

Sonderdruck aus

Verhaltenstherapie in der Medizin

Hrsg.: I. Hand und H.-U. Wittchen

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1989

Printed in Germany. Nicht im Handel



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo Hong Kong

13. Vagovasale Ohnmacht bei der Blut-Verletzungs-Katastrophen-(BVK-)Phobie und ihre verhaltenstherapeutische Behandlung*

I. Hand, G. Schröder

1.	Einführung	196
1.1.	Psychophysiologische Besonderheiten der BVK-Phobie	196
1.2.	Verhaltenstherapeutische Literatur zur BVK-Phobie	197
2.	Expositionsbehandlung	198
2.1.	Fallbeschreibung	199
2.2.	Therapiebedingungen	199
2.3.	Vortest	199
2.4.	Therapiesitzungen	201
2.4.1.	Erste Therapiesitzung	201
2.4.2.	Zweite Therapiesitzung	202
2.4.3.	Dritte und vierte Therapiesitzung, erste „Realitätstests“	202
3.	Therapieergebnis	203
3.1.	Der psychophysiologische Veränderungsprozeß	203
4.	Follow-up	205
4.1.	Kognitive Aufarbeitung des Therapieerlebnisses	206
	Literatur	206

1. Einführung

1.1. Psychophysiologische Besonderheiten der BVK-Phobie

In der ärztlichen Praxis und in Blutspendediensten stellen Patienten mit phobischer Erwartungsangst vor einer Blutentnahme oder Injektion eine besondere Problemgruppe dar. Typischerweise und im Gegensatz zu Erwachsenen mit anderen Phobien tritt bei diesen Personen in der phobischen Situation eine bradykard-hypotone physiologische Begleitreaktion zur subjektiven Angstempfindung auf (Connolly et al. 1976). Dabei kann dann eine vagovasale Ohnmacht mit möglicherweise gar nicht so seltenem, vorübergehendem Herzstillstand (s. unten; Cohn 1976) eintreten. Die gleiche physiologische Reaktion scheint auch bei

solchen Personen aufzutreten, die eine Phobie in bezug auf das Anschauen von Verletzungen und von Gewalttätigkeiten oder deren Abbildungen haben (Carruthers u. Taggart 1973).

Überraschenderweise und aus bisher unerklärlichen Gründen scheinen demgegenüber Kinder mit einer BVK-Phobie in der Regel eine hyperten-tachykarde Reaktion mit psychomotorischer Aktivierung zu zeigen: Nur in wenigen Ausnahmefällen wurde beobachtet, daß Kinder mit extremer Angst vor Blutentnahme im Moment des Einstichs erst einmal erstarrt wirkten, kaum verbale und motorische Abwehr zeigten, um dann erst nach Entfernung der Kanüle in einen zunehmenden Erregungsstrom mit Schreien und Herzjagen zu geraten.

Das physiologische Reaktionsmuster bei der BVK-Phobie zeigt damit 2 praktisch wie insbesondere auch wissenschaftlich bedeutsame Besonderheiten: 1. die hypoton-bradykarde Reaktion erwachsener BVK-Pho-

* Dieser Beitrag ist erstmals erschienen in: *Therapiewoche* 1980, Heft 30.

biker steht im Gegensatz zu der hypertontachykarden Reaktion bei allen übrigen bisher untersuchten Phobien Erwachsener (soweit bei diesen überhaupt Herz-Kreislauf-Reaktionen eintreten); 2. Kinder mit einer BVK-Phobie scheinen eine erwachsenen BVK-Phobikern entgegengesetzte Herz-Kreislauf-Reaktion zu haben (d. h. die phobische „Standardreaktion“ Erwachsener). Die BVK-Phobie ist also die einzige sowohl im Kindes- wie auch Erwachsenenalter vorkommende Phobie, die anscheinend eine reifungsalterabhängige Umkehr der physiologischen Begleitreaktion aufweist. Unterschiede zwischen den Phobien von Erwachsenen und von Kindern sind bisher lediglich im Hinblick auf ein altersspezifisches, mitunter „spontan“ erscheinendes Auftreten und gegebenenfalls eine scheinbar ebenso spontane, vom Alter abhängige Rückbildung beschrieben worden (Marks u. Gelder 1966; Marks 1969). Sollte sich unsere Annahme der reifungsalterabhängigen physiologischen Spezifität bei der BVK-Phobie in weiteren Untersuchungen bestätigen, dann läge darin, wie auch in ihrer physiologischen Spezifität unter den Phobien Erwachsener, ein weiterer Hinweis darauf, daß Ausbildung und Aufrechterhaltung von Phobien keineswegs nur unter einfachen lerntheoretischen Aspekten verstanden werden können.

1.2. Verhaltenstherapeutische Literatur zur BVK-Phobie

Bisher gibt es nur wenige verhaltenstherapeutische Publikationen über die BVK-Phobie (Cohn et al. 1976; Connolly et al. 1976; Marks 1977; Marks et al. 1977). Für das Verständnis der physiologischen Reaktion bei der BVK-Phobie werden dabei unterschiedliche Erklärungsversuche herangezogen.

Laut Engel (in Connolly et al. 1976) soll diese spezifische phobische Reaktion mit einer angeborenen Reaktion auf äußere Bedrohung – einer Umverteilung der zirkulierenden Blutmenge in die Extremitätenmuskulatur im Sinne einer Vorbereitung auf motorische Gegenreaktionen – beginnen. Ist eine angemessene, mit motorischer Aktivierung verbundene Abwehr der drohenden Gefahr nicht möglich, dann sollen die durch die fehlende muskuläre Aktivierung bedingte Inakti-

vität der „venösen Pumpe“ und die Auswirkungen der Schwerkraft auf das in den Extremitäten befindliche Blut zu einem verminderten venösen Rückfluß zum Herzen führen. Der dadurch absinkende Blutdruck soll zur Ohnmacht führen, die durch letztere bewirkte horizontale Körperlage soll dann eine Normalisierung der Blutverteilung einleiten. Graham et al. (1961) diskutierten darüber hinaus, daß in der ersten, vom sympathischen Nervensystem kontrollierten Phase bereits eine antagonistische parasympathische Gegenreaktion induziert wird, die ein zu hohes Ansteigen von Herzfrequenz und Blutdruck verhindern soll. Bricht diese erste Aktivierungsphase dann bei fehlenden motorischen Entladungsmöglichkeiten rasch zusammen, dann soll die parasympathisch gesteuerte Gegenreaktion zunehmend zur bradycard-hypotonen Kreislauf-lage führen.

Der zeitliche Ablauf der psychophysiologischen Reaktionen kann intra- wie interindividuell sowohl bei Erwachsenen (Connolly et al. 1976) als auch bei Kindern (Schröder, im Druck) variieren; beginnen können sie entweder unmittelbar vor oder während oder noch längere Zeit nach dem Auslöse-reiz (Blutentnahme) – dies anscheinend in größerer Abhängigkeit von kognitiven Prozessen im Patienten als von den realen äußeren Auslösebedingungen.

In der von uns durchgeführten Therapie war ein solcher zweiphasiger Prozeß klar erkennbar: Die erste Phase tachycard-hypertoner Erwartungsangst mit „Kampf gegen“ die befürchtete Ohnmacht wurde abgelöst von einer zweiten Phase bradycard-hypotoner Reaktionen mit einer „Sehnsucht nach“ der Ohnmacht.

Craigs Annahme, daß Bradycardie eine Reaktion auf das Anschauen von Blut bzw. Verletzungen sei und daß Tachycardie als Reaktion auf eigene Verletzungen erfolge, läßt sich aus der verhaltenstherapeutischen Erfahrung mit Erwachsenen nicht bestätigen (s. auch Connolly et al.). Schröders Beobachtung, daß während der Behandlung ihrer spritzenphobischen Kinder zuschauende Väter gelegentlich im Gegensatz zu ihren Kindern eine bradycard-hypotone Reaktion zeigten, untermauert nicht die Annahme eines Unterschieds zwischen dem Erleben und dem Zuschauen bei einer Blutentnahme, sondern ist ein weiterer, anekdotischer Hinweis für eine altersabhängige physiologische Reaktions-spezifität bei dieser Phobie. Rein beschreibend könnte man die physiologische Reaktion im Kindesalter als aktives und die im Erwachsenenalter als passives Meidungsverhalten bezeichnen.

Während der Ohnmachtsphase haben unseres Wissens lediglich Cohn et al. bisher eine „vollständige kardiale Asystole“ von 3 s Dauer beschrieben. In unserer Einzelfallbehandlung trat bei der Vortestung sogar ein Herzstillstand über 20 s auf. Unsere und die Studie von Cohn et al. scheinen jedoch die einzigen in der Verhaltenstherapie zu sein, in denen während der gesamten Test- und Therapiedauer kontinuierliche psychophysiologische Messungen vorgenommen wurden. Wir vermuten daher, daß ein intermittierender vagovaler Herzstillstand bei eintretender Ohnmacht kein so seltenes Ereignis ist.

Die beiden bisher veröffentlichten Verhaltenstherapiemethoden in der Behandlung der BVK-Phobie (Cohn et al. 1976; Marks et al. 1977) verwenden das Prinzip der „gestuften Exposition“ („graded exposure“) in der realen Problemsituation (in vivo).

Leider wird diese Vorgehensweise in der Verhaltenstherapieliteratur in der Regel nicht im Detail beschrieben, obwohl die Art, in der der Patient dabei geführt wird, insbesondere das Eingehen auf seine kognitiven Prozesse (Selbtsprache), den Therapieablauf und möglicherweise auch dessen Wirkungsmechanismus sehr unterschiedlich gestalten können. Auch aus der Arbeit von Marks et al. ist das diesbezügliche Vorgehen kaum erkennbar. Aus unmittelbarer Kenntnis dieser Arbeitsgruppe können wir jedoch schließen, daß die dort behandelten Blut-/Spritzenphobiker im Rahmen der graduierten Expositionsbehandlung möglichst rasch mit ihrer vollen Zustimmung in die am meisten gefürchtete Situation gebracht wurden, um durch deren prolongiertes und wiederholtes Erleben – gegebenenfalls auch mit dem einmaligen oder mehrfachen Erlebnis einer in der Therapie eintretenden Ohnmacht – eine Gewöhnung an diese Situation (Habituation) zu erzielen. Bei entsprechender Motivation des Patienten und einem ausreichend guten persönlichen Kontakt zum Therapeuten war dieses Vorgehen bei mehreren Patienten mit kurzer Therapiedauer erfolgreich.

2. Expositionsbehandlung

Die BVK-Phobie ist für viele Menschen ein ausgesprochen lästiges und, wenn notwendige ärztliche Untersuchungen dadurch gemieden werden, auch gefährliches Pro-

Cohn et al. beschreiben die Behandlung eines Medizinstudenten, der beim Anblick von Blut oder Verletzungen anderer ohnmächtig wurde. Ein erster Behandlungsversuch mit Entspannungstraining und systematischer Desensibilisierung schlug fehl, daraufhin wurde der Patient durch Suggestion spannungsreicher Konfliktsituationen mit seinem Vater bzw. seiner Ehefrau in einen Zustand aggressiver Gereiztheit versetzt, bevor ihm Bilder von blutenden Verletzten vorgelegt wurden. Auf dieser emotionalen Ausgangsbasis kam es dann nicht mehr zu stärkeren physiologischen Reaktionen auf die Bilder und später auch auf den Anblick verletzter Personen. Mit der Zahl der Wiederholungen ließ auch die Notwendigkeit nach, vor der Konfrontation mit der phobischen Situation Aggressionen induzieren zu müssen. Dieses Vorgehen, das ebenfalls zu den graduierten Expositionsverfahren gezählt werden kann, ist vom Wirkmechanismus der ersten Phase her als In-vivo-Desensibilisierung nach dem Wolpe-Modell der Gegenkonditionierung bzw. kompetitiven Substitution einer Emotion durch eine andere beschreibbar (nicht erklärbar!); die 2. Phase, nämlich die ständigen Wiederholungen schließlich auch ohne vorweg induzierte Aggression, lassen sich dann auch als Habitationsprozeß beschreiben.

Obwohl diesen beiden Formen der graduierten Expositionsbehandlung unterschiedliche Konzepte zugrunde liegen, zeigt der Ablauf der von uns im folgenden beschriebenen Behandlung, daß eine eher im Sinne des in der Marks-Gruppe angewendeten Verfahrens begonnene Behandlung vom Patienten spontan in der zweiten Therapie-sitzung in Richtung des Vorgehens der Cohn-Gruppe modifiziert wurde. Eine solche selbstinduzierte, kognitive „Füllung“ der Expositionstherapie scheint uns einige Vorteile gegenüber zu starker kognitiver Vorstrukturierung durch den Therapeuten zu haben, da sie eher eine dem betreffenden Individuum angemessene Spezifität bekommt (Hand u. Wedel 1978).

blem, das sich mit der in den letzten Jahren zunehmend verfeinerten verhaltenstherapeutischen Technik der graduierten Exposition in vivo (Reiz-Reaktions-Überflu-

ung) mit all deren Variationen ausgesprochen schnell und mit bleibendem Erfolg behandeln läßt, wenn der Patient entsprechend motiviert oder motivierenden Einflüssen des Therapeuten zugänglich ist.

Die folgende Einzelfalldarstellung soll unter Berücksichtigung der oben angedeuteten Aspekte eine möglichst allgemein gültige und für individuelle, spezifische Bedürfnisse variable therapeutische Vorgehensweise so beschreiben, daß sie von erfahrenen Therapeuten direkt angewandt und von weniger erfahrenen mit relativ kurzem Training erlernt werden kann.

2.1. Fallbeschreibung

Der 25jährige Patient (P.) hatte über 18 Jahre bei etwa 25 Gelegenheiten, bei denen ihm Blut abgenommen oder Medikamente injiziert werden mußten, Ohnmachten bekommen. Ohnmachten und Ohnmachtsphobie waren auf diese Situation beschränkt. Weder der Anblick von Blut noch der Einstich der Spritzenadel lösten stärkere Reaktionen aus; brutale Filmszenen wurden jedoch gemieden, da sie Unwohlsein erweckten.

Der „Ohnmachtsreflex“ hatte sich in einer einmaligen Konditionierungssituation im Alter von 7 Jahren entwickelt:

Während er in einer Arztpraxis mit seiner Schwester auf seine eigene Impfung wartete, hörte er aus dem Untersuchungszimmer die Schreie eines Jungen, der gerade eine Impfung erhielt. In Panik rannte er aus der Praxis und war bei späteren Gelegenheiten nur unter hohem Außendruck zu den beschriebenen 25 Untersuchungen zu bringen. Bei diesen traten die Ohnmachten dann entweder vor, während oder auch deutlich nach Beendigung einer Blutentnahme oder Injektion auf. Ein Behandlungsversuch mit systematischer Desensibilisierung 2 Jahre vor der jetzigen Therapie war gescheitert, weil der Patient bei der ersten Gelegenheit, als er nach Abschluß der „Desensibilisierung in der Phantasie“ einer Blutentnahme bei einem anderen zuschauen sollte, fortgelaufen war und die Therapie abgebrochen hatte.

Zur jetzigen Behandlung kam er, da er sich bei der Bewerbung für eine neue berufliche Position einer eingehenden ärztlichen Untersuchung unterziehen mußte und negative Konsequenzen befürchtete, falls er erneut ohnmächtig werden sollte.

2.2. Therapiebedingungen

Die erste Behandlungssitzung und die Vor- und Nachtests wurden in einem Videostudio unter fortwährender polygraphischer Registrierung von Herzfrequenz, EMG und GSR durchgeführt. Außer dem Therapeuten war noch eine Verhaltenstherapieschwester in diesem Raum anwesend, die regelmäßig nach der Riva-Rocci-Methode den Blutdruck (RR) maß und verbal Feedback über systolische und diastolische Werte gab. In kurzen Abständen wurde nach dem Ausmaß der erlebten Angst (unter Benutzung der Marks-Gelder 0-bis-8-Skala) gefragt. Das Therapieverfahren und die polygraphischen Darstellungen wurden mit verschiedenen Videokameras gefilmt und simultan auf ein Band aufgenommen.

Als Therapiemethode wurde eine besondere Form der graduierten Expositionsbehandlung *in vivo* benutzt, wie diese von einem der Autoren (I. H.) Unter Betonung der „emotional-kognitiven Selbstexploration“ auch im Sinne eines fortlaufenden Motivationsprozesses in der Behandlung von Phobien und Zwängen weiterentwickelt worden ist.

P. erhielt 4 Therapiesitzungen mit insgesamt 15 Blutentnahmen innerhalb von 2 Wochen, ferner je 1 Blutentnahme bei dem Vor- und Nachtest sowie 2 weitere außerhalb der Klinik – mit insgesamt 19 also angenähert so viele, wie in den vergangenen 18 Jahren der phobischen Reaktion. Die ersten beiden Therapiesitzungen wurden von einem der Autoren (I. H.), die beiden folgenden sowie 4 kurze „Auffrisch“sitzen während der ersten 6 Monate „follow up“ von einer Verhaltenstherapieschwester (E. Kaunisto) durchgeführt. Die Verhaltenstests (Blutentnahmen) vor Therapiebeginn und wenige Tage nach der 4. Therapiesitzung wurden von einem Mitarbeiter durchgeführt, der im übrigen keinerlei Kontakt mit dem Patienten hatte und sich bei der Blutentnahme so verhielt wie ein Arzt in einer Allgemeinpraxis in der entsprechenden Situation.

2.3. Vortest

Zu unserer Überraschung willigte P. ein, unmittelbar vor Therapiebeginn eine Testblutentnahme durchführen zu lassen.

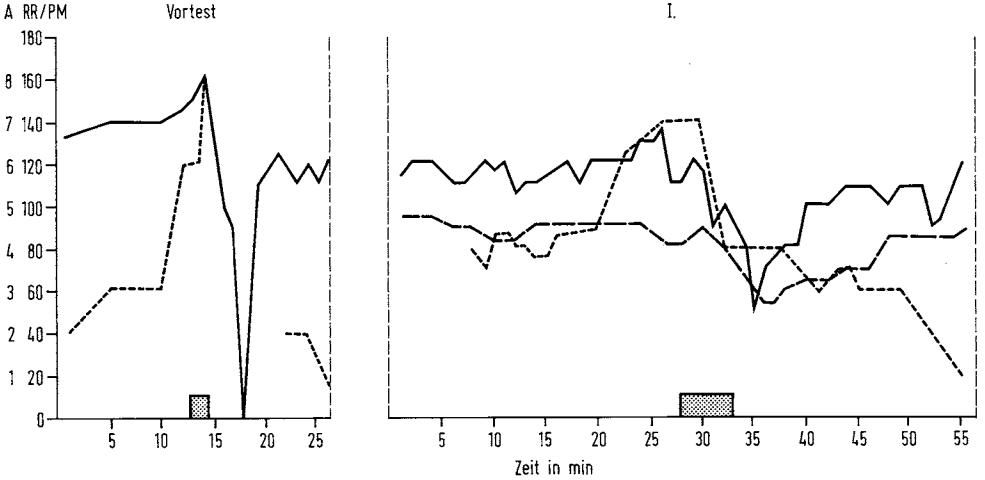


Abb. 1. A-, RR- und PM-Verhalten bei Vortest und 1. Therapiesitzung. — Blutdruck (RR), - - - Herzfrequenz (PM), ··· Angst (A), ☐ Dauer der Blutentnahme

Er wurde eingehend darauf hingewiesen, daß er jederzeit bis zum Einstich der Kanüle einen Abbruch des Tests fordern könne. Die Blutentnahmesituation vom Eintritt des Mitarbeiters in den Untersuchungsraum bis zum Verlassen desselben dauerte nur wenige Minuten, wobei sich bereits in der Erwartungsphase eine ausgeprägte Hypertonie und Tachykardie entwickelten (Abb. 1). Erst mehrere Minuten nach Abschluß der Blutentnahme trat dann die Ohnmacht mit einem Herzstillstand über 20 s (Abb. 2 und 3) ein, wobei der Patient in den ersten 10 s des Herzstillstandes noch das Nahen der Ohnmacht beschrieb. Kurz nach Wiedereinsetzen der Herzaktion traten kurzdauernde, krampfartige Muskelkontraktionen besonders an den Extremitäten auf, die ver-

mutlich hypoxämisch bedingt waren. Nach Wiedererlangung des Bewußtseins erinnerte P. vage einen traumähnlichen Zustand, in dem das erste Auslöseerlebnis im Alter von 7 Jahren angeklungen war.

Es schien gerechtfertigt, davon auszugehen, daß auch bei den früheren Ohnmachten wiederholt Herzstillstände von vergleichbarer Dauer aufgetreten waren und bei weiteren möglichen Ohnmachten im Rahmen der Therapie wieder auftreten könnten. Obwohl eine solche Asystole im Rahmen einer vagovasalen Ohnmacht spätestens nach 40 s durch übergeordnete

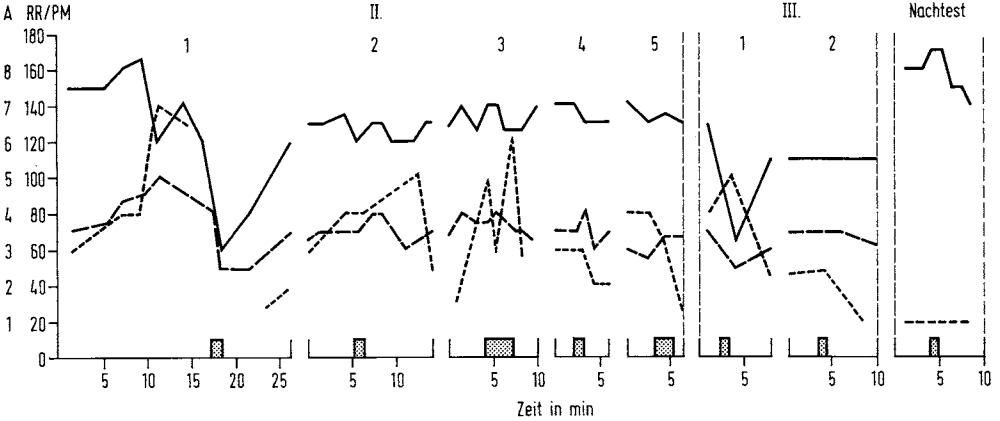


Abb. 2. A-, RR- und PM-Verhalten bei der 2. und 3. Therapiesitzung sowie beim Nachttest: — Blutdruck (RR), - - - Herzfrequenz (PM), ··· Angst (A), ☐ Dauer der Blutentnahme

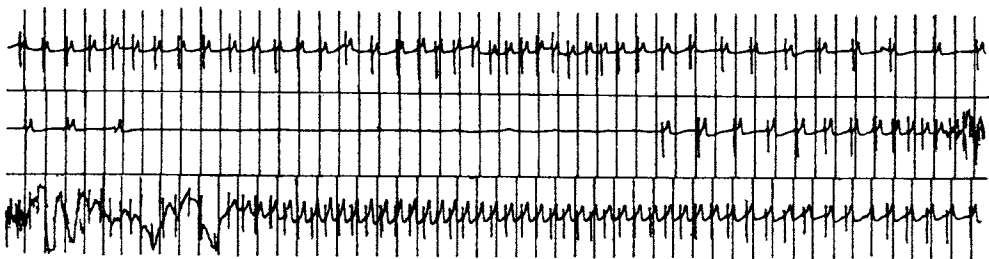


Abb. 3. EKG

Reizzentren spontan behoben wird und bei organisch gesundem Herz-Kreislauf-System keine wesentliche Gefährdung für den Patienten besteht, wollten wir P. in der unmittelbar nachfolgenden Therapiesitzung weitere solche Ohnmachten unbedingt ersparen. Dies wurde P. jedoch nicht mitgeteilt, um einen weiteren Anstieg seiner Erwartungsangst zu vermeiden. Er wurde über den vorübergehenden Herzstillstand informiert und erneut gefragt, ob er bereit sei, auch unter den eingetretenen Umständen in die eigentliche Therapie hineinzugehen.

2.4. Therapiesitzungen

2.4.1. Erste Therapiesitzung

Verhaltensanalyse und Verhaltenstest (Vortest) hatten ergeben, daß die psychophysiologische Gesamtreaktion aus 2 deutlich voneinander unterscheidbaren Phasen bestand: 1. Erwartungsangst im Hinblick auf die befürchtete Ohnmacht mit zunehmender Tachykardie und Hypertonie. Kognitiv gleichzeitig krampfhafter Kampf gegen die erwartete Ohnmacht. Dabei starke Konzentration auf interne Körpersignale für eine nahende Ohnmacht und, bei steigender Angst, deutlich abnehmende Registrierung äußerer Ereignisse zugunsten vermehrter Zuwendung auf die internen Signale im Sinne eines sich selbst verstärkenden Circulus vitiosus. 2. Ab einem bestimmten Punkt – im Vortest nach Abschluß der Blutentnahme – rascher Abfall von Blutdruck und Pulsfrequenz. Im gleichen Maße zunehmender Wunsch, in Ohnmacht zu fallen, aus dem Gefühl heraus, nicht mehr genug Kontrolle zu haben

und das Unvermeidliche jetzt möglichst schnell hinter sich bringen zu wollen. Aus mehrfach bestätigter Erfahrung bestand zudem die Erwartung, nach dem Wiedererwachen aus der Ohnmacht eine deutliche Befindensverbesserung zu spüren.

Das erste Therapieziel bestand darin, den „Kampf gegen die Ohnmacht“ in gleicher Weise wie den „Wunsch nach der Ohnmacht“ zu reduzieren, indem die Selbstsprache und das fixierte Erwartungskonzept direkt modifiziert wurden.

P. wurde angehalten, laut und mit ständigem Redefluß alle externen und körperinternen Ereignisse, die mit der Blutentnahmesituation zusammenhängen, zu beschreiben. Dabei hatte er die Instruktion, entgegen seinem bisherigen Verhalten weder eine Ohnmacht oder andere unangenehme Begleitreaktionen bei der Blutentnahme vorweg zu phantasieren (Unterbindung der phobischen Antizipation) noch sich einzureden, daß diesmal alles gut und angenehm verlaufen würde (Unterbindung des krampfhaften Versuchs einer positiven Antizipation zur Vermeidung der Wahrnehmung aktueller Gefühle). Statt dessen sollte er sich auf die Realität in jedem gegebenen Augenblick konzentrieren und diese sich selbst und dem Therapeuten mitteilen (Realitätstestung). P. hatte zunächst jede Einzelheit des Untersuchungsraumes zu beschreiben, sodann seine Situation auf dem Untersuchungstisch und schließlich die neben ihm liegende Spritze und Injektionsnadel, die er dann auch selbst in die Hand nahm, zusammensetzte, und mit der er sich dann leicht in die Haut stach. Zur weiteren Vorbereitung wurde ihm Blut von einer anderen Person gezeigt, wobei er das Röhrchen selbst übernahm und etwas Blut zwischen den Fingern zerrieb (gestufte In-vivo-Annäherung an die reale Problemsituation). Ferner hatte er ständig seine Körperempfindungen und Gefühle darzustellen. In dieser Realitätstestung wurde er dadurch bestärkt, daß wir ihm konstant Feedback über seinen Blutdruck (RR) gaben.

Als der Therapeut Kanüle und Spritze übernahm und der Zeitpunkt des Einstichs heranrückte, mußte die beschriebene Instruktion teilweise geändert werden.

P. begann nun nämlich zunehmend über interne Indikatoren für eine nahende Ohnmacht zu sprechen und sich darauf zu konzentrieren. Zeitlich fiel diese Umorientierung in der Realitätswahrnehmung zusammen mit der Umkehr der Kreislaufreaktion von der hyperten-tachykarden in die hypoton-bradykarde Phase. Die Kommunikation mit dem Therapeuten und der Kontakt mit der übrigen äußeren Realität drohten abzureißen. Zugleich schien der Patient gefährdet, sich eine Ohnmacht zu suggerieren. Daraufhin wurde er massiv und in anfangs sehr kurzen Abständen aufgefordert, sich nun ausschließlich auf die Außenwelt zu konzentrieren. Ihm wurden jetzt ständig Gegenstände und Ereignisse genannt, die er im Mikrodetail zu beschreiben hatte. Diese veränderte Taktik erwies sich als äußerst hilfreich, speziell als die Kanüle in der Vene lag und dort absichtlich lange belassen wurde, da gerade in dieser Phase der Wunsch nach einer Ohnmacht wieder stark in den Vordergrund trat. Zu diesem Zeitpunkt kam es zu einer drastischen Reduktion von Blutdruck und Herzfrequenz (s. Abb. 1).

Durch die geschilderte Technik der massiven Außenorientierung unter ständiger Beschreibung der Realität im Sinne einer „konkurrierenden Reaktion“ (Baum), die mit einem In-Ohnmacht-Fallen unvereinbar war, gelang es jedoch, Ohnmacht und Herzstillstand zu verhindern und das etablierte Erwartungskonzept (Selbstsprache) des Patienten erstmals massiv zu verändern. Nach Beendigung der Blutentnahme übernahm P. die mit seinem Blut gefüllte Spritze, zerrieb dann etwas Blut zwischen seinen Fingern und stand schließlich auf, um eine Reihe körperlicher Übungen zu machen. All dies erfolgte, um die aus der Vorgeschichte bekannte, verzögerte Ohnmacht nach Abschluß der Blutentnahme zu verhindern und zugleich das darauf bezogene Erwartungskonzept zu verändern. Am Ende dieser insgesamt 90 min dauernden Sitzung befand sich P. in ausgesprochener Hochstimmung und sah weiteren Blutentnahmen zuversichtlich entgegen. Er reagierte enttäuscht auf die Mitteilung, daß am selben Tag keine weiteren Entnahmen erfolgen würden.

2.4.2. Zweite Therapiesitzung

Sie erfolgte wenige Tage später unter dem gleichen Konzept.

Obwohl erneut ausgeprägte physiologische Reaktionen bereits in der Erwartungsphase auftraten (s. Abb. 2), wirkte der Patient sehr zuversichtlich und entwickelte im Laufe der Sitzung spontan eine zusätzliche Technik der Angstbewältigung, indem er in spöttischer und leicht aggressiver Weise das Können der Ärzte und Schwestern im allgemeinen und der Anwesenden im speziellen in Frage stellte. Es schien, daß ihm diese zusätzliche Form der Angstbewältigung in der zweiten Sitzung v. a. deswegen möglich war, weil er schon mit einem deutlich reduzierten Angstniveau erschien und bei weitem nicht mehr so „eingefroren“ wirkte wie in der ersten Sitzung.

In der gleichen Zeiteinheit, in der bei der vorangegangenen Sitzung lediglich eine Blutentnahme stattgefunden hatte, wurden in der zweiten Sitzung nun 5 durchgeführt, wobei die Nadel jeweils nur recht kurze Zeit in der Vene belassen wurde. Die Angstbewältigung mit der beschriebenen Methode wurde ab der dritten Blutentnahme weitestgehend P. selbst überlassen. Die Blutentnahmebedingungen wurden bereits in dieser Sitzung zunehmend denen in einer ärztlichen Praxis angeglichen. Lediglich bei der ersten Gelegenheit fielen RR und Herzfrequenz (PM) noch einmal stark ab, um danach relativ stabil zu bleiben; die subjektive Angst zeigte bei allen Entnahmen eine starke Fluktuation (s. 3.1.).

Die physiologische „Habituation“ trat hier also deutlich schneller als die entsprechenden kognitiv-emotionalen Veränderungen ein. Auch am Ende dieser Sitzung war der Patient mit dem erreichten Resultat sehr zufrieden.

2.4.3. Dritte und vierte Therapiesitzung, erste „Realitätstests“

Die 3. Sitzung begann der Patient mit einer ihm selbst unerklärlichen depressiven Verstimmung, die bereits am Vortag begonnen hatte. Er akzeptierte lediglich 2 Blutentnahmen. Bei der ersten zeigte sich nochmals eine deutliche psychophysiologische Reaktion, bei der 2. blieben die physiologischen Parameter im Normbereich, Angst wurde nicht mehr empfunden.

Die in der 1. und zu Beginn der 2. Therapiesitzung noch laut gesprochene Angstbewältigungstechnik wurde bei den letzten Blutentnahmen der 2. und – von kurzdauernden Ausnahmen abgesehen – ab der 3. Sitzung von P. internalisiert und ersetzte im Sinne einer „verdeckten Bewältigungsstrategie“ („covert coping“) die frühere „phobische Selbstsprache“.

Nach dieser 3. Sitzung, nach insgesamt 8 Blutentnahmen unter Therapiebedingungen, unterzog sich P. jener ärztlichen Einstellungsuntersuchung, die ihn zur Aufnahme dieser Therapie bewogen hatte. In gestufter Entwöhnung von der Therapie-situation ging er wenige Tage vor dieser Untersuchung noch zu dem ihm gut bekannten Hausarzt zu einer Testentnahme, die ohne Komplikationen verlief. Sowohl dort wie auch bei der gut überstandenen Einstellungsuntersuchung benutzte er zugleich mit der erlernten Technik der

Außenorientierung und kontinuierlichen Umweltbeschreibung die in der 2. Therapiesitzung selbst eingeführte aggressive Distanzierung vom Blutentnehmer.

In der bald darauf erfolgenden 4. Therapiesitzung wurden auf Drängen von P. 7 Blutentnahmen kurz hintereinander durchgeführt. Hierbei trat keine nennenswerte emotional-kognitive und physiologische Reaktion mehr auf. Bei den Blutentnahmen wurde keinerlei therapeutische Stützung von außen mehr gegeben.

P. berichtete bei dieser Gelegenheit, daß ihm der Verlauf des 3. Therapietages, an dem er trotz der sehr schlechten Gesamtbefindlichkeit 2 Blutentnahmen erfolgreich überstanden hatte, besondere Zuversicht hinsichtlich der Einstellungsuntersuchung vermittelt hatte.

Wenige Tage nach der 4. Therapiesitzung wurde der Nachttest (s. Abb. 2) durchgeführt.

3. Therapieergebnis

Bei einer seit 18 Jahren bestehenden BVK-Phobie mit regelmäßigen Ohnmachten bei etwa 25 Blutentnahmeerlebnissen während dieser Jahre konnte der tiefkonditionierte physiologische „Reflex“anteil der Phobie mit vagovasalem Herzstillstand bereits in der 1. Therapiesitzung mit der verhaltenstherapeutischen Methode der „gestuften Exposition“ durchbrochen und in nur wenigen weiteren Sitzungen die physiologische und schließlich auch kognitiv-emotionale Reaktivität hinsichtlich der Phobiesituation weitgehend gelöscht werden. Die ausschließlich symptombezogene, einfache und systematische Behandlungstechnik hatte neben der direkten therapeutischen Effizienz 2 besondere Effekte: a) Während der Therapiezeit trat eine vorübergehende Dissoziation der Entwicklungstrends der psychophysiologischen Anteile der phobischen Reaktion auf (s. 3.1.); b) in dem bisher über 18 Monate gelaufenen Follow-up-Zeitraum kam es zu einer spontanen kognitiven Aufarbeitung des Therapieerlebnisses mit eigenen Interpretationsversuchen der früheren Phobie als eines „Symptoms“ für ein allgemeines Problemverhalten; ferner

zu einer Generalisierung des „Erfolgs-erlebnisses am Symptom“ auf eine Reihe anderer problematischer Lebenssituationen, die seit Therapieende eigenständig verändert wurden (s. 4.1.).

3.1. Der psychophysiologische Veränderungsprozess

Einige meßtechnische Pannen – Ausfall der telemetrischen EKG-Übermittlung im Vor- und Nachttest, d. h. Fehlen der Herzfrequenzwerte –, zwischenzeitliches „Vergessen“ des Abfragens der subjektiven Angsteinschätzung bei dem etwas dramatischen Verlauf des Vortests, die in der unblutigen Blutdruckmessung nach Riva-Rocci enthaltenen Fehlerquellen sowie die aus therapeutischen Gründen unumgänglichen zeitlichen Variationen in der Dauer der Vorbereitung zur und Durchführung der Blutentnahmen beeinträchtigen stark die Aussagekraft der dargestellten Meßergebnisse (s. Abb. 1 und 2). Dennoch scheinen uns einige wesentliche Veränderungstrends nicht entscheidend durch diese

Einschränkungen betroffen. In der Literatur über diese spezielle Phobie sind zudem bisher keine vergleichbar kontrollierten Therapien beschrieben.

Im Vortest ist eine „typische“ phobische Erwachsenenreaktion mit parallelem Angst- und Blutdruckanstieg in jener Phase festzustellen, in der die phobische Erwartungsangst der Ohnmacht kognitiv noch ein Kampf gegen die Ohnmacht ist. Der „untypische“ drastische Blutdruckabfall entspricht der kognitiven Umkehr mit Wunsch nach raschem Eintritt der nun als unausweichlich empfundenen Ohnmacht. Eine Kausalbeziehung zwischen der kognitiv-emotionalen und der physiologischen Reaktionsumkehr können wir aus unseren Protokollen nicht mit hinreichender Sicherheit ableiten. Wird der Moment der physiologischen Umkehr in zeitliche Beziehung zur Blutentnahme gesetzt, so wird deutlich, daß er sowohl vor (s. Beginn 2. Sitzung), während (s. 1. Sitzung) wie auch nach (s. Vortest) der Blutentnahme einsetzen kann. Dies entspricht den früheren Erfahrungen von P. wie auch einigen Literaturangaben (Carruthers, Taggart 1973). Sehr rasch nach Wiedereinsetzen der Herzaktivität reguliert sich der Blutdruck (RR), der in der Baselinezeit vor Eintreten des Blutentnehmers (1.–10. min) – wohl aufgrund der Erwartungsspannung – etwas über der Altersnorm lag (140 statt 120 systolisch), auf Normalwerte. Auf der Angstskaala (0–4 „Unwohlsein“, „Spannung“; ab 5 eindeutig „Angst“) war die aus der Anamnese bereits zu erwartende Entspannung eingetreten. Die Veränderungstrends von RR und Angst sind im Vortest also im wesentlichen gleichlaufend, dabei besteht eine ausgesprochen hohe Reaktivität in beiden Parametern.

In der 1. Therapiesitzung laufen die Veränderungen in den 3 Parametern Angst, RR und Herzfrequenz (PM) weiterhin weitgehend parallel, wenngleich zeitlich etwas gegeneinander versetzt. Obwohl die Angst in der aus therapeutischen Gründen prolongierten Phase vor der Blutentnahme höher ist als im Vortest, bleibt der RR; anders als im Vortest, bis kurz vor Blutentnahme im Normbereich. Die im Vortest nicht dokumentierte PM liegt demgegenüber mit einer Mittel-lage um 90/min von vornherein über dem altersentsprechenden Normwert von etwa 65 und geht, im Gegensatz zum Blutdruck, auch nach der Blutentnahme auf ein zu hohes Niveau zurück (Einfluß des vorangegangenen Kollaps?). RR und Angst zeigen eine wesentlich ausgeprägtere Reaktivität als die PM! Das Angstgefühl steigt zusammen mit dem RR an und bleibt in den ersten 4 min, nachdem bereits ein RR-Abfall und eine leichte PM-Senkung eingesetzt haben, hoch. Erst bei deutlichem RR-Abfall unter 100 (Wahrnehmung neuer interner Körpersignale?) wird

die vorhandene Gefühlsqualität nicht mehr als Angst, sondern eher als Unwohlsein bezeichnet.

In der 2. Therapiesitzung (s. Abb 2) liegen PM und Angst einerseits und RR andererseits in der Erwartungsphase vor der 1. Blutentnahme sehr viel weiter auseinander als bei der 1. Therapiesitzung. Während RR wieder wie beim Vortest und im Gegensatz zur 1. Sitzung deutlich über der Altersnorm liegt, ist die der PM in den Anfangsminuten im Gegensatz zum Vortag im Normbereich. Bereits 8 min vor Blutentnahme beginnt jetzt die fallende Tendenz des RR, während PM und Angst in den ersten 2 min des RR-Abfalls noch steigen, um dann parallel mit diesem weiter abzufallen. Grundsätzlich besteht eine vergleichbare Synchronie der einzelnen Parameter wie im Vortest und in der 1. Therapiesitzung. 8 min nach Blutentnahme sind alle 3 Parameter im Normbereich.

Bei den gleich nachfolgenden 4 weiteren Blutentnahmen bleiben RR und PM überraschenderweise bereits ohne nennenswerte Reaktivität in der Nähe des Normbereichs, während die Angst bei der 2. und 3. Blutentnahme noch stark fluktuiert, um erst bei den letzten beiden Entnahmen ebenfalls einen deutlichen Trend zur Normalisierung zu zeigen. Hier besteht also eine vorübergehende Dissoziation der kognitiv-emotionalen Reaktion zu dem Zeitpunkt, als die physiologischen Parameter erstmals habituieren.

Am 3. Therapietag zeigen alle 3 Parameter nur noch bei der 1. Blutentnahme eine – im Vergleich zur 1. Blutentnahme der 2. Sitzung deutlich gedämpfte – Veränderungstendenz in Richtung Ohnmacht.

Beim Nachtest, der vom selben Arzt wie der Vortest durchgeführt wurde, trat im RR eine unerwartete, deutlich hypertone „Erwartungsreaktion“ auf einen vorher nie beobachteten Wert von 170 ein (PM leider nicht dokumentiert). Hier finden wir die stärkste Dissoziation von physiologischer und emotional-kognitiver Reaktion, indem trotz der sehr ausgeprägten RR-Reaktion praktisch nicht einmal mehr Unwohlsein empfunden wird. Im RR war damit eine Umkehr von der spezifischen BVK-Reaktion zu einer phobischen „Standard“-Reaktion Erwachsener eingetreten.

Erst ab dem 6-Monate-Follow-up bis hin zum 18-Monate-Follow-up treten während und nach der Blutentnahme keine wesentlichen psychophysiologischen Reaktionen mehr ein (Graham et al. 1961).

Zusammenfassend läßt sich also feststellen: Im Vortest und zu Beginn der Therapie reagieren RR, PM und Angst in der Phobiesituation weitgehend synchron, zeitlich allenfalls gelegentlich etwas gegeneinander verschoben. Habituation bzw. Löschung

der phobischen Reaktion beginnt in den beiden physiologischen Parametern bereits in der 2. Therapiesitzung, während die kognitiv-emotionale Reaktivität noch ausgeprägt bleibt. Ab der 3. Sitzung setzt bei der 2. Blutentnahme eine synchrone Habituation in allen 3 Parametern ein, nachdem bei der ersten Entnahme noch eine synchrone, aber nur im RR noch ausgeprägte Reaktivität vorhanden war. Im Nachtest tritt dann überraschend ein Erwartungsangst-indizierender „Rückfall“ im RR ein, bei völliger Desynchronisation zur Angst.

Es sind also 2 Desynchronisationsformen im zeitlichen Ablauf unterscheidbar: die physiologischen Parameter habituierten vor der Angstreaktion; als letztere dann relativ stabil gelöscht ist, tritt ein „Rückfall“ der RR-Reaktion, jetzt allerdings im Sinne einer „typischen“ Erwachsenenphobie, ein, ohne den BVK-phobietypischen zweiten hypotonen Reflexteil. In weniger ausgeprägter Form läßt sich diese Reaktionstendenz bei RR und PM auch noch in der Erwartungsphase unmittelbar vor Blutentnahme beim 18-Monate-Follow-up beobachten, mit Abklingen der Reaktivität aber schon während der Entnahme selbst. RR zeigt eine wesentlich ausgeprägtere Reaktivität als PM über den gesamten Verlauf der Therapie.

Der in den Abb. 1 und 2 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht enthaltene diastolische Blutdruck zeigte weitestgehend parallele Verläufe wie der systolische, mit allerdings wechselnder Bandbreite zwischen

systolischem und diastolischem Druck. Demgegenüber fanden Graham et al. (zit. nach Connolly et al., 1976) eine wesentlich ausgeprägtere Reaktivität des diastolischen als des systolischen RR, insbesondere in der Phase vor und während der Blutentnahme, während unmittelbar nach Blutentnahme dann der systolische Blutdruck ebenso stark wie der diastolische und die Pulsfrequenz absanken.

RR und PM zeigen unterschiedliche Basiswerte am Beginn und Ende der 1. Therapiesitzungen, und auch im 18-Monate-Follow-up: in der ersten Sitzung liegen RR im und PM leicht über dem Normbereich, in der 2. Sitzung tritt eine Umkehr dieser Relation ein, und in der 2. Hälfte der 3. Sitzung sind dann beide stabil im Normbereich. Beim 18-Monate-Follow-up sind beide in der Erwartungsphase erhöht; während der RR sich nach der Entnahme normalisiert, bleibt der PM auf einem etwas erhöhten Niveau.

Insgesamt entspricht die RR/PM-Reaktion bei der hier beschriebenen BVK-Phobie der „asymptotischen“ Form unter den hypotonen Regulationsstörungen. Diese Form tritt typischerweise bei Blut- bzw. Flüssigkeitsverlusten auf. Dies mag die Vermutung bestärken, daß die BVK-Phobie eine emotional-kognitive „Als-ob-Reaktion“ darstellen könnte, die dann gleichsam von einer physiologischen „Ist-Reaktion“ begleitet wird.

Eine systematische Überprüfung dieses Einzelbefunds ist in Vorbereitung.

4. Follow-up

Bis hin zum 6-Monate-Follow-up ließ P. sich auf eigenen Wunsch bei uns in insgesamt 4 Sitzungen noch 14mal Blut entnehmen. Alle Sitzungen erfolgten unter den Bedingungen einer ärztlichen Normalpraxis. P. hatte diese Zusatzsitzungen gewünscht, um den Therapieeffekt zu stabilisieren, nachdem er kurz nach Therapieende beim Zuschauen einer Blutentnahme bei einer anderen Person mit aufsteigender Übelkeit den Raum hatte verlassen müssen.

Alle genannten Blutentnahmen verliefen komplikationslos und ohne Angsterleben. Fortgesetzte Messungen über die ersten beiden Sitzungen mit 8 Entnahmen ergaben RR-Werte im Normalbereich von 110 bis 130, während der PM jeweils in der Erwartungsphase um 80 lag, um bei und nach der Entnahme auf Normalwerte um 65 bis 70 zurückzugehen. Nach einer praktisch konstanten Serie von etwa 25 Ohnmachten bei den früheren Blutentnahmen im Verlauf von 18 Jahren war also bei den insgesamt 33

Entnahmen in den 6 Monaten seit Therapiebeginn diese Reaktion stabil „gelöscht“.

Beim 18-Monate-Follow-up bestand weiterhin Beschwerdefreiheit, wenngleich die „angstauslösende Situation . . . noch nicht völlig bedeutungslos“ (P.) ist. Bei der Testblutentnahme waren RR und PM anfangs mit 150 bzw. 105 wieder deutlich in Richtung Erwartungsreaktion erhöht, dabei wurde jedoch keine Angst angegeben. Während und nach der Blutentnahme ging der RR auf Normalwerte (120 bzw. 130) zurück, der PM stabilisierte sich auf etwas erhöhtem Niveau (85 bzw. 80). P. meinte, die Anfangsspannung sei eher dadurch bedingt gewesen, daß er „es besonders gut machen wollte“, als durch phobische Angst.

4.1. Kognitive Aufarbeitung des Therapieerlebnisses

Während der Therapie bewertete P. den 3. Behandlungstag als ein besonders überzeugendes Erlebnis, da er trotz sehr schlechter Stimmungslage vor Therapiebeginn wieder ein volles Erfolgserlebnis haben konnte.

Erst zwischen dem 6- und 18-Monate-Follow-up setzte eine intensive kognitive Aufarbeitung des Therapieerlebnisses ein, obwohl die Interventionen der Therapeuten als „sichtbar fast ausschließlich auf verhaltensmäßiger Ebene“ ablaufend erinnert wurden. Die Therapieeffekte bedeuteten

anfangs „starkes Erfolgserlebnis . . . Gefühl größerer Selbstkontrolle“ sowie „Einsicht, daß weitere Fortschritte keiner Therapieverlängerung bedürfen, sondern selbst erreichbar sind“.

Die Außenorientierung in der 1. Sitzung und die selbständige Füllung dieser Außenorientierung mit einem erkennbaren Maß an Aggressivität wurden in dem Jahr nach dem 6-Monate-Follow-up auf andere Lebenssituationen erweitert. „Faszinierender Ausbau der neuen Verhaltensmöglichkeiten“: Veränderung langjährig bestehender Wohnverhältnisse, mehr direktes Durchsetzungsvermögen, Selbstsicherheit, Leistungsfähigkeit und Optimismus. P. nahm ebenfalls eine völlig neue berufliche Ausbildung auf.

Diese eigenständige Generalisierung des im Rahmen der Symptomtherapie induzierten veränderten Selbsterlebens – des kognitiven Konstrukts von sich selbst – ist sicherlich ein durch die berufliche Vorbildung von P. wohl mitbedingter optimaler Therapieeffekt. Grundsätzlich kann bei kurzdauernden, emotional intensiv tangierenden Expositionstherapien eine solche Generalisierungstendenz oft beobachtet werden; es eröffnen sich dann ganz neue Möglichkeiten eigenständiger Weiterentwicklung oder auch besonders gute Ausgangsbedingungen für eine weiterführende Therapie.

Literatur

- Carruthers M, Taggart P (1973) Vagotonicity of violence – biochemical and cardiac responses to violent films and television programs. *Br Med J* 3:384–389
- Cohn C, Kron R, Brady J (1976) A case of blood-illness-injury phobia treated behaviorally. *J Nerv Ment Dis* 162:65–68
- Connolly J, Hallam R, Marks I (1976) Selective association of fainting with blood-injury-illness fear. *Behav Ther* 7:8–13
- Graham D, Kabler J, Lunsford L (1961) Vasovagal fainting – a diphasic response. *Psychosom Med* 23:493–507
- Hand I, Wedel S (1978) Verhaltenstherapeutische Ambulanz an der psychiatrischen Klinik der Universität Hamburg. In: Kongreßbericht Jahreskongreß 1977 der DGVT in Berlin. Beltz, Weinheim
- Marks I, Gelder M (1966) Different ages of onset in varieties of phobias. *Am J Psychiatry* 123:218–222
- Marks I (1969) *Fears and Phobias*. Heinemann, London
- Marks I, Connolly S, Hallam R, Philpott R (1977) *Nursing in behavioral psychotherapy* (Research service of Royal College of Nursing, Henrietta Place, London W1MO Ab)
- Marks I (1977) Exposure treatment – chapter I: conceptual issues. In: Agrad W et al. (eds) *Behavior modification in clinical psychiatry*, 2nd edn. Little, Brown, Boston
- Schröder G (1981) *Angst bei Kindern*. Urban & Schwarzenberg, München. (Reihe: Fortschritte der Klinischen Psychologie)