

Exekutive Funktionen/Persönlichkeit/Krankheitseinsicht

Kontingenzmanagement bei Frontalhirnschädigung

Andrea Fahlböck

Einführung

Über Auffälligkeiten und Störungen, die nach Frontalhirnläsionen auftreten, wird seit über 100 Jahren berichtet. Mittlerweile existiert eine Vielzahl von Berichten und Fallarbeiten zu diesem Thema. Nach Kolb und Wishaw (1993) existiert kaum eine Struktur des Gehirns, bei der Läsionen zu solch einer Vielzahl von Symptomen und verwirrenden Interpretationen führen. Einige Autoren sehen den Frontallappen des Menschen als Struktur der höchsten Funktion, andere beschreiben ihn als „silent cortex“, eine Region mit nur geringer Bedeutung.

Im klinischen Alltag spricht man von Frontalhirnsyndromen, wobei kein spezifisches Störungsmuster bei frontalen Schädigungen nachweisbar ist. Die Störungsmuster sind hinsichtlich ihrer Intensität wie auch Qualität sehr unterschiedlich. Die Läsionen führen zu einer Vielzahl von Symptomen auf emotionaler, motivationaler, affektiver wie auch kognitiver Ebene und bedingen sich wechselseitig (Cramon, 1988). Der früher oft zitierte Begriff der „Frontal-lobe-personality“ erscheint aufgrund der Komplexität der Verhaltensstörungen unbrauchbar. Blumer und Benson (1975) versuchten eine grobe Unterteilung der beobachteten Verhaltensauffälligkeiten in zwei Gruppen: in jene, welche durch ihre verringerte Spontanität und Initiative, Apathie, Antriebsmangel, Indifferenz und Schwerfälligkeit des Denkens auffallen im Gegensatz zu denen, bei denen die Impulsivität, Ruhelosigkeit, Witzelsucht, der Mangel an Taktgefühl und die Distanzlosigkeit im Vordergrund stehen.

Patienten mit ausgedehnten frontalen Läsionen können eine Mischung aus beiden Typen zeigen, welche paradoxerweise als „apathetic, irritable and euphoric“ beschrieben wurden (Geschwind, 1977).

Frontalhirnschädigungen bedingen jedoch nicht nur Persönlichkeitsveränderungen, sondern auch primäre und sekundäre kognitive Defizite wie Sprachstörungen, Störungen der exekutiven Funktionen und motorische Ausfälle und darüber hinaus spezifische Probleme im Bereich der Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsfunktionen (Stuss & Benson, 1983). Hinsichtlich der Behandlungsmöglichkeiten wird in den letzten Jahren versucht, Methoden aus dem Bereich der Verhaltenstherapie zu nutzen. Bisher haben sie auf dem Gebiet der neuropsychologischen Rehabilitation nicht die entsprechende Beachtung gefunden (Matthes-Cramon, Cramon & Mai, 1994). Es sind besonders emotionale und motivationale Probleme nach frontalen Gehirnverletzungen, welche bisher unzureichend berücksichtigt und untersucht wurden (Prigatano, 1986). Nach Prigatano (1988) kontrolliert die Motivation die Aufmerksamkeit und produziert ein notwendiges internes Arousal, um Lernen zu erleichtern. Motivationale Faktoren sind deshalb besonders hervorzuheben, da sie eng mit Störungen des Arousals, der Wahrnehmung und der Bewußtheit vom Selbst verbunden sind (Koch, 1994).

Fallbeschreibung

Herr O. hatte vier Jahre die Volksschule, vier Jahre die Hauptschule besucht und anschließend eine Lehre als Zimmermann absolviert. Er kam vier Wochen nach einem schweren Verkehrsunfall in unsere Abteilung. Zum damaligen Zeitpunkt war Herr O. 27 Jahre alt. Er lebte mit seiner Mutter und seinen drei jüngeren Geschwistern auf dem elterlichen Bauernhof. Sein Vater war ein Jahr zuvor an Krebs verstorben. Bei dem Autounfall kam sein um zwei Jahre jüngerer Bruder ums Leben, der Patient selbst war Beifahrer und erlitt ein schweres Schädelhirntrauma (multiple Frakturen im Schädelbereich, Contusionsblutung frontobasal links, traumatische Subarachnoidalblutung) sowie ein Thoraxtrauma. Er war primär bewußtlos und wurde vom erstversorgenden Arzt intubiert und ins nächstgelegene Krankenhaus gebracht. Dort wurde Herr O. erstversorgt und weitertransferiert in ein Schwerpunkt-Krankenhaus. Nach einer multioperativen Primärversorgung wurde Herr O. das erste Mal in unserer Abteilung vorgestellt.

Störungsbild

Vorgeschichte

Zum Zeitpunkt der Erstaufnahme, also 34 Tage nach dem Trauma, bestand eine diskrete Hemiparese rechts. Weiters fand sich eine geringgradige Feinmotorik- und Koordinationsstörung. Die Gleichgewichtsreaktionen waren deutlich reduziert. Gehen war ohne Hilfsmittel in gering pathologischem Gangbild möglich. Treppensteigen war nur mit Hilfe und Handlauf möglich. Zur Person war Herr O. bis auf das Baden selbständig, die Blasen- und Darmkontrolle war gegeben.

Bei der Aufnahme bestand eine Vigilanzminderung und eine sehr geringgradige Belastbarkeit, weshalb eine vollständige neuropsychologische Untersuchung zu Beginn des stationären Aufenthaltes nicht durchgeführt werden konnte. Verwendete Testinstrumente waren: Der Orientierungsfragebogen nach Gatterer, der Bender-Gestalt Test, der Benton Visual Retention Test, der VOSP, der Trail-making Test, das Wiener Reaktionsgerät sowie der Rivermead Behavioral Memory Test.

Herr O. war in allen Qualitäten desorientiert, zusätzlich bestand eine massive Konzentrations- und Merkfähigkeitsstörung. Im Bereich der visuell-räumlichen Basisleistungen zeigten sich mittelgradige Defizite. Dazu hatte der Patient eine amnestische Aphasie.

Wegen eines bei der Aufnahme noch bestehenden lokalen Hirnödems und der damit herabgesetzten Belastbarkeit des Patienten konnte die Rehabilitation in nur sehr begrenztem Ausmaß durchgeführt werden. Im Verlauf des stationären Aufenthaltes zeigte sich eine ausgeprägte Minussymptomatik, gekennzeichnet durch Interesselosigkeit, Verminderung des Willensantriebes und eine affektive Indifferenz, parallel dazu eine fehlende Krankheitseinsicht. Phasenweise traten auch Störungen im Bereich der Impulskontrolle auf.

Nach einem 10-wöchigen Orientierungstraining war Herr O. in allen Qualitäten ausreichend orientiert. Bei der Abschlußuntersuchung zeigten sich noch hochgradige Konfabulationstendenzen, die visuelle und verbale Merkfähigkeit waren stark eingeschränkt.

Im Bereich der visuell-räumlichen Leistungen lagen die Resultate weit unter dem Durchschnitt. Die Konzentrationsfähigkeit konnte kaum verbessert werden. Schwere Defizite zeigten sich auch im Planen und Problemlösen. Das Gangbild war annähernd physiologisch, die Koordination und Ausdauer waren jedoch noch deutlich herabgesetzt.

Herr O. war bei den Aktivitäten des täglichen Lebens komplett selbständig, er benötigte jedoch aufgrund seiner ausgeprägten kognitiven Störungen eine Fremdkontrolle. Selbständiges Wohnen war nicht möglich, im Straßenverkehr wurde eine Begleitperson benötigt. Als besondere Handicaps stellten sich sein geminderter Antrieb, seine Gedächtnisdefizite sowie seine reduzierten exekutiven Funktionen heraus. Herr O. war nicht in der Lage, ohne fremde Aufforderung sein Bett zu verlassen. In Situationen, in denen er sich nicht mehr zu recht fand, konnte er keine selbständigen Lösungen finden (z.B. nach dem Weg fragen oder nach Schildern Ausschau halten). Wurden dem Patienten Aufträge erteilt, so vergaß er während des Handelns das Ziel der Handlung.

Therapieplanung

Bei der Wiederaufnahme nach acht Monaten (der Patient wurde zwischenzeitlich zu Hause betreut) erschien er motorisch stark verlangsamt. Es konnte kaum eine

Eigenaktivität beobachtet werden, die Motivationslage war äußerst herabgesetzt. Herr O. vernachlässigte seine Körperpflege und hatte zwischenzeitlich 15 kg an Gewicht zugenommen. Er hatte keine Vorstellungen, wie seine Zukunft aussehen könnte.

Bei einer neuerlichen neuropsychologischen Untersuchung wurden folgende Testinstrumente verwendet: Wiener Reaktionsgerät (WRG), Orientierungsfragebogen, Konzentrationsverlaufstest (KVT), Aufmerksamkeitsbelastungstest (d2), VS-Programm, Komplexe Figur (Rey), Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT), Wechsler Memory Scale (WMS), Benton Test, Cancellation Test, Trail-Making Test (TMT), Wortpaare, Wisconsin Card Sorting Test, Turm von Hanoi, Raven Test, Fragebogen zur Lebensqualität, Verstärkerliste, Depressionsskala (Beck), Hamburg Wechsler Intelligenz Test (HAWIE-R). Die Fremdanamnese wurde mit der Schwester des Patienten durchgeführt.

Ausgehend von den Testergebnissen wurde mit einem Aufmerksamkeits- und Konzentrationstraining sowie einem Reaktionstraining begonnen. Parallel dazu nahm Herr O. an der Reaktivierungsgruppe teil. Geplant war auch die Einführung eines Gedächtnistagebuches (externe Gedächtnishilfe).

Konzentrations- und Aufmerksamkeitstraining

Der Schwerpunkt lag auf einer Reaktionsverzögerung sowie dem Aufbau von systematischem Handeln. Es wurde vorwiegend mit sehr alltagsorientierten Cancellations-Aufgaben gearbeitet.

Reaktionstraining

Das Reaktionstraining wurde 5 mal die Woche à 30 Minuten durchgeführt. Dabei wurde am Wiener Determinationsgerät gearbeitet.

Reaktivierungsgruppe

Der Grundgedanke ist eine aktive Auseinandersetzung mit der Realität. Hierzu gehörten Diskussionen über Zeitungsartikel, Tagesereignisse, eigene Erlebnisse, etc.

Verhaltensbeobachtung

Nach einem fünfwöchigen Training konnten keine Verbesserungen in seinem Verhalten festgestellt werden. Daraufhin wurde mit einem Kontingenzmanagement (Token Economy) begonnen.

Im Verlauf der ersten vier Behandlungswochen wurden eine Menge von Verhaltensdefiziten sowie Verhaltensexzessen beobachtet. Zu den Verhaltensdefiziten zählten die reduzierte Körperhygiene (der Patient duschte sich nicht, Zähne und Haare wurden nicht gepflegt, die Kleidung wurde nicht gewechselt, etc.). Zu den Verhaltensexzessen gehörten sein übermäßiges Liegen im Bett sowie sein unkontrolliertes Essen. Das problematische Verhalten wurde durch den ersten stationären Aufenthalt mitbegünstigt. Zu diesem Zeitpunkt war Herr O. kaum belastbar, es bestand zusätzlich der Verdacht auf ein Hirnödem. Das Pflegepersonal empfahl dem Patienten immer wieder, sich hinzulegen, dafür erhielt er auch Zuwendung und Aufmerksamkeit. Auch im therapeutischen Setting wurde sehr darauf geachtet, daß Herr O. sich nicht überforderte, immer wieder wurde rückgefragt, ob er noch mitmachen könne. Wenn der Patient Kopfschmerzen angab, wurde die Therapie sofort abgebrochen. Auf diese Weise wurde das gesamte Pflege- und Therapiepersonal, sein Bett wie auch die übrige Station zum Auslöser für sein jetziges Problemverhalten. Auf kognitiver Ebene hatte der Patient das Bild, daß kranke Menschen im Bett liegen sollten, denn nur dort können sie gesund werden.

In einer genaueren Analyse seines subjektiven Krankheitsmodells zeigte sich, daß Herr O. annahm, daß er solange stationär bleiben wird, bis er wieder voll einsatzfähig ist. Er war mit seiner Situation zufrieden, mochte nichts ändern. Er vertrat die Meinung: „Im Bett liegen fördert die Genesung“ sowie „man muß ausreichend essen, daß man wieder zu Kräften kommt“ Dieser Standpunkt wurde auch von seiner Familie vertreten und steuerte einiges zur Problemstabilisierung bei.

Aus therapeutischer Sicht wurde seine Passivität und seine unangemessene Bewertung seiner Erkrankung als Kernproblem gesehen. Motiviertes Verhalten zeigte sich besonders, wenn es darum ging sich zu schonen und möglichst wenig Eigenverantwortung zu übernehmen. Herr O. nahm an, daß er schneller gesund werden wird und wieder an seine frühere Arbeitsstelle zurückkehren kann, wenn er sich so verhalte. Die Veränderung seiner Passivität und die Bewertung der eigenen Defizite schien uns als Grundvoraussetzung, um an einer weiteren Rehabilitation teilzunehmen.

Das Ziel der Therapie war es, dem Patienten zu helfen, seine übergeordneten Ziele, wieder einer sinnvollen Tätigkeit nachzugehen und möglichst selbständig zu leben, zu erreichen.

Zur Erreichung dieses Zieles sollte die Eigenverantwortung und die Entscheidungsfähigkeit gefördert werden. Auch sollte das Ausmaß der persönlichen Kontrolle über den Therapieablauf erhöht werden.

Es wird davon ausgegangen, je mehr Einfluß und Kontrolle einem Patienten hinsichtlich wichtiger Therapieentscheidungen zugestanden wird, desto mehr Mühe und Energie wird er investieren.

Als erster Schritt schien eine Problematisierung des Änderungsverhaltens angezeigt. Maximale Transparenz sollte ihm helfen, therapeutische Schritte nachvollzie-

hen zu können. Sein selbstgestecktes Ziel (Wiedereingliederung) diente als Motivationsquelle. Mit Hilfe von kleinen Schritten plus kleiner Erfolgserlebnisse hatte er die Möglichkeit zu entdecken, daß sein Verhalten doch etwas bewirken kann (Bandura, 1977). Die extrinsisch gesteuerte Motivation sollte langsam in eine teilweise intrinsische übergeleitet werden.

Token Economy (Verstärkerprogramm)

Die Einführung des Token Programms erfolgte in der fünften Woche (7 Tage/Woche à 45 Min.). Das Ziel war der Aufbau von Alltagsaktivitäten (Körperhygiene, etc.). Mit Hilfe einer Verstärkerliste wurden für den Patienten relevante Verstärker definiert. Token wurden nur für die morgendliche Hygiene vergeben, d. h. 1/2 Token (mit Hilfestellung) und ein Token (ohne fremde Hilfe). Als Token dienten rote Klebepunkte, welche in einen Plan eingeklebt wurden. Es war von Anfang an möglich, die Token mit zeitlicher Verzögerung einzutauschen. Herr O. sparte bereits nach einer Woche auf einen besonderen Verstärker hin. Parallel dazu erhielt das Pflegepersonal die Anweisung, passive Verhaltenweisen nicht zu beachten (Löschung). Damit dem Patienten nicht nur Verstärker (Zuwendung, Beachtung) entzogen wurden, wurde er bereits für Ansätze leichter Aktivitäten differentiell verstärkt (Shaping). Besonders erwähnenswert schien auch, daß Aufmerksamkeit und Zuwendung einen sehr hohen Verstärkerwert besaßen. Ausgehend von einer Plananalyse zeigte sich, daß es ein Bedürfnis des Patienten war, akzeptiert und geliebt zu werden.

Nach acht Wochen zeigten sich klare Verbesserungen des Problemverhaltens. Herr O. hatte gelernt, auf seine Körperpflege bzw. auch auf sein Aussehen besser achtzugeben und lag tagsüber nicht mehr im Bett. Er übernahm auch auf der Station kleine Aufgaben (z.B. Tee austeilen) und kümmerte sich um Mitpatienten. In den Therapien arbeitete er aktiver mit und konnte schließlich in den letzten zwei Therapiewochen in den selbständigen Wohnbereich umziehen.

Hinsichtlich seines Störungsbewußtseins zeigten sich nur kleine Fortschritte. Er beschäftigte sich mehr mit seinem Leben und äußerte spontan Wünsche. Es war ihm nicht möglich, seine Defizite und seine daraus resultierenden Möglichkeiten zu beurteilen. Herr O. mußte immer wieder darauf hingeführt werden. Seine Einschränkungen wurden auch in seinem Tagebuch explizit vermerkt, so daß sie für ihn immer abrufbar waren.

In der Abschlußuntersuchung bestätigten sich die Resultate aus den Fremdratings. Es zeigte sich eine Verbesserung der Aufmerksamkeitsleistung. Das Tagebuch konnte nach sieben Wochen selbständig geführt und genutzt werden.

Der Patient zog nach seiner Entlassung in eine Wohngemeinschaft. Von dort aus besuchte er sechs Monate lang eine Tagesstätte. Heute lebt Herr O. bei seiner Familie und hilft am elterlichen Hof mit. Parallel dazu arbeitet er stundenweise in Form von kleinen Hilfstätigkeiten in seiner früheren Firma.

Fazit

Diese Falldarstellung zeigt, daß nach einer Hirnschädigung oft mehrere verschiedenartige Ansätze zur neuropsychologischen Rehabilitation erprobt werden müssen, um den adäquaten im Einzelfall zu finden. Da Frontalhirnschädigungen kein einheitliches Störungsbild verursachen, kann das Behandlungskonzept kein universelles sein, sondern muß individuell im Hinblick auf die vorliegenden Beeinträchtigungen und spezifischen Bedürfnisse des Patienten zusammengestellt werden. Im Vordergrund stand bei dem geschilderten Fall das Aufdecken von individuellen Ressourcen. Entscheidend war aber nicht nur das objektive Ausmaß an Fertigkeiten (körperlich, psychisch, kognitiv, sozial), sondern vor allem auch die subjektive Bewertung durch den Betroffenen. Dadurch wurde eine Reaktivierung der Fähigkeiten und Fertigkeiten erst möglich. Es gelang mit Hilfe des Kontingenzmanagement, bei Herrn O. ein gewisses Ausmaß an Selbständigkeit aufzubauen. Aus der Sicht des Patienten führte motivierendes Verhalten zur Verbesserung der Lebensqualität. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, daß ein gewisses Minimum an Stimulation immer vorhanden sein soll, da sonst die Gefahr besteht, daß der Patient in seine Passivität zurückfällt.

Herr O. kam zur Rehabilitation mit vorgeprägten Einstellungen, mit einer zunächst eher ungünstigen subjektiven Krankheitstheorie, mit Erwartungen und verfügbaren Ressourcen zur Problembewältigung. Es ist sicher irreführend, davon auszugehen, daß der Patient sich schon deswegen motiviert verhalten müßte, weil er ein Problem hat. Die Planung einer Intervention sollte daher nicht auf die ersten diagnostischen Schritte in Richtung spezifischer Symptome beschränkt bleiben, sondern immer auch frühzeitig mögliche Gründe für eine fehlende Therapiemotivation berücksichtigen. Nach Meichenbaum und Turk (1994) ist eine vom Betroffenen akzeptierte Behandlung, die einigermaßen erfolgreich ausgeführt wurde, immer noch besser als eine ideale Behandlung, die vom Betroffenen ignoriert wird.

Literatur

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Blumer, D. & Benson, D. F. (1975). Personality changes with frontal and temporal lobe lesions. In D.F. Benson & D. Blumer (Eds.), *Psychiatric aspects of neurologic disease* (pp. 151-170). New York: Grune & Stratton.
- Cramon, D. v. (1988). Planen und Handeln. In D. v. Cramon & J. Zihl (Hrsg.), *Neuropsychologische Rehabilitation* (S. 248-263). Berlin: Springer.
- Geschwind, N. (1977). *Lectures in Neurobehavior*. Boston: Harvard University School of Medicine.
- Koch, J. (1994). *Neuropsychologie des Frontalhirnsyndroms*. Weinheim: Beltz.
- Kolb, B. & Whishaw, I.Q. (1993). *Neuropsychologie*. Heidelberg: Spektrum.

- Matthes-Cramon, G. v., Cramon, D. v. & Mai, N. (1994). Verhaltenstherapie in der Neuropsychologischen Rehabilitation. In M. Zielke & J. Sturm (Hrsg.), *Handbuch Stationäre Verhaltenstherapie* (S. 164-175). Weinheim: Beltz.
- Meichenbaum, D. & Turk, D. (1994). *Therapiemotivation des Patienten*. Göttingen: Hans Huber.
- Prigatano, G. P. (1986). Psychotherapy after brain injury. In G. P. Prigatano (Ed.), *Neuropsychological rehabilitation after brain injury* (pp. 67-95). Baltimore: John Hopkins University Press.
- Prigatano, G. P. (1988). Emotion and motivation in recovery and adaptation after brain damage. In S. Finger, T.E. Le Vere, C.R. Almlí & D.G. Stein (Eds.), *Brain injury and recovery* (pp. 335-350). New York: Plenum.
- Prosiegl, M. (1988). Psychopathologische Symptome und Syndrome bei erworbenen Hirnschädigungen. In D. v. Cramon & J. Zihl (Hrsg.), *Neuropsychologische Rehabilitation* (S. 57-80). Berlin: Springer.
- Reinecker, H. (1986). Methoden der Verhaltenstherapie. In Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie (Hrsg.), *Verhaltenstherapie: Theorie und Methode* (S. 89-101). Tübingen: DGVT.
- Stuss, D. T. & Benson, D. F. (1983). Frontal lobe lesions and behavior. In A. Kertesz, (Ed.). *Localisation in neuropsychology* (pp. 429-454). London: Academic Press.
- Stuss, D.T. (1991). Disturbance of Self-Awareness after frontal system damage. In G.P. Prigatano & D. L. Schacter (Eds.), *Awareness of deficit after brain injury* (pp. 63-84). New York: Oxford University Press.

Der Verlust der Selbstkontrolle und des Willens

Siegfried Gauggel

Einleitung

Erkrankungen oder Verletzungen des Gehirns können zu massiven Störungen und Beeinträchtigungen körperlicher und psychischer Prozesse führen. Lähmungen, Sprach- und Gedächtnisstörungen, Wahrnehmungsprobleme und viele andere Defizite sind die Folge. Je nach Art, Umfang und Lokalisation der Schädigung sind unterschiedliche Funktionen oder Bereiche betroffen. Von besonderer Bedeutung für das Denken, die Persönlichkeit, die Selbstkontrolle und die Willensbildung sind Schädigungen frontaler Hirnbereiche, wie sie insbesondere bei Schädelhirntraumen oder bei Blutungen entstehen.

Häufig sind die betroffenen Patienten nicht mehr in der Lage, ihr Leben zielgerichtet zu kontrollieren und zu organisieren. Sie können nicht mehr entscheiden, welche Handlungen zum Erreichen eines bestimmten Zieles notwendig und zweckmäßig sind. Sie haben Schwierigkeiten beim Planen und Problemlösen, es fehlt ihnen an Voraussicht und Einsicht. Zusammenhänge zwischen längerfristigen Zielen und Schritten, die zum Erreichen dieser Ziele notwendig sind, werden nicht mehr erfaßt. Dadurch gelingt auch eine realistische Planung der Zukunft nicht mehr. Sie erscheinen in ihrem Denken eingeengt, es mangelt ihnen an Ideen. Sie lernen nicht aus den gemachten Erfahrungen und Fehlern, die sie wiederum nur noch selten entdecken und meistens auch nicht korrigieren. Dadurch erscheinen sie in ihrem Verhalten rigide und uneinsichtig. Verstärkt wird dieser Eindruck noch dadurch, daß die Patienten zwar richtig angeben können, was in einer bestimmten Situation getan werden muß, sich aber bei der Ausführung nicht an die genannten Schritte halten. Besonders gravierend ist der Umstand, daß sie Aussagen anderer Personen nicht kritisch hinterfragen und dadurch leicht beeinflußt und gelenkt werden können. Meist fehlt es ihnen auch an Einsicht in die eigenen Defizite und Probleme. In extremen Fällen reagieren die Patienten auf irrelevante Ereignisse oder Geschehnisse in der unmittelbaren Umgebung, weil sie Wichtiges nicht mehr von Unwichtigem unterscheiden können. In vielen Fällen sind die Betroffenen auch in ihrem emotionalen Erleben verändert. Ihre emotionale Beteiligung ist verringert und Emotionen können nicht mehr in dem Ausmaß wie früher gezeigt werden. Teilweise sind sie gleichbleibend freundlich, ja geradezu euphorisch. Vereinzelt neigen sie aber auch zu aggressiven Handlungen, sind schnell aufbrausend und können sexuell enthemmt sein.

In der klinischen Praxis wurde für dieses Spektrum an Störungen der Begriff *Frontalhirnsyndrom* geprägt, weil insbesondere Patienten mit frontalen Hirnschädigungen solche Symptome zeigen. Der Begriff ist aber aus zwei Gründen problematisch: (1) Nicht alle Patienten mit einer frontalen Schädigung weisen die oben genannten

Symptome auf und auch Patienten mit Schädigungen anderer Hirngebiete können solche Beeinträchtigungen zeigen. (2) Die Ausprägung und Schwere der Symptomatik sowie die Art der vorliegenden Beeinträchtigungen sind von Patient zu Patient sehr verschieden. Deshalb kann nicht von einer Gruppe von gleichzeitig zusammen auftretenden Beeinträchtigungen (Syndrom) gesprochen werden.

Die Behandlung von Patienten mit den geschilderten Störungen ist schwierig, da zentrale Aspekte des Denkens, Fühlens und Handelns betroffen sind und vielfach die Patienten aufgrund der verminderten Einsicht nur bedingt aktiv in der Therapie mitarbeiten können. Hinzu kommt, daß die Patienten meist noch zusätzliche Behinderungen (z.B. Lähmungen, Gedächtnisstörungen) aufweisen.

Bisher gibt es erst wenige Untersuchungen, die den Nutzen und die Effektivität von psychologischen oder pharmakologischen Behandlungen untersucht haben (z.B. Alderman & Ward, 1991; Cicerone & Giacino, 1992; Sohlberg, Sprunk & Metzelaar, 1988). Der Großteil der wissenschaftlichen Literatur beschränkt sich auf eine genaue Beschreibung der vorhandenen Störungen. Solche Fallberichte sind zahlreich und wurden schon Mitte des letzten Jahrhunderts verfaßt (z.B. Welt, 1888).

Nach Durchsicht der Therapieliteratur muß leider festgestellt werden, daß es momentan kein Medikament und keine psychologische Therapie gibt, mit dem das ganze Spektrum der oben genannten Defizite wirkungsvoll behandelt werden kann. Lediglich einzelne Symptome scheinen durch Therapiemaßnahmen einflußbar zu sein. Allerdings liegen hierzu bislang nur sehr wenige Untersuchungen vor (von Cramon & Mattes-von Cramon, 1990; Cicerone & Giacino, 1992; Cicerone & Wood, 1987; Evyatar, Stern, Schem-Tov & Groswasser, 1990; Lawson, 1989; Sohlberg, Sprunk & Metzelaar, 1988; Stuss, Delgado & Guzman, 1987).

Generell lassen sich bei der Therapie sechs grundlegende Vorgehensweisen unterscheiden: (1) Das Vermitteln von Fertigkeiten, (2) das Training grundlegender kognitiver Prozesse, (3) die Modifikation spezieller Verhaltensauffälligkeiten, (4) Veränderungen in der Umwelt bzw. der Einsatz externer Hilfen, (5) die Gabe von Medikamenten oder (6) eine Kombination dieser Strategien (Burgess & Alderman, 1990; Craine, 1982; Hart & Jacobs, 1993; Müller & Cramon, 1994; Sohlberg, Mateer & Stuss, 1993; Ylvisaker & Szekeres, 1989). Die Auswahl der Strategien richtet sich nach der Art der Störung und erfolgt nach einer eingehenden neuropsychologischen Untersuchung.

Im folgenden wird die ambulante Behandlung eines Patienten mit einer ausgedehnten bilateralen orbito-frontalen Hirnschädigung und den daraus folgenden massiven kognitiven Störungen und Verhaltensproblemen dargestellt. Es wird das diagnostische und therapeutische Vorgehen und der Verlauf über einen Zeitraum von fast zwei Jahren geschildert, und die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen einer neuropsychologischen Behandlung werden aufgezeigt.

Der Patient und seine Erkrankung

Bis zur Erkrankung hat Herr B. als Akademiker in leitender Position gearbeitet. Er ist 60 Jahre alt, verheiratet und hat zwei erwachsene Kinder. Er erlitt eine Subarachnoidalblutung (SAB) aufgrund einer aneurysmatischen Fehlbildung der Arteria communicans anterior. Nach der Notaufnahme wurde Herr B. in eine neurochirurgische Klinik verlegt, wo einen Tag später eine Klippung des Aneurysmas erfolgte. Im Rahmen eines Vasospasmus der Arteria cerebri anterior kam es zu einer bifrontalen Encephalomalacie mit einer Infarzierung beidseits im Versorgungsgebiet der Arteria frontopolaris und der Arteriae centrales anteromediales. Herr B. wurde sechs Wochen lang intensivmedizinisch versorgt und anschließend auf die Allgemeinpflagestation verlegt, wo eine erste Mobilisierung erfolgte. Der Patient verblieb insgesamt drei Monate in der neurochirurgischen Klinik und wurde dann zur weiteren Behandlung in eine Rehabilitationsklinik verlegt. Zum Zeitpunkt der Verlegung bestanden bis auf eine leichte Fazialisstirnmastschwäche keine Lähmungen. Herr B. war wach, ansprechbar und konnte selbständig essen und trinken und ohne Hilfen schon einige Meter gehen. Allerdings war er nicht orientiert, schnell ermüdbar, im Antrieb gemindert und hatte erhebliche Denkstörungen.

In der neurologischen Rehabilitationsklinik nahm Herr B. über einen Zeitraum von etwa zehn Wochen an einem intensiven neuropsychologischen Training teil, das überwiegend computergestützt durchgeführt wurde. Außerdem erhielt er krankengymnastische Übungsbehandlungen. Im Anschluß hieran wurde der Patient nach Hause entlassen. Die ambulante neuropsychologische Behandlung begann drei Wochen später, um die noch verbliebenen erheblichen kognitiven Störungen und Verhaltensprobleme weiter zu verringern.

Die Störungen und Beeinträchtigungen

Die erste ausführliche neuropsychologische Untersuchung erfolgt bei Aufnahme in die neurologische Rehabilitationsklinik. Herr B. war zu diesem Zeitpunkt deutlich verlangsamt und in der Aufmerksamkeit und Konzentration erheblich beeinträchtigt. Es zeigten sich eine erhöhte Ablenkbarkeit und Vigilanzschwankungen. Die Merkfähigkeit war ebenfalls gestört, verbunden mit einer fluktuierenden zeitlichen, örtlichen und situativen Orientierung. Seine kognitive Flexibilität und Umstellungsfähigkeit war deutlich reduziert und das planende und problemlösende Denken massiv eingeschränkt. Im Verlauf des stationären Rehabilitationsaufenthaltes zeigte sich ein Besserungstrend, insbesondere in den Bereichen der Aufmerksamkeit und Konzentration sowie der Merkfähigkeit. Eine nur sehr diskrete Besserung war im Bereich des planenden, problemlösenden Denkens feststellbar. Im Vergleich zum prämorbidem Niveau und auch bezüglich der Altersnorm bestand zum Zeitpunkt der stationären Entlassung noch eine deutliche Minderung der kognitiven Leistungsfähigkeit. Zusätzlich zu den genannten kognitiven Beeinträchtigungen war eine Persönlichkeitsveränderung im Sinne eines „Frontalhirn-Syndroms“ mit deutlich

eingeschränkter Selbstkritik, instabiler und zum Teil inadäquater Affektivität und eine Störung der Handlungskontrolle in Form perseverierender, haftender Tendenzen vorhanden. Während des stationären Behandlungszeitraums zeigte sich eine leichte Besserung im Bereich der Affektivität und des Antriebs. Aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen und der Persönlichkeitsveränderung war der Patient zum Zeitpunkt der stationären Entlassung nicht arbeitsfähig, obwohl er sich selbst für arbeitsfähig hielt.

Die neuropsychologische Untersuchung vor Beginn der ambulanten Behandlung erfolgte mit dem Leistungsprüfsystem (LPS-Kurzform), dem Zahlenverbindungstest (ZVT), dem Konzentrationsverlaufstest (KVT), dem Benton Test, dem Intelligenzstruktur-Test: Untertest Merkaufgabe (IST-ME), dem Wisconsin Card Sorting Test (WCST), dem Turm von Hanoi Problem (TvH), der Allgemeinen Depressionskala (ADS) und der „Satisfaction with Life Scale“ (SWLS). Zusätzlich haben der Patient und seine Ehefrau eine Problemliste (Marburger Disability Skala) ausgefüllt, in der jeder getrennt für sich die Art und das Ausmaß der vorhandenen Probleme einschätzen sollten. Im Vergleich zum Patienten sah die Ehefrau das Ausmaß der vorhandenen Probleme dabei als geringer an.

Der neuropsychologische Untersuchungsbefund entsprach im wesentlichen den Befunden und Beobachtungen aus der neurologischen Klinik. Aus diesem Grund wird auf eine ausführliche Darstellung der Testergebnisse verzichtet. Ergänzt werden muß, daß Herr B. eine gedrückte, depressive Stimmung aufwies und seine allgemeine Lebenszufriedenheit gering war. Außerdem zeigte sich, daß bei Herrn B. in Verbindung mit einer erniedrigten emotionalen Erregungsschwelle immer wieder emotionale Reaktionen auftraten, die sich stereotyp in einer Mischung aus lautem Lachen und Weinen (pathologisches Lachen/Zwangslachen) äußerten und insbesondere durch emotional ansprechende Themen ausgelöst wurden. Die Frequenz und Intensität dieses pathologischen Lachens ist schwankend und für die Umwelt, insbesondere für die Familie sehr fremd und störend. Beispielsweise kann dieses Zwangslachen bis zu 30-40x pro Tag auftreten und eine solche Lautstärke annehmen, daß es durch mehrere Zimmer hindurch zu hören ist. Herr B. fühlt sich durch das unvermittelt auftretende Lachen nicht gestört und empfindet während des Lachens eine leichte Freude. Eine ausführliche Verhaltensanalyse ergab, daß die Frequenz, Intensität und Dauer situationsabhängig sind, d.h. solche Reaktionen treten vermehrt im privaten und vertrauten Kreis auf. Bei Anwesenheit fremder Personen sind sie seltener oder in ihrer Intensität deutlich abgeschwächt. Dieser Umstand zeigt, daß prinzipiell die Möglichkeit einer verhaltenstherapeutischen Beeinflussung bestehen könnte.

Das Behandlungsprogramm

Anhand der neuropsychologischen Untersuchungsergebnisse ließen sich für die Therapieplanung vier Problembereiche identifizieren. Es handelt sich hierbei um die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörung, die Beeinträchtigung der Selbst-

kontrolle (insb. das pathologische Lachen), das gestörte Problemlösen und Planen, sowie die verminderte Krankheitseinsicht. Für jeden dieser Störungsbereiche wurde ein Behandlungsprogramm erstellt und vor der Durchführung mit dem Patienten und der Ehefrau besprochen.

Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörung: Am Anfang der neuropsychologischen Therapie wurde ein Aufmerksamkeits- und Konzentrationstraining durchgeführt, um für die weiteren therapeutischen Interventionen eine ausreichende Belastbarkeit zu schaffen.

Pathologisches Lachen: Zuerst wurde versucht das Problembewußtsein zu verbessern. Dies geschah durch die wiederholte Rückmeldung (Tonbandaufzeichnungen und Videoaufnahmen) des problematischen Verhaltens. Anschließend wurde mittels eines Kassettenrekorders (Walkman) das Lachen unmittelbar übermäßig laut rückgemeldet. Es wird dabei angenommen, daß die übermäßige Lautstärke für den Patienten einen aversiven Reiz darstellt und somit die Intensität und auch die Frequenz des Lachens abnimmt (Aversionsbehandlung).

Problemlösen und Planen: Ein weiteres Problem des Patienten stellten Schwierigkeiten beim Planen und Problemlösen dar, d.h. es werden Zusammenhänge, Regeln und Gesetzmäßigkeiten nicht erkannt. Im Rahmen eines nach Schwierigkeitsgraden gestuften Problemlösetrainings wurde versucht, dem Patienten Problemlösealgorithmen bzw. -Strategien (Lautes Denken, Erkennen und Beachten von Regeln, standardisierte Bearbeitungsschema) zu vermitteln und diese an konkreten Aufgabstellungen einzuüben. Das Training erfolgte mit den Standard Progressiven Matrizen, da diese nach Aufgabenschwierigkeit gestuft werden konnten.

Krankheitseinsicht: Während der funktionellen Therapie wurden jeweils explizit Rückmeldungen über die Qualität und Quantität der gezeigten Leistung gegeben, um dem Patienten die Einschätzung seiner Leistung zu erleichtern (Youngjohn & Altman, 1989; Ylvisaker & Szekeres, 1989). Gleichzeitig wurde auch darauf geachtet, daß Herr B. immer wieder selbst solche Leistungsbeurteilungen bzw. -einschätzungen vornahm. Zu diesem Zweck wurde die Bearbeitung von Trainings- oder Testaufgaben auf Video aufgezeichnet und die Aufzeichnungen später zusammen mit dem Patienten durchgesehen und vom Patienten im Hinblick auf seine Verhalten analysiert.

Die Durchführung der Behandlungsprogramme

Die neuropsychologische Therapie fand 2 x wöchentlich in einem Umfang von jeweils 90 Minuten statt. Die Dauer der Behandlung richtet sich zum einen nach praktischen Gegebenheiten (Anfahrt) und zum anderen nach inhaltlichen Gesichtspunkten, da durch eine verlängerte Therapiedauer auch die Belastbarkeit des Patienten weiter gesteigert werden sollte. Nach etwa 9 Monaten wurde die Anzahl der Termine auf einen Termin pro Woche reduziert.

Der Verlauf der neuropsychologischen Behandlung und die erzielten Veränderungen

Aufmerksamkeitstraining: Das Aufmerksamkeitstraining, bei dem die Daueraufmerksamkeit und die Reaktionsschnelligkeit mit computergestützten Aufgaben, aber auch mit Papier und Bleistift-Aufgaben, geübt wurde, umfaßte etwa 14 Therapieeinheiten. Über diesen Zeitraum ergaben sich leichte Verbesserungen. Im ZVT steigerte sich Herr B. um sechs Prozentränge von Prozentrang zwei auf acht, im KVT von einem Standardwert von 91 auf einen Wert von 104. Neben den leichten Verbesserungen in den Aufmerksamkeitsleistungen haben sich auch Orientierungsleistungen verbessert. Zeitliche und situative Desorientierungen traten gegen Ende des Trainingszeitraums nicht mehr auf. Allerdings fällt es dem Patienten nach wie vor schwer, zeitliche Reihenfolgen einzuschätzen. Er verwechselt noch immer Termine bzw. die einzelnen Wochentage. Nach dem Ende des Aufmerksamkeitstrainings war im weiteren Therapieverlauf keine weitere Verbesserung der Aufmerksamkeitsleistungen mehr feststellbar. Vielmehr kam es infolge eines epileptischen Anfalls und der darauf folgenden regelmäßigen Einnahme eines Antiepileptikums (Tegretal) zu einer Leistungsverschlechterung (ZVT: Prozentrang 1). Da Herr B. jetzt aber über eine Stunde gut belastbar war und auch keine gravierenden Leistungsschwankungen mehr festgestellt werden konnten, wurde das Aufmerksamkeitstraining nicht weiter fortgesetzt. Aufgrund der Verlangsamung und der Anfallsgefährdung darf Herr B. allerdings nicht Auto fahren.

Selbstkontrolle emotionaler Reaktionen (pathologisches Lachens): Parallel zum Aufmerksamkeitstraining wurde mit den Vorbereitungen für die Durchführung der Aversionsbehandlung begonnen. Da das pathologische Lachen leicht durch das Lesen eines humorvollen Textes oder das Ansehen eines Filmes provoziert werden konnte, war es relativ einfach, diese Intervention durchzuführen. Nachdem dem Patienten die Notwendigkeit und der Sinn des Vorgehens erläutert und ihm über Tonband- und Video-Aufzeichnungen wiederholt seine Reaktionen vorgeführt worden waren, wurde er in die Bedienung eines Walkman eingewiesen. Dies erwies sich als schwierig, weil die verschiedenen Bedienungsschritte von Herrn B. nur langsam erlernt wurden. Die Aversionsbehandlung konnte deshalb nur während der Therapiesitzungen oder unter Mithilfe der Ehefrau Zuhause durchgeführt werden. Es stellte sich dabei schnell heraus, daß die erhöhte Lautstärke keinen aversiven Charakter für den Patienten hatte und nach wie vor das Problembewußtsein gering war. Da die Lautstärke nicht beliebig hoch eingestellt werden konnte ohne den Patienten zu schädigen, wurde die Aversionstherapie abgebrochen und auf die Gedankenstop-Technik, die vielfach bei Zwangspatienten angewendet wird, zurückgegriffen. Grundsätzlich wird bei der Gedanken-Stop-Technik versucht, in dem Moment, in dem ein unerwünschter Gedanke oder eine unerwünschte Reaktion auftritt, durch die Vorstellung oder das Sprechen des Wortes „Stop“ den störenden Gedanken oder die störende Reaktion zu unterdrücken. Zusätzlich zum Einüben der Gedanken-Stop-Technik wurde mit Herrn B. vereinbart, auch Zuhause die Selbstbeobachtung fortzuführen. Er erhielt dazu ein Notizbuch, in dem er jeden Tag die Häufigkeit des

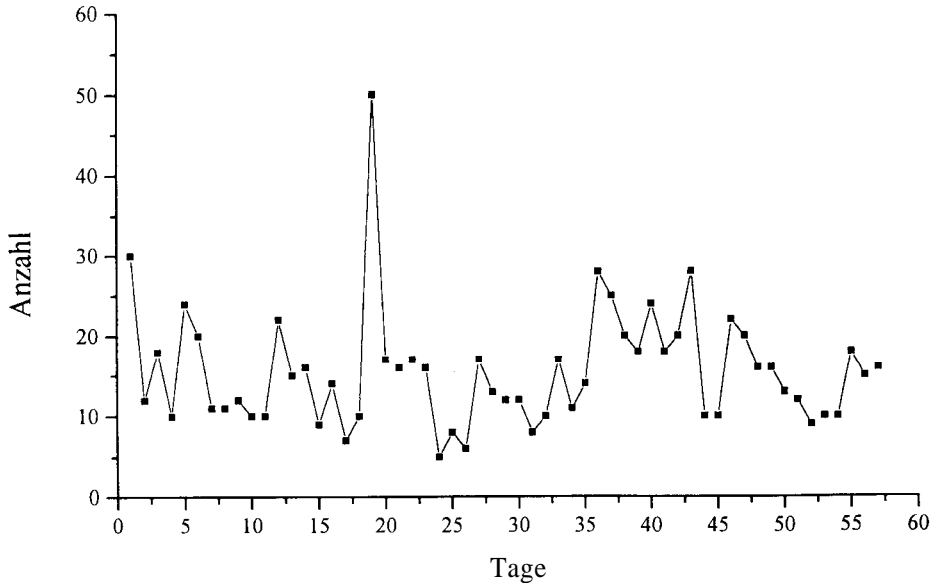


Abbildung 1: Häufigkeit des pathologischen Lachens pro Tag über einen Zeitraum von 2 Monaten

pathologischen Lachens protokollierte. In Abbildung 1 ist diese Protokollierung, die Herr B. mit Unterstützung seiner Ehefrau durchführte, für einen Zeitraum von etwa zwei Monaten dargestellt.

Das Einüben des Gedanken-Stops erfolgte zuerst in Anwesenheit des Therapeuten während des Betrachtens einer Fernsehendung. Dabei wurde der Patient auf Video aufgenommen. Zusätzlich konnte er sich in einem zweiten Fernsehmonitor selbst beobachten. Zuerst mußte der Therapeut immer darauf achten, daß sich Herr B. laut das Stop-Signal gab, das dann zu einer meist unmittelbaren Unterbrechung der Reaktion führte. Zunehmend konnte diese Hilfe reduziert werden. Der Versuch, die Stop-Kommandos nur noch leise und dann nur noch innerlich zu geben, ließ sich nicht einüben. Schwierig war es auch, wenn der Therapeut nicht im gleichen Zimmer anwesend war. Die besten Erfolge waren dann zu verzeichnen, wenn sich der Therapeut im Hintergrund des Zimmers aufhielt. Herr B. konnte dann zwar die Reaktion nicht verhindern, aber doch die Dauer und Intensität eindeutig besser kontrollieren. In der Abbildung 2 ist die Häufigkeit des pathologischen Lachens über den 3-monatigen Therapiezeitraums dargestellt. Die Häufigkeit des pathologischen Lachens wurde dabei während eines 20-minütigen Films zur Verlaufskontrolle in Abständen von drei bis vier Wochen erhoben. In den Zeiträumen zwischen den Registrierungen wurde die Gedanken-Stop-Technik eingeübt.

Leider zeigte das Training nur in der Therapiesituation greifbare Resultate. Obwohl sich die Auftretenshäufigkeit des Zwangslachens in der Therapiesituation deutlich reduzierte und gegen Ende kaum noch auftrat, nahm die Frequenz außerhalb der Therapie nur unwesentlich ab. Nach Rücksprache mit einem Neurologen erhielt der

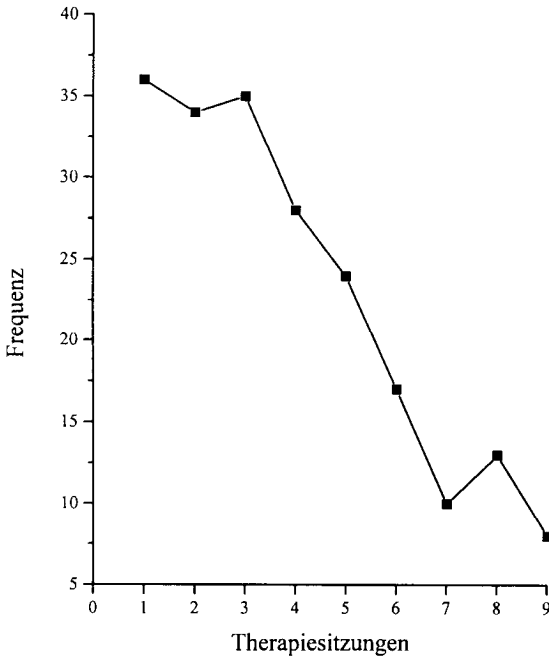


Abbildung 2: Anzahl von pathologischen Lachattacken während eines 20-minütigen Films (9 Therapiesitzungen)

Patient daraufhin ein Antidepressivum, das in einer Studie (Andersen, Vestergaard & O'Riis, 1993) positive Effekte bei Patienten mit pathologischem Lachen gezeigt hat (siehe auch Müller & Cramon, 1994). Durch die zusätzliche Einnahme eines Medikamentes ließ sich die Auftretenshäufigkeit des Zwangslachens auch außerhalb der Therapie verringern. Allerdings kam es zu keinem vollständigen Verschwinden der Symptomatik. Erhebliche Schwankungen in der Auftretenshäufigkeiten waren nach wie vor vorhanden.

Problemlösen und Planen: Das Problemlösetraining wurde nach Abschluß des Aufmerksamkeitstrainings mit Hilfe der Standard Progressiven Matritzen (SPM) von Raven durchgeführt. Vor Beginn des Trainings wurde ein standardisiertes Problemlöseschema (Suche nach relevanten Informationen, Klärung der Problemstellung, Lösungsalgorithmus, Prüfung und gegebenenfalls Korrektur des Ergebnisses) dem Patienten vorgestellt (von Cramon & Mattes-von Cramon, 1990). Anschließend wurde dieses Vorgehen bei der Bearbeitung der SPM eingeübt. Über den Trainingsverlauf konnten leider auch hier nur aufgabengebundene Verbesserungen festgestellt werden. Herr B. verbesserte sich von einem Prozentrang von 50 auf einen Prozentrang von 90. Eine Generalisierung auf andere Aufgaben (Bewältigung des Bürotests oder der Turm-von-Hanoi-Aufgabe) war damit leider nicht verbunden. Allerdings kann der Patient jetzt fast alle einfachen Aufgaben des täglichen Lebens ohne fremde Hilfe bewältigen. Auch die Verwaltung und Organisation finanzieller Angelegenheiten ist im beschränkten Umfang mit Unterstützung bzw. Anleitung wieder möglich.

Rückmeldung des eigenen Leistungsniveaus und Bewertung der eigenen Leistung: Bei allen Trainingsaufgaben wurde Herr B. immer wieder gebeten, die Qualität bzw. das Niveau seiner Leistung einzuschätzen. Teilweise mußte er auch schon nach der Erläuterung der Aufgabe, aber noch vor Beginn der Übung angeben, wie leicht oder schwer ihm die Bearbeitung dieser Aufgabe vermutlich fallen wird. Zusätzlich wurden ihm in regelmäßigen Abständen Problemlisten vorgelegt, bei denen er das Ausmaß der vorhandenen Beeinträchtigungen angeben sollte. Obwohl Herr B. nach wie vor noch nicht den ganzen Umfang seiner Beeinträchtigungen erfassen kann und die Fähigkeit hierzu außerdem schwankend ist, kann er doch in vielen Situationen die Problematik erkennen. Die Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit bzw. die Unterbewertung der vorhandenen Defizite hat sich insgesamt verringert.

Fazit

Diese Falldarstellung zeigt, wie schwierig und langwierig die Behandlung eines Patienten mit einer Störung der Selbstkontrolle, des Planens und des Problemlösens sein kann. Auch über einen relativ langen Behandlungszeitraum ließen sich nur kleine Therapieerfolge erzielen. Eine vollständige Rückbildung oder Reduktion der vorhandenen Störungen wird sicherlich nicht mehr möglich sein, da die bilaterale fronto-orbitale Hirnschädigung zu ausgedehnt ist und die Defizite zu schwerwiegend sind. Deshalb dürfen die Therapieziele für die weitere Therapieplanung nicht zu hoch angesetzt werden. Im ungünstigen Fall kann das aktuelle Leistungsvermögen stabilisiert werden, im besten Fall können noch Teilaspekte verbessert werden.

Trotz dieser pessimistischen Einschätzung wäre es verfrüht, aufgrund der Beobachtungen an einem Patienten zu schlußfolgern, daß Patienten mit ausgeprägten frontalen Dysfunktionen generell nicht behandelt werden können, oder daß bei all diesen Patienten keine substantiellen Therapieerfolge zu erzielen sind. Dazu wissen wir noch zu wenig über die Funktion des Frontalhirns und auch über den Nutzen und die Effektivität der geschilderten therapeutischen Maßnahmen. Vielleicht könnte sich in der Zukunft eine Kombination von pharmakologischer und psychologischer Behandlung als wirkungsvoll erweisen. Ansatzweise wurde diese Kombination ja schon bei der Behandlung des pathologischen Lachens von Herrn B. realisiert.

Im weiteren Verlauf der Behandlung soll versucht werden, die Selbstkontrolle weiter intensiv zu fördern. Gerade beim pathologischen Lachen hat sich gezeigt, daß eine Kontrolle des problematischen Verhaltens in bestimmten Situationen (insb. in Anwesenheit des Therapeuten) möglich ist. Diese Selbstkontrolle funktioniert bisher im täglichen Zusammenleben mit der Familie nicht. Es scheint deshalb notwendig zu sein, die therapeutischen Maßnahmen auf alltägliche Lebenssituationen auszuweiten bzw. diese stärker in die Therapie miteinzubeziehen. Da dies im Rahmen einer ambulanten Behandlung gut möglich ist, kann der Therapeut zusammen mit dem Patienten und den Familienangehörigen versuchen, auch Zuhause eine wirksame Stimuluskontrolle aufzubauen.

Neben dem Aufbau der Stimuluskontrolle erscheint es wichtig, die Selbstaufmerksamkeit weiter zu fördern. Dies könnte beispielsweise dadurch erreicht werden, daß der Patient in solche Situationen gebracht wird, in denen eine erhöhte Selbstaufmerksamkeit und -kontrolle notwendig ist und die aktiv vom ihm gestaltet werden müssen. Dies ließe sich durch Vorträge vor anderen Personen realisieren. Dabei müßte Herr B. nicht nur Inhalte seiner Vorträge vorbereiten, sondern auch während des Vortrages auf die Form der Präsentation achten. Da Herr B. aufgrund seines Berufes mit solchen Situationen gut vertraut ist, können hierbei auch frühere Erfahrungen miteinbezogen werden.

Literatur

- Andersen, G., Vestergaard, K. & O'Riis, J. (1993). Citalopram for post-stroke pathological crying. *Lancet*, 342, 837-839.
- Alderman, N. & Ward, A. (1991). Behavioural treatment of the dysexecutive syndrome: reduction of repetitive speech using response cost and cognitive overlearning. *Neuropsychological Rehabilitation*, 1, 65-80.
- Burgess, P. W. & Alderman, N. (1990). Rehabilitation of dyscontrol syndromes following frontal lobe damage: A cognitive neuropsychological approach. In R. L. Wood & I. Fussey (Eds.), *Cognitive rehabilitation in perspective* (pp. 183-203). London: Taylor & Francis.
- Cicerone, K. D. & Giacino, J. T. (1992). Remediation of executive function deficits after traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 2, 12-22.
- Cicerone, K. D. & Wood, J. C. (1987). Planning disorder after closed head injury: a case study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 68, 111-115.
- Craine, J. F. (1982). The retraining of frontal lobe dysfunction. In L. E. Trexler (Ed.), *Cognitive rehabilitation* (pp. 239-262).
- Cramon, D. von & Mattes-von Cramon, G. (1990). Frontal lobe dysfunctions in patients - Therapeutical approaches. In R. L. Wood & I. Fussey (Eds.), *Cognitive rehabilitation in perspective* (pp. 164-179). London: Taylor & Francis.
- Evyatar, A., Stern, M. J., Schem-Tov, M. & Groswasser, Z. (1990). Hypothesis forming and computerized cognitive therapy. In R. L. Wood & I. Fussey (Eds.), *Cognitive rehabilitation in perspective* (pp. 147-163). London: Taylor & Francis.
- Hart, T. & Jacobs, H. E. (1993). Rehabilitation and management of behavioral disturbances following frontal lobe injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8, 1-12.
- Lawson, M. J. (1989). Effects of training in use of executive strategies on a verbal memory problem resulting from closed head injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 11, 842-854.
- Müller, U. & Cramon, D. Y. von (1994). Therapie mit Psychopharmaka bei erworbener Hirnschädigung. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 136, 51-55.
- Sohlberg, M. M., Mateer, C. A. & Stuss, D. T. (1993). Contemporary approaches to the management of executive control dysfunction. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8, 45-58.
- Sohlberg, M.M., Sprunk, H. & Metzelaar, K. (1988). Efficacy of an external cuing system in an individual with severe frontal lobe damage. *Cognitive Rehabilitation*, 6, 36-41.

- Stuss, D.T., Delgado, M. & Guzman, D. A. (1987). Verbal regulation in the control of motor impersistence: A proposed rehabilitation procedure. *Journal of Neurological Rehabilitation*, 1, 19-24.
- Ylvisaker, M. & Szekeres, S. F. (1989). Metacognitive and executive impairments in head-injured children and adults. *Topics in Language Disorders*, 9, 34-49.
- Youngjohn, J. R. & Altman, I. M. (1989). A performance-based group approach to the treatment of anosognosia and denial. *Rehabilitation Psychology*, 34, 217-222.
- Welt, L. (1888). Über Charakterveränderungen des Menschen infolge von Läsionen des Stirnhirns. *Deutsches Archiv für klinische Medizin*, 42, 339-390.

Das „Plan-A-Day“-Programm

Joachim Kohler

Einleitung

Die Fähigkeit, Pläne zu entwerfen und durch geeignete Handlungen in die Tat umzusetzen, gehört zu den komplexesten kognitiven Fähigkeiten des Menschen. Es versetzt ihn in die Lage, sein Verhalten selbst zu bestimmen und zielgerichtet zu steuern. Planung kann dabei - im Sinne einer Exploration und Koordination aller an der Zielerreichung beteiligten Bedingungsvariablen - als ein flexibler und reversibler Produktionsprozeß für Handlungsentwürfe verstanden werden.

Infolge einer Hirnverletzung kann es - besonders wenn frontale Hirnareale mitbetroffen sind - neben anderen kognitiven Störungen auch zu Planungs- und Handlungsstörungen kommen.

In der neuropsychologischen Literatur wird die Fähigkeit des Planens und Handelns den „exekutiven Funktionen“ zugeordnet. Lezak (1983) versteht darunter all jene Fähigkeiten, die eine Person in die Lage versetzen, in zufriedenstellendem Ausmaß für sich selbst zu sorgen, einer Arbeit nachzugehen und am sozialen Leben teilzunehmen. Dabei unterscheidet sie zwischen den Teilbereichen, aus eigenem Antrieb Ziele zu formulieren, für diese Ziele entsprechende Pläne zu erstellen, die Pläne in Richtung auf ein Ziel hin auszuführen und die Handlungen dabei so zu steuern, daß sie zur Realisierung des Zieles führen.

Stuss und Benson (1986) grenzen die „exekutiven Funktionen“ von basalen, kognitiven Systemen wie Aufmerksamkeit, visuell-räumlichen Leistungen, Gedächtnis, Sprache, Bewegung u. a. ab und unterteilen sie in die Komponenten Antizipation, Zielauswahl, Planung und Kontrolle.

Bei der Untersuchung von Planungsprozessen spielen die Dimensionen Zeit und Abstraktion eine zentrale Rolle. „Planen vollzieht sich immer in einem zeitlich-sequentiellen Kontext und kann auf verschiedenen Auflösungs niveaus, d.h. Abstraktionsgraden erfolgen“ (Funke & Grube-Unglaub, 1993, S. 76).

In der klinischen Arbeit stellt sich immer wieder heraus, daß Patienten mit Störungen des Planens in den klassischen, standardisierten Testverfahren durchaus unauffällige Ergebnisse erzielen und erst bei bestimmten Anforderungen im Alltag Probleme haben. Aus diesem Grund wurde in den letzten Jahren in zunehmendem Maße versucht, diagnostische Verfahren zu entwickeln, mit denen dieser Bereich genauer untersucht werden kann.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird die testpsychologische Untersuchung der Planungskompetenz in der Regel mit Transformationsproblemen, wie z. B. dem „Turm

von Hanoi“ (Klix & Rautenstrauch-Goede, 1967) oder dem „Turm von London“ durchgeführt (Owen, 1990; Röhrenbach, Cohen & Mattes-von Cramon, 1991; Shallice, 1982). Eine weitere Vorgehensweise besteht darin, durch sogenannte Planungs- bzw. Organisationsaufgaben wie z. B. das Dispositionsproblem von Jeserich (1981) oder den Bogenhausener Planungstest, qualitative Hinweise für Planungsdefizite zu erhalten. Der Anspruch nach hoher ökologischer Validität führte dazu, daß in neuerer Zeit immer mehr Verfahren entwickelt werden, die sich an alltagsnahen Planungssituationen orientieren (Shallice & Burgess, 1991; Sohlberg & Mateer, 1989).

Für alle genannten Diagnoseverfahren muß jedoch gesagt werden, daß sie keine differentialdiagnostischen Aussagen ermöglichen, sofern sie nicht durch eine Verhaltensbeobachtung während der Testdurchführung ergänzt werden, die zusätzlich zu einem Punktwert qualitative Hinweise hinsichtlich einzelner Aspekte des Planungsprozesses liefern. Eine quantitative Erfassung der am Planungsprozess beteiligten Einzelkomponenten ist demzufolge mit keinem dieser Verfahren möglich.

Als zentrale Frage stellt sich demnach, wie diese Störungsbereiche genauer erfasst werden können und wie ein spezifisches Training auszusehen hat, um eine Verbesserung der „alltagsrelevanten“ Planungs- und Handlungskompetenz zu erreichen.

Als ein erfolgsversprechender Ansatz in diese Richtung kann das von Funke und Krüger (1995) entwickelte Computerprogramm „Plan-A-Day“ angesehen werden. Bei diesem Programm sollen jeweils zwei Tagespläne am PC für eine variable Anzahl von Aufträgen erstellt werden. Dabei ist es erforderlich, die Aufträge in einer optimalen Reihenfolge unter Berücksichtigung von zeitlichen Randbedingungen zu erledigen. Der Vorteil, den dieses Programm z. B. gegenüber dem Bogenhausener Planungstest aufweist, besteht darin, daß die einzelnen Sequenzen beim Planungsprozess auch im Nachhinein nachvollziehbar bleiben. Jede Benutzeraktion (Planungssequenzen, Einblenden der Aufträge, Löschen eines Einzelschrittes oder eines Gesamtplanes etc.) wird in einer Protokolldatei festgehalten, die für spätere Analysen herangezogen werden kann. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß sich die Aufgaben am beruflichen Alltag (Postamt, Büro, Konferenzraum etc.) orientieren, was dem Anspruch nach ökologischer Validität entgegenkommt.

Für die diagnostische Abklärung einer spezifischen Planungsstörung ist es wichtig, daß die Aufgabenschwierigkeit variabel eingestellt werden kann, so daß die Patienten weder unter- noch überfordert sind. Dies wurde bei „Plan-A-Day“ berücksichtigt, indem die zu erstellenden Tagespläne aus einem Pool von 17 konstruierten Aufgabenblöcken ausgewählt werden können. Diese variieren in der Anzahl der zu erledigenden Aufgaben, wobei jeweils zwei Aufgabenblöcke in ihrer Schwierigkeit parallel gehalten wurden. Dadurch wird auch gewährleistet, daß die individuelle Planungskompetenz nicht lediglich aufgrund einer einzigen Aufgabe ermittelt wird. Neben den bestehenden Aufgabenblöcken können ohne großen Aufwand weitere Blöcke selbst editiert werden, was die Möglichkeit bietet, im Einzelfall spezifische Problemstellungen zu entwickeln.

Ein weiteres, wichtiges Kriterium für einen spezifischen Planungstest besteht darin, daß er möglichst geringe Anforderungen an die basalen, kognitiven Fähigkeiten stellt. Im Programm „Plan-A-Day“ besteht die Möglichkeit, sämtliche für die Problemstellung relevanten Informationen am Bildschirm zu präsentieren, so daß die erforderlichen Gedächtnisleistungen minimal werden. Auch die kognitiven Leistungen zur Berechnung kritischer Zeiten (Addition von Weg- und Aufenthaltszeiten) können reduziert werden, indem darauf hingewiesen wird, daß das Programm diese Aufgabe selbst übernimmt und deshalb das erforderliche „timing“ einfach exploriert werden kann.

Bei der Durchführung bietet es sich an, die Probanden aufzufordern, während sie die Aufgaben lösen, laut dabei zu sprechen, um somit wichtige Informationen über ihre verbalisierbaren, subjektiven Planungsstrategien und verfügbaren Heuristiken zu erhalten. Zusätzlich kann mit Hilfe des Programmes für die Wahl einiger Heuristiken ein individueller Rangscore errechnet werden, der dann mit einem Rangscore bei zufälliger Wahlentscheidung verglichen werden kann. Dieser Vergleich liefert einen Hinweis, ob z. B. das Planungsverhalten durch eine reduzierte Verfügbarkeit von Heuristiken beeinträchtigt ist.

Für die Therapie von Planungs- und Handlungsstörungen gibt es neben verschiedenen verhaltenstherapeutischen Methoden (Selbstinstruktionstraining, Bewältigungsstrategien im Alltag) den Ansatz, die Planungskompetenz durch ein Training der beim Planungsprozess beteiligten Komponenten zu verbessern (von Cramon & Mattes-von Cramon, 1990, 1992). Ein Training von relevanten Einzelkomponenten kann als Einstieg dann sehr sinnvoll sein, wenn z.B. spezielle Fähigkeiten nicht mehr oder nur unzureichend verfügbar sind. Darauf aufbauend kann dann die Komplexität des Planungsprozesses als Ganzes angegangen werden, indem geübt wird, in einer bestehenden Planungssituation aus der Vielzahl der verfügbaren Kompetenzen die gerade richtige oder effizienteste auszuwählen (Poser, Kohler, Strätz & Schönle, 1994).

Für diesen funktionellen Therapieansatz eignet sich auch das Programm „Plan-A-Day“ als Trainingsprogramm. In einem ersten Schritt können mit dem Patienten die Anforderungen analysiert und eine Reihe von sinnvollen Heuristiken extrahiert werden. Nachdem sichergestellt ist, daß diese Heuristiken verstanden wurden und vom Patienten auch anwendbar sind, kann als nächstes der Prioritätsaspekt einer speziellen Heuristik für einen gerade zu erfolgenden Einzelschritt erläutert werden.

Im folgenden soll anhand einer Fallbeschreibung dargestellt werden, wie Störungen der Planungsfähigkeit nach einem Schädelhirntrauma differentialdiagnostisch erfasst werden können und wie ein darauf aufbauender therapeutischer Ansatz aussehen kann.

Fallbeschreibung

Herr A. hatte nach dem Abitur ein Studium der Elektrotechnik erfolgreich absolviert und arbeitete bei einer deutsch-amerikanischen Consultingfirma als Berater im Verkauf von Software. Er ist 28 Jahre alt, ledig und durch seine berufliche Tätigkeit die meiste Zeit in den USA unterwegs. Dort hatte er einen fremdverschuldeten Autounfall, bei dem er ein gedecktes Schädelhirntrauma mit sofortiger Bewußtlosigkeit erlitt. Nach einer ersten Rehabilitationsmaßnahme in den USA wurde er kurze Zeit später nach Deutschland zu seinen Eltern gebracht und in der neurologischen Abteilung eines örtlichen Krankenhauses ambulant untersucht. Die CCT-Befunde des Krankenhauses ergaben resorbierte Blutungen bitemporal und in den Basalganglien links. Zur weiteren Rehabilitation wurde Herr A. anschließend in eine neurologische Klinik überwiesen.

Die Störungen und Beeinträchtigungen

Subjektive Angaben und Verhaltensbeobachtung: Er selbst klagte über kognitive Verlangsamung, eingeschränkte Flexibilität bei komplexen geistigen Anforderungen, eine geringfügige Merkschwäche und über ein eingeschränktes Durchhaltevermögen. Im Aufnahmegespräch konnten vereinzelt Paraphasien entdeckt werden, die möglicherweise konzentrationsbedingt waren. Auffällig war auch seine weit-schweifige Art bei der Darstellung von Sachverhalten. Es fiel ihm schwer, sich konkret auszudrücken und auf den Punkt zu kommen.

Als persönliches Ziel des Reha-Aufenthaltes gab er an, möglichst bald nach dem Heilverfahren seine Arbeit wieder aufnehmen zu können. Es wurden aber auch eigene Zweifel deutlich, ob er diesen damit verbundenen Anforderungen in vollem Umfang gewachsen sein wird. Er berichtete, daß er anvertraute Aufgaben früher sehr leicht und auf Anhieb bewältigte, dies aber seit seinem Unfall nicht mehr so gut gelingt. Als Beispiel nannte er Programmieraufgaben, bei denen er jetzt feststellte, daß er öfters nicht mehr weiter wußte.

Neuropsychologische Diagnostik

Aufmerksamkeit: Im Bereich Konzentration waren seine Leistungen zu Beginn der Testung bei einfachen, visuell-motorischen Kontrollaufgaben (d2) sowohl hinsichtlich der Mengenleistung als auch der Sorgfalt deutlich überdurchschnittlich. Am Ende der Untersuchung bearbeitete er eine andere Konzentrationsaufgabe, bei der Additionsaufgaben überprüft werden sollten (Revisionstest). Hier war seine Mengenleistung immer noch überdurchschnittlich, während die Sorgfaltsleistung nunmehr nur noch im mittleren Normbereich lag.

Die einfachen Reaktionsleistungen am Wiener Reaktionsgerät waren bei isoliert vorgegebenen akustischen Reizen deutlich verlangsamt. Auf Lichtsignale reagierte

Herr A. mit durchschnittlichen Reaktionszeiten. In der Wahlreaktion (Ton/Licht) waren die Ergebnisse ebenfalls durchschnittlich. Im komplexen Reaktionsversuch am Wiener Determinationsgerät, an dem mit Händen und Füßen auf verschiedenfarbige Lichtsignale und ein Tonsignal reagiert werden soll, arbeitete er koordiniert und zügig mit leicht überdurchschnittlichem Arbeitstempo und durchschnittlicher Sorgfalt.

Gedächtnis: Die Gedächtnisleistungen von Herrn A. waren sowohl im numerischen Bereich (Zahlenmerkspanne) als auch im verbalen Bereich (Wörter kurz- und mittelfristig merken und wiedererinnern, Wiedergabe von Textinformation) überdurchschnittlich gut. Die visuelle Merkfähigkeit beim Figuren nachzeichnen (Wechsler Memory Scale 6) war mit Stanine 6 gut durchschnittlich ausgeprägt.

Allgemeine intellektuelle Leistungen: Bei einfachen Aufgaben im Bereich der verbalen Intelligenz (LPS 1 und 2) erreichte er ein leicht überdurchschnittliches Ergebnis. Die Wortflüssigkeit (LPS 5) war durchschnittlich gut ausgeprägt. Im logisch-schlußfolgernden Denken (LPS 3) waren seine Leistungen normgerecht. Rechenaufgaben aus dem Bereich des Grundrechnens und Textrechnens wurden richtig und fehlerfrei gelöst. Aufgaben zu visuell-konstruktiven (Spiegelbildzeichnen) bzw. visuell-perzeptiven Fähigkeiten (LPS 7,9 und 10) wurden von Herrn A. deutlich überdurchschnittlich gelöst.

Aufgrund der weiter oben beschriebenen Verhaltensauffälligkeiten und der Tatsache, daß Herr A. in seinem beruflichen Alltag planerische Kompetenzen aufweisen muß, wurde eine spezifischere Testung in diesem Bereich durchgeführt.

Planen und Problemlösen: Für die Überprüfung des vorausschauenden Denkens bei der Planentwicklung wurde der „Turm von London“ in einer leicht modifizierten Form der Version von Röhrenbach, Cohen und Mattes-von Cramon (1991) herangezogen. Bei dieser Transformationsaufgabe sollen drei verschiedenfarbige Kugeln, die auf drei unterschiedlich langen Stäben stecken, in der optimalen Anzahl von Zügen so umgesteckt werden, daß ein vorgegebenes Zielmuster erreicht wird. Von den 10 Aufgaben waren jeweils zwei in einer kontinuierlich steigenden Anzahl von Zügen (3-7) optimal zu lösen.

Herr A. löste 6 von 10 Aufgaben richtig. Für die restlichen vier Aufgaben wurden von ihm mehr Züge als nötig gebraucht. Drei der vier nicht optimal gelösten Aufgaben lagen im oberen Schwierigkeitsbereich. Dennoch kann das Ergebnis als durchschnittlich gut bewertet werden.

Im Wisconsin Card Sorting Test zeigten sich bei Herrn A. massive Beeinträchtigungen hinsichtlich der Umstellungsfähigkeit. Die Kategorien (Farbe, Form, Anzahl) wurden zwar schnell erkannt, aber schon gleich zu Beginn wurde deutlich, daß Herr A. die an ihn gerichteten Rückmeldungen (sowohl „falsch“ als auch „richtig“) nicht regulativ verwerten konnte. So legte er z. B. eine Karte plötzlich nach der Kategorie „Farbe“, obwohl er die letzten drei Karten zuvor nach der Kategorie „Form“ sor-

tierte und die Rückmeldung „Richtig“ erhielt. Nachdem er dann für alle drei Kategorien jeweils 6 Karten hintereinander richtig zuzuordnen und ein Regelwechsel angekündigt wurde, sortierte er die nächsten vier Karten trotz der Rückmeldung „Falsch“ nach der letzten gültigen Regel. Insgesamt wurden sieben Perseverationsfehler registriert. Die Anzahl der erreichten Kategorien lag mit vier ebenfalls im auffälligen Bereich.

Für eine zusätzliche Überprüfung der Planungsfähigkeit in einem eher alltagsrelevanten Kontext unter Einbezug der zeitlichen Dimension wurde mit Herrn A. das Programm „Plan-A-Day“ durchgeführt. Zunächst wurden ihm die leichtesten Aufgabenblöcke mit allen gedächtnisentlastenden Optionen präsentiert. Wenn diese optimal gelöst worden sind, sollten dann so lange weitere Blöcke mit jeweils einer zusätzlich zu lösenden Aufgabe folgen, bis der Block nicht mehr optimal gelöst werden konnte. Herr A. bewältigte den ersten Block ohne Probleme, beim zweiten erreichte er nur 9 von 23 möglichen Punkten. In einer zweiten Sitzung erhielt er nochmals den nicht optimal gelösten Aufgabenblock und zusätzlich einen schwierigeren. Auch diesmal erzielte er lediglich 9 von 23 Punkten, wobei sein bester Plan zwischendurch mit 12 Punkten zu bewerten war. Beim nächstschwierigeren Block scheiterte er ganz, ohne daß es auch nur im Ansatz zu einem Teilplan kam. Somit wurde der zweite Block mit fünf zu erledigenden Aufgaben als kritisches Item identifiziert.

Zusammenfassung der Diagnostik

In der ausführlichen, neuropsychologischen Untersuchung, die über 2,5 Stunden dauerte, erzielte Herr A. in den Bereichen Aufmerksamkeit, Gedächtnis und allgemeine intellektuelle Leistungen fast durchwegs durchschnittliche bis weit überdurchschnittliche Ergebnisse. Bei der Untersuchung seines Reaktionsvermögens zeigten sich Auffälligkeiten in der Einfachreaktion auf akustische Reize im Sinne einer Verlangsamung. Auch im Bereich Planen und Problemlösen wurden Defizite erkennbar. Herr A. schien in seiner Flexibilität deutlich eingeschränkt zu sein. Dies deckte sich mit seinen eigenen Angaben. Obwohl im Gespräch spürbar wurde, daß Herr A. in der Lage war, auf einem relativ hohen Abstraktionsniveau zu denken und auch komplexere Zusammenhänge verbal zu erfassen und zu strukturieren, versagte er beim Programm „Plan-A-Day“ schon bei sehr einfachen Aufgabenblöcken. Auffällig war auch, daß Herr A. bei der Präsentation von Aufgaben immer wieder Probleme im Instruktionsverständnis hatte und bei der Durchführung Fehler auftraten, die bei ihm zu Blockierungen, Frustrationen und Verunsicherung führten.

Neuropsychologische Therapie

Aufgrund der diagnostischen Ergebnisse wurde mit Herrn A. folgender Therapieplan entwickelt: die Einfachreaktionen sollten mit Hilfe eines computergestützten

kognitiven Trainings verbessert werden. Hierzu wurden das Wiener Testsystem sowie ausgewählte Übungsprogramme von Rigling, Marker und Neurosoft verwendet. Für den Bereich Planen und Handeln sollte das Programm „Plan-A-Day“ herangezogen werden, wobei seine Vorgehensweise nach jeder Sitzung mit ihm besprochen und die Aufgabenschwierigkeit kontinuierlich und seinem Niveau angemessen gesteigert werden sollte. Wenn ein Aufgabenblock von ihm nicht gelöst werden konnte, sollte der Block noch einmal gemeinsam mit ihm durchgegangen und die entsprechende Heuristik, die er zur Lösung benötigt hätte, dargelegt werden. Danach sollte der nächste Aufgabenblock präsentiert werden.

Darüber hinaus sollte mit Herrn A. in Einzelgesprächen seine emotionale und kognitive Verunsicherung durch den Unfall thematisiert werden. Zu vermuten war, daß selbst bei einer Verbesserung seiner funktionellen Fähigkeiten die noch verbleibenden Reststörungen in Verbindung mit der Selbstwertproblematik von Herrn A. am Arbeitsplatz möglicherweise zu einer mangelnden Durchsetzungsfähigkeit führen würde. Da er bis zu seinem Unfall immer Erfolg gewohnt war und selten Probleme auftraten, sollte in therapeutischen Gesprächen die Krankheitsverarbeitung gefördert und sein Selbstwert aufgebaut werden. Auch der Umgang mit Kritik, die er entweder bagatellierte oder aber bedingungslos - im Sinne einer Bestätigung seiner unfallbedingten Leistungsminderung- akzeptierte, sollte verbessert werden.

Training der Planungsfähigkeit mit „Plan-A-Day“

Für alle Übungsdurchgänge wurde die Schwierigkeitsstufe 0 (gedächtnisentlastende Option) und eine Bearbeitungszeit von 30 Minuten eingestellt. Danach wurde mit der Option H (Heuristiken analysieren) die Planentstehung festgehalten. Der Trainingsverlauf soll hier gestrafft mit den wichtigsten Ergebnissen dargestellt werden.

1. Sitzung: Für die erste Sitzung wurden die Aufgabenblöcke 3 und 4 ausgewählt, die in der Diagnostik als letztes bearbeitet wurden. Diese wurden von Herrn A. nun richtig gelöst:

Obwohl der Aufgabenblock 4 richtig gelöst wurde, zeigte sich beim Lösungsweg eine Tendenz zu ineffektiver Planung, indem schon einmal explorierte Lösungswege, die er als falsch verworfen hatte, später nochmals versucht wurden. Dies konnte aufgrund der diagnostischen Ergebnisse nicht im Sinne eines eingeschränkten Arbeitsgedächtnisses gedeutet werden.

2. Sitzung: In der zweiten Sitzung wurden für Herrn A. die Blöcke 5 und 6 konfiguriert. Block 5 wurde von ihm ohne Probleme richtig gelöst, während er bei Block 6 nicht alle Aufträge erledigen konnte und nur 15 von maximal 26 Punkten erhielt. Bei der Betrachtung des Lösungsweges zeigt sich, daß schon zu Beginn die richtige Sequenz gewählt wurde, nach der „Post“ aber unnötigerweise mit dem „Auto“ zur „Cafeteria“ gefahren wurde und dadurch das „Lager“ nicht mehr erledigt werden konnte. Auffällig war auch, daß danach keine Planrevision mehr erfolgte.

3. *Sitzung:* Zu Beginn wurde mit Herrn A. die Wichtigkeit einer evtl. notwendigen Teil-Planrevision besprochen und darauf hingewiesen, daß dabei u.U. nicht der ganze Plan neu erstellt werden muß, sondern lediglich bestimmte Einzelschritte rückgängig zu machen sind. Daraufhin wurde von ihm der Aufgabenblock 6 nun optimal gelöst. Der daran anschließende Aufgabenblock 7 konnte von ihm ebenfalls richtig gelöst werden.

4. *Sitzung:* In der nächsten Sitzung wurden Herrn A. die Blöcke 8 und 9 mit 7 bzw. 8 zu erledigenden Aufgaben zur Bearbeitung dargeboten. Bei der Analyse von Block 8 ließ sich erkennen, daß die Strategie, flexibel Alternativpläne zu erstellen und Teilpläne zu revidieren, nun selbständig angewendet wurde. Allerdings zeigte sich immer noch eine Tendenz, schon einmal explorierte und verworfene Lösungswege zu einem späteren Zeitpunkt noch mehrere Male auszuprobieren. Bei seinem „besten Plan“ erhielt er 26 von maximal 34 Punkten.

Nach dieser Aufgabe war Herr A. sehr unzufrieden mit sich selbst und konnte den nächsten Block nicht einmal ansatzweise entwickeln.

5. *Sitzung:* In dieser Sitzung wurde mit Herrn A. ausführlich sein letztes Planungsprotokoll besprochen und seine Perseverationen deutlich gemacht. Außerdem wurde ihm die Heuristik der Dringlichkeit (zuerst Aufgaben zu erledigen, deren späterster Erledigungszeitpunkt am frühesten liegt) erläutert. Danach wurden ihm noch einmal die Blöcke 8 und 9 präsentiert. Block 8 wurde nun auf Anhieb mit der richtigen Sequenz eingeleitet und optimal gelöst. Auch bei Block 9 erreichte er nach einer Teilplanrevision die optimale Punktzahl.

Zusammenfassung der Therapie

Herr A. konnte im Verlauf von fünf Trainingssitzungen sein planerisches Vorgehen verbessern und gegen Ende auch schwierigere Aufgabenstellungen selbständig lösen. Während der Sitzungen war es jedoch sehr wichtig, ihn immer wieder zu ermutigen und ihm auch begleitende Hilfestellungen zu geben. Diese konnte er dann in sein Planungsverhalten gut integrieren. Auf der verbal abstrakten Ebene zeigte Herr A. ein sehr schnelles Auffassungsvermögen. Es stellte sich aber heraus, daß er bei komplexeren Situationen immer wieder ratlos war und sein Wissen nicht ausreichend selbständig nutzen konnte.

Abschließende Bemerkungen

In dem dargestellten Fallbeispiel konnte gezeigt werden, daß sich im Einzelfall eine spezielle Diagnostik und Therapie des Planens in der neuropsychologischen Rehabilitation als notwendig erweist. Obwohl dieser Bereich sicherlich noch nicht aus-

reichend untersucht worden ist, sollte er - vor allem wenn die berufliche Rehabilitation im Vordergrund steht - in das Therapiekonzept miteinbezogen werden.

Dabei gilt es, zu berücksichtigen, daß Beeinträchtigungen der Planungskompetenz im klinischen Kontext oft schwierig zu beurteilen sind und die vorhandenen Tests lediglich Hinweise auf mögliche alltagsrelevante Beeinträchtigungen geben können.

Das Trainingsmaterial sollte nach einer ausführlichen Anamnese soweit wie möglich den alltagsbezogenen Anforderungen angepasst werden. In dem beschriebenen Fallbeispiel stellte sich das Programm „Plan-A-Day“ als hilfreich heraus, weil damit die einzelnen Defizite während des Planungsprozesses erkannt wurden und dann gezielt darauf eingegangen werden konnte. Kritisch anzumerken ist, daß einige wichtige Aspekte im Zusammenhang mit der Diagnostik und Therapie der „exekutiven Funktionen“ (z. B. die Fähigkeit, aus eigenem Antrieb heraus Ziele zu bestimmen und die entsprechende Handlungsinitiierung), nicht enthalten sind. Hierfür eignen sich eher Aufgabentypen, wie sie z. B. von Shallice und Burgess (1991) bzw. Sohlberg und Mateer (1989) vorgestellt wurden.

Literatur

- Cramon, D. von (1988). Planen und Handeln. In D. von Cramon & J. Zihl (Hrsg.), *Neuropsychologische Rehabilitation* (S. 248-263). Berlin: Springer
- Cramon, D. von & Mattes-von Cramon, G. (1990). Frontal lobe dysfunctions in patients - therapeutical approaches. In R. L. Wood & I. Fussey (Eds.), *Cognitive rehabilitation in perspective* (pp. 164-179). London: Taylor & Francis.
- Cramon, D. von & Mattes-von Cramon, G. (1992). Reflections on the treatment of brain-injured patients suffering from problem-solving disorders. *Neuropsychological Rehabilitation*, 2, 207-229.
- Funke, J. & Krüger, T. (1995). Konzeption eines modifizierbaren Instruments zur Führungskräfteauswahl sowie erste empirische Befunde. In J. Funke & A.M. Fritz (Hrsg.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik*. Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Funke, J. & Grube-Unglaub, S. (1993). Scriptgeleitete Diagnostik von Planungskompetenz im neuropsychologischen Kontext. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 4, 75-91.
- Jeserich, W. (1981). *Mitarbeiter auswählen und fördern. Assessment-Center-Verfahren*. München: Hanser.
- Klix, F. & Rautenstrauch-Goede, K. (1967). Struktur- und Komponentenanalyse von Problemlösungsprozessen. *Zeitschrift für Psychologie*, 174, 167-193.
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Owen, A.M., Downes, J. J., Sahakian, B. J., Polkey, Ch.E. & Robbins, T. (1990). Planning and spatial working memory following frontal lobe lesions in man. *Neuropsychologia*, 28, 1021-1034.

- Röhrenbach, C., Cohen, R. & Mattes-von Cramon, G. (1991). Kognitives Planungsdefizit und Negativ-Symptomatik bei Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 2, 83-90.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, London, B298, 199-209.
- Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shallice, T. & Burgess, P. W. (1991). Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain*, 114, 727-741.
- Sohlberg, M. M. & Mateer, C. A. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation - theory and practice*. New York: Guilford Press.
- Stuss, D.T. & Benson, D.F. (1984). Neuropsychological studies of the frontal lobes. *Psychological Bulletin*, 95, 3-28.
- Stuss, D. T. & Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. New York: Raven Press.

Unawareness und gestörtes Kommunikationsverhalten

Conny Wenz

Einführung

Frontale Hirnschädigungen haben häufig Störungen exekutiver Funktionen zur Folge. Während bei fronto-lateralen Läsionen eher kognitive Einbußen im Bereich des Planens und Problemlösens zu erwarten sind, treten bei fronto-orbitalen und fronto-medialen Läsionen gehäuft Verhaltensstörungen auf.

Diese Verhaltensstörungen lassen sich in zwei Gruppen aufgliedern, nach Blumer und Benson (1975) bezeichnet als pseudodepressives und pseudopsychopatisches Syndrom.

Die eine Gruppe ist charakterisiert durch eine Störung des Willensantriebes. Die Ideenproduktion, die Handlungsinitiative, die Anstrengungsbereitschaft, der Sprachantrieb, die Psychomotorik sind reduziert. Eine emotionale Indifferenz und „Placidity“ können hinzukommen.

Die zweite Gruppe ist vor allem charakterisiert durch eine reduzierte Verhaltenskontrolle. Das Verhalten wird verstärkt durch interne Bedürfnisse oder externe Auslöser gesteuert. Impulskontrolle, Bedürfnisaufschub und Durchhaltevermögen sind reduziert, die Frustrationstoleranz ist erniedrigt. Die Wahrnehmung und Beachtung sozialer Regeln sowie die sozial-situative Verhaltensanpassung können beeinträchtigt sein.

Diese reduzierte Kontrolle kann sowohl das allgemeine Verhalten als auch das sprachliche Verhalten betreffen. Das Kommunikationsverhalten ist durch erhöhten Rededrang, assoziatives Abschweifen, fehlendes Einhalten von „Turn-taking“-Regeln gekennzeichnet. Davon abzugrenzen ist eine Sprachplanungsstörung, die nicht ein Problem der Kontrolle des sprachlichen Verhaltens, sondern der sprachlichen Planung und des sprachlichen Denkens ist. Störungen der Verhaltenskontrolle sind auf der emotionalen Seite oft mit einer gehobenen Stimmung verbunden.

Die genannten Störungen der Willensantriebe oder der Verhaltenskontrolle sind in der Regel mit einer Störung der Awareness für die spezifische Veränderung assoziiert. Hierbei ist eine genaue diagnostische Erfassung des Ausmaßes an Awareness notwendig (vgl. Crosson et al., 1989; McGlynn & Schacter, 1989). Für die Therapieplanung nützlich erwiesen hat sich die Unterteilung in intellektuelle Awareness (theoretisches Erfassen, daß ein Problemverhalten vorhanden ist, ohne es beim Auftreten sofort zu erkennen), „emergent“ Awareness (Erkennen des Problemverhaltens, wenn es auftritt, ohne vorhersagen zu können, welche Konsequenzen hieraus

erwachsen) und antizipatorische Awareness (zukünftige mögliche Konsequenzen des Problemverhaltens erkennen können).

Bei dem Vorliegen oben genannter Verhaltensstörungen ist eine organische Persönlichkeitsstörung zu diagnostizieren. Kriterien nach ICD-10 sind das Vorhandensein von mindestens zwei der folgenden Merkmale:

- reduziertes Durchhaltevermögen und Bedürfnisaufschub,
- verändertes emotionales Verhalten,
- Äußerung von Bedürfnissen und Impulsen meist ohne Berücksichtigung sozialer Konventionen,
- Veränderung der Sprachproduktion,
- Veränderung des Sexualverhaltens.

Im Vergleich zu anderen neuropsychologischen Störungen ist über die Therapie von Verhaltensstörungen wenig publiziert. Einen umfassenden Überblick über vorhandene Therapieansätze geben Lawson-Kerr, Smith und Beck (1991), Mattes-von Cramon, von Cramon und Mai (1994) und McGlynn (1990). Im Bereich Modifikation gestörter Kontrolle des Kommunikationsverhaltens geben verschiedene Einzelfallstudien Aufschluß über die differentielle Wirksamkeit unterschiedlicher Feedbackmethoden (Gajar, Schloss, Schloss & Thompson, 1984; Giles, Fussey & Burgess, 1988; Lewis, Nelson, Nelson & Rensink, 1988).

Im folgenden wird ein Patient vorgestellt, bei dem die Störung der Verhaltenskontrolle weitgehend unabhängig von anderen kognitiven Defiziten und Störungen exekutiver Funktionen vorliegt. In der Darstellung wird ein Hauptgewicht auf die verhaltensanalytische Erfassung und die Modifikation der gestörten Kontrolle des Kommunikationsverhaltens gelegt, da dies zentral für die berufliche Wiedereingliederung des Patienten war. Hierbei werden Bedingungen für den Erfolg bzw. Mißerfolg diskutiert.

Fallbericht

Der 47-jährige Jurist, Herr S., wird von der vorbehandelnden Rehabilitationsklinik nach mehrmonatiger Therapiepause zur Weiterbehandlung in die neuropsychologische Tagklinik überwiesen. Herr S. erlitt sechs Monate vor Aufnahme ein Schädelhirn-Trauma mit bifrontalen Kontusionen und diffuser axonaler Schädigung. Zudem liegen unfallbedingte Polytraumen (Milzruptur, Brüche von linkem Ellenbogen, rechtem Knie, rechtem Sprunggelenk, Achillessehnenruptur, Occulomotorius-Quetschung) vor.

Im Erstgespräch wirkt der Patient zutraulich, zufrieden und mitteilbar. Die äußere Erscheinung ist leicht ungepflegt und zerzaust. Die affektive Grundstimmung ist

gehoben, keine motorische Unruhe. Er berichtet über Erlebnisse und Gefühle in sehr offener, logorrhöischer Art, oft in Details abschweifend.

Herr S. schildert, daß er sich einerseits blendend fühle, seine freie Zeit genieße und seinen Tag nach aktueller Lust und Laune gestalte. Andererseits möchte er sich allmählich wieder auf den beruflichen Wiedereinstieg vorbereiten. Hierbei merke er, daß seine schnelle Ermüdung und rasch einsetzende Lustlosigkeit überwunden werden müßten.

Auch habe ihn die Trennung von seiner langjährigen Freundin sehr gekränkt, da diese ihm vorgeworfen habe, seit dem Unfall sei sein Verhalten egozentrisch, launenhaft und kindisch, sie könne ihn so als Partner nicht ernst nehmen und er solle eine Psychotherapie machen.

Er bestätigt, daß der Unfall ihn verändert habe, er sei zu der Erkenntnis gekommen, früher zuviel gearbeitet zu haben, zu sehr auf Anerkennung seiner Leistungen bedacht und im Kontakt mit seinen Freunden viel zu zurückhaltend gewesen zu sein.

Anamnese

Herr S. wuchs bei seinen Eltern mit zwei 4 bzw. 5 Jahre älteren Schwestern in München auf. Das Verhältnis zu seinem Vater, Besitzer einer Farbenhandlung, schildert er als kühl und sachlich, er verstarb vor zwei Jahren. Zur Mutter, die er als sanft und liebevoll beschreibt und die jetzt im Bayerischen Wald lebt, besteht weiterhin enger Kontakt. Als Kind habe er seine Eltern stets nur arbeiten sehen, da sie gemeinsam das Geschäft geführt haben, tagsüber im Laden waren und abends die Buchhaltung zu Hause erledigten. Zu den Schwestern besteht gelegentlich telefonischer Kontakt. In der Familie sind keine psychischen Störungen (insb. Psychosen) bekannt.

Herr S. studierte Jura, arbeitete nach Abschluß ein Jahr bei einem Mieterverein und wechselte dann als Berater zu einer Bank. Nach zwei Jahren wurde er zum Abteilungsleiter befördert; in dieser Position ist er seitdem ohne weitere Anerkennung von seiten des Bankvorstandes verblieben.

Er heiratete 1981; aus der Ehe gingen zwei Kinder hervor (10 und 9 Jahre). Seine Ehefrau trennte sich vor fünf Jahren von ihm wegen seiner ständigen Abwesenheit und dem fehlendem Interesse an der Familie, was Herrn S. völlig überraschte und verletzte. Zur Ehefrau und den Kindern besteht jetzt regelmäßiger Kontakt und eine freundschaftliche Beziehung. Seit fünf Jahren ist Herr S. mit einer Frau befreundet. Er war bislang sehr um Distanz und eigenen Freiraum bemüht, um eine erneute Verletzung zu vermeiden. Nach dem Unfall bekundete er seinen Wunsch nach mehr Nähe und Heirat. Sechs Monate nach dem Unfall trennte sich seine Freundin von ihm.

Herr S. wohnt jetzt allein in einem Münchner Apartment. Er ist arbeitsunfähig und bezieht Krankengeld. Er nutzt seine freie Zeit für vielfältige, spontane Unterneh-

mungen, Wohnungsumbauten, Einkäufe und Bekanntenbesuche. Frühere Freizeitaktivitäten (Mitglied einer Jazzband und eines klassischen Orchesters) gab Herr S. auf.

Neuropsychologischer Befund

Kognition: Durchschnittlich bis überdurchschnittliche Befunde in den Bereichen Gedächtnis und Intelligenz. Relative Einbuße bzgl. der kognitiven Verarbeitungsgeschwindigkeit (Zahlen-Verbindungs-Test, Wiener Testsystem - Flexibilitäts-Aufmerksamkeitstest, Paced Auditory Serial Addition Test, Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung - Reaktionswechsel). Die selektiven Aufmerksamkeitsleistungen und die Vigilanzleistungen sind gut hinsichtlich der Genauigkeit und grenzwertig bzgl. der Reaktionsgeschwindigkeit (Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung - Go/NoGo und Inkompatibilität, Wiener Testsystem Vigilanz).

Verhalten: Prämorbid war Herr S. sehr auf Anerkennung über Leistung bedacht. Er sicherte sein Selbstvertrauen durch hohe berufliche oder private (1. Geiger des klassischen Orchesters, Solo-Instrument in der Jazzband) Leistungen und öffentliches Lob. Er hatte gelernt, daß das Haben oder Zeigen von zuviel Gefühlen verletzlich macht und deshalb besser vermieden werden sollte. Aus diesem Grunde kontrollierte er seine Gefühle nach außen in starkem Maße, gestaltete Kontakte oberflächlich und ging selten engere Beziehungen ein. Um seine Gefühle der Wertschätzung oder Liebe anderen zu zeigen, machte er wertvolle materielle Geschenke. Aufkommende Phasen der Niedergeschlagenheit oder Einsamkeit bewältigte er dadurch, sich noch intensiver in die Arbeit zu stürzen.

Die Hirnschädigung führt jetzt zu einer Schwächung der internen Handlungs- und Gefühlskontrolle. Primäre oder sich selbst verstärkende Bedürfnisse erhalten Vorrang. Das Interesse an Aktivitäten, die durch kognitive Programme und höhere Motivationssysteme ausgelöst oder verstärkt werden, erlischt nach kurzer Zeit.

Die Kontrolle des Kommunikationsverhaltens ist deutlich reduziert. Herr S. erzählt anderen Personen, was ihm gerade in den Sinn kommt, auch private Angelegenheiten, ohne Beachtung der äußeren Situation. In seinen Erzählungen treten gehäuft Abschweifungen und ein „Sich-Verlieren“ im Detail auf, ohne daß Herr S. insgesamt seine kommunikative Intention verliert. Schwankungen in dem Ausmaß des Kontrollverlustes über das Kommunikationsverhalten treten bei unterschiedlichen Situationen als auch gegenüber verschiedenen Personen auf. Somit ist neben dem hirnanorganischen Anteil von einem operanten Anteil des Problemverhaltens auszugehen.

Auslösende Stimuli für erhöhten Rededrang, Mitteilen von privaten Angelegenheiten ohne Beachtung der sozialen Situation sind Gesprächssituationen, in denen Herr S. mit einem ihm sympathischen Menschen zusammentrifft, bzw. in denen die Möglichkeit zur Selbstdarstellung bzw. der Darstellung des eigenen Wissens bestehen.

Die Kontrolle des Kommunikationsverhaltens ist um so stärker gestört, je intensiver Herr S. von dem Gesprächsthema emotional betroffen ist. Aufrecht erhalten wird der erhöhte Redefluß durch die meist freundliche Zuwendung der Zuhörer bzw. die fassadenhaft-freundliche Reaktion von Arbeitskollegen. Die langfristig negativen Konsequenzen, daß Freunde sich zurückziehen oder Ablehnung und Mißtrauen im Kollegenkreis entsteht, können nicht verhaltenswirksam sein.

Herr S. hat eine intellektuelle Awareness für die Veränderung seines Kommunikationsverhaltens. Seine Kausalerklärung ist jedoch nicht Verhaltensänderung infolge von Hirnschädigung, sondern selbsterarbeitete Verhaltensänderung infolge eigener Reflexion, die ihm dank der Arbeitsunfähigkeit möglich war. Die unfallbedingte Zäsur erlebt Herr S. emotional als Bereicherung, die es ihm ermöglicht, sich Freizeitwünsche und Wünsche nach sozialem Kontakt zu erfüllen, da er vor der Erkrankung trotz Unzufriedenheit für sich keine Wege gesehen hat, seine Lebensgestaltung zu verändern.

Diagnosen

Nach ICD-10 ist eine organische Persönlichkeitsstörung nach einem Schädel-Hirn-Trauma zu diagnostizieren.

Behandlungsplan

Die reduzierte Kontrolle des Kommunikationsverhaltens ist unmittelbar berufsrelevant. Da Herr S. gegenüber Kollegen, Untergebenen und Vorgesetzten auch private Ereignisse mitteilt, auf persönliche Fragen weitschweifig und zu offen antwortet, bestand schnell Zweifel an seiner Führungsqualifikation und seiner Repräsentationsfähigkeit im Außenkontakt des Betriebes. Ohne eine Änderung des Verhaltens ist der Verlust des Arbeitsplatzes und eine frühzeitige Berentung unumgänglich.

Die erste Schwierigkeit in der Therapie von Herrn S. mit seiner eingeschränkten Awareness für die Verhaltensstörung war die gemeinsame Festlegung von Therapiezielen.

Aus Therapeutesicht stehen als Therapieziele:

- die Förderung der Awareness für die reduzierte Verhaltenskontrolle,
- die Modifikation des Kommunikationsverhaltens, v. a. im beruflichen Kontext,
- die Vereinbarung eines Therapievertrages, der Schritte für die gestufte berufliche Wiedereingliederung festlegt.

Aus Sicht des Patienten liegt die hauptsächliche Therapiemotivation in Gesprächen, die ihm einen besseren Umgang mit seiner neu erlebten, aber auch als ungerichtet erlebten emotionalen Freiheit ermöglichen.

Somit wurde mit Herr S. im Sinne des Premack-Prinzips vereinbart, daß seine Gesprächsthemen nach einer Kommunikationsübungseinheit in der Therapiestunde behandelt werden.

Therapiedurchführung

Herr S. wurde über einen Zeitraum von 12 Monaten teilstationär verhaltenstherapeutisch mit anfänglich vier, später zwei Wochenstunden behandelt. Nach einer ersten Therapiephase wurde ein stundenweiser Arbeitsversuch am eigenen Arbeitsplatz begonnen.

Therapievertrag

Mit Herrn S. wurde vereinbart, wie die Schritte zu einer beruflichen Wiedereingliederung exakt aussehen. Von einer stundenweisen Erledigung von Aufgaben zu Hause, über stundenweise Erledigung fachlicher und von Kollegen delegierter Aufgaben zu Hause, hin zu inhaltlich und zeitlich gesteigertem Arbeiten am eigenen Arbeitsplatz. Hierbei wurde mit Herrn S. festgelegt, welche Konsequenzen bei jeweiligem Nicht-Einhalten des Therapievertrages erfolgen.

Als zu trainierende Zielverhaltensweisen wurden im Bereich Durchhaltevermögen festgelegt: Aufgaben zu Hause fertigstellen, pünktlich zur Arbeit kommen, mindestens so lange wie am Vortag bleiben und „Urlaubstage“ mindestens drei Tage vorher ankündigen. Im Bereich Kommunikation wurde festgelegt: kein Mitteilen privater Angelegenheiten gegenüber Kollegen.

Förderung der Awareness und Modifikation des Kommunikationsverhaltens

Es wurde eine Liste von berufsrelevanten kommunikativen Situationen erarbeitet. Diese beinhaltete unterschiedliche Gesprächspartner (Untergebene, Kunden, Vorgesetzte, Kooperationspartner) und verschiedene Gesprächsinhalte (Darstellung von Sachinhalten, Mitarbeiterführung, Konfliktlösung, Selbstdarstellung, Kritik, Erwiderung auf Kritik, Small Talk etc.). Diese Situationen wurden nach Schwierigkeit hierarchisiert, d.h. nach der Auftretenshäufigkeit auslösender Stimuli für den beschriebenen Kontrollverlust über das Kommunikationsverhalten.

Die Situationen wurden im Rollenspiel durchgeführt und mit Video aufgezeichnet. Herr S. schätzte vor der Durchführung seine Fähigkeit, sich sprachlich zu kontrollieren, ein und überprüfte diese Einschätzung anhand des Videos. Dieses Vorgehen folgt der Zielsetzung der Förderung der Awareness durch vorherige Zielsetzung,

Selbstbeobachtung, Selbstbewertung und Zielmodifikation. Hiermit soll eine intellektuelle Awareness stabilisiert werden, bei der der Patient ein immer genaueres Bild von dem erhält, was das Problemverhalten ausmacht, bzw. wie die Situationen aussehen, in denen die Selbstkontrolle verloren geht.

Parallel zu diesem rollenspielerorientierten Vorgehen wurde ein Protokollierungsverfahren eingeführt. Herr S. und der Therapeut führten jeweils ein „Fehlerbuch“, in dem die Situationen, in denen Herr S. am Arbeitsplatz die Kontrolle über sein Kommunikationsverhalten verloren hatte, notiert wurden. Auch diese Maßnahme dient der Förderung der intellektuellen Awareness und der Feinanpassung und Modifikation der Zielsetzung des Patienten, zu erfahren, welche Verhaltenskontrolle ihm derzeit möglich ist.

Im weiteren Verlauf wurde ein Stoppzeichen vereinbart, das ihm den Kontrollverlust und das Verfallen in das Äußern privater Themen oder assoziativer Gedanken signalisiert. Dies wurde erst vom Therapeuten im Rollenspiel eingesetzt, dann erhielt der Patient die Aufforderung, sich selbst offen im Rollenspiel das Stoppzeichen zu setzen. Dieses Vorgehen wurde dann auf die gesamte Therapiestunde übertragen. Zielsetzung hierbei ist, durch ein reaktionskontingentes Feedback die Fähigkeit zum Self-Monitoring zu fördern und hiermit das Kommunikationsverhalten selbst zu modifizieren. Das Feedback trainiert die „emergent“ Awareness. Die Generalisierung dieses Vorgehens erfolgte durch das Training in Alltagssituationen und durch das Einbringen realer Verhaltensproben in die Therapiesitzung, beispielsweise durch Tonbänder von am Arbeitsplatz geführten Gesprächen. In Auswertung dieser Bänder wurden Verhaltensregeln aufgestellt, wie er insgesamt sein Kommunikationsverhalten am Arbeitsplatz steuern sollte. Hierbei wurde festgelegt, gegenüber wem er von sich aus nicht über private Angelegenheiten spricht, wie er sich gegenüber wem auf Fragen verhält.

Therapieverlauf

Herr S. veränderte im Verlauf der Therapie seine Awareness für die Verhaltenstörung. Während er zu Beginn seine „Redseligkeit“, wie er es nannte, positiv bewertete und für eine Folge seines Nachdenkens über bisherige Fehler in seinem Leben hielt, war ihm bei Therapieende bewußt, daß es ihm aufgrund der Hirnschädigung schwer fiel, sein kommunikatives Verhalten zu steuern und daß es ihm zu Therapiebeginn nicht gelungen war, sein Verhalten zu ändern, wenn er es sich nur kurzfristig vorgenommen hatte. Er konnte nur bei Hinführung im Gespräch die Folgen antizipieren, daß er deswegen Freunde verlor und sein Arbeitsplatz gefährdet war.

Im Verlauf der Kommunikationsübungen gelang es Herrn S. zunehmend, sein Verhalten zu kontrollieren. Nach ca. fünf Monaten konnte er sich im Gespräch unterbrechen, feststellen, daß er zu sehr ins Detail geraten war und den geplanten Gesprächsfaden wieder aufnehmen. Diese Verhaltenskontrolle generalisierte auch auf Kommunikationssituationen am Arbeitsplatz. In unerwarteten Gesprächssituationen am Arbeitsplatz reagierte er allerdings immer noch unangemessen, vor allem

dann, wenn starke emotionale Auslöser vorhanden waren (z. B. etwas Schönes erlebt haben, es einem befreundeten Kollegen in Anwesenheit Dritter erzählen wollen: ein mit ihm konkurrierender Kollege verwickelt ihn über das Erzählen von dem Schlaganfall seines Vaters in ein Gespräch über Leistungseinbußen nach Hirnschädigung). In gänzlich anderen Situationen (z. B. Kundenkontakte beim Einkaufen) wandte er die erlernte Kontrollstrategie nicht an und sein Kommunikationsverhalten war unverändert. Er setzte sich zunehmend explizite Regeln, was er wann nicht sagen wollte, um sich in antizipiert schwierigen Situationen am Arbeitsplatz zu schützen. Die anfänglich differenzierten Regeln, die nach mehreren Personenkriterien unterschieden, überforderten seine Möglichkeit, sein Verhalten zu kontrollieren. Erst nach grober Vereinfachung der Kommunikationsregeln war Herr S. in der Lage, diese auch umzusetzen.

Nach dem anfänglichen Arbeitsversuch und beginnendem Therapiefortschritt wurden Gespräche mit seinem Arbeitgeber aufgenommen. Die Rückkehr in seine alte Position und die Wiederaufnahme der früheren Führungsaufgaben wurden vom Therapeuten nicht befürwortet. An seiner juristischen Fachkompetenz bestanden keine Zweifel. Es wurde vereinbart, daß die Abteilung von Herrn S. aufgeteilt wird und ein Bereich verbleiben sollte, der in juristischen Detailfragen leitenden Mitarbeitern zuarbeiten sollte. Herr S. wird nach Therapieende für sechs Monate in einer Stabsposition verbleiben, in der er ohne Führungsverantwortung arbeitet. Sollten sich keine Schwierigkeiten ergeben, so besteht die Möglichkeit der Übernahme der Leitung des früheren Arbeitsbereichs.

Bereits zu Ende der Therapie zeigte sich, daß Herr S. in antizipierten Situationen gut in der Lage ist, sein Kommunikationsverhalten zu kontrollieren, so daß dies voraussichtlich nicht der entscheidende Punkt für den Verbleib bzw. Aufstieg im Betrieb sein wird. Als wesentlicher für die berufliche Wiedereingliederung stellten sich die gehäuften Fehltage von Herrn S. heraus, die durch spontane Bedürfnisse nach Freizeitaktivitäten, die Herr S. nicht kontrollieren konnte, entstanden. Sollte diese reduzierte Verhaltenskontrolle weiterhin anhalten, so ist mit einem Verlust der Führungsaufgaben zu rechnen.

Fazit

Bei Herrn S. zeigten sich im Verlauf der Behandlung Videofeedback und Feedback durch Stoppzeichen als potente therapeutische Mittel, wobei die Veränderung der Awareness lange auf der deklarativen Ebene verblieb und die real mögliche Verhaltenskontrolle überschätzt wurde.

Über den Behandlungsverlauf zeigte sich eine deutliche Veränderung des Kommunikationsverhaltens in den besprochenen Situationen. Die Generalisierung der Verhaltensänderung ist eingeschränkt, so daß der Therapieplan exakt auf die individuellen Bedürfnisse des Patienten abgestimmt werden mußte, um eine verbesserte psychosoziale Anpassung zu realisieren.

Die anderen Verhaltensparameter, die den reduzierten Bedürfnisaufschub und das Durchhaltevermögen betrafen, zeigten sich als weniger veränderbar. Dies vor allem, weil hier die Verstärkerkontingenzen deutlich schwerer steuerbar waren.

Als strategische Richtlinien für die Therapie von Verhaltensstörungen läßt sich festhalten: Während bei assoziierten schweren kognitiven Störungen operante Lernverfahren angezeigt sind, ist bei dem hier vorgestellten Fall, bei dem eine ausreichende Selbstreflexionsfähigkeit vorhanden ist, ein Selbstmanagement-Ansatz indiziert.

Die Therapie darf nicht allein auf der deklarativen Ebene angesiedelt sein, Verhaltensänderung muß beobachtbar und meßbar sein. Alle Verhaltensabsprachen müssen überprüft werden, etwa durch Protokolle, Hausbesuche oder unerwartete Verhaltensproben. Beispielweise kann Herr S. im Gespräch zwar angeben, daß er jeden Tag eine festgelegte Aufgabe zur festgelegten Uhrzeit erledigen würde, doch beim unerwarteten Hausbesuch traf man ihn im Bett. Störungsaufrechterhaltende Bedingungen müssen vorrangig in die Therapie integriert werden. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn Umgebungsbedingungen (z. B. überfürsorgliche Angehörige) die negativen Konsequenzen von Fehlverhalten aufheben. In solchen Fällen ist immer zuerst eine Veränderung dieser Kontingenzen notwendig.

Aus der klinischen Praxis lassen sich folgende Bedingungen für den Erfolg oder Mißerfolg einer Verhaltensmodifikation und beruflichen Wiedereingliederung von Patienten mit reduzierter Verhaltenskontrolle oder Kontrolle des Kommunikationsverhaltens extrahieren: Sehr wichtig für den Therapieerfolg ist die institutionelle Form, in der die Behandlung stattfindet. Vor allem ein teilstationäres „Setting“ ermöglicht das Training in realen Lebenssituationen, in denen auch auf Transferprobleme eingegangen werden kann. Alltagspraktische Übungen geben dem Therapeuten auch die Möglichkeit, Verhaltensvereinbarungen zu überprüfen und Kontakte zum Arbeitgeber herzustellen. Die assoziierten neuropsychologischen Defizite sind klar ein limitierender Faktor in der Behandlung. Zum einen ergibt sich sicher ein Summeneffekt, zum anderen erschweren gerade assoziierte Denk- oder Planungsstörungen die Kompensation einer Verhaltensstörung.

Als wesentlicher Faktor in der Therapie ist die Frage der Veränderbarkeit der störungsaufrechterhaltenden Bedingungen anzusehen. Wenn das Zielverhalten mit den subjektiv schlechteren Verstärkerbedingungen einhergeht, ist die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung gering. Gerade bei reduzierter Verhaltenskontrolle und reduziertem Durchhaltevermögen (z. B. wenn die Familie die Verantwortung abnimmt und den Alltag sichert oder eine finanzielle Absicherung über eine früh eingeleitete Erwerbsunfähigkeitsrente besteht) sind die Chancen gering, diese Verstärkung zu durchbrechen.

Zuletzt bestimmt immer auch die Frage der Veränderbarkeit der Umwelt, vor allem der Arbeitsplatzsituation, ob eine berufliche Wiedereingliederung möglich ist.

Literatur

- Blumer, D. & Benson, D. F. (1975). Personality changes with frontal and temporal lesions. In D. F. Benson & D. Blumer (Eds.), *Psychiatric aspects of neurologic disease*. Orlando, FL: Grune & Stratton.
- Crosson, B., Barco, P. P., Velozo, C. A., Bolesta, M.M., Cooper, P. V., Werts, D. & Brobeck, T. C. (1989). Awareness and compensation in postacute head injury rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation, 4*, 46-54.
- Gajar, A., Schloss, P. J., Schloss, C. N. & Thompson, C. K. (1984). Effects of feedback and self-monitoring on head trauma youths' conversational skills. *Journal of Applied Behavior Analysis, 17*, 353-358.
- Giles, G. M., Fussey, I. & Burgess, P. W. (1988). The behavioral treatment of verbal interaction skills following severe head injury: A single case study. *Brain Injury, 2*, 75-79.
- Lawson-Kerr, K., Smith, P. & Beck, D. (1991). Behavioral neuropsychology: Past, present, and future directions with organically based affect/mood disorders. *Neuropsychological Review, 2*, 65-107.
- Lewis, F. D., Nelson, J., Nelson, C. & Rensink, P. (1988). Effects of three feedback contingencies on the socially inappropriate talk of a brain-injured adult. *Behavior Therapy, 19*, 203-211.
- Mattes-von Cramon, G., von Cramon, D. & Mai, N. (1994). Verhaltenstherapie in der neuropsychologischen Rehabilitation. In M. Zielke (Hrsg.), *Handbuch stationäre Verhaltenstherapie* (S. 164-175). Weinheim: PVU.
- McGlynn, S. M. (1990). Behavioral approaches to neuropsychological rehabilitation. *Psychological Bulletin, 108*, 420-441.
- McGlynn, S.M. & Schacter, D. L. (1989). Unawareness of deficits in neuropsychological syndromes. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 11*, 143-205.

Alltagsorientierte Therapie

Renate Götze & Benita Höfer

Einführung

Patienten mit erworbener Hirnschädigung werden häufig erst nach ihrer Entlassung aus der (teil-)stationären Rehabilitation mit den besonderen Schwierigkeiten konfrontiert, die der Alltag mit sich bringt. Zu diesen Problemen zählen beispielsweise die verbale Verständigung beim Einkaufen, der Umgang mit Geld, die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, die Bewältigung von Treppen oder die Orientierung in neuer Umgebung. Wenngleich die traditionellen neuropsychologischen Therapieverfahren und -ansätze in der Klinik zur besseren Bewältigung dieser Handicaps beitragen, werden zahlreiche praktische Probleme im Alltag leicht übersehen oder die Kompensationsfähigkeiten des Patienten überschätzt. Die meist hochstrukturierte und „beschützte“ Umgebung in einem Rehabilitationskrankenhaus erlaubt nur begrenzt die rechtzeitige Erkennung von Alltagsproblemen (vgl. Götze, Tau, Miethe, 1996). Wir berichten im vorliegenden Beitrag über einen Therapieansatz, der diese Problematik in entsprechenden Alltagssituationen explizit angeht. Nach einer Darstellung der Kernaspekte dieser sogenannten „Alltagsorientierten Therapie“ (im weiteren mit AOT abgekürzt) fassen wir unsere Erfahrungen aus einer zweijährigen Pilotsphase mit etwa 20 Patienten zusammen. Ein Fallbeispiel verdeutlicht die Möglichkeiten und Grenzen dieses Ansatzes.

Nach unseren Erfahrungen bietet sich AOT als Ergänzung zu traditionellen Therapieformen insbesondere an, um die Selbständigkeit von Patienten zu fördern, den Transfer von neu erlernten Strategien in alltagsnäheren und daher meist komplexeren Situationen zu erhöhen und eine realistischere Einsicht der Patienten bezüglich ihrer Handicaps und Ressourcen im Alltag zu ermöglichen. Darüberhinaus kann AOT einen wichtigen Schritt in Richtung einer besseren Akzeptanz der (meist chronischen) Restdefizite beim Patienten darstellen, da dieser in konkreten Alltagssituationen ein quasi natürliches Feedback über seine verbliebenen Fähigkeiten aber auch Schwierigkeiten erhält. Erfahrungsgemäß wird dieses Feedback von vielen Patienten eher akzeptiert, weil die Situationen für den Patienten relevanter sind und das Feedback nicht nur vom Therapeuten kommt.

Die Kernidee der AOT

Üblicherweise sind Patienten nach erworbener Hirnschädigung multimodal beeinträchtigt, etwa in den Bereichen Motorik, Sprache, Kognition, Wahrnehmung und Verhalten. In der Klinik wird mit diesen Patienten in erster Linie funktionsorientiert gearbeitet. Jede Berufsgruppe konzentriert sich auf eine Teilstörung, der Transfer in den Alltag wird selten in die Therapie mit einbezogen. Doch im Alltag wirken all

diese Teilstörungen gemeinsam und beeinflussen sich gegenseitig. Hinzu kommen Streßfaktoren, die in der beschützten Umgebung des Krankenhauses meist nicht vorhanden sind. Stellen Sie sich einen Aphasiker in einer Bäckerei vor: Die Verkäuferin versteht ihn nicht gleich. Der Patient hat sich vorgenommen, auf das gewünschte Brot zu deuten, kann dieses aber nicht sehen und muß daher umdisponieren. Die anderen Kunden im Laden werden ungeduldig, das erhöht den Streß beim Patienten. Schließlich kauft er irgendein Brot oder verläßt den Laden mit leeren Händen, weil er keine alternativen Kommunikationsstrategien zur Verfügung hat und anwenden kann. Solche Schwierigkeiten bemerkt der Patient häufig erst, wenn die stationäre Behandlung beendet ist.

An dieser Stelle setzt die AOT an. Sie findet „im realen Leben“ statt: Die Patienten üben Situationen, mit denen sie später auch konfrontiert werden, beim Metzger um die Ecke, im Museum oder auf der Straße. Wichtig ist dabei, gemeinsam mit dem Patienten die Ziele auf die Anforderungen abzustimmen, die ihn an seinem Wohnort erwarten. Zusätzlich haben die Therapeuten die Möglichkeit, ihre Therapieziele der Funktionstherapien zu überprüfen und neue Teilziele für die Einzeltherapien zu setzen.

Merkmale der AOT

Ansätze und Überlegungen, die Therapie alltagsnah zu gestalten, sind in der Abteilung für Neuropsychologie am Krankenhaus München Bogenhausen seit mehreren Jahren diskutiert worden*. In dieser Zeit wurde dieser Therapieansatz von den Mitarbeitern der Abteilung umgesetzt. Je zwei Therapeuten betreuten einmal wöchentlich eine Gruppe von vier bis sechs Patienten. Dabei wechselte die Zusammensetzung der Patientengruppe ebenso wie die der Betreuer. Diese häufigen Wechsel haben sich als nachteilig erwiesen. Deshalb existiert heute ein festes Team aus drei Therapeutinnen. Gemeinsam werden drei bis vier Patienten betreut, wobei jeder Therapeut aus seinem fachspezifischen Blickwinkel die Therapieinhalte für den einzelnen Patienten mitgestaltet. Die Patienten sind für einen Zeitraum von zwei bis fünf Monaten in dieser Gruppe.

Gegenüber dem ursprünglichen Konzept haben sich folgende Punkte als vorteilhaft herausgestellt: (1) Eine feste Zuordnung der Therapeuten zu den Patienten. Die Patienten sollten den Therapeuten aus der Funktionstherapie bekannt sein, um umständliche Wege der Informationsübermittlung zu vermeiden; (2) eine kontinuierliche Gruppenarbeit (einmal wöchentlich); (3) eine sorgfältige Vor- und Nachbereitung ohne und mit den Patienten; (4) kleine Patientengruppen, um individuell auf den Einzelnen eingehen zu können.

*

An dieser Stelle möchten wir Herrn Dr. Eckard Wolf und Herrn Dr. Uwe Schuri erwähnen, die an der Entwicklung einer ersten Form von Alltagspraktischem Training maßgeblich beteiligt waren.

Patientenauswahl

Bei der Auswahl der Teilnehmer legen wir Wert darauf, daß uns die Patienten aus den Einzeltherapien bekannt sind. So haben wir leichten Zugang zu den wichtigen Informationen über den jeweiligen Leistungsstand und die Lebenssituation und können besser beurteilen, ob eine AOT schon oder noch sinnvoll ist. Patienten, die substantielle Hilfe in basalen Selbsthilfeleistungen benötigen, wären mit einer AOT überfordert, bereits recht selbständige Patienten dagegen unterfordert.

Ferner sollte auf eine günstige Gruppenkonstellation geachtet werden, um ein möglichst optimales Umfeld zur Erreichung der individuellen Ziele zu schaffen. Eine günstige Gruppenkonstellation bedeutet dabei beispielsweise, daß nicht zu viele Patienten in der Gruppe sind, deren Probleme in den gleichen Bereichen liegen (z. B. nur Globalaphasiker mit Hemiparese). Liegen die Schwierigkeiten der Patienten in unterschiedlichen Bereichen, besteht die Möglichkeit von den Stärken oder den Fehlern der anderen zu lernen und Strategien zu übernehmen. Auch für die Therapeuten ist es günstig nicht ausschließlich Rollstuhlpatienten in der Gruppe zu haben, da insbesondere bei schwer motorisch beeinträchtigten Patienten häufig zwei Betreuer notwendig sind (z.B. beim Toilettengang oder beim selbständigen Einsteigen in U-Bahn oder Bus). Hierdurch wird die Teilnehmerzahl weiter eingeschränkt.

Als Voraussetzung zur Durchführung der AOT müssen unbedingt Risikofaktoren (Herzinsuffizienz, Anfallsleiden, spezielle Medikation, Kreislaufprobleme) und die allgemeine Belastbarkeit abgeklärt werden.

Durchführung der AOT

Für die Vor- und Nachbereitung der AOT steht uns eine Stunde zur Verfügung. Während der ersten 20 Minuten besprechen die Therapeuten untereinander, was während der Exkursion in der vergangenen Woche bei den einzelnen Patienten wichtig war und dokumentieren diese Informationen schriftlich. Anschließend kommen die Patienten dazu.

Diese Therapieeinheit findet zwei Tage vor der eigentlichen AOT statt, damit die Patienten genügend Zeit zur Vorbereitung ihrer Aufgaben haben. Können sie diese nicht alleine bewältigen, haben wir noch Gelegenheit in den Einzeltherapien auf Schwierigkeiten einzugehen. Zum Beispiel kann es für einen aphasischen Patienten ein Ziel sein, beim Einkaufen den Einsatz von externen Hilfen (Notizzetteln) zu trainieren. Ein entsprechender Einkaufszettel sollte in der Sprachtherapie vorher gemeinsam mit dem Patienten vorbereitet werden, um den zeitlichen Rahmen der Vorbereitung nicht zu sprengen. Für die Durchführung der AOT steht ein ganzer Nachmittag (3-4 Stunden) zur Verfügung.

Definition der Therapieziele

Zur Festlegung der Ziele sind drei Faktoren bedeutsam: (1) *Was kann der Patient?* Welche Defizite liegen in den einzelnen Bereichen vor und welche Möglichkeiten hat er, diese Störungen mit seinen erhaltenen Fähigkeiten zu kompensieren? (2) *Was braucht der Patient?* Wie soll sein späteres Leben zu Hause aussehen? Welche Fähigkeiten benötigt er unbedingt, um möglichst selbständig leben und seinen Interessen nachgehen zu können? (3) *Was will der Patient?* Welche Ziele kann er sich im momentanen Stadium seiner Krankheit und deren Verarbeitung bereits vorstellen?

Da die Vorstellung hinsichtlich der Therapieziele bei Therapeuten und Patienten nicht immer übereinstimmen, ist eine gemeinsame Absprache und Formulierung dieser Ziele bei Beginn der Therapie notwendig. Gelingt eine solche Absprache nicht, ist die Gefahr groß, daß der Patient die Notwendigkeit der AOT nicht sieht oder die Therapie vom Patienten abgelehnt und abgebrochen wird. Im Laufe der Therapie sollten die Ziele regelmäßig kritisch überprüft und gegebenenfalls der veränderten Situation angepaßt werden.

Schut und Stam (1994) formulieren folgende Kriterien für die Definition von Therapiezielen: Sie sollten relevant und motivierend für den Patienten sein und sich an seinem individuellen Handicap orientieren (gemäß der Definition der WHO, vgl. Heinemann & Whiteneck, 1995). Die Ziele sollten nicht über die funktionellen Einbußen („Impairment und Disability“) definiert werden, sondern über die Schwierigkeiten, die der Patient im Alltag empfindet. Sie sollten nach Möglichkeit positiv formuliert sein und in konkrete, beobachtbare Aktivitäten umsetzbar sein. Dem Ziel „Der Patient soll selbständiger werden“ wäre das Ziel „Er sollte die drei Treppenstufen vor seiner Haustür bewältigen können“ vorzuziehen. Die Ziele sollten für alle am Rehabilitationsprozess beteiligten Gruppen (Patient, Angehörige, Therapeuten) verständlich sein und daher möglichst auf Fachbegriffe verzichten. Sie sollten realistisch und in einer angemessenen Zeit erreichbar sein. Idealerweise sollten sie sich in Teilschritte gliedern lassen. Wenngleich nicht alle Aktivitäten im AOT diese Kriterien erfüllen, trägt eine Berücksichtigung dieser Leitlinien doch zu mehr Transparenz und Effizienz der Therapiemaßnahmen für alle Beteiligten bei.

Vorbereitung der wöchentlichen Exkursion

Gemeinsam wird in der Gruppe ein Zielort für die wöchentliche Aktivität festgelegt. Jeder Patient erhält spezielle Aufgaben, die auf die zuvor gemeinsam erarbeiteten Ziele abgestimmt sind. Beispiele für solche Aufgaben können sein: Den Weg zum Zielort heraussuchen und die Gruppe hinführen, telefonisch Auskünfte einholen oder vor Ort Besorgungen machen.

Therapeutisches Vorgehen und Umsetzung

Nach unserer Erfahrung bedarf es einer gewissen Übung auf Seiten der Therapeuten wahrzunehmen, ob und wie er möglicherweise unbewußt und indirekt Hilfestellungen gibt, die eine spätere Beurteilung der Selbständigkeit des Patienten erschweren oder unmöglich machen. Dies ist etwa der Fall, wenn der Therapeut automatisch in die richtige Richtung vorausgeht oder sich erst einmal selbst auf Übersichtsplänen orientiert, so daß der Patient nur noch imitieren muß. Eine andere wichtige Frage ist: Wann greife ich als Therapeut ein? Unsere Erfahrung ist, daß es keinen Sinn hat, jedes „Unheil“ vom Patienten fernhalten zu wollen. Mache ich den Patienten schon auf Fehler aufmerksam, bevor er diese wirklich erfahren hat, kommt es häufig zu Rationalisierungen: „Das hätte ich schon noch bemerkt!“ oder „Das habe ich schon immer so gemacht und bin stets zum Ziel gekommen“. Dies sei an einem kurzen Patientenbeispiel erläutert. Herr M. sollte die Gruppe in eine bestimmte Straße bringen. Dazu mußte man von der U-Bahn auf einen Bus umsteigen. Den richtigen U-Bahnausgang versuchte Herr M. über ein Versuch-und-Irrtum-Vorgehen herauszufinden. Auf die Idee, Übersichtspläne zu nutzen, kam er nicht. Darauf angesprochen, verteidigte er sein Vorgehen, daß er auch so zum Ziel käme. An der Bushaltestelle nutzte er ebenfalls vorhandene Pläne und Hinweisschilder nicht. Aus diesem Grund bemerkte er nicht, daß es sich um eine Doppelhaltestelle handelte, und ließ die gesamte Gruppe von sieben Personen in den falschen Bus einsteigen. Als er den Irrtum bemerkte, war M. zwar bestürzt, sah aber ein, daß die Beachtung der Hinweisschilder und ein genauer Abgleich mit dem gewünschten Fahrziel tatsächlich sinnvoll gewesen wäre.

Ein derart konfrontatives Umgehen mit den Defiziten eines Patienten setzt einerseits das Vertrauen des Patienten zum Therapeuten und andererseits eine gute Kenntnis der Fähigkeiten des Patienten voraus. Diese quasi „natürliche“ Rückmeldung an Herrn M., daß seine Orientierung in der Stadt doch noch problematisch war, ist nach unserer Erfahrung wesentlich wirksamer als die wiederholte Rückmeldung durch einen Therapeuten, etwa aufgrund von Testergebnissen.

Manchmal kann der Therapeut auch als Vorbild dienen. Kommt ein aphasischer Patient in einer Kommunikationssituation verbal nicht zum Ziel, kann der Therapeut nonverbale Strategien anwenden, um dem Gesprächspartner den Inhalt seiner Belange zu vermitteln. Diese Strategie kann der Patient dann imitieren.

Nachbereitung

Die Nachbereitung findet zunächst ohne die Patienten statt, um die aufgetretenen Schwierigkeiten der Patienten während der letzten Exkursion aus den unterschiedlichen fachspezifischen Blickwinkeln zu diskutieren, zu dokumentieren und für einen eventuellen Rückfluß wichtiger Informationen in die einzelnen Funktionstherapien zu sorgen. Beispielsweise sollte Herr F. während der letzten Exkursion die

Gruppe führen und wies noch erhebliche Probleme in der Orientierung auf Stadt- und Übersichtsplänen auf. Er benötigte noch deutliche, strukturierende Unterstützung vom Therapeuten. Beim Suchen bestimmter Details auf Übersichtsplänen fiel eine linksseitige Vernachlässigung auf, die bei einer Standardneglectuntersuchung mit konventionellen Testverfahren (Linienhalbierung, Durchstreichtests, Untersuchung der visuellen Exploration) nicht aufgefallen war. Daraufhin wurde mit dem Patienten zusätzlich eine Neglecttherapie durchgeführt.

Ferner beraten die Therapeuten über mögliche Aufgabenstellungen für die nächste Therapiesitzung. Zur zweiten Hälfte der Stunde kommen die Patienten dazu, um gemeinsam die letzte Aktivität zu reflektieren und die oben beschriebene Vorbereitung durchzuführen. Für die Therapeuten ist interessant, welche Situation(en) der Patient als schwierig empfunden hat und wo er problemlos zurecht kam. Die Ziele für die einzelnen Patienten werden in jeder Sitzung neu hinterfragt und gegebenenfalls aktualisiert.

Ein wichtiger Aspekt der Vor- und Nachbereitungssitzungen ist die Gruppenarbeit. Die Patienten geben sich gegenseitig Feedback. Es ist also nicht immer der Therapeut, der Kritik oder Lob äußert, sondern auch jemand, der mit ähnlichen oder vergleichbaren Schwierigkeiten in anderen Bereichen zu kämpfen hat. Vieles kann einerseits so besser angenommen werden, andererseits können Patienten, die den Ablauf der Gruppe bereits besser kennen, z.T. als Cotherapeuten fungieren.

Fallbeispiel

Krankengeschichte

Herr C. erkrankte im Alter von 18 Jahren an einer eitrigen Sinusitis (bakterielle Infektion der Nasennebenhöhlen), woraus sich eine eitrig Meningitis (Hirnhautentzündung) sowie im weiteren Verlauf frontale Hirnabszesse ausbildeten. Die vordere Schädelgrube mußte zweimal operativ geöffnet werden, um insgesamt drei Abszesse auszuräumen. Als Folge der Operation kam es zu einem Hydrocephalus internus. Daher mußte Herr C. mit einer Liquordrainage versorgt werden, um weiteren Komplikationen und Schädigungen des Gehirns vorzubeugen. Im CCT zeigten sich deutlich erweiterte Ventrikel bei Verplumpungen beider Vorderhörner. Die äußeren Liquorräume waren kaum abzugrenzen. Eine Luftansammlung konnte subdural, rechts frontal und ein kleines Luftbläschen im linken verplumpten Vorderhorn festgestellt werden. Zum Zeitpunkt der Erkrankung absolvierte Herr C. gerade die Ausbildung zum Kinderpfleger und wollte seine erste eigene Wohnung beziehen. Herr C. wurde 15 Monate nach seiner Erkrankung in unserer Abteilung aufgenommen.

Motorische Störungen

Es bestand eine beinbetonte Tetraparese, wobei die Beine nur minimale Funktion übernahmen. Das Stehen war Herrn C. nur im Standing, d.h. mithilfe eines speziellen Geräts zur Rumpfstabilisierung auf beiden Seiten möglich. Für alle Transfers vom und zum Rollstuhl benötigte er immer die Unterstützung durch eine Hilfsperson. Freies Sitzen fiel ihm sehr schwer und war über einen längeren Zeitraum nur durch Abstützen mit den Händen möglich. Kurze Strecken legte Herr C. selbständig mit dem Rollstuhl zurück. Beide Arme zeigten nur bei endgradigen Bewegungen Einschränkungen. Die Handkraft war beidseits deutlich reduziert.

Verhaltensauffälligkeiten

Es bestanden eine deutliche Antriebsminderung sowie erhebliche Verhaltensauffälligkeiten. Herr C. zeigte eine ausgeprägte Ideenarmut und eine gestörte Generierung von Handlungsintentionen. Ohne externe Hilfe oder Anregung führte er nur hoch überlernte Aktivitäten, wie z.B. klingeln, fernsehen oder das Erscheinen zu den Mahlzeiten durch. Die Handlungsinisierung auf soziale und emotionale Stimuli war schwer gestört. Demzufolge zeigte er keinerlei helfende oder teilnehmende Verhaltensweisen. In sprachlich-kommunikativen Situationen zeigte Herr C. lediglich reaktives Verhalten. Spontane, selbstgenerierte Äußerungen waren äußerst selten.

Kognitive Störungen

Herr C. wies eine ausgeprägte Planungsstörung auf. Die Aufmerksamkeitsleistungen waren reduziert, insbesondere die Teilung der Aufmerksamkeit bereitete Herrn C. große Schwierigkeiten. Die Gedächtnisleistungen waren hingegen nur leicht beeinträchtigt. Bei allen Aktivitäten war ein vorschnelles Handeln zu beobachten.

Allgemeine Ziele der Behandlung

Aufgrund der beeinträchtigten Ideenproduktion und des reduzierten Antriebs waren gemeinsame Zieldefinitionen anfangs nicht möglich. Unser Ziel für Herrn C. in der AOT war eine allgemeine Stimulation zur Steigerung seines reduzierten Antriebs und Förderung selbstgenerierter Aktivitäten. Desweiteren wollten wir seine Interessen außerhalb der Klinik fördern und seine Ideenproduktion in konkreten Situationen verbessern.

Konkrete Ziele der AOT

Da Herr C. für die weitere Zukunft auf den Rollstuhl angewiesen sein würde, beabsichtigten wir im Rahmen der AOT eine Verbesserung des Umgangs mit dem

Rollstuhl, da hier deutliche Probleme vorlagen. Das Zurücklegen längerer Strecken bereitete dem Patienten aufgrund der reduzierten Griffkraft und der beeinträchtigten allgemeinen Belastbarkeit Schwierigkeiten. Das Rangieren auf beengtem Raum (z. B. im Patientenzimmer, im Supermarkt, im Lift) war ebenfalls problematisch. Oft manövrierte sich Herr C. in Ecken hinein, aus denen er ohne fremde Hilfe nicht mehr herauskam. Als Verkehrsteilnehmer im öffentlichen Straßenverkehr war er aufgrund seines unüberlegten, planlosen und vorschnellen Handelns häufig gefährdet, da er mögliche Gefahrensituationen nicht als solche erkannte oder sie selbst durch sein Verhalten herbeiführte.

Ein weiteres Ziel war die Förderung von Eigeninitiative. Hierzu wurden gemeinsam mit Herrn C. konkrete Aktivitäten, die seinen Interessen entsprachen, geplant und durchgeführt. Durch das Arbeiten in der Gruppe sollte dem Patienten Feedback über sein eigenes Verhalten gegeben werden und er dadurch bei der schrittweisen Entwicklung eines angemesseneren Sozialverhaltens unterstützt werden.

Planung und Durchführung eigener Aktivitäten

In den ersten Wochen schloß sich Herr C. der Gruppe an ohne eigene Vorschläge einzubringen. Eigene Wünsche konnte er auch auf explizite Befragung zunächst nicht angeben. Nach einigen Monaten entwickelte er den Wunsch ins Kino zu gehen. Die Umsetzung dieses Wunsches in ein konkretes Vorhaben bereitete Herrn C. jedoch erhebliche Probleme. Aufgrund seiner anfangs sehr begrenzten Interessen und Ideenarmut konnte sich Herr C. immer nur für einen einzigen Film entscheiden. Die Integration und Koordination der verschiedenen Informationen (behindertengerechtes Kino, Zeitpunkt des Kinobeginns, Erreichbarkeit des Kinos in verfügbarer Zeit) war für Herrn C. in den ersten Monaten unmöglich.

Eine wesentliche therapeutische Strategie im Umgang mit dem Patienten war die Aufspaltung einer komplexen Aktivität (wie etwa dem Kinobesuch) in zahlreiche Einzelschritte, die sequentiell zunächst vorbesprochen und dann konkret durchgeführt wurden. Erst wenn einzelne Teilschritte gelangen, sollte Herr C. die gesamte Handlung ohne fremde Hilfe durchführen.

Nachdem ihm dies nach mehreren gescheiterten Anläufen schließlich gelang, ergab sich jedoch ein neues Problem. Dieses bestand darin, die richtige Verkehrsverbindung im öffentlichen Nahverkehrsnetz auszuwählen und die entsprechende Haltestelle zu finden. Mit einer zuvor von ihm nicht erlebten Ausdauer setzte sich Herr C. sechs Wochen lang mit dieser Aufgabe auseinander, bis er endlich seinen gewünschten Film zu sehen bekam. Im Laufe der Monate plante Herr C. noch drei weitere vergleichbar komplexe Handlungsabläufe. Auftretende Schwierigkeiten wurden mit ihm analysiert und Lösungsmöglichkeiten erarbeitet. Zuletzt war er in der Lage, sich alle wichtigen Informationen innerhalb eines angemessenen Zeitraumes zu beschaffen (ca. 2 Tage), konnte wenn nötig flexibel auf einen anderen Film ausweichen und berücksichtigte erstmals ansatzweise die Wünsche anderer Grup-

penmitglieder. Herr C. war am Ende dieser Therapiephase selbständiger, benötigte aber bis zuletzt aufgrund seines vorschnellen Handelns noch strukturierende Hilfe von Außen.

Teilnahme am Straßenverkehr als Rollstuhlfahrer

Aufgrund der reduzierten Handkraft konnte Herr C. anfangs nur Strecken bis zu 100 m selbständig zurücklegen. Das Rangieren auf schiefen Ebenen war ohne Hilfe nicht möglich. Häufig vergaß Herr C. auf abschüssigem Gelände die Bremsen am Rollstuhl anzuziehen. Verkehrszeichen wurden von ihm meist nicht beachtet, da er vollständig mit dem Rollstuhlfahren beschäftigt war.

In der Therapie legten wir Wert darauf, daß Herr C. zunehmend längere Teilstrecken allein bewältigte, um seine körperliche Belastbarkeit zu verbessern. Aufgrund der reduzierten Anstrengungsbereitschaft mußte Herr C. immer wieder aufgefordert werden, Strecken mit dem Rollstuhl zurückzulegen. Im Verlauf der Therapie verbesserte sich seine körperliche Belastbarkeit, so daß nach einigen Monaten Strecken bis zu 2 km problemlos bewältigt werden konnten. Auch konnte er jetzt auf schiefen Ebenen ohne Unterstützung mit dem Rollstuhl fahren, was anfangs unmöglich war.

Im Straßenverkehr wirkten sich auch seine Verhaltensauffälligkeiten sowie seine beeinträchtigte Fähigkeit zur Aufmerksamkeitsteilung negativ aus. Problematisch war weiterhin, daß er sich blind auf seine Betreuungspersonen verließ, ohne diesen seine Pläne oder Wünsche vorher mitzuteilen. Daher vereinbarten wir mit Herrn C. als erstes Ziel, daß er sich nicht blind auf die Betreuungsperson verlassen sollte, sondern ihr seine Vorhaben vorher mitteilen sollte. An Fußgängerampeln sollte er das Grünlicht anfordern. Tat er dies nicht, so wartete die Gruppe, bis es ihm entweder einfiel oder er nach einer Wartezeit von einem Gruppenmitglied daran erinnert wurde. Beim Warten sollte er die Bremsen seines Rollstuhls anziehen, um nicht unbemerkt auf die Straße zu rollen. Die Orientierung anhand von Straßen- und Hinweisschildern wurde mit ihm ebenfalls trainiert. Des weiteren wurde mit ihm in den Vorbereitungen vereinbart, daß er bei Unsicherheiten selbständig Auskünfte bei Passanten einholen sollte. In diesen Situationen kam es häufig vor, daß Herr C. schon von weitem einem potentiellen Gesprächspartner seine Fragen entgegenrief. Das irritierte Verhalten dieser Person wurde von Herr C. nicht registriert, statt dessen wiederholte er auf dem Weg zum Passanten die Frage mehrmals, bis dieser ihm antwortete oder sich eindeutig abwandte. Als therapeutische Strategie wurde mit dem Patienten vereinbart, daß er seine Frage an einen Passanten erst stellen durfte, wenn die Person unmittelbar vor ihm stand. War dies nach einer angemessenen Wartezeit nicht der Fall, wurde ihm ein entsprechender Hinweis gegeben.

In den Nachbesprechungen wurden mit Herrn C. regelmäßig sein Verhalten und die erarbeiteten Alternativstrategien reflektiert. Hierbei erwiesen sich kurze Rollenspiele als hilfreich, in denen dem Patienten sozial adäquate und inadäquate Verhaltensweisen demonstriert wurden. Im Laufe der Zeit entwickelte Herr C. eine bessere

Wahrnehmung seines Handelns. Sozial unakzeptable Verhaltensweisen wie im Beispiel des Passanten konnte er zwar noch nicht generell vermeiden, war aber zunehmend mehr in der Lage zu realisieren, inwiefern sein Verhalten inadäquat war und welche Verhaltensweisen situationsadäquater waren.

Am Ende dieser mehrmonatigen Therapiephase gelang es Herrn C. auch besser, mit dem Rollstuhl in Menschenmengen oder belebten Plätzen/Märkten umherzufahren, dabei Situationsbedingungen adäquat zu berücksichtigen sowie selbst Rücksicht und Geduld anderen gegenüber zu zeigen. Das Erkennen von Gefahrensituationen und das Einschätzen eigener Fähigkeiten hatten sich deutlich verbessert. So konnte er nun einschätzen, daß er mit dem Rollstuhl nicht zu einem abschüssig gelegenen Süßigkeitenstand fahren durfte, weil er ohne fremde Hilfe von dort nicht mehr zurück auf den Hauptweg gelangen konnte, da dieser steil und nur mit Kies gepflastert war. Derart vorausschauendes Handeln war zu Beginn der Therapie noch völlig unmöglich gewesen. Durch die kontinuierliche Therapie konnte er mit seinem Rollstuhl auf ebenem Gelände auch längere Strecken zurücklegen. Das Rangieren auf engem Raum - etwa im Supermarkt - gelang ihm nunmehr gut. Nach einigen Monaten war Herr C. in vielen Bereichen selbständiger, konnte sich und sein Verhalten besser reflektieren. Er konnte realisieren, daß er im Zeitraum der AOT wesentliche Fortschritte für sich erreicht hatte. Eine weiterführende Therapieeinrichtung hatte seine Übernahme vor der Durchführung der AOT abgelehnt. Nach dieser Therapie wurde Herr C. jedoch dort aufgenommen, so daß an den beschriebenen Zielen und einer beruflichen Perspektive weitergearbeitet werden konnte.

AOT im kleinen Rahmen

AOT muß nicht notwendigerweise aufwendig sein. Beinahe jedes Krankenhaus hat einen Kiosk, einen kleinen Supermarkt, oder es befinden sich ein Gemüsestand oder eine Post ganz in der Nähe. Im Rahmen einer Therapiestunde könnte beispielsweise untersucht werden, wie ein Patient mit einer Planungsstörung seine Erledigungen plant, ob er sie erinnern kann und in der konkreten Situation tatsächlich ausführt.

Es könnte ebenso überprüft werden, wie ein hemiparetischer Patient die Stufen zur Post hinauf bewältigt oder ob er im Supermarkt mit dem Einkaufswagen gehen kann, wenn er dabei auch noch genau rangieren muß.

Weiterhin könnte mit einem aphasischen Patienten überprüft werden, ob er beim Einkaufen am Gemüsestand das gewünschte Gemüse in der gewünschten Menge bekommt und wie sein Umgang mit Geld ist.

Schließlich könnte der Einfluß einer ideomotorischen Restapraxie eines Patienten in der Bedienung eines Briefmarkenautomaten, eines Kartentelefonen oder eines Fahrkartenautomaten evaluiert und möglicherweise geübt werden.

Diese Liste an „kritischen“ Alltagsaktivitäten läßt sich problemlos erweitern, sollte jedoch immer an die individuellen Handicaps des einzelnen Patienten adaptiert werden.

Resumée

Im vorliegenden Beitrag konnten wir nur ausschnittsweise unsere Erfahrungen mit der AOT darstellen. Wie man bereits anhand des Fallbeispiels erkennt, muß die Therapie bei jedem Patienten je nach Ort und Ausprägung der Läsion, den neuropsychologischen Defiziten, der prämorbidem Persönlichkeit und dem Stand der Krankheitsverarbeitung individuell gestaltet werden. Der Alltag des Patienten ist mit den meisten Therapiesituationen nicht vergleichbar. Die Anforderungen sind komplexer und geschehen meist gleichzeitig. Relevante Informationen müssen aus vielen irrelevanten ausgewählt werden. Sowohl der Beobachter als auch die Umgebung sind ständigen, dynamischen Veränderungen unterworfen. Solche komplexen Situationen sind während einer stationären Behandlung nur begrenzt vorhanden oder herstellbar. In der AOT werden Patienten mit Anforderungen konfrontiert, die sich ihnen im klinischen Alltag (noch) nicht in dieser Form stellen, die aber im Alltag wichtig sind. Andererseits werden Therapeuten jedoch auch immer wieder von ungeahnten, erhalten gebliebenen Fähigkeiten ihrer Patienten in konkreten Alltagssituationen überrascht. Solche erhaltenen oder vermittelbaren Fähigkeiten und Fertigkeiten gilt es zu entdecken und systematisch zu fördern. Die alltagsorientierte Therapie kann dazu einen wertvollen Beitrag leisten.

Ausblick

AOT kann als ein handicaporientierter Therapieansatz traditionelle, störungsspezifische Therapien nicht ersetzen. Sie kann jedoch zur Überprüfung und Formulierung realistischer Therapieziele dienen und dem Patienten eine bessere Einsicht in seine Störungen vermitteln. Insbesondere dieser Aspekt ist nicht zu unterschätzen, da Ansätze zur Behandlung von Störungen der Krankheitseinsicht - etwa bei Patienten mit frontalen Läsionen oder beim Halbseitenneglect - noch in den Anfängen stecken. Insbesondere beim Neglect sind die einerseits fehlende Einsicht in die Störung und der andererseits begrenzte Transfer von Therapiemaßnahmen auf konkrete Alltagssituationen problematisch. Wie am vorliegenden Patientenbeispiel deutlich wurde, kann AOT zur dosierten Konfrontation mit den Defiziten des Patienten unter Bedingungen mit „natürlichem“, realistischem Feedback - eventuell von gleichermaßen betroffenen Patienten - beitragen und konkrete Fertigkeiten im Alltag vermitteln. Eine ähnliche Methode wurde beispielsweise zur Behandlung der Anosognosie im Rahmen des Neglects von Söderback und Mitarbeitern (1992) verwendet. Diese Autoren führten ihren Patienten Videoausschnitte von Alltagsproblemen wiederholt vor, an denen sie selbst beteiligt waren (etwa Ankleideprobleme, Anstoßen mit dem Rollstuhl). Nach mehreren Wochen dieses Trainings fanden die Autoren

eine Remission der Anosognosie und der Neglectsymptomatik in konkreten Alltagssituationen.

Die Erprobung konkreter Fertigkeiten im Alltag bringt jedoch nicht nur eine Konfrontation mit den eigenen Defiziten mit sich, sondern ermöglicht auch das Finden von Alternativstrategien oder deren schrittweise Entwicklung, so daß im Idealfall störungsspezifische und alltagsorientierte Therapiemaßnahmen sich gegenseitig ergänzen und unterstützen können.

Literatur

- Götze, R., Tan, S. & Miethe, G. (1996). Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. *praxis ergotherapie*, 3, 181-185.
- Heinemann, A. W. & Whiteneck G. G. (1995). Relationships among impairment, disability, handicap, and life satisfaction in persons with traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 10, 54-63.
- Schut, H. A. & Stam, H. J. (1994). Goals in rehabilitation teamwork. *Disability and Rehabilitation*, 16, 223-226.
- Söderback, I., Bengtsson, I., Ginsburg, E. & Ekholm, J. (1992). Video feedback in occupational therapy: Its effects in patients with neglect syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73, 1140-1146.