlich modifizierbar machen.

Eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) lag nicht vor; die wesentlichen diagnostischen Kriterien dafür waren nicht erfüllt. Vielmehr handelte es sich eindeutig um eine spezifische Phobie, die durch die frühen, multiplen und symptom-spezifischen Traumata mitverursacht war. Zu anhaltenden Symptomen kam es aber erst, als die Patientin als Erwachsene anhaltenden psychosozialen Überlastungen und weiteren Traumata ausgesetzt war. Es ist nicht ungewöhnlich, dass phobische Reaktionsmuster in Abhängigkeit von solchen Belastungen verstärkt auftreten und unter positiven Lebensbedingungen mitunter gar nicht manifest werden. Häufig lässt sich aber auch nicht klären, was die Vulnerabilität für ein spezifisches phobisches Reaktionsmuster (mit-)bedingt hat.

Das hier beschriebene und von uns in Ansätzen bereits seit Ende der 70er Jahre praktizierte symptom-spezifische Vorgehen (ERM) ist nicht aus der Behandlung der PTBS abgeleitet, sondern aus früheren Expositions-konzepten, unter anderem der Implosion nach Stampfl [hervorragender Überblick über historische und transkulturelle Aspekte von Expositionsverfahren in Marks, 1975].

Der Pavor nocturnus der Patientin erwies sich bei Therapieende und zum 1- und 2-Jahres Follow-up eindeutig als Verlaufsmarker. Die vorher häufige nächtliche Symptomatik reduzierte sich mit zunehmendem Therapieerfolg bei der Primärsymptomatik und intensivierte sich in den beschriebenen Rückfallsituationen. Wir sehen darin Erinnerungsspuren an die frühen Traumata in den subkortikalen Emotionszentren. (Zum Angstgedächtnis und der Rolle der Amygdala s. McGough [2003], Paquette et al. [2003], Dilger et al. [2003], LeDoux [1996], Nader et al. [2000], Buchanan und Adolph [im Druck]. Auf den Forschungsstand in diesem Bereich kann hier nicht näher eingegangen werden). Als der Pavor nocturnus noch häufiger vorkam und die Patientin die Therapie beenden wollte, sahen wir darin einen deutlichen Risikofaktor für einen Rückfall.

Wir vermuten, dass die anhaltenden positiven Veränderungen in der Lebensführung und das völlige Sistieren der phobischen Primärsymptomatik, also die weit reichende Veränderung des Schlafverhaltens, den Symptom reduzierenden Einfluss auf das Schlafverhalten hatte. Wenn dies zutrifft, hat dann der Kortex die Kontrolle über den «Traumaspeicher» im limbischen System erhalten oder wurde in letzterem durch Habituation der Speicherinhalt gelöscht [vgl. Nader et al., 2000]? Diese Hypothese ist aus unserer Sicht überprüfenswert, da sie auch zu folgenden Überlegungen Anlass gibt: Leiden Angstpatienten auch unter einem Pavor nocturnus, sollte an mögliche frühe traumatische Erlebnisse gedacht werden. Diese mögen bei

Therapiebeginn noch nicht oder nur teilweise kognitiv erinnerbar sein, subkortikale Erinnerungsspuren aber dennoch Emotionen und Verhalten steuern. Eigene Erfahrungen mit Agoraphobie-Patienten, die sich erst in der Exposition in vivo unter hoher emotionaler Erregung an frühe Traumata erinnerten, die dann zum entscheidenden Zielpunkt der Therapie wurden, sprechen in diese Richtung [s. Hand, 2000]. Zu der nahe liegenden Frage, ob bzw. bei welchen Patienten mit Pavor nocturnus ohne bisher berichtete «Wach-Angst» auch gezielte verhaltensanalytische Maßnahmen zur Klärung oder Wieder-Bewusstmachung möglicher früher traumatischer Erlebnisse indiziert sein könnten, werden wir in Kürze eine explorative Pilotstudie beginnen.

P.S.: Bei der Abfassung dieses Berichts lasen die Autoren in einer Hamburger Tageszeitung, dass ein älterer Mann in Bayern an einer verschluckten Bratwurst erstickt sei. Die Patientin meldete sich aber nicht bei ihrer Therapeutin.

Anhang

Indikation zur Polysomnographie bei Patienten mit nächtlichen Verhaltensauffälligkeiten [Vaughn, 2002]

1. Atypisches Erscheinungsbild einer Parasomnie
2. Ereignisse mit selbst- oder fremdgefährdendem Verhalten oder Verletzungen
3. Störender Einfluss der Symptomatik auf Partnerschaft oder Familienleben
4. Beginn in einem untypischen Lebensalter
5. Ereignisse zeigen eine ungewöhnlich häufige Wiederholung und große Stereotypie
6. Patient leidet unter Tagesschläfrigkeit oder Insomnie
7. Die Symptomatik lässt an eine schlafgebundene Atemregulationsstörung oder periodische Beinbewegungen im Schlaf denken

Bei den Verhaltensauffälligkeiten der beschriebenen Patientin handelt es sich um typischerweise Tiefschlaf assoziierte Ereignisse von Somnambulismus und Pavor nocturnus, die in der internationalen Klassifikation von Schlafstörungen der American Sleep Disorders Association der Gruppe der *Parasomnien* und hier der Untergruppe der Aufwachstörungen (Arousalstörungen) zugeordnet werden [Schramm und Riemann, 1995].

Parasomnien sind im eigentlichen Sinne keine primären Schlafstörungen, sondern Ausdruck einer ungewöhnlichen und pathologischen zentralnervösen Aktivierung. Diese drückt sich in der Regel über das autonome Nervensystem oder die Skelettmuskulatur aus, ohne oder nur mit eingeschränkter Teilhabe des Bewusstseins [Steinberg et al., 2000]. Somnambulismus und Pavor nocturnus treten aus dem Tiefschlaf meist des ersten Drittels der Schlafperiode auf, nicht selten werden bei einem Patienten beide Symptome beobachtet.

Die *somnambulen Ereignisse* können wenig spektakulär oder aber sehr komplex in ihrer Ausgestaltung sein. Es besteht nach dem Erwachen meist eine Amnesie. Beim typischen *Pavor nocturnus* kommt es zu plötzlichem Hochschrecken aus dem Schlaf, das meist von einem lauten, angstbesetzten Schrei und Verhalten und vegetativen Zeichen wie bei einer ungerichteten Angst- oder Panikreaktion begleitet ist. Anders als beim Alptraum kann ein Traumerlebnis auch bei sofortigem Wecken meist nicht oder nur bruchstückhaft erinnert werden. Üblicherweise klingt die Erregung nach wenigen Minuten ab. Am Morgen unterliegt das Ereignis einer Amnesie.

Ätiologisch werden für beide Arousalstörungen besonders bei Kindern genetische, entwicklungsbedingte und psychogene Faktoren diskutiert. Parkes [1985] nahm beim *Pavor nocturnus* auch einen Mangel an Benzodiazepin-Rezeptor-Liganden an, da die Gabe von Benzodiazepinantagonisten zu Angstanfällen und autonomen Störungen ähnlich dem *Pavor nocturnus* führen kann.

Beim Erwachsenen werden in erster Linie psychogene Faktoren angenommen, auch wenn die Studienlage hierzu nicht eindeutig ist [Broughton, 2000].

Die experimentelle Traumforschung [Strauch und Meyer, 1992] geht bei ihren Überlegungen zur Funktion des Träumens davon aus, dass der lebende Organismus ständig – also auch im Schlaf – psychisch aktiv ist. Es konnte gezeigt werden, dass nicht nur im REM-Schlaf (dem «Traumschlaf»), sondern auch im NREM-Schlaf (Leicht- und Tiefschlaf) geträumt wird. Allerdings muss noch überprüft werden, ob NREM-Träume nicht doch eine eigenständige Erlebnisklasse darstellen, die ihre Vorlagen aus anderen Gedächtnisspeichern beziehen und – zum Beispiel bei einem Arousal aus dem Tiefschlaf – auch andere Gestaltungsmittel einsetzen als REM-Träume.

Dr. med. Jürgen Hoppe

Schlaflabor der neurologischen Abteilung des
Allgemeinen Krankenhauses Hamburg Wandsbek

Literatur

Becker ES, Schneider S: Die Konfrontationsbehandlung einer spezifischen Phobie vor dem Verschlucken. *Verhaltenstherapie* 1998;8:50–56.

Buchanan TW, Adolphs R: The role of the human amygdala in emotional modulation of long-term declarative memory; in Moore S, Oaksford M (eds): *Emotional Cognition: From Brain to Behavior*. London, John Benjamin, im Druck.

Dilger S, Straube T, Mentzel H-J, Fitzek C, Reichenbach J, Hecht H, Krieschel S, Gutberlet I, Miltner W: Brain activation to phobia-related pictures in spider phobic humans: An event-related functional magnetic resonance imaging study. *Neurosci Lett* 2003;348:29–32.

Hand I: Expositions-Reaktions-Management (ERM) in der strategisch-systemischen Verhaltenstherapie. *Verhaltenstherapie* 1993;3:61–65.

Hand I: Verhaltenstherapie bei Patienten mit Angsterkrankungen; in Möller HJ (Hrsg): *Therapie psychiatrischer Erkrankungen*. Stuttgart, Thieme, 2000, pp 709–721.

Hand I: Expositionsbehandlung; in Linden M, Hautzinger M (Hrsg): *Verhaltenstherapiemanual*, ed 5, Kap. 29. Heidelberg, Springer, 2004.

LeDoux JE: *The Emotional Brain*. New York, Simon and Schuster, 1996.

Marks M: Behavioral treatments of phobic and obsessive-compulsive disorders: A critical appraisal; in Hensen M, Eisler R, Miller P (eds): *Progress in Behavior Modification*. New York, Academic Press, 1975, pp 65–158.

McGaugh JL: *Memory and Emotion – the Making of Lasting Memories*. London, Weidenfeld & Nicolson, 2003.

Nader K, Schafe GE, LeDoux JE: Fear memories require protein synthesis in the amygdala for reconsolidation after retrieval. *Nature* 2000;406:722–726.

Paquette V, Lévesque J, Mensour B, Leroux J-M, Beaudoin G, Bourgouin P, Beaugard M: 'Change the mind and you change the brain': Effects of cognitive-behavioral therapy on the neural correlates of spider phobia. *NeuroImage* 2003;18:401–409.

Literatur zum Anhang

Broughton RJ: NREM-arousal-parasomnias; in Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds): *Principle and Practice of Sleep Medicine*. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 2000, pp 697.

Parkes JD: Sleep and its disorders; in Walton J (ed): *Major Problems in Neurology*, vol. 14. London, W.B. Saunders Company, 1985.

Schramm E, Riemann D: *ICSD – Internationale Klassifikation der Schlafstörungen*. Weinheim, Beltz/PVU, 1995.

Steinberg R, Weeß G, Landwehr R: *Schlafmedizin – Grundlagen und Praxis*. Bremen, Uni-Med, 2000.

Strauch I, Meyer B: *Den Träumen auf der Spur – Ergebnisse der experimentellen Traumforschung*. Bern, Hans Huber, 1992.

Vaughn BV: Differential diagnosis of paroxysmal nocturnal events in adults; in Basil CW, Malow BA, Sammaritano MR (eds): *Sleep and Epilepsy: The Clinical Spectrum*. Amsterdam, Elsevier, 2002, pp 325–338.