



Das Kleinhirn und das zerebropontozerebelläre System

Kognitiv therapeutische Übungen nach Perfetti bei Patienten mit Läsionen im Bereich des Kleinhirns und der Pons

Teil 2: Therapeutische Praxis

► MAIKE DAUMÜLLER und RENATE GÖTZE

Kurze Einführung in das Konzept der neurokognitiven Übungen nach Perfetti

Das Konzept nach Perfetti verbindet die Rehabilitation motorischer Einbußen mit perzeptiven Leistungen und neuropsychologischen Prozessen. Es geht davon aus, dass Bewegung dazu dient, mit der Umwelt in Beziehung zu treten. Dazu werden den Patienten Übungen als Aufgabenstellungen angeboten, die Problemlösungen verlangen. Diese Lösungen sollen einen Erkenntnisprozess in Gang setzen, der nur mittels fragmentierter, variabler, angepasster Bewegungen erfolgen kann (z.B. Gewichte zu unterscheiden ist nur durch adäquate Kraftdosierung in den Fingern möglich). So stellt der gesamte Prozess einerseits hohe Anforderungen an die kognitiven Leistungen der Patienten (z.B. Aufmerksamkeits- teilung) und erfordert andererseits die Kontrolle ihrer pathologischen Bewegungselemente (abnorme Reaktion auf Dehnung, abnorme Irradiation, quantitatives und qualitatives Rekrutierungsdefizit, elementare Schemata). Weitere Therapiemittel wie die motorische Imagination von Bewegungen oder die „verbale Beschreibung“ von Bewegungs- qualitäten (z.B. das Finden von Metaphern) unterstützen diesen Prozess. Zu Beginn jeder Übung wird der Patient zur Bildung einer perzeptiven Hypothese aufgefordert (Bewusstmachen der Informationen, die man während der Übungsausführung erwartungsgemäß erhalten wird bzw. Bestimmen der Informationen, die zur Lösung des Problems als relevant verarbeitet werden sollen, wie z.B. Oberflächenbeschaffenheiten, Distanzen oder Richtungswechsel). Dem Leistungsstand der Patienten entsprechend werden die Übungen in der Therapie variiert und ihr Schwierigkeitsgrad erhöht (Perfetti 1997; Perfetti 2007).

Allgemeines zu unserem therapeutischen Vorgehen

Die von Perfetti geforderte veränderte therapeutische Vorgehensweise bei Patienten mit Läsionen des zerebropontozerebellären Systems (siehe Teil 1) war für uns Grundlage für die Erstellung unserer Übungen: So war uns die Bildung

info plus

Teil 1 in Ausgabe 3/2008 behandelte die theoretischen Grundlagen: Funktionsweise des Kleinhirns, klassische Sichtweise, aktuelle Erkenntnisse, Hypothesen zum motorischen Lernen, therapierelevante Erkenntnisse aus neueren Studien, verändertes therapeutisches Vorgehen, Literaturverzeichnis

In diesem 2. Teil lesen Sie Allgemeines zum therapeutischen Vorgehen, drei näher erläuterte Übungsbeispiele sowie das Patientenbeispiel Herr S., Zustand nach Kleinhirnläsion.

Teil 3: Praxis – Patientenbeispiel (Zustand nach Ponsblutung) → Ausgabe 5/2008

einer perzeptiven Hypothese sehr wichtig, und wir setzten bei nahezu jeder Übung die motorische Imagination und die verbale Beschreibung ein. Entsprechend den Erkenntnissen zum motorischen Lernen haben wir Übungen nicht solange wiederholt, bis eine Präzision der Bewegungen erarbeitet war. Vielmehr haben wir häufig wechselnde Übungsinhalte angeboten, um hohe Anforderungen an die Kognition und an den Erkenntnisprozess der Patienten zu stellen. Bei der Auswahl der Therapieinhalte mussten wir den relativ gut erhaltenen elementaren Wahrnehmungsleistungen unserer Patienten gerecht werden. Teilweise waren uns Studienergebnisse oder in den Studien beschriebene Untersuchungsbedingungen, die eine starke Aktivierung des Kleinhirns aufgezeigt hatten, Vorlage für das Erstellen von Übungen: So baten wir die Patienten, Gewichte zu unterscheiden bzw. einzuschätzen und setzten bimanuelles Arbeiten im Seitenvergleich ein. Wir entwickelten ein Therapiematerial, das das visuelle Erkennen unterschiedlicher Formen verlangte, die zuvor taktil-kinästhetisch erspürt wurden, und das zudem einen Seitenvergleich ermöglichte. Drei dieser Übungen werden wir im Folgenden genauer erläutern.

■ NEUROLOGIE

Drei Übungsbeispiele

Die folgenden drei Übungen wurden mit den Patienten durchgeführt (siehe Fallbeispiele). Vorwiegend haben wir einhändig begonnen und sind dann zu beidhändigem Arbeiten übergegangen. Angepasst an den jeweils aktuellen Leistungsstand unserer Patienten haben wir die Übungen variiert und die Fragestellungen entsprechend verändert. Einige der Fragestellungen haben wir hier nach Schweregrad sortiert aufgelistet. Übungen Ersten Grades bedeuten ein passives Führen durch den Therapeuten. Hauptinhalte dieser Übungen sind die Verbesserung der somästhetischen Leistungen (v.a. taktil-kinästhetisch) und die Kontrolle abnormer Reaktionen auf Dehnung. Übungen Zweiten Grades verlangen eine Mitbeteiligung des Patienten (variabel abgestuft von gering bis nahezu vollständig aktiv). Inhalte sind eine weitere Verbesserung der Sensibilität (nun vermehrt Druckwahrnehmung, Wahrnehmung von Widerständen), die Kontrolle abnormer Irradiationen und der Abbau des Rekrutierungsdefizits (quantitativ und qualitativ). Übungen Dritten Grades bedeuten die aktive Ausführung der Bewegung durch den Patienten bei gleichzeitiger Kontrolle aller pathologischen Elemente einschließlich elementarer Schemata (Oberleit 1993).

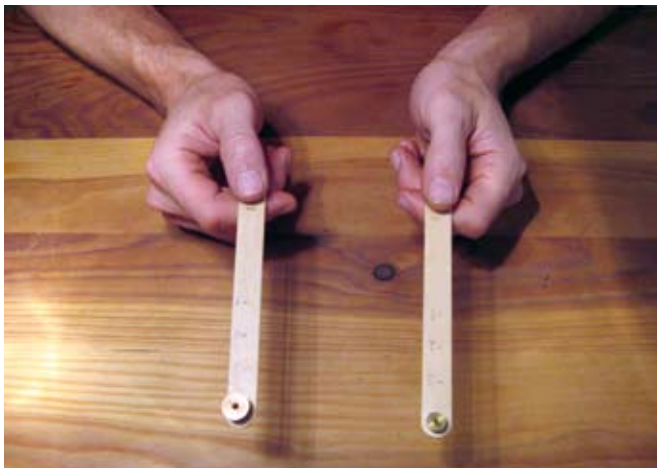


Abb. 2.1: Gewichte auf Holzspatel erkennen. Sind die Gewichte auf dem Spatelende links und rechts gleich schwer?



Abb.2.2: Welches Gewicht liegt auf welcher Position links und rechts?

Gewichte auf Holzspatel erkennen, Übung Dritten Grades

Inhalte

- ▶ Verbesserung der qualitativen Rekrutierung im Bereich der Finger
- ▶ Fähigkeit, feine Fingerkräfte zu dosieren, um ein optimales Spüren zu ermöglichen
- ▶ Reduktion der elementaren Schemata im Bereich des Schultergürtels
- ▶ Verbesserung der Druckwahrnehmung an den Fingerkuppen
- ▶ Kontrolle der abnormen Irradiationen (aIRR) im Bereich der Hand (Fallbeispiel 2: Patientin Frau B.)

Modalitäten

Therapiemittel

- ▶ 2 Holzspatel, auf denen jeweils 2 Positionen gekennzeichnet sind („vorne – hinten“)
- ▶ 2 leichte und 2 schwere Gewichte

Ausgangsstellung

Patient hält – bei abgestütztem Ellbogen – den Spatel zwischen Daumen und Zeigefinger und versucht, ihn horizontal auszurichten.

Mögliche Fragestellungen

Einhändiges Arbeiten:

- ▶ 2 Positionen auf Spatel, 1 Gewicht (schwer): Auf welcher Position liegt das Gewicht? Variation: gleiche Fragestellung bei leichtem Gewicht
- ▶ 1 Position (Spatelende), 2 Gewichte (leicht und schwer): Welches Gewicht ist es?
- ▶ 2 Positionen, 2 Gewichte (leicht und schwer): Welches Gewicht liegt auf welcher Position? Beidhändiges Arbeiten im Seitenvergleich (siehe Abb. 2.1 und 2.2):
- ▶ 1 Position (Spatelende), 2 leichte und 2 schwere Gewichte: Sind die Gewichte auf dem Spatelende links und rechts gleich schwer? (siehe Abb. 2.1)
- ▶ 2 Positionen („vorne – hinten“), 2 gleiche Gewichte (schwer). Fragestellungen:
 - Liegen die Gewichte links und rechts auf den gleichen Positionen?
 - Später Präzisierung: Beschreibung der Positionen links und rechts
- ▶ 2 Positionen, 2 leichte und 2 schwere Gewichte:
 - Welches Gewicht liegt auf welcher Position links und rechts? (siehe Abb. 2.2)
- ▶ Motorische Imagination im Seitenvergleich (z.B. „Wie reagieren die Finger, wenn das Gewicht auf den Spatel gesetzt wird und wie, wenn das Gewicht wieder entfernt wird?“), verbale Beschreibung

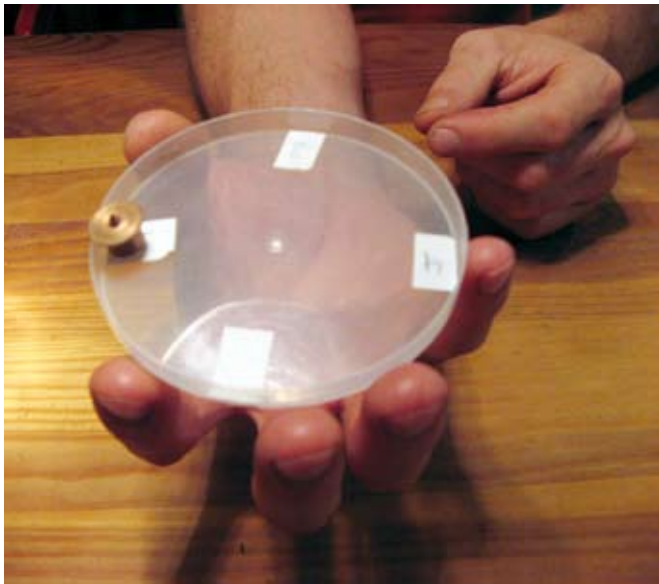


Abb. 3: Gewicht auf einer Scheibe erkennen. Auf welcher Position befindet sich das Gewicht?

Gewichte auf einer Scheibe erkennen (4 Positionen), Übung Dritten Grades

Inhalte

- ▶ Verbesserung der qualitativen Rekrutierung im Bereich der Finger, des Handgelenks und des Unterarms
- ▶ Fähigkeit, feine Fingerkräfte zu dosieren, um ein optimales Spüren zu ermöglichen
- ▶ Reduktion der elementaren Schemata im Bereich des Schultergürtels
- ▶ Verbesserung der Druckwahrnehmung an den Fingerkuppen
- ▶ Kontrolle der aIRR im Bereich der Hand (Patientenbeispiel 2 - Frau B.)

Modalitäten

Therapiemittel

- ▶ 1 Scheibe, auf der 4 Positionen gekennzeichnet sind (siehe Abb. 3)
- ▶ 2 Gewichte (leicht und schwer)

Ausgangsstellung

Patient hält – bei abgestütztem Ellbogen – die Scheibe mit den Fingerkuppen (siehe Abb. 3)

Mögliche Fragestellungen

- ▶ Arbeiten mit 1 Gewicht (schwer): Auf welcher Position befindet sich das Gewicht? (siehe Abb. 3) Variation: gleiche Fragestellung bei leichtem Gewicht.
- ▶ Arbeiten mit 2 Gewichten: Welches Gewicht liegt auf welcher Position? Zunächst werden an einer zuvor festgelegten Position die Unterschiede der beiden Gewichte erarbeitet: Welches Gewicht wurde aufgelegt?
- ▶ Motorische Imagination im Seitenvergleich (z.B. „Wie reagieren die Finger, wenn das Gewicht aufgesetzt wird? Wie reagieren sie, wenn es entfernt wird?“), verbale Beschreibung.

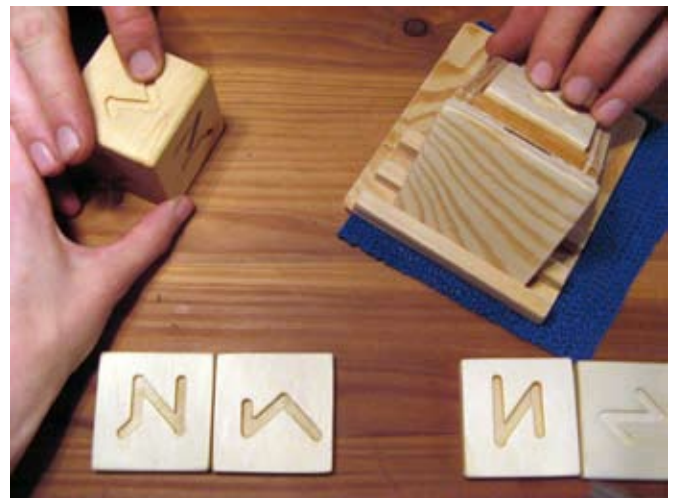


Abb. 4: Sechs verschiedene, in Holzplättchen eingefräste Formen erkennen; Vergleich mit den gleichen Formen auf einem Holzwürfel

Sechs verschiedene, in Holzplättchen eingefräste Formen erkennen; Vergleich mit den gleichen Formen auf einem Holzwürfel in der anderen Hand; Übung Ersten, Zweiten und Dritten Grades

Inhalte

- ▶ Verbesserung der qualitativen Rekrutierung im Bereich Handgelenk und Finger
- ▶ Fähigkeit, feine Fingerkräfte zu dosieren, um ein optimales Spüren zu ermöglichen
- ▶ Reduktion der elementaren Schemata im Bereich des Schultergürtels
- ▶ Verbesserung der Druckwahrnehmung an den Fingerkuppen
- ▶ Arbeiten im Seitenvergleich – somit u.a. hohe Anforderung an die geteilte Aufmerksamkeit
- ▶ Verbesserung der taktil-kinästhetischen Wahrnehmung
- ▶ Transformation der taktil-kinästhetischen Wahrnehmung einer Form in den visuellen Bereich (visuelles Erkennen der erspürten Form)

Modalitäten

Therapiemittel

6 Holzplättchen mit verschiedenen, eingefrästen Formen; 1 Holzwürfel, in den die gleichen 6 Formen eingefräst sind

Ausgangsstellung

Patient legt Unterarme auf den Tisch. Holzplättchen liegt auf einem Fingertabellone mit schiefer Ebene, oder es wird von der Therapeutin in schiefer Ebene gehalten.

Mögliche Fragestellungen

Einhändiges Arbeiten:

- ▶ 6 Holzplättchen, beginnend mit Übungen Ersten Grades, später des Zweiten und Dritten Grades. Nach genauer perceptiver Hypothese fährt die Therapeutin mit dem Zeigefinger des Patienten eine der 6 Formen entlang. Patient soll anschließend – mit offenen Augen – das richtige Holzplättchen wieder erkennen.

■ NEUROLOGIE

Beidhändiges Arbeiten im Seitenvergleich:

- ▶ 6 Holzplättchen und Würfel; Therapeutin achtet darauf, dass der Patient zunächst keine mentalen Rotationen durchführen muss. Patient soll mit einem Finger der einen Hand die Form auf dem Plättchen erkennen und mit dem Finger der anderen Hand die Form auf dem Würfel erspüren und beides vergleichen:
 - Sind die Figuren gleich?
 - Später Präzisierung: Welche Figur wurde links, welche rechts erspürt?
- ▶ Die Form auf dem Plättchen in der einen Hand mit der anderen Hand am Würfel aktiv suchen; Therapeutin gewährleistet zunächst, dass keine mentalen Rotationen auftreten; später mit mentaler Rotation.
- ▶ Motorische Imagination, verbale Beschreibung

Für den Patienten zu beachten

Die Bildung einer genauen perzeptiven Hypothese war erforderlich: Die Formen haben kurze und lange Streckenabschnitte, stumpfe und spitze Winkel, und sie verlaufen in unterschiedlichen Richtungen. Der Finger muss während des Abfahrens der Form „leicht“ gemacht werden, um nicht „hängen zu bleiben“ und um alle Abzweigungen wahrzunehmen.

Patientenbeispiele

Innerhalb unserer neuropsychologischen Abteilung findet ein eng vernetztes, interdisziplinäres Arbeiten statt. Die im interdisziplinären Team unter ärztlicher Leitung aufgestellten teamübergreifenden Therapieziele werden von den einzelnen Berufsgruppen nach klar umschriebenen Aufgabenschwerpunkten verfolgt und umgesetzt. Die Aufteilung in Physio- und Ergotherapie hat zur Folge, dass im Rahmen unserer Klinikarbeit Ergotherapeuten weder an der Diagnostik der unteren Extremitäten noch an der Erarbeitung eines besseren Gangbildes beteiligt sind. Analog zu unserer therapeutischen Arbeit in der Klinik beschränken wir uns bei der nachfolgenden Beschreibung und der Darstellung der Therapie auf die oberen Extremitäten und den Rumpf. Die Beschreibung der Patienten und die Befunderhebung wurden nach den entsprechenden Vorgaben durch das Konzept nach Perfetti erstellt. Allerdings führen wir nur die Bereiche auf, in denen die Patienten Beeinträchtigungen aufwiesen. Unauffällige Befunde werden somit nicht erwähnt. Gemäß dem Perfetti-Konzept werden die einzelnen getesteten Leistungen bewertet: Die Skala wird dabei abgestuft von +++ für eine sehr gute Leistung bis --- für eine schwer beeinträchtigte Leistung. Weiterhin werden die erwarteten Endveränderungen (der Leistungsstand, den der Patient bei optimalem Therapieangebot erreichen kann) und Zwischenveränderungen (erwarteter Leistungsstand nach ca. 4 Wochen Behandlung) aufgelistet.

Der erste Patient (Herr S.) hatte eine zerebelläre Läsion, die zweite Patientin (Frau B.) hatte eine Ponsblutung erlitten.

3.1 Herr S. nach Kleinhirnläsion

Diagnose

Herr S. erlitt eine Kleinhirnläsion (Kleinhirnblutung) bei duraler Fistel.

Soziale Situation

Herr S. war 41 Jahre alt und lebte mit seiner langjährigen Lebensgefährtin in einer 2 ½-Zimmer Wohnung im ersten Stock. Ein Aufzug, der für den Rollstuhl zu klein war, führte jeweils nur zum Halbgeschoss. Herr S. war von Beruf Karosserie- und Fahrzeugbaumeister und in seiner Firma für die Begutachtung von Fahrzeugen zuständig gewesen.

Anamnese

Herr S. wurde wegen einer Kleinhirnblutung bei duraler Fistel dekompensiert im Bereich der hinteren Schädelgrube kraniektomiert. Knapp drei Wochen später wurde die Blutungsquelle operativ verschlossen. Weitere 10 Tage später erfolgte die Anlage eines Shunts.

Vier Wochen nach Ereignis kam Herr S. in eine Frührehabilitation. Aus dem Arztbrief ging hervor, dass zu diesem Zeitpunkt eine schwere gliedkinetische Ataxie und Rumpfataxie bestanden. Ein freier Sitz war nicht möglich und Herr S. war bei allen basalen Selbsthilfeleistungen auf Unterstützung angewiesen. Außerdem zeigte er eine Okulomotorikparese mit Doppelbildern und eine Dysarthrie. Während des dortigen zweimonatigen Aufenthaltes wurde eine orale Kost etabliert und freies Sitzen, sowie Gehen im Gehwagen in Begleitung für eine Strecke von bis zu 2 mal 50 m erreicht. Anschließend kam Herr S. in unsere stationäre Behandlung.

Befund 3 Monate nach Ereignis

Spezifische Motorik

Rekrutierungsdefizit

obere Extremitäten im Sitzen isolierte Bewegungen	--	Beidseits qualitatives Rekrutierungsdefizit bei allen isolierten Bewegungen, z.B.: Anteversion in der Schulter, Ellbogenflexion/ -extension oder selektive Fingerbewegungen
komplexere Bewegungen über mehrere Gelenke	--	Je länger die kinematische Kette war, desto ausgeprägter wurde das qualitative Rekrutierungsdefizit. Gezielte Bewegungen frei im Raum – z.B. ein Glas zum Mund führen oder mit der Schere schneiden – gelangen nicht: Es kam zu deutlich ataktischen Bewegungen. Bei Wiederholung der Bewegung fixierte Herr S. den Arm stärker am Körper, arbeitete mit mehr Kraft und deutlich weniger fragmentiert.
Rumpf im Sitzen	--	Massives quantitatives und qualitatives Rekrutierungsdefizit im Rumpf. Im freien Sitz gelang es Herrn S. nur sehr kurzzeitig sich aufzurichten; er saß mit rundem Rücken und überstreckter Halswirbelsäule. Den Schultergürtel zog er hoch und er hielt sich mit beiden Händen an der Sitzfläche fest, um sich zu stabilisieren. Isolierte Rumpfbewegungen waren kaum möglich, es kam zu einer starken Ataxie und zu einer Zunahme der Schwindelsymptomatik. Herr S. fixierte deshalb von oben her den Rumpf (über Schultergürtel bzw. Nacken; siehe auch elementare Schemata)

Elementare Schemata

obere Extremitäten im Sitzen Schultergürtel:	--	Bei allen zielgerichteten Bewegungen wurde der Schultergürtel hochgezogen, auch bei unimanuellen Tätigkeiten wurden teilweise bereits zu Beginn der Bewegung beide Schultergürtel gleichzeitig angehoben. Bei Rumpfbewegungen kam es zusätzlich zu einer starken Anspannung im Schultergürtel- und Nackenbereich. Bei gerichteter Aufmerksamkeit gelang ihm kurzzeitig eine Reduktion der elementaren Schemata
---	----	--

Profil

Wie bewegt sich der Patient? --

Beim Umsetzen hielt sich Herr S. mit beiden Händen am Tisch fest. Sein Vorgehen wirkte leicht hektisch und wenig kontrolliert. Er zog sich mit den Armen hoch in den Stand, wobei deutlich ataktische Bewegungen im Rumpf zu beobachten waren (quantitatives und qualitatives Rekrutierungsdefizit im Rumpf).

Das Greifen verschiedener Objekte auf dem Tisch gelang sowohl rechts als auch links nur teilweise. Herr S. fixierte dabei den Oberarm am Körper, zog den Schultergürtel hoch (elementare Schemata) und näherte die Hand an das Objekt an, indem er den Tisch als Unterstüztungsfläche für den Unterarm nutzte. Kam es zu ataktischen Bewegungen, versuchte er die Hand zu stabilisieren, indem er vermehrt Druck auf den Arm gab. Beim Greifen übten die Finger einen hohen Druck auf das Objekt aus. Ein Manipulieren gelang nur teilweise unter stark erhöhtem Zeitaufwand. Die Objekte schnellten dabei auf Grund der hohen Kraft in den Fingern häufig aus der Hand. Ein Greifen und Manipulieren von Objekten in der Luft gelang noch nicht. Es kam dabei zu Gefahrensituationen, da Herr S. beidseits Bewegungen in der Luft nur unkontrolliert und weit ausschlagend ausführen konnte (beispielsweise bei dem Versuch, ein Glas zum Mund zu führen).

Wie erkennt der Patient?

Beide obere Extremitäten

Taktile Wahrnehmung	++	Berührungswahrnehmung und -lokalisierung unauffällig; kein Unterschied im Seitenvergleich Oberflächenwahrnehmung der Finger unsicher (rechts > links)
Kinästhesie Bewegungswahrnehmung	++	Mirroring: Auf Grund der schweren Ataxie nicht testbar. In der isolierten Testung konnte Herr S. in allen Gelenken Beginn oder Ende einer passiv durchgeführten Bewegung sicher erkennen. Dagegen gelang es ihm nicht, beides gleichzeitig anzugeben. Die Aufgabenstellung schien zu komplex und er stoppte die Bewegung ab.
Bewegungslokalisierung	+++	Passive Bewegungen wurden auch über zwei Gelenke auf beiden Seiten in richtiger zeitlicher Reihenfolge zugeordnet.

<i>Isolierte Testung der Kinästhesie:</i> Schulter <i>rechts links</i>	++ +(+)	Bewegungsrichtung gut erkannt geometrische Figuren und Zahlen sicher erkannt Unsicherheiten bei Buchstaben: Herr S. kann sie v.a. links nicht korrekt benennen, aber korrekt aufzeichnen (Dissoziation)
Ellbogen	+++	4 Positionen beidseits sicher erkannt
Handgelenk	+++	beidseits geometrische Figuren, Zahlen und Buchstaben sicher erkannt
Finger <i>rechts links</i>	+ (+)	geometrische Figuren richtig erkannt, zum Teil Unsicherheiten bei Zahlen, häufig bei Buchstaben, links ausgeprägter als rechts. Sollte Herr S. die Buchstaben unmittelbar im Anschluss an das Spüren aufzeichnen, waren sie meistens korrekt (Dissoziation)

Motorische Imagination --

Veränderbarkeit bei enger Strukturierung von außen +

Herr S. ließ sich gut darauf ein, sich in seinen Körper hinein-zudenken. Dabei schien er jedoch Bewegungen eher visuell zu imaginieren und es fiel ihm sehr schwer, in der Vorstellung einzelne Bewegungen und ihre Qualitäten zu erspüren. Folglich wurden entsprechende vorbereitende Übungen entwickelt: Bewegungen wurden passiv von der Therapeutin durchgeführt und Herr S. sollte diese beschreiben. Anschließend wurden Bewegungen gemeinsam durchgeführt und wieder vom Patienten beschrieben. Nun gelang Herrn S. die motorische Imagination besser, obwohl ihm der Vergleich der imaginierten Bewegung mit der tatsächlich ausgeführten Bewegung sehr schwer fiel. Trotz dieses schwierigen Zugangs zur motorischen Imagination profitierte Herr S. sichtlich von deren Einsatz. So gelang ihm beim Arbeiten mit der motorischen Imagination das freie Aufstehen bereits innerhalb einer Therapiesequenz deutlich besser.

Sprache --

Mit Struktur von außen -/+

Herr S. wies keine sprachsystematischen Auffälligkeiten auf. Das Sprechen war durch eine ataktische Dysarthrie deutlich beeinträchtigt (siehe auch Befunde anderer Experten). Darüber hinaus hatte er Schwierigkeiten, Sprache in Bezug auf seinen Körper einzusetzen. Er hatte z.B. keine Ideen für Metaphern und nur wenig Ideen für Adjektive. Mit viel Unterstüztung gelangen einfache Beschreibungen von Bewegungen, zum Beispiel im Vergleich einer Bewegung mit einer anderen: „Langsamer und fließend“. Die anschließende Suche nach der langsamen und fließenden Bewegung bei der Übung war hilfreich. In weiteren Therapiesequenzen gelang es ihm kaum, neue Formulierungen/Vergleiche zu finden. Er blieb an der einmal erarbeiteten Beschreibung haften und verwendete sie wie ein Mantra.
Anweisungen verstand er prinzipiell, aber er hörte nicht immer bis zum Ende zu und begann teilweise bereits mitten in der Instruktion mit einer Übung (Hinweis auf eine nicht aphatische zentrale Sprachstörung).

■ NEUROLOGIE

Aufmerksamkeit - - **Mit Struktur von außen** +

Herr S. war zum Teil noch deutlich reduziert belastbar. Zu Beginn der Therapie benötigte er im Verlauf einer Stunde mehrere Pausen, da seine Aufmerksamkeit rasch deutlich nachließ. Außerdem konnte noch eine erhöhte externe Ablenkbarkeit beobachtet werden. Probleme in der Aufmerksamkeitsteilung zeigten sich, wenn sich Herr S. in einer Übung auf zwei Aufgaben gleichzeitig konzentrieren sollte, z.B. eine Figur erkennen bei gleichzeitiger Kontrolle des elementaren Schemas.

Wie ist sein Lernprozess? **explizit** - **implizit** +

Wie unter dem Punkt „Sprache“ beschrieben war es möglich, mit Herrn S. gemeinsam Strategien zu erarbeiten. Um diese Strategien selbstständig einsetzen zu können, benötigte er viele Wiederholungen. Er konnte einmal erlernte Strategien nur in geringem Umfang variieren oder im Therapieprozess durch neue ersetzen. Er hatte große Schwierigkeiten, sein Handeln selbstständig zu kontrollieren, vor allem wenn er mehrere Aspekte gleichzeitig beachten musste. So fiel es ihm sehr schwer, neu erlernte Fähigkeiten in den Alltag zu integrieren, da er zunächst sein gewohntes Handeln bewusst verändern musste, um neu erlernte Handlungsweisen umzusetzen. In der Therapiesituation gelang es ihm beispielsweise bereits gut, mit einer Hand ein Glas zu halten und zu trinken. Im Alltag nahm er noch lange Zeit beide Hände und stützte sich mit den Ellbogen ab. Trotz dieser Lernhindernisse profitierte Herr S. über die Zeit durch häufiges Wiederholen von Lerninhalten in verschiedenen Kontexten deutlich von der Therapie. Das heißt, ein implizites Lernen gelang, während das explizite Lernen erschwert war.

Befunde anderer Experten

Physiotherapie

Herr S. hatte eine ausgeprägte rumpfbetonte Ataxie sowie eine Ataxie in den Extremitäten mit Bradydiadochokinese. Das gesamte Bewegungsverhalten war geprägt von unkoordinierten Bewegungen mit erhöhtem Kraftaufwand und Fixierungen, die in höheren Ausgangstellungen zunahmen. Zudem waren Atmung, Kraft und Ausdauer stark beeinträchtigt. Nach längerem Sitzen traten Nackenschmerzen auf, aus denen sich leichte Kopfschmerzen entwickelten. Bewegungen im Bett und im Sitzen konnte Herr S. alleine ausführen, bei allen Bewegungsübergängen und höheren Ausgangstellungen benötigte er Supervision oder Hilfe von mindestens einer Therapeutin.

Kognition

Herr S. war auf Grund seiner assoziierten Defizite im Sehen, Sprechen und der Motorik nur eingeschränkt testpsychologisch untersuchbar. Aus Verhaltensbeobachtungen ergaben

sich Hinweise auf eine Minderung der kognitiven Verarbeitungsgeschwindigkeit, eine Reduktion der Dauerbelastbarkeit, eine deutlich reduzierte Daueraufmerksamkeit bei erhöhter Ablenkbarkeit und auf Schwierigkeiten der geteilten Aufmerksamkeit.

Bei der Untersuchung des Denkens und Problemlösens zeigten sich Hinweise auf eine Beeinträchtigung exekutiver Leistungen mit Schwerpunkt auf einer zu flüchtigen Problemanalyse, einer Tendenz zu vorschnellem Handeln und einer Minderung der Ideenproduktion.

Sprache

Herr S. wies eine schwere bis mittelschwere ataktische Dysarthrie auf mit schwerer Beeinträchtigung der Koordination von Atmung und Phonation. So waren die Sprechlautstärke insgesamt zu hoch und das Sprechtempo stark verlangsamt. Die Verständlichkeit war deutlich beeinträchtigt. Herr S. nahm seine Sprechstörung und deren Auswirkung auf die Kommunikation nur vage wahr und empfand sie offenbar als weniger gravierend, als von seinem Gesprächspartner wahrgenommen. Das hatte zur Folge, dass er nicht immer bemerkte, wenn er nicht verstanden wurde und insofern auch von sich aus keine Korrekturversuche unternahm. Auf Aufforderung setzte er Strategien wie silbisches Sprechen, die Buchstabentafel oder unterstützende Gestik ein.

Sehen

Im Bereich Sehen wies Herr S. eine zentrale Okulomotorikstörung, eine Visusminderung für die Ferne und die Nähe, einen Nystagmus und einen Schwankschwindel mit Fallneigung nach rechts auf. Die Doppelbilder behinderten ihn in allen Alltagshandlungen, das linke Auge musste ständig abgedeckt sein. Herr S. konnte nur in Ruhelage z.B. beim Sitzen die Scheinbewegungen einigermaßen ausschalten. Der teilweise ausgefallene vestibulo-okuläre Reflex erzeugte in Kombination mit dem vorliegenden Nystagmus einen permanenten Schwindel, der beim Gehen hinderlich war.

Therapieziele

Endveränderung

Rechte Hand: Herr S. kann mit der rechten Hand eine reproduzierbare Unterschrift leisten. Dabei führt er selektive Finger- und Handgelenksbewegungen durch, die noch nicht voll automatisiert wirken (qualitative Rekrutierung). Der Schreibdruck ist noch leicht erhöht.

Linke und rechte Hand: Fünf kleine Münzen können vom Tisch aufgegriffen, in die Hand gesammelt (qualitative Rekrutierung, Druckwahrnehmung) und auf einer Ablagefläche in Augenhöhe abgelegt werden. Beim Aufsammeln der Münzen am Tisch zieht Herr S. zwischendurch immer mal wieder beide Schultergürtel hoch, bemerkt dies selbstständig und lässt sie wieder locker (elementares Schema). Die Hand arbeitet weitgehend mit angepasster Kraft, ein- bis zweimal kommt es beim Aufsammeln zu ataktischen Bewegungen in der Hand. Herr S. kann jedoch jeweils nach selbst-

ständig eingelegter kurzer Pause mit angepasster Kraft die Bewegung fortsetzen. Beim Ansteuern der Ablagefläche ist die Armbewegung weitgehend koordiniert (qualitative Rekrutierung). Beim Ablegen der Münzen kommt es noch zu einem leicht ausgeprägten elementaren Schema im Schultergürtel bzw. in beiden Schultergürteln. Die Finger werden noch leicht überstreckt.

Rumpf: Herr S. kann frei von einem Stuhl aufstehen, ohne dass es zu elementaren Schemata im Schultergürtel kommt. Er muss sich dabei sichtlich konzentrieren und bewegt sich langsam. Die Bewegung ist dann aber fließend und gut abgestimmt (quantitative und qualitative Rekrutierung).

Zwischenveränderung

Herr S. kann im freien Sitz sowohl mit der linken als auch mit der rechten Hand ein Glas vom Tisch ergreifen und daraus trinken. Er arbeitet mit großer Konzentration und führt die Bewegungen noch etwas langsam aus. Das Glas ergreift er zielsicher (qualitative Rekrutierung). Bei der Bewegung zum Mund zieht er gelegentlich beide Schultergürtel nach oben (elementares Schema). Dieses kann er nach Aufforderung während der weiteren Bewegung korrigieren. Kurz vor dem Mund kommt es gelegentlich noch zu leichten ataktischen Bewegungen (qualitatives Rekrutierungsdefizit), die er aber selbstständig kontrollieren kann.

Therapieinhalte

- ▶ Reduktion der elementaren Schemata der oberen Extremitäten und des Rumpfes, um somit einen Zuwachs an fragmentierten Bewegungen zu ermöglichen
- ▶ Verbesserung des qualitativen Rekrutierungsdefizits der oberen Extremitäten und des quantitativen und qualitativen Rekrutierungsdefizits im Rumpf
- ▶ Transfer der Inhalte auf ADL-Leistungen
- ▶ Verbesserung der Verarbeitung taktil-kinästhetischer Informationen

Übungsschwerpunkte

Bei den meisten der unten kurz aufgeführten Übungen wurde mit motorischer Imagination und verbaler Beschreibung gearbeitet. Herr S. gelang es häufig nicht, die Vorstellung einer normalen Bewegung abzurufen. Da er auf beiden Seiten beeinträchtigt war, war es nicht möglich, über den Seitenvergleich zu arbeiten, um die Erfahrung einer normalen Bewegung zu bewirken. Es erwies sich für Herrn S. als hilfreich, den Bewegungsablauf bei einer dritten Person zu beobachten und zu analysieren. Im Anschluss wurde die Bewegung Ersten Grades (bei Rumpfübungen Zweiten Grades, also immer aktiv mit Führungsunterstützung durch die Therapeutin) mit ihm durchgeführt und gemeinsam analysiert, wie sie sich genau vollzogen und „angefühlt“ hat. Das so erarbeitete „Gefühl“ der Bewegung sollte er im Anschluss imaginieren und beschreiben: „Wo haben Sie die Bewegung gespürt und wie hat sie sich angefühlt?“ Nun wurde die geführte Bewegung wiederholt und mit der Imagination verglichen.

Lange Zeit war nur ein Arbeiten mit einer Extremität möglich, denn der Fokus lag auf Grund der Schwere der Störung bei Übungen Ersten und Zweiten Grades. Erst gegen Ende der Therapie war ein Arbeiten mit beiden Seiten gleichzeitig möglich.

Vor allem bei der Einführung neuer Übungen wurde viel Wert auf den Aufbau einer perzeptiven Hypothese gelegt. Das war für Herrn S. von besonderer Wichtigkeit, da es ihm schwer fiel, spontan relevante Aspekte von weniger relevanten zu unterscheiden.

Übungsbeispiele

Im Folgenden werden für den Rumpf und die oberen Extremitäten Übungsbeispiele skizziert. Genauere Beschreibungen finden sich bei Perfetti 1997 und 2007.

Übungseinheit Rumpf

- ▶ Patient sitzt auf einem einseitig fixierten Kippbrett, das durch das Unterlegen mit verschiedenen hohen Stäbchen in verschiedene Positionen geneigt werden kann: Er soll 3 verschiedene Positionen erkennen. Die Übung wird sowohl links als auch rechts durchgeführt. Später soll er auf beiden Seiten gleichzeitig 3 verschiedene Positionen erkennen.
- ▶ An Stelle der Stäbchen werden Schwämme verschiedener Härtegrade unter das Kippbrett gelegt; Herr S. soll 3 verschiedene Schwammstärken unterscheiden. Später beidseitiges Arbeiten im Seitenvergleich. Fragestellung: Auf welcher Seite befindet sich der härtere Schwamm?
- ▶ Beim Sitzen auf 2 Körperwaagen soll Körpergewicht links und rechts ausbalanciert und immer wieder die Mitte gefunden werden; später sollen auch kleine Gewichtverschiebungen möglichst gezielt durchgeführt werden.

Übungseinheiten obere Extremitäten

Einseitiges Arbeiten

- ▶ 5 verschiedene Kreise aus der Schulter heraus erkennen. (Übung Ersten und Zweiten Grades)
- ▶ Am Tabellone 9 Positionen erkennen (Übung Ersten Grades) später auch die Positionen mit ansteuern (Übung Zweiten Grades).
- ▶ Am Tabellone verschiedene Figuren (Hs, später auch Blumen und Geister) erkennen (Übung Ersten und Zweiten Grades).
- ▶ 6 verschiedene auf kleinen Plättchen eingefräste Formen unterscheiden (siehe Abb. 4; Übung Ersten, Zweiten und Dritten Grades)
- ▶ 2 verschiedene Gewichte auf dem Ende eines Holzspatels erkennen (siehe Abb. 2.1, 2.2; Übung Dritten Grades). Variation: ein Gewicht und zwei Positionen.
- ▶ Position eines Gewichtes auf einer Scheibe erkennen (siehe Abb. 3).

■ NEUROLOGIE

Beidseitiges Arbeiten

- ▶ eingefräste Formen auf einem Plättchen mit den Formen auf einem Würfel vergleichen (siehe Abb. 4; Übung Dritten Grades).
- ▶ Gewichte auf Holzspatel im Seitenvergleich unterscheiden (siehe Abb. 2.1 und 2.2; Übung Dritten Grades).

Transfer der erreichten Fähigkeiten in den Alltag: z.B. beim Zähneputzen, beim Kaffee kochen, bei der Zubereitung einer Brotzeit

Therapiezeitraum

Herr S. war zunächst 8 Wochen in unserer stationären Behandlung. Nach einem 6-wöchigen Aufenthalt in einer Rehabilitationsklinik kam er nochmals 5 Wochen lang an jeweils 3 Behandlungstagen in die Tagklinik unserer Abteilung. Sowohl auf der Station als auch in der Tagklinik bekam er pro Woche 2 bis 3 Behandlungseinheiten á 50 Minuten Ergotherapie.

Therapieverlauf und Reflexion

Herr S. profitierte insgesamt sehr von der Therapie. So konnten innerhalb einer Therapiesequenz häufig sichtbare Verbesserungen vor allem der qualitativen Rekrutierung erzielt werden. Bei allen Übungen war es wichtig, ihn bei der Erarbeitung einer perzeptiven Hypothese zu unterstützen, indem gemeinsam mit ihm relevante Aspekte herausgearbeitet wurden (z.B. Distanzen oder Winkel oder zu erwartende taktil-kinästhetische Sensationen). Des Weiteren benötigte er während der Übungsdurchführung Hilfestellung, den Fokus auf diese erarbeiteten Punkte zu halten. Aufgrund seiner reduzierten kognitiven Fähigkeiten wurden in den ersten Wochen überwiegend Übungen Zweiten Grades mit möglichst geringer Aktivität von Herrn S. durchgeführt. Hauptschwerpunkt war die Reduktion der elementaren Schemata. Ein gleichzeitiges Arbeiten an der Verbesserung der Rekrutierung stellte auch noch am Ende der Therapie eine hohe Anforderung für Herrn S. dar. Im Verlauf erkannte er teilweise selbstständig, wenn er eine Bewegung über die Schultergürtel einleitete. Häufig war aber seine Aufmerksamkeit von seinem Handeln gebunden. Dann traten wiederum elementare Schemata auf, diese waren jedoch weniger stark ausgeprägt und für ihn leichter aufzulösen. Auch in Bezug auf das Rekrutierungsdefizit im Rumpf und in den Armen erzielte Herr S. gute Verbesserungen. Dabei schien er besonders von allen Übungen zu profitieren, die ein Erkennen von Gewichten erforderten (z.B. mit der Körperwaage, mit dem Holzspatel). Auch das Arbeiten mit motorischer Imagination führte zu guten Verbesserungen (siehe auch das Beispiel unter Profil, motorische Imagination). Die über den Zeitraum von 5 Monaten erreichten Verbesserungen der qualitativen Rekrutierung in den Armen und der qualitativen und quantitativen Rekrutierung im Rumpf sowie eine Reduktion der elementaren Schemata zeigten sich unter anderem im Erreichen der folgenden Ziele:

- ▶ Herr S. ergriff mit der linken oder rechten Hand ein Glas mit noch leicht vorhandenen elementaren Schemata in

der Schulter und trank daraus. Dabei kam es noch gelegentlich zu einem leichten Wackeln im Arm (Zwischenziel).

- ▶ Er war in allen basalen Selbsthilfeleistungen selbstständig. Körpernahe Tätigkeiten mit hohem Anspruch an beidhändiges feinmotorisches Arbeiten (z.B. Schleife binden, Knöpfe schließen) gelangen je nach Tagesform bei gerichteter Aufmerksamkeit mit bereits fast durchgängig fließenden Bewegungen.
- ▶ Er konnte sowohl links als auch rechts mehrere kleine Objekte nacheinander (z.B. Münzen oder Linsen) vom Tisch ergreifen, in die Hand sammeln und auf einer Ablage in Augenhöhe ablegen. Beim Arbeiten am Tisch lag der Unterarm locker auf und die Finger schnellten nicht mehr ab, arbeiteten aber noch mit leicht erhöhter Kraft. Für das Ansteuern der Ablagefläche benötigte Herr S. sichtlich vermehrte Konzentration. Er führte die Bewegung langsam und kontrolliert aus. In der Schulter zeigte sich leicht das elementare Schema und er benötigte einen Hinweis, um dieses zu bemerken. Dann konnte er den Schultergürtel entspannen und auch beim Ablegen der Münzen entspannt lassen. (Endziel)
- ▶ In der Therapiesituation gelang das Aufstehen nun frei und kontrolliert bei erhöhtem Zeitbedarf. Ein Übertrag in den Alltag gelang ihm aber noch nicht. Spontan zog er sich noch oft mit den Händen hoch. (Endziel)
- ▶ In der letzten Therapiephase wurde auch am Transfer der erreichten Leistungen bei Kochtätigkeiten gearbeitet: Herr S. war in der Lage, mit dem Messer verschiedene Schneidearbeiten (z.B. Tomaten oder Paprika klein schneiden) über einen kurzen Zeitraum beidhändig durchzuführen. Dabei nutzte er zum Teil noch ein Nagelbrett als Fixationshilfe (Tomaten rutschten weg). Die Kontrolle der elementaren Schemata gelang ihm beim ersten Kochtraining kaum und seine Bewegungen mussten immer wieder unterbrochen werden. Mit ihm gemeinsam wurde die soeben ausgeführte Bewegungsqualität analysiert. Bereits beim zweiten Kochtraining legte er häufig spontane Pausen ein und begann anschließend mit entspannteren, fließenderen Bewegungen.

Wie bereits beschrieben, war es sehr wichtig, Herrn S. beim Transfer der neu erarbeiteten motorischen Fähigkeiten in verschiedene Alltagssituationen zu unterstützen. Oftmals genügten punktuelle Unterstützungen in seiner Problemanalyse und er konnte deutlich bessere motorischen Leistungen in der Alltagshandlung zeigen. Beispielsweise berichtete er, dass er sich trotz seiner inzwischen guten Greifleistungen nicht alleine mit seiner elektrischen Zahnbürste die Zähne putzen könne. In seinem Zimmer auf der Station demonstrierte er sein alltägliches Vorgehen. Die elektrische Zahnbürste stellte sich fast unmittelbar nach dem ersten Kontakt mit den Zähnen aus. Auf die Frage, woran das liegen könne, erwiderte Herr S.: „An zu viel Kraft.“ Auf die Frage, was ihm in solchen Fällen helfe, antwortete er: „Mit weniger Kraft arbeiten, langsame und fließende Bewegungen durchfüh-

Einfach eintreten. Dreifach profitieren.

1. Unsere Leistungen für Sie: U.a. Beratung bei fachspezifischen Problemen, in arbeits- bzw. tarifrechtlichen Fragen und bei der Praxisgründung, Weiterbildungsmaßnahmen sowie die für Mitglieder kostenlose Fachzeitschrift ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION.
2. Wir setzen uns für Ihre Interessen ein: Zum Beispiel für die Sicherung von Arbeitsplätzen, die weltweite Anerkennung des Berufsbildes und für Rahmenverträge für die ambulante Ergotherapie.
3. Die weiteren Ziele: Hierzu gehören die Anhebung des Ausbildungsstatus, die Novellierung des Berufsgesetzes und die Verbesserung des Arbeitsumfeldes bzw. der Zusammenarbeit mit angrenzenden Berufsgruppen, Ärzteverbänden und Krankenkassen.

Bitte
ausreichend
frankieren.

Antwort

Deutscher Verband
der Ergotherapeuten e.V.
Postfach 22 08

76303 Karlsbad-Ittersbach

4/08

Vorname, Name	
Straße/Nr.	
PLZ/Ort	
Telefon	E-Mail (für aktuelle Informationen, kann jederzeit widerrufen werden)
Datum/Unterschrift	

Bitte
ausreichend
frankieren.

Antwort

Schulz-Kirchner Verlag
Postfach 12 75

65502 Idstein

4/08

Meine Zahlungsweise (bitte ankreuzen):

Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug

Bank	
Konto-Nr.	
BLZ	

Gegen Rechnung.

Der Versand erfolgt gegen Rechnung und auf Gefahr des Empfängers!

Sie sind umgezogen?

Bitte geben Sie hier Ihre neue Anschrift bekannt und bei Namensänderung Ihren Geburtsnamen:

Vorname, Name	Geburtsname
Straße/Nr.	
PLZ/Ort	
Telefon	E-Mail (für aktuelle Informationen, kann jederzeit widerrufen werden)

Bitte geben Sie hier Ihre alte Anschrift an:

Vorname, Name	Geburtsname
Straße/Nr.	
PLZ/Ort	

Änderungs-Mitteilungen von DVE-Mitgliedern werden an den Verband weitergeleitet.

4/08

Bitte
ausreichend
frankieren.

Antwort

Schulz-Kirchner Verlag
Postfach 12 75

65502 Idstein

Elisabeth Söchting (Hg.): **Sensorische Integration Original** – Heute, 172 Seiten, 1. Auflage 2006, Bestell-Nr. 803408, € 24,95 [D]

H. P. Rentsch, P. O. Bucher: **ICF in der Rehabilitation** 344 Seiten, 2. Auflage 2006, Bestell-Nr. 804484, € 42,95 [D]

Karoline Borchardt, Jürgen Kohler, Dietrich Borchardt, Franziska Kradolfer: **Sensorische Verarbeitungsstörung** 456 Seiten, 1. Auflage 2005, Bestell-Nr. 804352, € 49,95 [D]

Christine Vesper: **Auf Zickzack-Kurs durch die Welt** Vorlagen zum besseren Kreuzen der Mittellinie 24 Blatt, 1. Auflage 2005, Bestell-Nr. 804794, € 5,00 [D] – Staffelpreise auf Anfrage

Albrecht v. Blanckenburg: **Freude am Singen** 256 Seiten, 3. überarb. u. erw. Auflage 2005, Bestell-Nr. 801701, € 22,95 [D]

Ulrike Marotzki: **Zwischen medizinischer Diagnose und Lebensweltorientierung**, 304 Seiten, 2. Auflage 2006, Bestell-Nr. 803771, € 32,00 [D]

Astrid Schämamm: **Akademisierung und Professionalisierung der Physiotherapie**, 272 Seiten, 1. Auflage 2006, Bestell-Nr. 803477, € 32,00 [D]

Arbeitskreis Modelle und Theorien Wien: **OPM – Occupational Performance Model (Australia)** 100 Seiten, 1. Auflage 2004, Bestell-Nr. 804417, € 14,95 [D]

Gisela Beyermann: **Arbeiten im Ausland** 168 Seiten, 2. Auflage 2003, Bestell-Nr. 804263, € 19,50 [D] – Staffelpreise auf Anfrage

T. Mathe: **Medizinische Soziologie und Sozialmedizin** 232 Seiten, 2. Auflage 2005, Bestell-Nr. 805081, € 24,95 [D]

Hüftgelenkersatz Selbständigkeit und Sicherheit im Alltag, 76 Seiten, 3. Auflage 2007, kart., Bestell-Nr. 804921, € 8,60 [D] – Staffelpreise auf Anfrage

Leben mit einem künstlichen Hüftgelenk 64 Seiten, 9. Auflage 2006, kart., Bestell-Nr. 80199X, € 6,50 [D] – Staffelpreise auf Anfrage

Sabine Mix, Stephanie Stork: **Anna erzählt vom Rheuma**, 28 Seiten, 1. Auflage 2006, Bestell-Nr. 803521, € 5,00 [D] – Staffelpreise auf Anfrage

T. Barnhöfer, S. Knodt, U. Weise: **Nick und die Ergotherapie**, 20 Seiten, 17 Abb., 3. Auflage 2004, Bestell-Nr. 804360, € 4,00 [D] – Staffelpreise auf Anfrage

Ratgeber Staffelpreise auf Anfrage

Sabine George et al.: **Was tun bei Parkinson?** Ein Ratgeber für Betroffene und Angehörige 64 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805136, € 8,40 [D]

Matthias Gelb: **ADS/ADHS** Ein Ratgeber für Eltern, Pädagogen und Therapeuten, 64 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805211, € 8,40 [D]

Diethard M. Singer: **Osteoporose (Knochenschwund)** Ein Ratgeber für Betroffene, Angehörige und medizinisches Fachpersonal, 64 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805129, € 8,40 [D]

Katrin Naglo: **Hemiplegie** Ein Ratgeber für Angehörige, Betroffene und Fachleute, 64 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805105, € 8,40 [D]

Gudrun Schaade, Beate Kubny-Lüke: **Demenz – Alzheimer Erkrankung** Ein Ratgeber für Angehörige und alle, die an Demenz erkrankte Menschen betreuen 64 S., 1. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 803354, € 8,40 [D]

Heidrun Becker: **Kinder mit Wahrnehmungsstörungen** Ein Ratgeber für Eltern, Pädagogen und Therapeuten 72 Seiten, 2. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 803798, € 8,40 [D]

Jutta Küst: **Ratgeber zur Fahreignung bei neurologischen Erkrankungen** 68 Seiten, 1. Aufl. 2006, Bestell-Nr. 803545, € 8,40 [D]

Kristina Geries: **Lese-Rechtschreibstörungen (LRS)** Ein Ratgeber für Eltern und pädagogische Berufe 64 S., 2., überarb. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 804252, € 8,40 [D]

– Staffelpreise ab 10 Exemplare –

Sie haben Ihre eigene Meinung? Wir sorgen dafür, dass sie gehört wird!

Abonnement-Bestellkarte

ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION findet als fachwissenschaftliche Informationsquelle weithin Beachtung. Führende Praktiker und anerkannte Wissenschaftler schreiben in aktuellen und interessanten Beiträgen über die Ergebnisse ihrer therapeutischen Arbeit.

Bitte kreuzen Sie auf der Postkarte Ihr Wunschabonnement an – und Sie erhalten jeden Monat kompetente Fachinformationen aus Wissenschaft, Praxis und Berufspolitik.

Bestellen Sie aus dem Verlagsprogramm



Im Verlagsprogramm des Schulz-Kirchner Verlags finden Sie zahlreiche interessante Fachbücher, die Sie in Ihrer Arbeit unterstützen und weiterbringen. Senden Sie uns Ihre Buchbestellung einfach per

Postkarte, besuchen Sie unseren Online-Shop unter www.forum-ergotherapie.de oder rufen Sie uns an: 0 61 26 / 93 20 - 0

Neue Reihe Ergotherapie

Herausgeber: Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V.

Reihe 1: Fachbereich Psychiatrie

Ergotherapie und Psychiatrie im Spannungsbogen zwischen Jung und Alt, Bd. 2, 172 S., 4. Aufl. 2001, Bestell-Nr. 80137X, € 14,83 (€ 12,27*) [D]

H. Decke: Ergotherapie bei strukturellen Ich-Störungen, Bd. 5, 84 S., 2. Aufl. 2000, Bestell-Nr. 801914, € 11,76 (€ 9,46*) [D]

R. Wilms: Ergotherapie mit suchtkranken Menschen, Bd. 8, 192 S., 1. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 804700, € 19,95 (€ 15,95*) [D]

W. Hesse (Hrsg): Sensorische Integration in der Psychiatrie, Bd. 9, 180 S., 1. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 804727, € 19,95 (€ 15,95*) [D]

Reihe 2: Fachbereich Pädiatrie

U. Baumgartner / D. Hälg: Graphomotorik am Beispiel hyperaktiver Kinder, Bd. 3, 80 S., 6. Aufl. 2006, Bestell-Nr. 196803, € 10,95 (€ 8,85*) [D]

A. u. E. Kayser: Spiel, Spielen, Therapie, Bd. 5, 88 S., 4. Aufl. 2006, Bestell-Nr. 804174, € 12,20 (€ 9,70*) [D]

K. Borchardt: Die Sensorische Integrationstherapie, Bd. 6, 116 S., 2. Aufl. 2003, Bestell-Nr. 804239, € 13,50 (€ 11,50*) [D]

U. Wulff: Winkelfehlsichtigkeit, Bd. 7, 120 S., 4., überarb. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 804964, € 13,50 (€ 11,50*) [D]

A. Augustin: Ergotherapie auf der Grundlage der Entwicklungspsychologie Jean Piagets, Bd. 8, 212 S., 2. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 804220, € 21,95 (€ 18,60*) [D]

K. Koch u. J. Lakowski: Cochlea implantierte Kinder in der Ergotherapie, Bd. 9, 64 S., 1. Aufl. 2004, Bestell-Nr. 804379, € 11,80 (€ 9,50*) [D]

Projektgruppe Ergotherapeutische Befundinstrumente in der Pädiatrie: Befundinstrumente in der pädiatrischen Ergotherapie, Bd. 10, 152 S., 2. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 804409, € 20,95 (€ 16,95*) [D]

H. Strebel/I. Sulzmann: Don't tell – ask, Bd. 11, 140 S., 1. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 80476X, € 19,95 (€ 15,95*) [D]

Kristin Arnold: Das „Occupational Therapy Psychosocial Assessment of Learning“ (OT PAL), Version 2.0, Bd. 12, 116 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805143, € 14,95 (€ 12,00*) [D]

H. Gede et al.: Kinder zu Wort kommen lassen, Bd. 13, 84 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 803255, € 14,95 (€ 12,95*) [D]

S. Büscher et al.: Kids Activity Cards, Bd. 14, 28 S. + 48 Bildkarten, 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 803262, € 23,95 (€ 20,95*) [D]

Reihe 3: Fachbereich Geriatrie

A. von Blanckenburg: Musiktherapie mit Senioren, Bd. 1, 116 S., 7. Aufl. 2004, Bestell-Nr. 800039, € 10,95 (€ 8,95*) [D]

U. Dünnwald: Lebensgeschichten in der Ergotherapie, Bd. 3, 172 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805181, € 26,95 (€ 22,95*) [D]

Reihe 5: Fachbereich Ausbildung

Arbeitsgruppe „Curriculum Geriatrie“: Geriatrie in der ergotherapeutischen Ausbildung, Bd. 10, 124 S., 1. Aufl. 1998, Bestell-Nr. 801671, € 12,78 (€ 10,74*) [D]

Jürgen Fürhoff: Analyse handwerklicher und gestalterischer Techniken aus therapeutischer Sicht, Bd. 13, 152 S., 4. Aufl. 2008, Bestell-Nr. 805049, € 22,95 (€ 17,95*) [D]

Karin Götsch: Empfehlungen zur Durchführung der praktischen Ausbildung an Schulen für Ergotherapie, Bd. 14, 124 S., 1. Aufl. 2004, Bestell-Nr. 804336, € 18,00 (€ 14,40*) [D]

Reihe 6: Fachbereich Orthopädie

Ulrike Dölle, Martina Pohlmann: Die ergotherapeutische Behandlung von Patienten mit chronischer Polyarthrit, Bd. 2, 72 S., 1. Aufl. 2004, Bestell-Nr. 804735, € 17,95 (€ 14,95*) [D]

Reihe 9: Allgemeine Themen

Fachwörterbuch Ergotherapie (Fachbegriffe Deutsch-Englisch / Englisch-Deutsch), Bd. 2, 204 S., 5. überarbeitete Aufl. 2006, Bestell-Nr. 804026, € 18,95 (€ 14,95*) [D]

S. Mais: Ergotherapie, Sonder- und Heilpädagogik Ergänzungen, Überschneidungen, Abgrenzungen Bd. 3, 76 S., 1. Aufl. 2003, Bestell-Nr. 804247, € 12,20 (€ 9,70*) [D]

Kathrin Reichel: Ergotherapie systematisch beschreiben und erklären – das AOTA Framework als Beitrag zur Systematisierung der deutschen Ergotherapie Bd. 4, 128 S., 1. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 803828, € 18,95 (€ 15,95*) [D]

Andreas Niepel et al.: Gartentherapie Bd. 5, 208 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805280, € 24,95 (€ 19,95*) [D]

Reihe 10: Fachbereich Neurologie

C. Gratz / D. Müller: Die Therapie des Facio-Oralen Traktes bei neurologischen Patienten – Zwei Fallbeispiele, Bd. 3, 144 S., 3. Aufl. 2004, Bestell-Nr. 801752, € 18,00 (€ 14,40*) [D]

F. Kolster: Therapieziele in der Neurologie, Bd. 6, 96 S., 3. Aufl. 2003, Bestell-Nr. 804166, € 12,70 (€ 10,20*) [D]

K. Minkwitz, T. Platz: Armmotorik nach Schlaganfall Bd. 7, 160 S., 5. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 804212, € 15,00 (€ 12,00*) [D]

S. George: Praxishandbuch COPM, Bd. 8, 184 S., 1. Aufl. 2002, Bestell-Nr. 805030, € 18,50 (€ 14,80*) [D]

G. Engelke et al.: Ergoth. Untersuchungsreihe neuropsych. Störungen – EUNS, Bd. 9, 88 S., 1. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 804719, € 58,95 (€ 48,95*) [D]

U. Baerwind, P. Müller: Ergotherapie in der neurologischen Rehabilitation Erwachsener, Bd. 10, 76 S., 2. Aufl. 2006, Bestell-Nr. 804778, € 12,95 (€ 10,95*) [D]

K. Minkwitz, E. Scholz (Hrsg.): Standardisierte Therapieverfahren und Grundlagen des Lernens in der Neurologie, Bd. 11, 120 S., 1. Aufl. 2005, Bestell-Nr. 803399, € 19,95 (€ 15,95*) [D]

K. Minkwitz, E. Scholz (Hrsg.): Ergotherapie bei Demenz, Bd. 12, 132 S., 1. Aufl. 2007, Bestell-Nr. 805389, € 19,95 (€ 15,95*) [D]

Der mit * gekennzeichnete Preis gilt nur für Mitglieder des Deutschen Verbandes der Ergotherapeuten e. V. und ist nicht auf Dritte (Institutionen, Kliniken etc.) übertragbar.



Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V., Manfred Marquardt (Hrsg.): **Geschichte der Ergotherapie 1954-2004**, 232 Seiten, 1. Auflage 2004, Bestell-Nr. 804654, € 25,00 (€ 21,00*) [D]

Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V., Maria Miesen (Hrsg.): **Berufsprofil Ergotherapie 2004**, 276 Seiten, 1. Auflage 2004, Bestell-Nr. 804662, € 27,00 (€ 24,00*) [D]

Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V. : **Indikationskatalog Ergotherapie** Die Darstellung des derzeitigen Spektrums der Ergotherapie in der Sozialversicherung, 232 Seiten, 1. Aufl., Idstein 2004, Bestell-Nr. 80445X, € 25,95 (€ 20,95*) [D]

pdf-Archive 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 je eine CD-Rom, kompletter Zeitschriften-Jahrgang inkl. Jahresinhaltsverzeichnis im pdf-Format, **jeweils** für DVE-Mitglieder und AbonnentInnen: € 15,00 [D] für alle anderen LeserInnen: € 30,00 [D]

Ja, ich will Mitglied werden!

Vorname, Name	<input type="text"/>
Straße/Nr.	<input type="text"/>
PLZ/Ort	<input type="text"/>
bitte ankreuzen	<input type="checkbox"/> Mitglied <input type="checkbox"/> Schüler
Datum/Unterschrift	<input type="text"/>

Meine Bestellung der Fachzeitschrift des DVE

ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION



12 x im Jahr:

Auf dem neuesten Stand.

Fachartikel. Aus- und Weiterbildung. Rechtsberatung. Gesundheitspolitik. Berichte aus dem Ausland. Buchbesprechungen. Stellenangebote und, und, und ... In der ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION finden

Sie die wichtigsten und aktuellsten Informationen rund um Ihren Beruf. Monat für Monat werden hier zentrale Themen aus Theorie und Praxis ausführlich vorgestellt und diskutiert. **Als Mitglied erhalten Sie die Fachzeitschrift des DVE selbstverständlich kostenlos.**

Schülerabonnement (12 Ausgaben) für € 44,00* [D]: Nur mit Schulbescheinigung! Weitere Informationen unter Tel. 0 61 26 / 93 20 - 0.

* unverbindliche Preisempfehlung

Jahresabonnement (12 Ausgaben) für € 78,80* [D]: Mindestbezug 12 Ausgaben in Folge. Das Abonnement verlängert sich automatisch um weitere 12 Ausgaben, wenn die Kündigung dem Verlag nicht schriftlich mit einer Frist von 3 Monaten vor Ablauf des Bezugszeitraums vorliegt. Bitte übersenden Sie mir für mindestens ein Jahr alle Ausgaben ab _____ (Monat/Jahr). Auch rückwirkender Bezug möglich!

Halbjahresabonnement (6 Ausgaben) für € 40,70* [D]: Mindestbezug 6 Ausgaben in Folge. Das Abonnement verlängert sich automatisch um weitere 6 Ausgaben, wenn die Kündigung dem Verlag nicht schriftlich mit einer Frist von 3 Monaten vor Ablauf des Bezugszeitraums vorliegt. Bitte übersenden Sie mir für mindestens ein halbes Jahr alle Ausgaben ab _____ (Monat/Jahr). Auch rückwirkender Bezug möglich!

3-Monatsabonnement (3 Ausgaben in Folge) für € 21,50* [D]: ist auf einen Bezugszeitraum von 3 Monaten begrenzt; eine Änderung auf ein Jahres- oder Halbjahresabonnement muss dem Verlag schriftlich vorliegen.

Jeweils inkl. MwSt. und Versandkosten, für ein Auslandsabonnement zzgl. Versandkosten.

Bestellung aus dem Verlagsprogramm

Liefere Sie mir/uns aus dem Schulz-Kirchner Verlag gegen Rechnung zzgl. Versandkosten:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzelpreis
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Das Gesundheitsforum



Der Versand erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

Ja, ich bin DVE-Mitglied. Nein, ich bin kein DVE-Mitglied

Meine Kunden-Nr.:

(entspricht den Ziffern zwischen den Rauten auf dem Adressaufdruck Ihrer Zeitschrift)

Schicken Sie mir bitte auch

- den ausführlichen Prospekt „Neue Reihe Ergotherapie“
- die aktuellen Media-Daten ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION

Lieferanschrift

Vorname, Name	<input type="text"/>
Straße/Nr.	<input type="text"/>
PLZ/Ort	<input type="text"/>
Datum/Unterschrift	<input type="text"/>

ren.“ Daraufhin passte er die Kraft beim nächsten Versuch deutlich besser an und das Zähneputzen gelang nun problemlos. Die beschriebene Alltagssituation zeigt nochmals die Auswirkung seiner kognitiven Beeinträchtigung nach der Kleinhirnschädigung auf seine motorischen Leistungen auf und sie zeigt, wie wichtig es war, auch diese in der motorisch-funktionellen Behandlung zu berücksichtigen. ■

info plus
Teil 3 in Ausgabe 5/2008
→ Praxis – Zweites Patientenbeispiel (Zustand nach Ponsblutung)

Ergänzende Literatur:

Oberleit S. Einführung in das Perfettikonzept. praxis ergotherapie. 1993, 10, 307-313

Zusammenfassung

Das Kleinhirn und das zerebropontozerebelläre System
Kognitiv therapeutische Übungen bei Patienten mit Läsionen im Bereich des Kleinhirns und der Pons
Teil 2: Therapeutische Praxis

Untersuchungsbedingungen aus Studien, die eine starke Aktivierung des Kleinhirns erkennen ließen und entsprechende Hypothesen von Perfetti zur Behandlung zerebellärer Läsionen dienten uns als Anregung für die Entwicklung neuer Therapiemittel. Neben bereits gängigen Übungen von Perfetti setzten wir diese Therapiemittel bei der Behandlung der in den Fallbeispielen beschriebenen Patienten nach pontozerebellären Läsionen ein. Die therapeutische Vorgehensweise nach Perfetti, v.a. der Einsatz der motorischen Imagination, das Arbeiten über den Seitenvergleich, das Erkennen von Gewichten und der Aufbau einer genauen perzeptiven Hypothese hatten sich als erfolgreich erwiesen. Die Patienten lernten zunehmend, ihre pathologischen Bewegungselemente zu kontrollieren und neuropsychologische Aspekte zu integrieren.

Schlüsselwörter: ♦ Kleinhirn ♦ kognitive Therapie nach Perfetti ♦ Ataxie ♦ Kognition ♦ exekutive Störungen ♦ motorisches Lernen ♦ perzeptive Hypothese ♦ motorische Imagination ♦ taktil-kinästhetische Wahrnehmung

Summary

The Cerebellum and Cerebral Pontocerebellar System
Perfetti's cognitive therapeutic exercises for patients with lesions in the cerebellum and pons
Part 2: Therapeutic Practice

Research conditions from studies showing a strong activation of the cerebellum and thus confirming Perfetti's corresponding hypotheses on the treatment of cerebral lesions, served as an inspiration for the development of a new means of therapy. Besides Perfetti's well-known exercises, we applied this therapy approach to the treatment of patients after pontocerebellar lesions. They are described in the case studies. Perfetti's therapeutic approach including motor imagination, the use of lateral comparisons, recognition of weights and the development of an exact perceptive hypothesis have proven successful. The patients learned increasingly to control their pathological movements and to integrate neuropsychological aspects.

Key words: ♦ cerebellum ♦ Perfetti's cognitive therapy ♦ ataxia ♦ cognition ♦ execution disorders ♦ motor learning ♦ perceptive hypothesis ♦ motor imagination ♦ tactile kinesthetic perception

Résumé

Le cervelet et le système cérébro-ponto-cérébelleux
Exercices thérapeutiques auprès de patients lésés dans les régions du pont ou du cervelet
2ième partie: pratique thérapeutique

Afin de développer de nouveaux moyens thérapeutiques, nous nous sommes inspirés de recherches auprès d'enquêtes reconnaissant une forte activité du cervelet, ainsi que des hypothèses correspondantes de Perfetti, pour le traitement de lésions cérébelleuses. En plus d'exercices usuels selon Perfetti, nous avons utilisé ces nouveaux moyens thérapeutiques lors du traitement de patients, décrits dans les exemples cas, atteints de lésions pontocérébelleuses. Le procédé thérapeutique selon Perfetti, en particulier l'utilisation de l'imagination motrice, le travail de comparaison des deux côtés, la prise de conscience de poids et la construction d'une hypothèse perceptive exacte, avaient fait leur preuve. Les patients étaient de plus en plus en mesure de contrôler les éléments pathologiques de leurs mouvements, et d'intégrer des aspects neuropsychologiques.

Mots clefs: ♦ cervelet ♦ thérapie cognitive selon Perfetti ♦ ataxie ♦ cognition ♦ troubles de l'exécution ♦ apprentissage moteur ♦ hypothèse perceptive ♦ perception tactil-kinesthésique



Profitable Organisation Ihrer Praxis in allen Bereichen:

Kassenabrechnung
Profitable Realisierung: mit auf den Cent genauen Abrechnungen, pünktlicher Auszahlung und übersichtlichen Auswertungen Ihrer Praxisdaten.

Privatliquidation
Profitables Handling: mit optimal koordiniertem Forderungsmanagement, aktualisierten Leistungssektorstellen, Kontrolle des Rechnungsflusses sowie hochwirksamem Mahnwesen.

Software
Profitables Management: mit der speziell entwickelten Software ARThe zur Verwaltung der Patienten-, Kassen- und Personaldaten und allem, was ein profitabler Ablauf braucht.

Zusatzdienste
Profitable Unterstützung: mit persönlichem Ansprechpartner, zusätzlichen Auswertungen, Rezeptabholung, Verordnungsversicherung u. v. m.

Abrechnungsdaten und Rezeptsuche online? Klar, mit azh Portal! Mehr unter www.azh.de

So wird aus unserer Effizienz Ihr Profit. Testen Sie uns – nur das überzeugt.

Tel. 089/92108-444

