

Das 3-Stufen-Konzept der Übungen

Die Anwendung der neurokognitiven Theorie bedingt die Auswahl bestimmter Übungen und die eigene Interpretation der verschiedenen Pathologien. Jede Übung enthält die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen und stellt ein Problem dar, das der Patient durch den Einsatz seines Körpers lösen muss.

Es ist also von großer Bedeutung, dass jede Bewegung ein überprüfbares Ziel hat, denn die abstrakte Bewegung ist für das ZNS sinnlos und führt zu keinem Lerneffekt.

Bei den meisten Übungen wird die Bewegung mit geschlossenen Augen durchgeführt, um so die Körperwahrnehmung in den Vordergrund zu rücken und um dadurch die meist dominante visuelle Komponente nicht zu sehr als kompensatorische Informationsaufnahme zu etablieren.

Bei den **Übungen ersten Grades** werden die Bewegungen des Patienten komplett vom Therapeuten geführt. Die Aufmerksamkeit des Patienten wird dabei auf unterschiedliche Elemente der Bewegung (Richtung, Distanz, Richtungswechsel, Gelenkstellung), aber auch auf Kontaktelemente (Oberflächen) und das (Wieder-)Erkennen der Informationen gelenkt. Dabei hält er die Augen geschlossen.

Die Übungen ersten Grades werden dann angewandt, wenn es notwendig ist, dass der Patient lernt, die abnorme Reaktion auf Dehnung (ARD) zu kontrollieren.



Weitere Ziele sind die Verbesserung der taktil/ kinästhetischen Wahrnehmung und die Verminderung des Rekrutierungsdefizites.

Während der geführten Bewegungen lenkt der Patient seine Aufmerksamkeit auf die Ausarbeitung und Überprüfung der perzeptiven Hypothese.

Bei den **Übungen zweiten Grades** beginnt der Patient, einen immer größer werdenden Teil der Bewegung aktiv zu übernehmen, aber nur so viel, dass es zu keinen abnormen Irradiationen kommt. Der Patient hält dabei die Augen geschlossen, damit er seine Aufmerksamkeit auf die relevanten somästhetischen Informationen und die Kontrolle der abnormen Irradiationen lenken kann.

Die Informationen können taktil-kinästhetischer Art sein, aber auch Druckwahrnehmung und Erkennen des Reibungswiderstandes können einen Bestandteil der Übung darstellen.

Ziel der Übungen zweiten Grades ist es, dass der Patient die Kontrolle über die abnorme Irradiation erlangt. Weitere Ziele sind die Verbesserung der taktil/ kinästhetischen und somästhetischen Wahrnehmung, des Rekrutierungsdefizites durch korrekte Antizipation der Bewegungsintensität sowie die Konstruktion komplexer Informationen (Druck, Reibungswiderstand, Gewicht). Im Laufe der Behandlung



wird der Therapeut die Unterstützung schrittweise reduzieren, wenn es dem Patienten immer besser gelingt, seine Motorik ohne Pathologie einzusetzen.

Bei den **Übungen dritten Grades** werden die Bewegungsabläufe immer komplexer und der Patient beginnt die Bewegungen immer selbstständiger durchzuführen. Eine koordinierte Aktivierung der motorischen Einheiten verschiedener Muskelgruppen gehört zu den wichtigsten Voraussetzungen des Wiedererlernens physiologischer Bewegungsabläufe.

Dabei wird versucht, die kinematische Kette sukzessiv zu verlängern. Der Patient muss seine Aufmerksamkeit auf das Überwinden der elementaren Schemata (Fähigkeit der komplexen Bewegungsorganisation) lenken. Er soll lernen, die Bewegung an die gestellte perzeptive Hypothese anzupassen.

Das Ziel dieser Übungen besteht darin, den Patienten in die Lage zu versetzen, das Rekrutierungsdefizit so weit zu vermindern, dass feine Bewegungsregulierungen vorgenommen werden können. Auch soll die somästhetische Wahrnehmung verbessert bzw. normalisiert werden. Die Bewegungen dienen weiterhin dazu, Informationen einzuholen.



Der Transfer der Übungen in den Alltag der Patienten gelingt durch die Strukturierung der Übungen, wie das Arbeiten mit geschlossenen Augen, geführte Bewegungen, Nutzen der Sprache, Aufmerksamkeit, Gedächtnis und die Verarbeitung somästhetischer Informationen sowie den Einsatz der besonderen Therapiemittel unter Berücksichtigung aktueller Forschungsergebnisse.

Alle Phasen des rehabilitativen Prozesses sollen einen konstanten Bezug zur Realität haben. Ein neues Arbeitsmittel ist somit der Vergleich: Er ist ein wichtiger mentaler Prozess für das Erkennen, das Lernen und das Bewusstwerden. Hier ist es Aufgabe des Therapeuten, den Patienten anzuleiten, einen Vergleich herzustellen. Dieser kann u. a. sein:

- Vergleichen der betroffenen Seite mit der nicht betroffenen Seite
- Vergleich der aktuellen Handlung mit einer präläsionalen Erfahrung
- Vergleich einer vorgestellten Handlung mit Elementen der Übung

Innerhalb des Vergleichs soll der Patient auch Verbindungen herstellen. Die neurokognitive Hypothese lautet, dass besonders die Suche nach Unterschieden und Ähnlichkeiten, eine Veränderung der Organisation des Systems bewirken kann.



■ Verein für Kognitive Rehabilitation

Der Verein als gemeinnütziger Verein ist seit 1998 engagiert in der Etablierung und Weiterentwicklung der neurokognitiven Rehabilitation des Begründers Prof. Carlo Perfetti.

Schon in der Art des Konzeptes liegt eine ständige Weiterentwicklung und Veränderung, so dass die Aus- und Weiterbildung der Therapeuten einen hohen Stellenwert hat.

Der VFQR organisiert regelmäßige Symposien und Kurse mit Schwerpunktthemen.

Seit 2017 gibt es die international anerkannte Weiterbildung zum „Fachtherapeuten für neurokognitive Rehabilitation (VFQR)®“ die der VFQR in Kooperation mit verschiedenen Weiterbildungsträgern in Deutschland durchführt.

Neben der Darstellung des theoretischen Hintergrundes und der Entwicklung der neurokognitiven Rehabilitation wird die Anwendung in den verschiedenen Behandlungsbereichen (Neurologie, Orthopädie und Handtherapie) erklärt und praktisch dargestellt.



■ **Das Ziel** der Neurokognitiven Rehabilitation ist die Reorganisation des Systems Mensch, die ihren Ausgangspunkt in der Reorganisation des Nervensystems haben muss, das sich nach einer Schädigung in einem pathologischen Zustand befindet. Durch die gezielte Aktivierung von kognitiven Prozessen soll beim Patienten das zentrale Nervensystem in programmierter Weise angeregt werden, wodurch im gesamten System, also im Gehirn und letztlich bei den Bewegungen Veränderungen hervorgerufen werden sollen. Hierdurch soll ein möglichst physiologisches Bewegungsverhalten ermöglicht werden.

■ **Das Konzept** der Neurokognitiv-therapeutischen Übung wurde Anfang der 1970er Jahre von Prof. Carlo Perfetti (Italien) ursprünglich speziell für Hemiplegiepatienten entwickelt. Diese Behandlungsform wird heute bei allen neurologischen aber auch bei orthopädischen, chirurgischen und pädiatrischen Patienten angewendet. Ausgangspunkt für das Entstehen und für die Veränderungen dieses Therapiekonzeptes waren und sind wissenschaftliche Erkenntnisse aus verschiedensten Forschungsrichtungen.

Dem therapeutischen Vorgehen liegt also eine »systemische Anschauungsweise« zugrunde, die besagt, dass der Mensch als ein komplexes System angesehen werden soll. Das bedeutet, dass menschliche Fähigkeiten wie Bewegung, Wahrnehmung und kognitive Leistungen nicht isoliert betrachtet und behandelt werden dürfen, sondern eine funktionelle Einheit bilden, die nur im gegenseitigen Austausch Erkenntnisprozesse (Kognition) hervorbringen. »Kognitiv« heißt »auf Erkenntnis beruhend«.



Der Erkenntnisprozess ist eine zentrale Fähigkeit des Menschen und auch ein zentrales Element der kognitiven Rehabilitation.

Um zur Erkenntnis zu gelangen, wirken Wahrnehmung, mentale Fähigkeiten wie Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Koordination, Reaktion und Bewegung miteinander. Die Wahrnehmung ist im Erkenntnisprozess von hoher Bedeutung, denn durch diese erhält das ZNS Informationen vom Körper und der Umwelt, die es für die Programmierung und Ausführung von Bewegungen benötigt. Der Wahrnehmungsprozess stellt demzufolge einen wichtigen Teil der Bewegung dar. Bewegung erzeugt Informationen und die Verarbeitung der Information ermöglicht das Entstehen der Bewegung. Ist dieser Informationskreislauf gestört, können physiologische Bewegungsabläufe nicht entstehen.

■ **Die Reorganisation** des Systems soll durch die Aktivierung programmierter Lernprozesse geschehen. Ohne Aufmerksamkeit ist dies nicht möglich. Daher nimmt die aktive und gerichtete Aufmerksamkeit des Patienten einen besonderen Stellenwert ein. Indem der Patient seine Aufmerksamkeit gezielt auf bestimmte Elemente seines Körpers lenkt (gelenkter Wahrnehmungsprozess), lernt er die Komponenten der Spastizität kennen und eigenständig zu kontrollieren. Nicht mehr der Therapeut soll faszinierend oder



Die Sprache hat besonders in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen – sowohl die Sprache des Therapeuten, die gezielt eingesetzt wird, um die Denkprozesse des Patienten zu lenken, als auch die Sprache bzw. die Beschreibung des Patienten, welche es ermöglicht eine introspektive Sicht seines bewussten Erlebens zu erhalten. Dadurch wird die Interpretation seiner Pathologie, die Planung der Behandlung, also auch das verbale Lenken während der Übung, umso exakter möglich.

inhibierend eingreifen, sondern der Patient soll lernen, seine kognitiven Fähigkeiten einzusetzen, um die pathologischen Elemente selbst kontrollieren zu können.

Die kognitiven Prozesse stellen daher die »Arbeitsinstrumente« dieses Konzeptes dar. Hierzu zählen Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Wahrnehmung, aber auch die Vorstellungskraft und die Sprache. Die motorische Imagination ist zu einem bedeutenden Mittel geworden, denn viele wissenschaftliche Arbeiten haben bewiesen, dass die motorische Imagination zumindest einen wichtigen Teil der Bewegungsplanung darstellt. Das gezielte »Vorstellenlassen« von Bewegung dient also dem Bilden der korrekten Bewegungsplanung und damit dem Wieder-Erlernen von physiologischen Bewegungen.

■ Adressen

VFQR · Verein für kognitive Rehabilitation
www.vfqr.de
info@vfqr.de



Atorehateam,
www.atorehateam.at

Titelfoto und Hintergrundbild:
Romanova Natali/Shutterstock.com