

Ein Therapiemodell zur frühen sprachlichen Aktivierung schwerst hirnerkrankter Patienten

B. Kemper, A. Bach

Clemenshospital Münster, Departement ZNS für neurochirurgische-neurotraumatologische Frührehabilitation der Neurochirurgischen Klinik

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund unserer langjährigen klinischen Erfahrungen in der neurochirurgischen-neurotraumatologischen Frührehabilitation stellen wir unser Dreiphasenmodell zur frühen sprachlichen Aktivierung schwerst hirnerkrankter Patienten vor. Das Ziel unserer Therapie ist es, optimale Voraussetzungen zu schaffen, die den Patienten zu ersten Interaktionen und Reaktionen anregen, um relevante sprachverarbeitende Prozesse zu aktivieren. Die erste Phase unserer Therapie umfasst die Kontaktabstimmung zwischen dem Patienten und dem Therapeuten, in der zweiten Phase wird der Schwerpunkt auf die Entwicklung formaler Dialogstrukturen gelegt. In der dritten Phase steht die Entwicklung komplexerer Interaktionen und erster Handlungsabfolgen im Vordergrund. Wir integrieren Elemente der auditiv verbalen, der taktilen und visuellen Stimulierung sowie die rhythmische und prosodische Gestaltung der Sprache, die immer an eine soziale Interaktion zwischen dem Patienten und dem Therapeuten gekoppelt werden. Unsere Art der Therapie der frühen sprachlichen Aktivierung bietet eine strukturierte Vorgehensweise für klinische Neuropsychologen und Sprachtherapeuten, die mit schwerst hirnerkrankten Patienten in der Frührehabilitation arbeiten.

Schlüsselwörter: Frührehabilitation, posttraumatisches Koma, Sprachaktivierung, neuropsychologische Rehabilitation

A therapy model for the early verbal activation of severe brain injured patients

B. Kemper, A. Bach

Abstract

From the background of our many years of clinical experiences in the neurosurgical neurotraumatological early rehabilitation we present our three phase model for the early verbal activation of severe brain injured patients. The aim of our therapy is to provide optimal requirements enabling the patients to show first responses and interaction in order to activate speech relevant processes. The first phase of our therapy includes the setting up of contact between the therapist and the patient, in the second phase the main emphasis is put on the development of formal dialogue structures. In the third phase the development of complex interpersonal interaction and first programmed forms of activity are in the centre of attention. We integrate elements of auditory verbal, tactile and visual stimulation, rhythm and prosodic organisation of speech which are always linked to social interaction between the therapist and the patient. Our kind of therapy provides a structured procedure for clinical neuropsychologists and speech therapists working with severe brain injured patients in the early rehabilitation.

Key words: early rehabilitation, posttraumatic coma, speech activation, neuropsychological rehabilitation

© Hippocampus Verlag 2005

Einleitung

In der neurologischen-neurochirurgischen Frührehabilitation werden Patienten mit schwersten Hirnschädigungen nach Schädelhirntraumen, Hirnblutungen etc., die zu neurologischen, motorischen und neuropsychologischen Störungen unterschiedlichsten Ausprägungsgrades füh-

ren können, interdisziplinär behandelt [9, 27, 28, 32]. Die Weiterentwicklung der Neurorehabilitation und Studien zur Neuroplastizität des Gehirns eröffnen neue Wege für die Rehabilitation hirnerkrankter Patienten [7, 12, 14, 26, 29]. Therapeuten gleich welcher Disziplin wissen um die große Herausforderung, mit einem bewusstseinsbeeinträchtigten Menschen in Kontakt zu treten, dessen Erleben, Befinden,

Wahrnehmung und Kognition nicht sicher beurteilbar sind. Im frühen Remissionsverlauf stellt sich für den Therapeuten immer wieder die Frage, über welche Form der Wahrnehmung der Patient verfügt und ob er über die vegetative Reagibilität hinaus Anzeichen bietet, mit seiner Umwelt und seinem Gegenüber zu interagieren.

In der Frührehabilitation hirnerkrankter Patienten wird die Bedeutung der Wiedererlangung und Förderung von Kommunikation im Rahmen des körpernahen Dialogaufbaus [30, 31], in basalen und multisensorischen Stimulationsprogrammen [2, 15, 19, 21] und in der Musiktherapie diskutiert [23, 24]. Spezifische neuropsychologische Behandlungsansätze in der Frührehabilitation für bewusstseinsveränderte Patienten befinden sich in der Entwicklung. Im Zentrum der aktuellen Diskussion stehen hier vor allem Therapiemodelle, die sich mit verschiedenen neuropsychologischen Syndromen auseinandersetzen und sich in der Behandlung vor allem auf die Bahnung von Bewegungen und Handlungen konzentrieren [10].

In der logopädischen Fachliteratur wird die Notwendigkeit der frühen sprachlichen Stimulierung in der Akutphase nach einem Hirninfarkt besonders herausgestellt [3]. Hierfür bekannte Therapieansätze und -materialien sind jedoch für den attenten und bereits aktiv am Therapieprozess beteiligten Patienten konzipiert worden [20, 24]. Unter neuropsychologischen und logopädischen Gesichtspunkten wird selten über die Anbahnung und Stimulation sprachverarbeitender Prozesse in der frühen Remissionsphase schwerst hirngeschädigter Patienten diskutiert, obgleich die sprachliche Kommunikation ein ureigenstes menschliches Bedürfnis darstellt.

Wir haben auf der Basis unserer klinischen Erfahrung einen Therapieansatz entwickelt, der die Behandlungslücke zwischen dem nicht mehr komatösen, aber deutlich wahrnehmungs- und kommunikationsbeeinträchtigten Patienten einerseits und dem attenten, interaktiven Patienten andererseits schließt.

Unser Ansatz der frühen sprachlichen Aktivierung (FSA) nutzt prälinguale Kommunikationsformen und Methoden der auditorisch sprachlichen und sensorischen Stimulation unter gleichzeitiger Einbettung sozialer Interaktionsformen, um Voraussetzungen für das Wiedererlangen der sprachlichen Kompetenz im linguistischen Sinne zu schaffen.

Theoretischer Hintergrund

Unser interdisziplinäres diagnostisches und therapeutisches Verständnis in der neuropsychologischen Frührehabilitation basiert auf den Arbeiten *Lurias* [16, 17]. Vor allem seine Methode der beobachtenden Syndromanalyse bietet sich in modifizierter Form in der neuropsychologischen Frührehabilitation als klinisches Diagnostikum an, da sein Vorgehen vor allem eine qualitative Analyse neuropsychologischer Beeinträchtigungen erlaubt [5]. Bereits die genaue klinische Beobachtung der aus Hirnschäden resultierenden Veränderungen im Erleben, im Verhalten und in der kognitiven Informationsverarbeitung eröffnet eine Wissensquelle, die

erste Anhaltspunkte über die zerebrale Organisation psychischer Funktionen erlaubt. *Lurias* Studien sind deshalb für unsere Therapie von Relevanz, da er erstens die höheren kortikalen Funktionen des Menschen als in ihrem Ursprung sozial begreift und in ihrer Ausführung durch Sprache und Bewusstsein vermittelt sieht. Zweitens stellte er die große Bedeutung der Selbstregulation der Sprache für kognitive Prozesse heraus, die die Notwendigkeit einer frühen sprachlichen Aktivierung in Hinblick auf die Förderung kognitiver Leistungen begründet [18].

In seiner »Drei Block Theorie« beschrieb er drei Funktionseinheiten. Tonus, Wachheit und Bewusstsein unterliegen der Steuerung des Hirnstamms und subkortikaler Hirnregionen. Im okzipitalen, temporalen und parietalen Cortex werden visuelle, akustische und sensorische Informationen aufgenommen, verarbeitet, gespeichert und integriert. Im frontalen Cortex werden Handlungen, Sprache und Kognition programmiert, gesteuert und kontrolliert.

Luria erklärte das Auftreten neuropsychologischer Symptome vor allem aus einer veränderten Form des Zusammenspiels verschiedener Funktionssysteme des Gehirns. Er beschrieb das Gehirn als dynamisches, aktives, überaus effizientes und anpassungsfähiges Organ, welches für rehabilitative Maßnahmen offen ist.

Einen weiteren Hintergrund unseres Therapieansatzes bilden die Arbeiten zur Entwicklung der kindlichen Sprache, in der die herausragende Bedeutung der frühen sozialen Beziehung des Kindes, wie sie vor allem in der Mutter-Kind-Dyade zum Ausdruck kommt, für die kognitive und seelische Entwicklung herausgestellt wird [4, 25]. Es wird betont, dass das Kind im sozialen Kontakt mit der Mutter interpersonale Handlungs- und Aufmerksamkeitsstrukturen entwickelt, bevor Kernstücke linguistischer Prozesse wie Phonologie, Semantik und Syntax überhaupt erlernt werden können.

Neuropsychologisch-logopädisches Therapieprogramm zur frühen sprachlichen Aktivierung hirngeschädigter Patienten (FSA)

Unser Konzept der frühen sprachlichen Aktivierung (FSA) ist für erwachsene Patienten mit abgeschlossener Sprachentwicklung in der Frührehabilitation entwickelt worden, bei denen sich typische Anzeichen der Remission (z. B. Augenöffnen, Fixieren etc.) nach schweren Gehirnschädigungen beobachten lassen [11].

Die FSA startet unmittelbar am Krankenbett des Patienten. Unter Berücksichtigung der körperlichen Belastbarkeit, der Bewusstseinslage und Wachheit des Patienten werden vom Therapeuten Zeitpunkt, Art und Dauer der therapeutischen Interventionen bestimmt.

Informationen der Angehörigen zur Grundpersönlichkeit und zu den Interessen des Patienten helfen dem Therapeuten, sich ein »lebendiges Bild« des Erkrankten in seiner höchst existentiell bedrohten Situation zu verschaffen.

In unserem Therapieprogramm zur frühen Aktivierung sprachverarbeitender Prozesse beschreiben wir drei Pha-

sen, zwischen denen fließende Übergänge und ein Wechselspiel bestehen.

Zusammenfassend werden die Ziele und therapeutischen Interventionen in Tabelle 1 dargestellt. In der ersten Phase der FSA-Interventionen beschreiben wir die Kontaktabahnung zwischen dem Patienten und dem Therapeuten. In der zweiten Phase wird die Entwicklung von formalen Dialogstrukturen und in der dritten Phase der Aufbau von komplexeren interpersonellen Interaktions- und Handlungsabfolgen dargestellt.

Für den Therapeuten als Orientierungshilfe für die Gestaltung und Strukturierung der Interventionen gedacht, beschreiben wir unser therapeutisches Vorgehen im Einzelnen.

Phase 1: Kontaktabahnung

Ziel

Das Ziel der ersten Phase der FSA besteht darin, die Ausrichtung des Patienten auf sein Gegenüber in der Interaktion über den Augen- und Blickkontakt zu gewinnen und diesen zu verstärken, um für die Kommunikation relevante Aufmerksamkeitsstrukturen zu entwickeln.

Durch die auditiv verbale Stimulation sollen bereits neuronal gespeicherte Lautmuster aktiviert werden, um eine erste akustische Wortverarbeitung und Analyse sprachlicher Signale zu stimulieren und anzubahnen. Das Verstehen der Wörter spielt in dieser Phase eine höchst untergeordnete Rolle.

Therapeutische Interventionen

1. Initiierung des Kontakts durch Initialberührung, Ansprache, Begrüßung, Blickkontakt, Hand- und Armbewegungen

Die Ausrichtung des Patienten auf den Therapeuten gelingt häufig nur, wenn der Therapeut den ersten Kontakt initiiert, da der Patient in der Regel nicht von sich aus mit einer gezielten kommunikativen Absicht auf sein Gegenüber reagieren kann.

Nach einer Initialberührung (z. B. an der Schulter) begrüßt der Therapeut den Patienten. Er spricht ihn mit seinem Namen an, stellt sich kurz mit eigenem Namen vor und versucht, Blickkontakt zu seinem Gegenüber aufzunehmen. Nach der Initialberührung kann der Therapeut z. B. wiederholt die Hand des Patienten nehmen und/oder leicht hin und herbewegen, um seine Aufmerksamkeit zu gewinnen. Der Therapeut spricht den Patienten dabei wiederholt mit seinem Namen an.

2. Feedback und Verstärkung des Kontakts

Bei Ansprache und Berührung des Patienten kann es sein, dass dieser z. B. in Form von Stöhnen reagiert, Töne und erste Laute brummt, taktile Greifversuche unternimmt oder andere Zufallshandlungen entwickelt. Emotionales Ausdrucksverhalten des Patienten soll durch den mimischen, gestischen und lautlichen Ausdruck des Therapeuten aufgegriffen, imitiert und kommentiert werden (z. B. ahmt der

Phase	Ziel	Therapeutische Intervention
I	Kontaktabahnung	1. Initiierung des Kontakts durch Initialberührung, Ansprache, Begrüßung, Blickkontakt, Arm- und Handbewegungen 2. Feedback und Verstärkung des Kontakts 3. Erweiterung des Kontakts durch Erzählungen 4. Förderung der Aufmerksamkeit unter Einsatz von Realobjekten und Bildern
II	Entwicklung von formalen Dialogstrukturen	1. Entwicklung erster Dialogstrukturen unter Einbezug von Prosodie, Mimik, Gestik, einfachen Handlungen und sprachlichen Äußerungen 2. Stabilisierung der Dialogstrukturen mit Hilfe von Objektbenennung, -wahrnehmung und -handlung
III	Aufbau von komplexeren interpersonellen Interaktions- und Handlungsabfolgen	1. Förderung semantischer Verarbeitungsprozesse durch Objektdifferenzierung 2. Förderung von selbstgenerierten Handlungen und spontanen Sprachäußerungen 3. Aufbau von komplexeren Interaktionsabfolgen durch einen situativen Kontext

Tab. 1: Drei Phasen der frühen sprachlichen Aktivierung (FSA) bewusstseins-, wahrnehmungs- und kommunikationsbeeinträchtigter Patienten in der Frührehabilitation

Therapeut das Gähnen des Patienten nach und stellt fest: »Ja, Sie sind ganz schön müde!«). Sofern der Patient Reaktionen in Form von Spontanbewegungen der Hand und/oder mimischen Reaktionen (z. B. Blickkontakt, Blinzeln mit den Augen, Nasenrümpfen, Lächeln etc.) zeigt, gibt der Therapeut ihm ein sprachliches, empathisch klingendes Feedback, wie z. B. »Schön, dass Sie mich anschauen. Ich freue mich darüber. Drücken Sie noch einmal meine Hand!«.

Der Therapeut hat also eine Feedback- und Verstärkerfunktion und fungiert für den Patienten als eine Art »Spiegel«. Für den Patienten wird ein Dialogpartner erfahrbar, der ihm trotz größter motorischer und kognitiver Einschränkungen Kontakt anbietet und ihm Einfluss auf seine Umwelt ermöglicht.

3. Erweiterung des Kontakts durch Erzählungen

Zur weiteren auditorisch verbalen Stimulation beginnt der Therapeut dem Patienten etwas zu erzählen. Es wird Wert auf eine artikulierte Aussprache mit einfachem Satzbau und empathischer Ansprache gelegt. Die Erzählungen des Therapeuten werden mit Elementen der Prosodie (z. B. Tonlänge, Sprechpausen, rhythmische Wortgestaltung etc.) kreativ gestaltet. Die Inhalte des durch den Therapeuten Erzählten stehen nicht im Vordergrund, sollten aber der Situation angemessen sein. Wir nehmen gerne Bezug auf Fotos und persönliche Gegenstände des Patienten, die Angehörige zur individuellen Gestaltung des Zimmers mitbringen. Wir nutzen Informationen der Angehörigen über Vorlieben und Hobbys des Patienten, die der Therapeut in seine Erzählungen einbaut (z. B. »Ich sehe auf der Fensterbank ein Foto. Auf dem Bild sehe ich Sie und Ihr Pferd. Ihr Mann erzählte, dass Sie Reitsport betreiben, ein interessantes Hobby. Im letzten Jahr haben Sie einen Preis gewonnen, nicht wahr?«).

4. Förderung der Aufmerksamkeit unter Einsatz von Realobjekten und Bildern:

Wir fördern die basale Aufmerksamkeit des Patienten weiter, in dem wir ihm z. B. ein anregendes Realobjekt oder eine ansprechende Bildkarte zeigen. Der Patient wird aufgefordert, dieses Objekt bzw. Bild mit den Augen zu fixieren und zu verfolgen, wenn es wiederholt langsam in sein linkes und rechtes Blickfeld bewegt wird. In solchen Augenblicken beginnt ein Patient häufig zu fixieren. Er wird dabei verbal positiv verstärkt (z. B. »Schauen Sie auf die Blume! Verfolgen Sie die Blume mit ihren Augen, ich bewege sie jetzt von links nach rechts. Gut, probieren Sie es noch einmal!«).

Phase II: Entwicklung von formalen Dialogstrukturen

Ziel

Sofern sich der Blickkontakt zwischen dem Patienten und dem Therapeuten festigt, der Patient fixiert, verfolgt und eine basale Aufmerksamkeit zu beobachten ist, werden mit dem Patienten erste einfache formale Dialogstrukturen im Sinne von Rede–Gegenrede, Aufforderung–Reaktion und Frage–Antwort erarbeitet.

Therapeutische Interventionen

1. Entwicklung von ersten Dialogstrukturen unter Einbezug von Prosodie, Mimik, Gestik, einfachen Handlungen und sprachlichen Äußerungen

Lassen sich erste Anzeichen eigengenerierter Reaktionen erkennen, werden diese vom Therapeuten in der Interaktion aufgegriffen. Mit Hilfe der prosodischen Gestaltung sollen für den Patienten Dialogstrukturen im Sinne von Rede und Gegenrede erkennbar werden. Dies kann durch an ihn gerichtete Fragen und Aufforderungen (z. B. Erkennen Sie mich wieder? Drücken Sie mir doch bitte die Hand!« etc.) erreicht werden. Mimische und gestische Reaktionen oder erste Begrüßungs- und Verabschiedungsschablonen des Patienten werden in jedem Kontakt explizit zelebriert (z. B. Lächeln, Winken oder die Hand reichen). Auf die Reaktionen des Patienten reagiert der Therapeut mit sprachlichen Äußerungen wie z. B. Interjektionen und Fragen (z. B. »Sie stöhnen gerade. Haben Sie Schmerzen?«) Der Therapeut sollte dabei immer Blickkontakt mit dem Patienten halten und ihn motivieren, am Interaktionsprozess teilzunehmen.

2. Stabilisierung der Dialogstrukturen mit Hilfe von Objektbenennung, -wahrnehmung und -handlung

Durch das Geben und Nehmen von Objekten zwischen dem Patienten und Therapeuten, welches sprachlich begleitet wird, können Dialogstrukturen gefestigt werden. Sobald der Patient seine Aufmerksamkeit gezielt auf Objekte richten kann, können verschiedene Sinnesmodalitäten des Objektes schrittweise erkundet werden, die die Neugier und Dialogbereitschaft des Patienten beeinflussen. Der Therapeut ermöglicht es dem Patienten, verschiedene Eigen-

schaften des Objekts wahrzunehmen. Der Patient kann z. B. eine Blume betrachten und diese in einem zweiten Schritt ertasten. Bei nicht tracheotomierten Patienten kann auch der Geruch positiv genutzt werden. Nachdem der Patient verschiedene Modalitäten des Objekts erkunden konnte, wird dieses Objekt durch den Therapeuten benannt (z. B. »Schauen Sie, das ist eine Blume!«). Der Therapeut beschreibt Eigenschaften des Objekts mit einfachen Worten und unterstützt den Patienten darin, dieses Objekt erneut zu explorieren. Durch Zeigegebärden des Therapeuten auf das Objekt werden erste Wort-Objekt-Beziehungen angebahnt. Erste auch nur im Ansatz erkennbare Sprechversuche des Patienten (z. B. Lippen und- Mundbewegungen) werden vom Therapeuten verstärkt, und es werden Anlauthilfen gegeben. Durch Fragen und Aufforderungen wie z. B. »Was ist das? Zeigen Sie auf die Blume!« wird der Patient zur Interaktion und zum (inneren) Dialog animiert. Der Therapeut unterstützt den Patienten, mit seinen Reaktionen zu experimentieren (z. B. Lautieren, Tasten, Greifen etc.).

Phase III: Aufbau von komplexeren interpersonalen Interaktions- und Handlungsabfolgen

Ziel

Der Schwerpunkt der Interventionen wird auf die Entwicklung eines komplexen Interaktions- und Handlungskontextes gelegt, um den Patienten zu selbstgenerierten Interaktionen mit kommunikativer Absicht anzuregen.

Therapeutische Interventionen

In der Phase III sollen selbstverständlich immer wieder therapeutische Elemente aus den ersten beiden Phasen wiederholt, geübt und in neuer Kombination angewendet werden, um den Interaktions- und Kommunikationsprozess abwechslungsreich zu gestalten.

1. Förderung semantischer Verarbeitungsprozesse durch Objektdifferenzierung

Im weiteren Verlauf der Therapie arbeiten wir mit verschiedenen Realobjekten, die für den Patienten einen besonderen Anreiz bieten zu interagieren. Es werden dem Patienten zwei Objekte aus unterschiedlichen Kategorien gezeigt, um semantische Verarbeitungsprozesse zu stimulieren (z. B. eine Blume/ein Kamm). Der Therapeut fordert den Patienten nun im Wechsel auf, auf die Objekte zu zeigen, und benennt diese wiederholt. Ebenso wird das »Nehmen und Geben« von Objekten in einem sprachlichen Kontext geübt.

2. Förderung von selbstgenerierten Handlungen und spontanen Sprachäußerungen

Sofern der Patient Eigeninitiative zeigt und auf der sprachlichen wie nicht-sprachlichen Handlungsebene sicherer agiert, wird der Therapeut vor allem die vom Patienten gezeigten unmittelbaren Reaktionen und Signale spontan in die Interaktion aufnehmen, indem er z. B. auf Greifver-

suche eingeht. Jede lautsprachliche Reaktion bzw. ihr Versuch wird wie immer uneingeschränkt positiv verstärkt. Der Patient wird vermehrt dazu angehalten, mit- und nachzusprechen. Automatisierte Sprachleistungen (z. B. Zählen der Finger, Reime etc.) können vom Therapeuten vermehrt in die Interaktion eingebaut werden. Eine Trachealkanüle sollte diese Interventionen nicht vorab ausschließen. Auch ein innerliches Mit- und Nachsprechen sind möglich und sollten genutzt werden.

3. Aufbau von komplexeren Interaktionsabfolgen durch einen situativen Kontext

Das Schaffen eines einfachen situativen Kontextes wie z. B. das Haarekämmen soll die Kommunikation weiter anregen. Der Therapeut fragt z. B. »Wo ist der Kamm? Was kann man damit machen? Nehmen Sie den Kamm!« etc. Der Therapeut kann dem Patienten eine Handlung vormachen, diese verbalisieren (z. B. »Ich kämme meine Haare!«) und ihn auffordern, dies ebenfalls zu tun (z. B. Kämmen Sie doch bitte Ihre Haare!«), bzw. ihn in dieser Aktivität unterstützen. Auch dieses Procedere wird vom Therapeuten verbal begleitet. Der Therapeut entwickelt mit dem Patienten Dialogstrukturen, indem er Fragen an ihn richtet, abwartet, welche Reaktionen der Patient zeigt und wiederum auf diese reagiert. Sofern der Patient eine geplante Handlung, z. B. das Haarekämmen, ablehnt, muss ein alternativer Handlungskontext gefunden werden.

Sobald der Patient über eine sichere Interaktionsfähigkeit und kommunikative Zuwendung mit selbst generiertem Verhalten verfügt und diese nicht nur sporadisch zeigt, gilt der FSA-Prozess als abgeschlossen. Der Patient hat sich in der Regel in seiner Belastbarkeit und Aufmerksamkeit verbessert. Er zeigt eine Zuwendung zum Gegenüber und ist in der Wahrnehmung und Reaktion auf seine Umwelt wesentlich aktiver, auch wenn sein Verhalten und seine Reaktionen noch sehr unorganisiert erscheinen.

Mit den neuropsychologischen Beeinträchtigungen, die sich im Remissionsverlauf abzeichnen, und mit an einzelne Remissionsphasen geknüpften charakteristischen Verhaltensweisen und emotionalem Erleben [8] beginnt eine neue Phase der neuropsychologischen und logopädischen Diagnostik und Therapie.

Diskussion

Ein wesentliches Ziel der interdisziplinären Frührehabilitation ist es, den bewusstseinsbeeinträchtigten Patienten zur Wahrnehmung seiner Umwelt und zu Kontaktfähigkeit zu verhelfen. Die Sprache und die Fähigkeit zur Kommunikation sind für den Menschen wesentlich und entscheidend für die Integration von Kognition, Befinden, Erleben und Verhalten. Um so wichtiger ist es, den schwerst hirngeschädigten Patienten, der bis zu seiner Hirnverletzung selbstverständlich mit Sprache agierte, im Wiedererwerb dieser wichtigen Fähigkeiten professionell zu unterstützen. Aus unserer Sicht kann die FSA dazu einen Beitrag leisten, da unser therapeutisches Vorgehen verschiedene links- und

rechtshemisphärische, an der Sprachverarbeitung beteiligte neuronale Netzwerke aktiviert. Die neurolinguistische Forschung zeigt, dass sich Sprachfunktionen nicht auf wenige eng begrenzte Regionen des Gehirns beschränken lassen, sondern auf eine Vielzahl von kortikalen und subkortikalen Hirnregionen verteilt sind, die eine bilaterale Verteilung und eine parallele Verarbeitung von Sprachinformationen im Cortex nahelegen [1, 6].

Es stellt sich jedoch die Frage, inwieweit bei einem wahrnehmungsveränderten und bewusstseinsbeeinträchtigten Patienten neuropsychologische Interventionen Sinn machen, wenn zum Zeitpunkt des Therapiebeginns große Unklarheiten über die Organisation der kortikalen Funktionen bestehen.

Von daher liegt das Rational unseres Therapieansatzes in folgenden Überlegungen:

1. Entwicklung von sozialer prälingualer Interaktion:

Untersuchungen zum kindlichen Spracherwerb zeigen, dass zunächst die soziale Interaktion (Mutter-Kind-Dyade) und die vorsprachliche Kommunikation wesentlich für den Spracherwerb im Entwicklungsprozess des Kindes sind. Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen setzt sich auch die FSA bei unseren Patienten mit abgeschlossener Sprachentwicklung das Ziel, über eine zunächst prälinguale Interaktion basale Aufmerksamkeits- und Handlungsstrukturen zu aktivieren, die für komplexere sprachverarbeitende Prozesse eine wichtige Grundlage bilden.

2. Vermeidung von sensorischer und sprachlicher Deprivation:

Gerade der Patient in der Frührehabilitation ist auf externe Aktivierung, Stimulation, Strukturierung und Ansprache in höchstem Maße angewiesen, da er selten von sich aus interaktives Verhalten generieren kann. Sollte dem Patienten eine gezielte sprachliche Aktivierung und Kommunikation vorenthalten werden, können funktions-tüchtige neuronale, am Sprachprozess beteiligte Netzwerke nicht ausreichend stimuliert werden. Studien zeigen, dass ein systematischer Reizentzug zu einem Untergang von Neuronenverbänden führen kann [13].

3. Restitution und Integration der verschiedenen Funktionssysteme:

Vor dem Hintergrund der Verfahren und Methoden der neuropsychologischen Therapieprinzipien entspricht unser Vorgehen einer spezifischen Stimulation im Rahmen der Restitutionstherapie. Die FSA ist keine isolierte Applikation bedeutungsloser, rein physikalischer Reize. Unsere Form der Aktivierung kann bei Patienten mit abgeschlossener Sprachentwicklung an bereits kortikal und subkortikal gespeicherte Laut- und Sprachmuster anknüpfen. Die Interventionen sprechen verschiedene Modalitäten gleichzeitig an und unterstützen die integrative Reorganisation dissoziierter, möglicherweise aber erhaltener Funktionen. Da unsere Form der Therapie dem basalen Kommunikationsbedürfnis eines schwerst kranken Menschen nachkommt, können FSA-Interventionen für den Patienten eine Motivation schaffen, wieder mit der

Umwelt in Kontakt zu treten. Die FSA kann somit einer sensorischen und auch psychischen Deprivation des Patienten entgegenwirken.

4. Syndromanalyse nach Luria:

Unserem Therapieansatz liegen theoretische Überlegungen Lurias zur klinisch neuropsychologischen Diagnostik und Therapie sowie zur funktionellen Organisation zerebraler Funktionen zugrunde. Gerade in der Abhängigkeit von der Wachheit des Patienten (Block 1, Hirnstamm und Retikulärsystem) werden die aktuellen und individuellen Verarbeitungs- und Speicherungsprozesse (Block 2, Temporal, Parietal- und Okzipitallappen) sowie erste basale Handlungsintentionen des Patienten (Block 3, Frontaler Cortex) in dem Dreiphasenmodell der FSA berücksichtigt. Da die FSA besonders an die Reaktionen des einzelnen Patienten anknüpft, ist unsere Therapie ein ressourcenorientiertes, am Patienten ausgerichtetes therapeutisches Vorgehen.

Wir möchten abschließend hervorheben, dass über die FSA basale kognitive Leistungen eines Patienten sichtbar werden können, die sich in anderen Therapien (z.B. Physiotherapie) in dieser Form nicht unbedingt zeigen. In schwierigen Fragen nach dem Rehabilitationspotential können die Beobachtungen während der verschiedenen Phasen der FSA Entscheidungshilfen für die Fortsetzung der Frührehabilitation geben, da sich über sie wichtige Hinweise über die Reorganisation neuropsychologischer Funktionen ableiten lassen. Die Bedeutung der Zuwendung der Angehörigen für den Patienten darf im Genesungsverlauf natürlich nicht außer acht gelassen werden. Wir möchten jedoch betonen, dass die FSA ein therapeutisches Angebot für den Patienten in der Frührehabilitation darstellt und von einer unspezifischen emotionalen Zuwendung abgegrenzt werden muss.

Wir hoffen, dass unsere Arbeit einen Beitrag dazu leisten kann, die Lücke fehlender neuropsychologischer und logopädischer Therapieansätze in der neurologisch-neurochirurgischen Frührehabilitation zu überwinden und die interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Frührehabilitation zu fördern.

Danksagung:

Wir danken Herrn Prof. Dr. Klaus von Wild für die langjährige Unterstützung unserer Arbeit und Frau Dr. Dipl. Psych. Stefanie Böttger für ihre wertvollen Anregungen bei der Erstellung unseres Manuskripts.

Literatur

1. Benson DF, Zaidel E: The dual brain. Hemispheric specialization in humans. Guildford Press, New York 1985
2. Bienstein C, Zegelin A: Handbuch Pflege. Verlag selbstbestimmtes Leben, Düsseldorf 1995
3. Biniek R: Akute Aphasien, Thieme Verlag, Stuttgart 1997
4. Bruner JS: The ontogenesis of speech acts. J Child Language 1975; 2: 1-19
5. Christensen A-L: Luria's Neuropsychological Investigation, Munksgaard, Kopenhagen 1984

6. Fleming G, Rickheit G, Müller, HM: Neurokognition der Sprache. Stauffenburg Verlag, Tübingen 2002
7. Freivogel S: Evidenzbasierte Konzepte in der motorischen Rehabilitation, Neurol Rehabil 2004; 10 (5): 233-238
8. Gerstenbrand F: Das appallische Syndrom. Springer Verlag, Berlin 1967
9. Gobiet W, Gobiet R: Frührehabilitation nach Schädel Hirn Trauma, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York 1999
10. Hildebrandt H: Neuropsychologische Frührehabilitation. Ein differenzielles Behandlungskonzept für schwerstbeeinträchtigte Patienten. ZNP 2002; 2: 91-110
11. Jennett B: The Vegetative State. Cambridge University Press, Cambridge 2002
12. Karbe H, Thiel A, Weber-Luexenbruger G, Herholz K, Kessler J, Heiss WD: Brain Plasticity in Poststroke Aphasia: What is the Contribution of the Right Hemisphere? Brain & Language 1998; 64: 215-230
13. LeWinn EB, Dimancescu MD: Environmental deprivation and enrichment in coma. The Lancet 1978; 11: 156-157
14. Liepert J, Uhde I, Gräf S, Leidner O, Weiller C: Motor Cortex plasticity during forced use therapy in stroke patients. J Neurol 2001; 248: 315-321
15. Lombardi F, Taricco M, De Tanti A, Telaro E, Liberati A: Sensory stimulation of brain-injured individuals in coma or vegetative state: results of a Cochrane systematic review. Clin Rehabil 2002; 16: 464-472
16. Luria AR: Die höheren kortikalen Funktionen des Menschen und ihre Störung bei örtlichen Hirnschädigungen. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1970
17. Luria AR: The Working Brain. Penguin Press, London 1973
18. Luria AR: Sprache und Bewußtsein. Volk und Wissen, Berlin 1982
19. Mitchell S, Bradley VA, Welch JJ, Britton PG: Coma arousal procedure: therapeutic intervention in the treatment of head injury. Brain Injury; 1990 4 (3): 273-279
20. Neubert C, Rüffer N, Zeh-Hau M: Neurolinguistische Aphasietherapie. Materialien. NAT Verlag, Hofheim 1992
21. Nydahl, P, Bartoszek, G: Basale Stimulation, Urban & Fischer Verlag, München/Jena 2000
22. Pöpel A: Der Stellenwert von Musiktherapie in der Neurorehabilitation in Deutschland, Neurol Rehabil 2004; 10 (5): 247-252
23. Schönebaum C, Bamborschke S: Musiktherapie in der neurologischen Frührehabilitation, Konzept und Fallbeispiel, Neurol Rehabil 2003; 9 (Suppl 1): 13-17
24. Simons B: Therapie Akuter Aphasien, Peter Lang GmbH, Frankfurt 1997
25. Szagun G: Sprachentwicklung beim Kind, Beltz, München/Weinheim 2000
26. Taub E, Uswatte G, Pidikiti R: Constraint-Induced Movement Therapy: a new family of techniques with broad application to physical rehabilitation – a clinical review, J Rehabil Res Dev 1999; 36: 237-251
27. Voss A, von Wild K, Prosiegel M: Qualitätsmanagement in der neurologischen und neurochirurgischen Frührehabilitation. W. Zuckschwerdt Verlag, München/Bern/Wien/San Francisco 2000
28. Von Wild K, Janzik H-H: Neurologische Frührehabilitation. W. Zuckschwerdt Verlag, München/Bern/Wien/San Francisco 1990
29. Weiller C, Isensee C, Rijntjes M, Huber W, Müller S, Bier D, Dutschka K, Woods RP, Noth J, Diener HC: Recovery from Wernicke's aphasia: A positron emission tomography study. Annals of Neurology 1995; 37: 723-732
30. Zieger A: Neue Forschungsergebnisse und Überlegungen im Umgang mit Wachkoma-Patienten. Rehabilitation 1998; 37: 167-176
31. Zieger A, Hildebrandt H: Neuropsychologische Frührehabilitation. In: Guggel S, Kerkhoff G (Hrsg): Fallbuch der klinischen Neuropsychologie, Hogrefe, Göttingen 1997, 267-289
32. Zieger A, Schönl A: Neurorehabilitation bei diffuser Hirnschädigung, Hippocampus Verlag, Bad Honnef 2004

Korrespondenzadresse:

Dr. Dipl. Psych. Birgit Kemper
Clemenshospital Münster

Departement ZNS für neurochirurgische-neurotraumatologische Frührehabilitation der Neurochirurgischen Klinik

Duesbergweg 124

D-48153 Münster

e-mail: Dr.B.Kemper@gmx.de