

I. Pucher

# Verhaltenstherapeutische Behandlungsansätze nach Amputationen. Schwerpunkt: Phantomschmerz

**Zusammenfassung** In der vorliegenden Arbeit wird ein Überblick über verhaltenstherapeutische bzw. verhaltensmedizinische Behandlungsansätze zur Bewältigung von Amputationen gegeben, wobei besonderes Augenmerk auf die Beeinflussung quälender post-operativer Schmerzzustände in nicht mehr vorhandenen Körperteilen gelegt wird. Verhaltenstherapeutische Maßnahmen umfassen nach sorgfältiger Diagnostik: Selbstbeobachtungsverfahren, die Vermittlung von Informationen, die Förderung der Bewältigung des Verlustes, Wahrnehmungsübungen zur Förderung der subjektiven wie neuronalen Anpassung des Körperbildes, Schmerzverarbeitungstechniken, die Vermittlung von Angstbewältigungsstrategien sowie Entspannungsmethoden. Die Veränderungen, die sich nach einer Amputation besonders im sozialen Bereich ergeben, werden ebenso ausführlich wie – im Problemfall – lösungsorientiert thematisiert. Ziel ist es, die notwendige Akzeptanz des Geschehenen zu fördern, die Bewältigung des Verlustes zu ermöglichen, das neue Körperbild sowohl subjektiv wie neuronal zu realisieren, vielfältigste Ängste abzubauen, zu entlasten, zu stützen, Schmerzzustände abzubauen bzw. zu verringern und die Patienten – unter Berücksichtigung ihrer Ressourcen – zu ermutigen, eine für sie zufriedenstellende und sinnvolle Lebensperspektive zu entwickeln.

**Schlüsselwörter:** Amputation, Phantomschmerz, Verhaltenstherapie, Verhaltensmedizin.

## **Behaviour therapeutic approaches of treatment following an amputation with an emphasis on phantom limb pains**

**Abstract** The present paper provides a synopsis of different approaches derived from the fields of behaviour therapy and behavioural medicine to help patients cope with an amputation. Special emphasis is placed on influencing excruciating post-operative phantom limb pains. Behaviour therapeutic methods include a careful diagnosis, self-observation practices, providing information, encouraging successful coping with the loss, exercises of perception promoting both the subjective and neuronal adjustment of the body image to the altered circumstances, techniques to enable dealing with the pain, strategies for handling anxiety, as well as relaxation techniques. The changes ensuing an amputation – particularly within the social frame – are dealt with in great detail and provide solutions for existing problems. The overall aim is to stimulate the acceptance of what happened which is necessary to enable successful coping with the loss, internalising the novel body image both subjectively as well as neuronally, reducing, relieving and supporting anxiety, decreasing pain, and – bearing in mind their resources – encouraging patients to develop a perspective of life satisfactory and meaningful to them.

**Keywords:** Amputation, phantom limb pains, behaviour therapy, behavioural medicine.

## **Le traitement par la thérapie du comportement de la douleur aux membres fantômes, en fonction du type d'amputation**

**Résumé** La perte irréversible d'un membre représente, en soi, une charge importante, grevant considérablement la qualité de vie. Lorsqu'en plus le patient souffre de douleurs au membre amputé, sa vie devient souvent une torture toute particulière. Des recherches intensives sont menées pour mieux comprendre les causes de ce phénomène, ainsi que de symptômes

similaires, et pour trouver un traitement. Contrairement à ce que croient de nombreux médecins et soignants, des approches thérapeutiques prometteuses existent déjà, même si pour diverses raisons le nombre de ceux qu'elles peuvent aider est encore modeste.

Les douleurs fantômes sont des sensations qui apparaissent assez fréquemment (chez env. 60 à 85% des

amputés) après l'amputation d'un bras ou d'une jambe, mais aussi après l'extraction d'une dent. Les douleurs peuvent se manifester sous forme d'attaque soudaine, mais elles peuvent aussi être constamment présentes. Les patients les décrivent comme une sensation de brûlure, de souffrance lancinante, de crampe, d'élançements, etc. Elles sont plus fréquentes juste après l'amputation et plus le temps s'écoule, moins les patients se plaignent de douleurs fantômes. Il reste toutefois qu'un nombre considérable d'amputés continuent à ressentir des douleurs 50 ans ou plus après l'opération.

Il faut effectuer une distinction entre les douleurs fantômes et les sensations du même nom (synonyme: membres fantômes). Ces dernières sont des sensations au niveau du membre amputé, que les patients ne décrivent pas comme douloureuses. Ils ont simplement l'impression qu'il est encore là, et leur donne parfois des démangaisons ou des picotements.

Le traitement des douleurs fantômes peut être abordé à différents niveaux. Parfois de bons résultats peuvent être obtenus avec des médicaments (calcitonine, antidépresseurs, antispasmodiques, opioïdes, etc.) ou des techniques de blocage et de stimulation (TENS, par ex.), ou encore des procédures neurochirurgicales. Les thérapies physiques (physiothérapie, optimisation de la prothèse, entraînement à la marche) sont indispensables et fournissent toujours une base favorable.

## 1. Einleitung

Als Folge von Amputationen von Körperteilen können verschiedenste postoperative Komplikationen den Verlauf der Rehabilitation maßgeblich negativ beeinflussen. Besonders schmerzhafte Folgeerscheinungen, die, wenn sie die nicht mehr vorhandenen Körperteile betreffen, Phantomschmerz genannt werden, beeinträchtigen die Lebensqualität der Betroffenen.

Phantomschmerzen sind durchaus häufige, schmerzhafte Empfindungen, die im Anschluß an die Abtrennung oder Denervierung eines Körperteils vorkommen können. Angaben über Häufigkeiten variieren in neueren Studien durch die Abhängigkeit vom Meßzeitpunkt zwischen 60 und 85% (Davis, 1993; Harwood et al., 1992; Katz und Melzack, 1990). Direkt nach der Amputation wird öfter über schmerzhafte Erlebnisse in Bereichen des nicht mehr vorhandenen Körperteils berichtet; je mehr Zeit vergeht, um so weniger klagen die Patienten über Phantomschmerzen.

Der Phantomschmerz ist von den *Phantomgefühlen* (Syn.: Phantomsensationen, Phantomglieder) zu unterscheiden. Phantomgefühle sind Empfindungen im Bereich des nicht mehr vorhandenen Körperteils, die als nicht schmerzhaft beschrieben werden. Patienten haben den Eindruck, als wäre ihr amputierter Körperteil noch dran. Manchmal möchten sich Patienten an nicht mehr vorhandenen Zehen oder Unterschenkeln kratzen. Oft passiert es auch, daß beinamputierte Menschen aufstehen, in der Meinung, sie hätten zwei Beine, und aufgrund eines fehlenden Beins hinfallen. Phantomglieder kön-

Dans de nombreux cas, ce n'est toutefois qu'à partir du moment où ils suivent un traitement psychologique ou psychothérapeutique que de nombreux patients reçoivent un soutien adéquat, leur permettant de gérer l'amputation ou même de vivre sans douleurs. Dans le présent article, nous décrivons des approches de type thérapie, ou médecine du comportement. Au centre du traitement se situent une procédure d'observation de soi, une offre en information, un soutien permettant de surmonter la perte du membre, des exercices perceptifs, des techniques de gestion de la douleur, une offre en stratégies de gestion de l'anxiété, ainsi que des méthodes de relaxation. Les changements qui interviennent en particulier dans l'environnement social du patient amputé sont discutés en détail et, le cas échéant, des solutions sont recherchées. Le but est d'encourager le patient à accepter l'amputation et à gérer la perte impliquée. Il s'agit aussi de lui permettre d'élaborer une nouvelle image de son corps (au niveau subjectif et neurologique), de dominer ses nombreuses craintes, de le soulager d'une partie de son fardeau, donc de l'encourager dans une démarche devant lui permettre d'avoir moins de douleurs. Finalement, nous tentons d'aider les patients à élaborer des perspectives existentielles satisfaisantes et adéquates – compte tenu de leurs ressources.

nen sich im zeitlichen Verlauf bezüglich Länge, Form und Intensität verändern. Bei 25–50% der Betroffenen tritt eine subjektiv erlebte Verkürzung des Phantoms (Telescoping) auf, bis es in der Regel gänzlich verschwindet. Bei 50% der Patienten existiert das Phantom noch Jahrzehnte nach der Amputation in unveränderter Ausdehnung (Döbler und Zenz, 1993). Eine weitere Form postoperativer Komplikationen stellen die allerdings etwas seltener auftretenden Stumpfschmerzen dar.

Phantomschmerzepisoden können durch verschiedene auslösende Faktoren getriggert werden. Sie reichen mit abnehmender Häufigkeit von

- Wetterumschwüngen über Kälteeinwirkung,
- emotionale und psychische Belastung (Streß, Angst etc.), Defäkation, Miktion,
- Berühren von Triggerpunkten bis
- zum Geschlechtsverkehr.

Meist werden tageszeitliche Abhängigkeiten berichtet, dergestalt, daß ein abendliches oder nächtliches Maximum zu verzeichnen ist (Frank und Lorenzoni, 1992).

Charakteristisch für den Phantomschmerz ist ein anfallsartiges Auftreten, bei einem Viertel der Betroffenen allerdings treten dauerhaft Schmerzzustände in Erscheinung. Es wird über brennende, stechende, krampfartige, bohrende etc. Schmerzerlebnisse berichtet.

Sherman (1989) untersuchte Phantomschmerzpatienten in Hinblick auf etwaige psychische Auffälligkeiten, konnte jedoch keine Abweichungen gegenüber der

Durchschnittsbevölkerung feststellen. Allerdings nehmen Belastungs- und Erschöpfungszustände Einfluß auf Auslösung und Intensität, was auch von Arena et al. (1990) bestätigt wurde. Diverse Ängste, Furcht oder aber auch Streß können Phantomschmerzepisoden begünstigen (Sherman et al., 1987).

Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Erklärungsansätze zur Entstehung des Phänomens Phantomschmerz. Derzeit als am wahrscheinlichsten zutreffend werden neuropsychologische Theorien (Melzack, 1990) angesehen. Hierbei geht es um die Repräsentanz des Körpers als Abbildung im Gehirn und die Mechanismen der Modifizierung dieses „Körperschemas“.

Diagnostisch kann Phantomschmerz zu den Somatoformen Störungen gezählt werden. Laut DSM-IV (1996) würde die Kategorie „Schmerzstörung in Verbindung mit sowohl Psychischen Faktoren wie einem Medizinischen Krankheitsfaktor“ (307.89) zutreffen.

## 2. Behandlung

Die Möglichkeit, ein derart dramatisches Geschehen wie Phantomschmerz zu beeinflussen, lockt viele in der Medizin, Psychologie und verwandten Wissenschaften Tätige, sich mit therapeutischen Maßnahmen auseinanderzusetzen. Daraus läßt sich erklären, daß Sherman bereits 1989 auf über 50 verschiedene Behandlungsansätze verwies, man darf annehmen, daß sich das Spektrum in den letzten Jahren weiter vergrößert hat. Gleichzeitig findet sich ebendort die Behauptung: nur sieben (!) Prozent aller Phantomschmerzpatienten könne geholfen werden. Den Grund für die niedrigen Behandlungserfolge sehen Katz und Melzack (1990) in der Ignoranz der der Problematik zugrundeliegenden Mechanismen. Ein zur Erhellung dieser Vorgänge derzeit am Institut für Medizinische Psychologie laufendes Forschungsprojekt liefert vielversprechende Hinweise in Hinblick auf die Bedeutsamkeit von durch Bewältigungsprozessen modifizierten neuropsychologischen Korrelaten (Pucher et al., unpubliziert).

### Überblick über verschiedene Therapieverfahren

Durchforstet man die Literatur zum Thema „Behandlung von Phantomschmerz“, so finden sich 84 Studien (innerhalb der letzten 10 bis 15 Jahre; Stand Frühjahr 1997), 6 davon weisen verhaltenstherapeutische bzw. verhaltensmedizinische Methoden aus (siehe Tabelle 2).

Die meisten Studien beziehen sich auf *medikamentöse Behandlung, Blockadetechniken, Stimulations-techniken, physikalische oder neurochirurgische Therapie*, aber auch *psychologische Behandlung* (vor allem der Einsatz von Schmerzverarbeitungstechniken und Entspannungstechniken) wird empfohlen.

Die Behandlung von Phantomschmerzen kann auf verschiedenen Ebenen ansetzen. Mit Hilfe von Medikamenten (Calcitonin, Antidepressiva, Antikonvulsiva, Opioide etc.) sowie der Anwendung von Blockade- und Stimulationstechniken (z.B.: TENS) sowie neurochirurgischen Verfahren können (wie oben beschrieben, bescheidene) Erfolge erzielt werden.

### Blockadetechniken

Nach Jage (1993) unterscheidet man zwischen diagnostischer und therapeutischer Blockade:

- a) Die diagnostische Blockade mit einem Lokalanästhetikum hat zum Ziel, die schmerzauslösende Ursache zu lokalisieren. Beispielsweise kann eine zentrale (psychische Verursachung, Erkrankung des ZNS) von einer peripheren abgegrenzt werden.
- b) Die therapeutische Blockade folgt einer diagnostischen nach. Das Ziel therapeutischer Blockaden ist die Analgesie. Darüber hinaus kann eine Durchblutungsverbesserung oder eine antispastische Wirkung erwünscht sein. Es kommen neben der Lokalanästhetika auch Kortisonpräparate, Clonidin, Baclofen sowie Neuroleptika wie Alkohol und Phenol in unterschiedlicher Weise zur Anwendung.

### TENS – transkutane elektrische Nervenstimulation

Diese Art der Nervenstimulation wird ebenfalls in der Schmerzbehandlung eingesetzt. Strukturen des peripheren oder zentralen Nervensystems werden elektrisch gereizt. Vier Methoden werden heute angewendet: Konventionelle Reizung; Starke Reizung mit niedriger Frequenz, Reizung mit Impulsgruppen und Reizung mit kurzen aber sehr starken Impulsen (Thoden, 1993).

### Physikalische Therapie

Maßnahmen wie optimale Prothesenanpassung in Kombination mit Gehtraining und weiterer Physiotherapie sind unabdingbare Voraussetzungen in der Mobilisierung und auch Krankheitsbewältigung.

### Verhaltenstherapeutisch/verhaltensmedizinische Interventionen

Bei dem vielleicht noch weniger geläufigen Begriff „Verhaltensmedizin“ handelt es sich um die deutsche Übersetzung von „Behavioral Medicine“. Ich möchte darauf hinweisen, daß das englische „behavior“ gedankliches, gefühlsmäßiges, physiologisches und motorisches Verhalten umfaßt und somit viel weitreichender gestattet, psychische Vorgänge zu charakterisieren, als es dem deutschen Wort „Verhalten“ vielfach zugestanden wird. Die Verhaltensmedizin stellt einen interdisziplinären, auf dem bio-psycho-soziokulturellen Konzept basierenden Ansatz zur Prävention, Diagnostik, Behandlung und Rehabilitation von vorwiegend *organischen Erkrankungen* dar. Die psychologisch/psychotherapeutischen Maßnahmen sind vielfältig und zielen auf die Veränderung von krankheitsförderndem Verhalten, die Verbesserung der Kooperation, der Krankheitsbewältigung und der Problemlösefähigkeit sowie der Entspannungsfähigkeit bis hin zur Förderung von Gesundheitsverhalten ab. Die Interventionsmethoden stammen weitgehend aus der Verhaltenstherapie. In der modernen Verhaltenstherapie, insbesondere dem Selbstmanagementansatz von Kanfer et al. (1996) spielt die Systemperspektive, in der interne Personfaktoren

(z.B. Ziele, Werte, Emotionen) ebenso berücksichtigt werden, wie externe Verhaltensbedingungen eine bedeutende Rolle.

Tabelle 1 zeigt die verhaltenstherapeutisch und verhaltensmedizinisch ausgerichteten Studien, die in den letzten Jahren zur Behandlung von Phantomschmerz veröffentlicht wurden.

Zur Behandlung von Phantomschmerz liegen in erster Linie Einzelfallberichte vor. Göbel (1989) weist auf die Notwendigkeit eines multimodalen Vorgehens hin. Zum Einsatz kommen verhaltenstherapeutische Techniken, die zur Behandlung chronischer Schmerzen entwickelt wurden. Trifiletti (1984) beschreibt operante und kognitiv-behaviorale Methoden, sowie Biofeedback als Einsatzmöglichkeiten bei chronischem Schmerz. Phantomsschmerz wird erwähnt.

Korth (1993) stellt den Fall eines fünfjährigen Buben vor, bei dem nach der Amputation eines Beins Phantomsensationen auftraten. Das Kind wurde mittels mehrerer Therapiemethoden auf die OP vorbereitet. Die verhaltenstherapeutischen Elemente: Modellernen (Konfrontation mit einem beinamputierten Mann, der über sein Schicksal erzählt) und systematische Desensibilisierung (Annäherung an die Operation im Sinne einer hierarchischen Angsthierarchie im Spiel).

**Tabelle 1.** Verhaltenstherapeutische/verhaltensmedizinische Behandlung

Autoren	Verhaltenstherapie	Verhaltensmedizin
<i>A. Phantomschmerz</i>		
Goebel H (1989) n = 1, D	x	
Trifiletti RJ (1984) n = 1, USA		x
<i>B. Phantomsensationen</i>		
Korth E-E (1993) n = 1, D	x	
<i>C. Amputation, allg.</i>		
Atala KD, Carter BD (1992) USA	x	
Weinstein CL (1985) USA	x	
Ebert-Hampel B (1989) D	x	

**Tabelle 2.** Bausteine verhaltenstherapeutisch/verhaltensmedizinischer Maßnahmen zur Behandlung von Phantomschmerz

- Diagnostik
- Selbstbeobachtungsverfahren
- Information
- Verlustbewältigung
- Wahrnehmungsübungen
- Schmerzverarbeitungstechniken
- Angstbewältigung
- Entspannungsmethoden
- Biofeedback
- Soziotherapie

Mit Coping und Psychotherapie bei Kindern nach Amputationen beschäftigten sich Atala und Carter (1992). Über den Umgang mit brustamputierten Frauen berichtet Ebert-Hampel (1989). Weinstein (1985) untersuchte die Anwendbarkeit verschiedener verhaltenstherapeutischer Ansätze auf Personen nach Amputationen. Dabei handelte es sich vor allem um das Selbstsicherheitstraining (Assertiveness-Training). Es wurde angenommen, daß Bewegungseinschränkungen zu einem Mangel an Selbstvertrauen führen und daher ein Assertiveness-Training sinnvoll wäre. Die Ergebnisse der Studie zeigen, daß nicht generell mit einer Abnahme der Selbstsicherheit zu rechnen ist, sondern nur in einzelnen ausgewählten Fällen ein soziales Kompetenztraining sinnvoll erscheint.

#### *Kombinierte psychologisch/psychotherapeutische Maßnahmen aus der eigenen Praxis*

Die Arbeit mit amputierten Personen verlangt eine besonders differenzierte Herangehensweise. Auch Korth (1993) spricht davon: „Es gelte, für den jeweiligen Einzelfall eine richtige und passende Methode zu finden, dazu müsse der Therapeut seine ganze Kreativität einsetzen.“ Aus eigener Erfahrung kann ich dem nur zustimmen, denn während ein Patient besonders unter Zukunftsängsten leidet, ist es beim anderen die Trauer um liebgewordene Gewohnheiten oder es entstehen aufgrund des viel größeren Betreuungsaufwandes familiäre Krisen. Dem bio-psycho-sozialen Modell zufolge spielen sowohl somatische als auch verhaltensbezogene, kulturelle und psychosoziale Faktoren bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Krankheit, also auch Schmerz eine Rolle. Dies erklärt die Bedeutsamkeit augenscheinlich nicht direkt mit dem körperlichen in Zusammenhang stehender Problemkonstellationen für die Therapie. Nach dem medizinischen Krankheitsmodell würden einzig biologische Faktoren als Ursache für das Schmerzgeschehen zugelassen und in der Folge behandelt werden.

Dem steht gegenüber, daß neben der körperlichen Problematik ganze Lebenskonzepte, die zum Zeitpunkt der Amputation meist bereits 60 oder 70 Jahre Bestand hatten, ins Wanken geraten. Nicht selten müssen Lebensentwürfe komplett neu überdacht werden und zwar nicht aus einer Freiwilligkeit und Neugier heraus, sondern aus psychischer und physischer Überlebensnotwendigkeit. (Zitat eines Betroffenen: „Ich war immer ein Einzelgänger, ich wollte keine Familie, keine Kinder, ich habe mir selbst genügt, und jetzt soll ich zulassen, daß jeden Tag eine Heimhilfe – eine fremde Person! – in meine Wohnung kommt, daß ich für jeden Handgriff einen Menschen brauche ...“) Die Tragik dieses Umstandes läßt so manchen Patienten verzweifeln. Folgende Bausteine, die weitgehend aus der Verhaltenstherapie stammen, stellen neben einigen allgemein psychologischen Grundlagen den Kern meiner Behandlung bei Phantomschmerzpatienten dar (siehe Tabelle 2).

Neben den allgemein üblichen Interventionen zur Schmerzverringern und -bekämpfung besteht bei Phantomschmerzpatienten zusätzlich verstärkt die Notwendigkeit, die Ätiologiekonzepte zu berücksichti-

gen. Wenn wir davon ausgehen, daß es einer Veränderung des Körperschemas im Gehirn bedarf und möglicherweise die Bewältigung des Verlustes beziehungsweise die Krankheitsbewältigung die wesentlichen modulierenden Faktoren sind, so müssen auch in der Therapie Methoden im Vordergrund stehen, die gezielt diese Prozesse fördern.

Trotz der äußerst widersprüchlichen Angaben in der Literatur habe ich in meiner Arbeit den Schwerpunkt darauf gelegt, Verarbeitungsprozesse insbesondere in Richtung früherer Verluste aufzudecken, die subjektive Wahrnehmung des nunmehr veränderteten Körpers zu forcieren und insgesamt die Auseinandersetzung mit der Amputation und deren Folgen im alltäglichen Leben sowie die Reintegration in das Sozialgefüge zu fördern. Den Verlust eines Körperteils am Ende einer Verarbeitungskette (vgl. sieben Stadien der Krankheitsbewältigung nach Kübler-Ross) als Tatsache akzeptieren zu können und für die Gegenwart und Zukunft neue – lebenswerte – Lebensperspektiven zu entwickeln, stellt das Hauptziel dar.

Exemplarisch möchte ich hier auf zwei Bereiche der Therapie näher eingehen, die übrigen sind entweder hinlänglich bekannt bzw. weiter oben beschrieben.

#### *Verlustbewältigung*

Die Forcierung der Bewältigung des Verlustes gehört zu den zentralen Aufgaben in der Behandlung von Phantomschmerzpatienten. Die Betroffenen müssen nicht nur von einem Körperteil Abschied nehmen, sondern auch von einer Vielfalt an Funktionen und Fähigkeiten, die sie zum Teil bis hin in die vollkommene Abhängigkeit und Unselbstständigkeit führen.

Nach Worden (1987) stehen die folgenden vier Aufgaben in der Trauerarbeit im Vordergrund:

- den Verlust als Realität akzeptieren,
- den Trauerschmerz erfahren,
- sich anpassen an eine Umwelt, in der das „Verlorengegangene“ fehlt, und
- emotionale Energie abziehen und in eine neue Beziehung investieren.

Gefühlsausbrüche von Verzweiflung und Tränen, Wut- und Zornausbrüche gehören zum Alltag und stellen einen Schritt im Prozeß, sich vom betroffenen Körperteil zu verabschieden, dar.

#### *Schmerzbehandlung*

Schmerz ist ein psycho-physiologisches Gesamt ereignis, an dessen Entstehung und Aufrechterhaltung neben körperlichen auch verhaltensmäßige, kognitive und affektive Komponenten beteiligt sind (Flor, 1991). Psychologische Interventionen greifen in den Prozeß der Verarbeitung von Schmerzinformationen ein.

Die allgemeinen Ziele der verhaltensmedizinischen Schmerzbehandlung (Bischoff, 1994) gelten selbstverständlich auch bei Phantomschmerz:

- Herstellung einer tragfähigen Arbeitsbeziehung,
- Senkung des allgemeinen physiologischen Erregungsniveaus und der allgemeinen psychophysiologischen Erregbarkeit,

- Sensibilisierung des Patienten für schmerzauslösende und -modulierende Faktoren,
- Erarbeitung alternativer Verhaltensweisen in Schmerzverhalten auslösenden oder verstärkenden Situationen,
- Vermittlung der Schmerzbewältigungsstrategien,
- Einübung eines angemessenen Umgangs mit Medikamenten.

Verhaltenstherapeutische Schmerzbewältigungstrainings sind für bestimmte Krankheitsbilder wie z.B. für Patienten mit Kopf- und Rückenschmerzen (Basler und Krönig-Herwig, 1995) entwickelt worden.

Die Ziele des Schmerzbewältigungstrainings sind:

- Dysfunktionale Kognitionen erkennen und verändern* („Ich schaffe das nicht“ ...)  
Chronischer Schmerz kann Gefühle wie Hilflosigkeit oder Hoffnungslosigkeit auslösen oder verstärken bis hin zu Kontrollverlust. Aus Hilflosigkeit können neg. Emotionen wie Angst oder Depression entstehen. In der Therapie wird angestrebt, die Kontrolle über Bedingungen, die den Schmerz beeinflussen, zu ermöglichen. Selbstbeobachtung schmerzverstärkender oder schmerzvermindernder Stimuli ist ein Ansatzpunkt. Dysfunktionale Gedanken und entmutigende Selbstgespräche sollen umstrukturiert werden.
- Psycho-physische Aktivierung durch Stressoren verringern*  
Bei chronischem Schmerz stehen Schmerz, Verspannung und Befinden in engem Zusammenhang. Schmerz wirkt sich auf das seelische Befinden aus und erzeugt Ver- bzw. Anspannung. Umgekehrt wirkt sich auch unser Befinden auf Schmerz aus. Angst, hohe Leistungsanforderungen, Probleme, belastende Situationen wirken auf das Schmerzgeschehen ein. Der Stresskreis muß durchbrochen werden, neben Information und kognitiver Therapie eignen sich besonders Entspannungsverfahren die Anspannung zu verringern.
- Verbesserung der Lebensqualität*  
Trotz der großen Belastung, die Krankheit und Schmerz für Menschen bedeuten, ist es ungeheuer wichtig, Genuß und Lebensfreude sowie Aktivität anzuregen und in großem Ausmaß zu fördern. Die Aufmerksamkeit soll mittels operanter Verfahren auf angenehme, schöne Dinge gelenkt werden. Eine rezente Untersuchung bezüglich „Hassles“ (belastende Alltagsereignisse) und „Uplifts“ von Prudlo und Miltner (1997) zeigt, daß chronisch Kranke bedeutend weniger Uplifts erleben als Gesunde, während sich die alltäglichen Belastungen nicht konsistent unterscheiden.

### **3. Schlußfolgerung**

Rehabilitation bedeutet laut WHO: „The combined and coordinated use of medical, social, educational and vocational measures for training or retraining the individual to the highest possible level of functional ability.“

Nur im Zusammenwirken aller drei Bereiche: dem biologischen, sprich organmedizinischen, dem psycho-

logischen und dem soziokulturellen (soziales Netzwerk) wird es gelingen, die optimale Therapie zu finden. Wie im gesamten psychologisch/psychotherapeutisch/medizinischen Bereich bedarf es einer förderlichen, wohlwollenden Therapeut-Patient-Beziehung und der aktiven Mitarbeit des Patienten.

Verhaltenstherapeutische Maßnahmen wie der Einsatz gezielter Schmerzverarbeitungstechniken, Selbstbeobachtungsverfahren, Wahrnehmungsübungen (zur Unterstützung der neuropsychologischen Umstrukturierung des eigenen Körperbildes), Entspannungstrainings etc. helfen in erster Linie, besser mit der Amputation bzw. dem Schmerz umgehen zu können. Oft gelingt es aber auch, den Schmerz zu verringern oder zu tilgen. Es bedarf gerade im Bereich der Schmerzbeeinflussung auch zusätzlicher medizinischer Maßnahmen wie z.B. der Verabreichung von Medikamenten. Wesentliche weitere Effekte psychologisch/psychotherapeutischer Betreuung sind die Verbesserung der Befindlichkeit, die Verringerung des Leidens an der Amputation bis hin zur Akzeptanz, das Finden von Zukunftsperspektiven, die Verbesserung der Lebensqualität, die Schaffung von Wohlbefinden trotz aller widriger Umstände.

Besonders wichtig in diesem Zusammenhang wäre es, Patienten schon vorher auf die Amputation vorzubereiten. Somit würde der Bewältigungsprozeß weit früher und effizienter eingeleitet. Informationen über kognitive, emotionale, physiologische und verhaltensmäßige Begleiterscheinungen einer Amputation (Veränderungen im Körperschema, Pflege und Behandlung des Stumpfes, intensive Anleitung und Übung des Umgangs mit Prothesen, etc.) würden zu einer höheren Selbstkontrollfähigkeit beitragen.

Auch das Besprechen von möglichen Komplikationen, z.B. der Möglichkeit des Auftretens von Phantomschmerzen und möglicher Maßnahmen, gehörte hier dazu.

Das Leben eines Menschen nach einer Amputation besteht nicht nur aus dessen nicht mehr existenten Körperteilen und den Sorgen damit, das Leben eines solcherart Betroffenen umfaßt viele Bereiche, die schön und abwechslungsreich verlaufen können, seien dies die Familie, Hobbies, Freunde oder Arbeit. Es gilt, diese Anteile ins Zentrum zu rücken und die eigenen Ressourcen dafür zu nützen – trotz und gerade mit der Amputation –, ein erfülltes Leben zu leben.

#### 4. Fallbericht

##### **Phantomschmerz nach Schulterexartikulation (Amputation des linken Armes in Schulterhöhe)**

Angaben zur Person:

Herr S., Beruf: Spengler/Dachdecker, Alter: 37, Familienstand: verheiratet, 2 Kinder (13, 16), Körper: Größe 175 cm, Gewicht 83 kg.

##### **Krankengeschichte**

Herr S. fiel bei Dachreparaturarbeiten vom Dach des Hauses seines Cousins aus etwa 9 m Höhe in die Tiefe. Ein Befestigungsseil war gerissen. Als Folge erlitt der

Patient eine offene Handgelenkszertrümmerung sowie eine Ellbogengelenksluxation links. Nach der sofort eingeleiteten Operation wurde zwecks Ruhigstellung ein Spaltgips angelegt. Der Patient verspürte postoperativ extrem starke Schmerzen. Seine Klage darüber wurde von den Ärzten beschwichtigend aufgenommen – es könne sich lediglich um einen „Restschmerz“ handeln, das könne nicht so weh tun. Die Schmerzen steigerten sich ins Unerträgliche, gleichzeitig stellten sich am 2. Tag Schwindel, Erbrechen, Fieber etc. ein. Erst drei (!) Tage nach der Operation wurde auf die Angaben des Patienten entsprechend reagiert. Annahmen über mögliche innere Schädigungen führten zu einem neuerlichen „Operationsversuch“. Bei der Öffnung des Armes wurde eine Gasbrandinfektion festgestellt. Der Patient wurde aufgrund der lebensgefährlichen Vergiftung in ein größeres Spital überstellt und es mußte unmittelbar die Abtrennung des linken Armes vorgenommen werden. Dem Patienten wurde mitgeteilt, daß nicht sicher sei, ob er überleben würde. Als er später auf der Intensivstation wach wurde, glaubte Herr S. anfänglich, sein Arm sei noch dran. Er war kurzfristig beruhigt darüber, daß sein Arm offensichtlich doch erhalten werden konnte. Erst als er hingriff, merkte er, daß dies nicht stimmte.

##### *Stationäre und ambulante Versorgung*

Nach einem 25tägigen Spitalsaufenthalt wurde der Patient für den Zeitraum von einem Monat nach Hause entlassen. Anschließend wurde er im Rehabilitationszentrum Tobelbad für die Dauer von 11 Wochen aufgenommen.

Parallel dazu wurde er in KH Graz in der Schmerzambulanz und von einem niedergelassenen Psychologen/Psychotherapeuten betreut.

Derzeit befindet sich Herr S. zur weiteren Mobilisierung und Rehabilitation in der Sonderkrankenanstalt Zicksee, wo ich mit ihm in Kontakt kam.

##### *Beschwerden: Phantomschmerz*

Der Patient litt von Beginn an (seit der Amputation) an Phantomschmerzen. Die Schmerzintensität des Dauerschmerzes lag bei 3 (0–5); dazu kamen phasenweise Schmerzen 2–4 ×/Tag, die auf 5 anstiegen. Enorme Schlafstörungen traten auf, Herr S. schlief nur 2 h pro Nacht (nach Medikamenteneinnahme).

Derzeit spürt der Patient keinen Schmerz mehr, er nimmt jedoch seinen Unterarm als Phantom wahr. Die Wahrnehmung ähnelt gelegentlich einem unangenehmen Kribbeln. Der Unterarm liegt in einer abgewinkelten Position vor seinem Bauch und erscheint dem Patienten als unbeweglich.

Herr S. befindet sich in einem ausgezeichneten Allgemeinzustand, ist sehr selbständig und extrem sportlich.

##### *Beschwerdebild, Verlauf und Heilung – aus der Sicht des Patienten*

„Meine Schmerzen nach der Amputation erinnern mich an die Schmerzzustände, wie ich sie während der

zwei Tage vor der zweiten Operation (also der Amputation) hatte. Es war die gleiche Art von brennendem Schmerz. Der Grund für meine Phantomschmerzen ist meiner Meinung nach der, daß man mich so lange nicht ernst genommen hat. Einen schlimmen Dauerschmerz hatte ich von Juni 1996 (gleich nach Amp.) bis Februar 1997 verspürt. Es hat andauernd weh getan. Geholfen haben mir die Medikamente und die psychologisch/psychotherapeutische Behandlung. Meine Phantomhand kann und konnte ich nie bewegen; es ‚wurlt‘, ist unangenehm – jetzt (15 Monate nach der Amputation) besteht kein Schmerz mehr. Wenn ich will, kann ich mich so hineindenken in den Arm und die Schmerzen wieder spüren. Ich habe das Gefühl, wenn ich psychisch abstürze, kann ich wieder voll in den Schmerz hineinfallen. Meine Erfahrung ist, daß diejenigen, die den Phantomschmerz wegbekommen, psychisch so stark sind, daß sie das Ganze selber in die Hand nehmen – und jetzt erst recht! –, einen Sinn sehen im Ganzen, selbständig werden, schauen, was man selber machen kann. Daß ich meine Hand verloren habe, hat durchaus auch etwas Gutes: Jetzt kann ich zur Olympiade fahren! Ich war zwar früher auch Sportler, aber für die Olympiade hätte es nicht gereicht. Ich werde das schaffen, ich darf meine Familie nicht enttäuschen. Meine Zukunftsziele schauen so aus, daß ich zunächst in den Sport will, dort erfolgreich sein will und von dort dann zurückkehren will in die Wirtschaft, in ein passendes Berufsleben.

Meine Meinung ist: Phantomschmerz ist die Flucht in den Schmerz – ich bin bedauernswert, mir muß man helfen, ich habe keinen Sinn mehr ... Viele flüchten in den Alkohol etc. Als ich heuer beim Wien-Marathon gestartet bin, habe ich geweint vor Freude darüber, daß ich das erleben darf, wo ich doch knapp dem Tode entronnen war. Wegen der Amputation soll ich jetzt aufgeben, der Typ bin ich nicht, ich gehe Squash spielen, radfahren etc. mit Freunden. Ich will so bleiben wie ich vorher war, ich genieße jetzt Augenblicke mehr, es ist anders jetzt, ich gönne mir jetzt mehr (z.B. fahre ich mit meiner Frau nach Mexiko auf Urlaub, das hätte ich mir früher nie gegönnt). Es geht sogar soweit, daß ich das Gefühl habe, anderen „Lebenshilfe“ geben zu wollen – z.B. meinen Eltern, die sich auch nie was gegönnt haben – ich nehme sie demnächst mit nach Ägypten – sie sollen erleben, wie schön das sein kann. Meine Mutter ist blind, nicht ganz, sie erkennt Schatten. Ich habe schon früher die Erfahrung gemacht, wie das ist, behindert zu sein.

Ich sehe die Leute, die motiviert sind, und sehe, daß ihnen die Therapie hilft, die werden auch Erfolg haben. Man muß den Phantomschmerz im Kopf bewältigen, weil er spielt sich im Kopf ab. Dazu gehört die richtige Einstellung. Die Einstellung ist grundlegend wichtig – was stört mich? was kann ich nicht verkraften? – wenn das draußen ist, dann kann man sich überlegen, was man bereinigen muß, oft mit Hilfe (z.B. jemandem der zuhört), oft alleine. Wenn ich psychisch nicht so gut drauf bin, habe ich Freunde/Betreuer/Psychologen etc., wo ich weiß, zu denen kann ich gehen.

All meine Erkenntnisse stammen aus vielen, vielen Gesprächen mit anderen Betroffenen, mit Psychologen,

mit Physiotherapeuten, mit vielen Menschen ... Ich genieße die Gespräche, es ist kein Gespräch umsonst.“

#### Kommentar zum Bericht

Aus meiner Sicht ist das Auftreten von Phantomschmerzen in diesem Fall nicht verwunderlich. Es ist nicht zu erwarten, daß unter solchen Umständen, bei einer solchen Vorgeschichte (nicht ernst nehmen, herunterspielen, vollkommene Unvorhersehbarkeit des Verlustes, Dramatik der Ereignisse etc.) ein komplikationsloser postoperativer Verlauf möglich ist. Wahrscheinlich ist vielmehr, daß komplizierte (neuro)psychologische Prozesse eine „reibungslöse“ Verarbeitung in einem solchen Fall vorerst verunmöglichen.

Erst als er lernt loszulassen, sich damit abzufinden, einen neuen Sinn zu suchen, und somit neue Ziele verfolgt werden können, gelingt es, sich von der schmerzenden Bindung an das Unwiderbringliche zu befreien. Hingeführt zu diesem Weg haben ihn viele (siehe unten). Der Patient seinerseits hat Hilfe gesucht, sie angenommen, und sich aktiv darum bemüht, zum Teil neue Ansätze in sein Lebenskonzept zu integrieren.

#### Behandlungsmethoden

Wenn man das bio-psycho-soziokulturelle Modell zur Erklärung von Entstehung und Aufrechterhaltung von Erkrankungen heranzieht – wie es die Verhaltensmedizin tut – so gibt es mehrere Bausteine, die zum Behandlungserfolg beitragen.

#### Medizinisch/physiotherapeutische Behandlung

- Wundversorgung, optimale Prothesenanpassung.
- Medikamentöse Phantomschmerzbehandlung (Nervenblockade, Schmerzmittel, Antidepressiva).
- Physiotherapeutische Behandlung.
- Sportliche Betätigung: Der Patient ging bereits am 18. Tag wieder laufen (3–4 km), er hatte das Gefühl, daß ihm das guttun würde, der Arzt hat dem letztlich zugestimmt. Herr S. meint, das Laufen habe ihm gegen die Schmerzen geholfen, wenn er laufen ging, hat er den Phantomarm nicht gespürt. Wenn er zu Hause anfänglich nicht schlafen konnte, ging er spazieren.
- Aktive Beteiligung an Funktionswiederherstellung: Der Patient informierte sich über die derzeitigen technischen Möglichkeiten der prothetischen Versorgung und verlangte von den Betreuern die Prothese, die seiner Meinung nach für ihn sinnvoll sei. Er wehrte sich hartnäckig gegen einzelne Ärzte, die ein anderes Schema als das von ihm für gut befundene zur Prothesenversorgung vorhatten.

#### Psychotherapeutische Behandlung

- Psychologisch/psychotherapeutische Gespräche über den Verlust, den Sinn, mögliche Zukunftsperspektiven, Ängste, Fähigkeiten, Einstellungen etc.
- Imaginationsübungen: Er beschäftigt sich mit zukünftigen Erfolgen als Schwimmer, er imaginiert sich z.B. als Sieger am Siegerpodest.

- *Autogenes Training*: Der Patient führt das Entspannungstraining täglich (15–30 Minuten) durch.
  - *Aufbau von Aktivitäten*: Aktive Mitarbeit im Haushalt: „Der Kampf mit dem Staubsauger ...“. Herr S. versucht, so viel zu tun, wie es ihm seine Einarmigkeit eben erlaubt.
- Sport – Er plant im Jahre 2000 an der Behindertenolympiade teilzunehmen, zuvor will er im November bei den österreichischen Meisterschaften im Schwimmen siegreich sein.
- *Steigerung der Anzahl angenehmer Ereignisse* (z.B. Urlaube)

#### Soziokultureller Bereich

- *Familiäre/freundschaftliche Hilfe* war für ihn ganz besonders wichtig, sich aussprechen können, geboren fühlen.
- *Kommunikation/Kontakte*: Während seiner Spaziergänge wurde er auf der Straße oft von Bekannten etc. auf seinen Zustand angesprochen, so kam er immer und immer wieder in die Lage zu erzählen, was passiert war. Das Sprechen über sein Unglück hatte positive Bedeutung für den Patienten.

#### Literatur

- Arena JG, Sherman RA, Bruno GM, Smith JD (1990) The relationship between situational stress and phantom limb pain. *J Psychosom Res* 34/1: 71–77
- Atala KD, Carter BD (1992) Pediatric limb amputation: aspects of coping and psychotherapeutic intervention. *Child Psychiatry Hum Dev* 23/2: 117–130
- Basler H-D, Krönig-Herwig B (1995) Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Ein Schmerzbewältigungstrainingsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie. Quintessenz, München
- Bischoff C (1994) Verhaltensmedizin bei häufigen Erkrankungen: chronischer Schmerz. In: Mark N, Bischoff C (Hrsg) Psychosomatische Grundversorgung. Verhaltenstherapeutische Konzepte und Empfehlungen für die ärztliche Praxis. Deutscher Ärzte Verlag, Köln, S 176–192
- Davis RW (1993) Phantom sensation, phantom pain, and stump pain. *Arch Phys Med Rehab* 74: 79–91
- Döbler K, Zenz M (1993) Stumpf- und Phantomschmerz. In: Zenz M, Jurna I (Hrsg) Lehrbuch der Schmerztherapie. Grundlagen, Theorie und Praxis für Aus- und Weiterbildung. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart
- DSM-IV (1996) APA
- Ebert-Hampel B (1989) Medizinpsychologische Betreuung chronisch Kranker. Verarbeitung medizinischer Behandlungsmaßnahmen am Beispiel des Mammakarzinoms. *Medizin Mensch Gesellschaft* 14/2: 126–132
- Flor H (1991) Psychobiologie des Schmerzes. Huber, Bern
- Frank B, Lorenzoni E (1992) Phantomerleben und Phantomschmerz. *Fortschr Neurol Psychiat* 60: 74–85
- Goebel H (1989) Behandlung chronischer Schmerzen. *Verhaltenstherapeutische Prozeßlogik. Psycho* 15/11: 831–840
- Harwood DD, Hanumanthu S, Stoudemire A (1992) Pathophysiology and management of phantom limb pain. *General Hospital Psychiatry* 14: 107–118
- Jage J (1993) Blockaden, Akupunktur und TENS in der Schmerztherapie. In: Egle UT, Hoffmann SO (Hrsg) Der Schmerzranke. Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome aus bio-psychosozialer Sicht. Schattauer, Stuttgart New York
- Kanfer FH, Reinecker H, Schmelzer D (1996) Selbstmanagement-Therapie. Ein Lehrbuch für die klinische Praxis, 2. überarb. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo
- Katz J, Melzack R (1990) Pain „memories“ in phantom limbs: review and clinical observations. *Pain* 43: 319–336
- Korth E-E (1993) Psychologische Operationsvorbereitung bei Kindern: Vorbereitung eines 5jährigen Jungen auf die Amputation seines linken Beines mittels Spiel-, Familien- und Verhaltenstherapie. *Z Klin Psychol* 22/1: 62–76
- Melzack R (1990) Phantom limbs and the concept of a neuro-matrix. *Trends Neurosci* 13: 88–92
- Pucher I, Frischenschlager O, Kickingner W (unpubliziert) Verlustbewältigung und Körperbild bei Phantomschmerz
- Prudlo U, Miltner W (1997) Belastung bei chronisch Kranken und Gesunden: Hassles und Uplifts (abstract) 6. Kongress der DGVM, 19.–22. März 1997. *Verhaltenstherapie* 7/S1: 25
- Sherman RA, Sherman CJ, Bruno GM (1987) Psychological factors influencing chronic phantom limb pain: an analysis of the literature. *Pain* 28: 285–295
- Sherman RA (1989) Stump and phantom limb pain. *Neurologic-Clinics* 7/2: 249–264
- Thoden U (1993) Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) in der Schmerzbehandlung. In: Zenz M, Jurna I (Hrsg) Lehrbuch der Schmerztherapie. Grundlagen, Theorie und Praxis für Aus- und Weiterbildung. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, S 319–324
- Trifiletti RJ (1984) The psychological effectiveness of pain management procedures in context of behavioral medicine and medical psychology. *Genet Psychol Monogr* 109 (2D Half): 251–278
- Weinstein CL (1985) Assertiveness, anxiety, and interpersonal discomfort among amputees: implications for assertiveness training. *Arch Phys Med Rehab* 66/10: 687–689
- Worden WJ (1987) Beratung und Therapie in Trauerfällen. Huber, Bern
- World Health Organization (WHO) (1969) Expert Committee on Medical Rehabilitation. Technical Report 419: 6

**Korrespondenz:** Mag. Ingeborg Pucher, Institut für Medizinische Psychologie, Severingasse 9, A-1090 Wien, Österreich.

Mag. Ingeborg Pucher, Klinische Psychologin, Gesundheitspsychologin, Psychotherapeutin (Verhaltenstherapie), Assistentin am Institut für Medizinische Psychologie der Universität Wien, Konsiliarpsychologin in der orthopädischen Sonderkrankeanstalt Zicksee, St. Andrä/Burgenland, Psychotherapeutische Praxis, Wien.