



Abb. 5.12 Öffnen der Lasche.

Therapeutin von der Lasche abgerutscht. Beim 2. Versuch kann die linke Hand der Therapeutin die Hand von Herrn D. an der Lasche fixieren und diese kann herunter geklappt werden (► Abb. 5.12).

Wichtig

Auch bei mehrmaligen Fehlversuchen müssen die Wiederholungen des Handlungsschritts mit dem Patienten durchgeführt werden, *nicht für ihn*.

Die rechte Hand öffnet den Deckel soweit wie möglich, die Finger der linken Hand lassen die Lasche los, und mit der rechten Hand wird an den Rand des Behälters gegriffen.

Die Finger der linken Hand von Herrn D. berühren erst den Tisch, dann die Gabel und umfassen diese. (► Abb. 5.13)

Bei schwerer betroffenen Patienten, die die Hand nicht öffnen können, ist eine andere Vorgehensweise sinnvoll:

- **Möglichkeit 1:** Die rechte Hand der Therapeutin bleibt auf der rechten Hand des Patienten. Die Therapeutin nimmt die Gabel in die linke Hand und führt den Griff an den Daumen und Zeigefinger der linken Hand des Patienten. Wenn der Patient erkennt, dass er nun die Gabel greifen soll, dann öffnet er die Hand und greift zu. Nun führt die linke Hand der Therapeutin wieder die linke des Patienten.
- **Möglichkeit 2:** Die rechte Hand des Patienten bleibt auf der Brotdose liegen. Die rechte Hand der Therapeutin nimmt die Gabel in die Hand und führt nun von der Seite. Ihre linke Hand fi-



Abb. 5.13 Greifen der Gabel.

ziert den linken Unterarm des Patienten auf dem Tisch und führt (mit der rechten Hand) den Gabelgriff in die linke Hand (*nicht bohren!*). Die Hand umgreift die Gabel, da ein deutlicher Reiz im Sinne von Widerstand gesetzt worden ist.

Wichtig

Der Patient muss zuerst den Gegenstand (hier die Gabel) spüren, bevor er die Therapeutenhand auf seiner eigenen spürt/wahrnimmt.

Bisher hat die Hand immer direkt den Gegenstand berührt, der bewegt werden soll. Nun wird der Kontakt zum Objekt über die Gabel aufgebaut. Dies wird als Stabphänomen bezeichnet. Es kommt sozusagen zu einem Wechsel von direkter zu indirekter Informationsquelle.

Die Wurst wird mit der Gabel aufgespießt und auf das Brot gelegt (► Abb. 5.14). Im Anschluss bleibt die linke Hand mit der Gabel auf dem Brot liegen.



Abb. 5.14 Aufspießen der Wurst.



Abb. 5.15 Heranführen des Messers.

Wichtig

Der Therapeut soll im Idealfall die Hände des Patienten führen und darf die Gegenstände nicht selbst greifen! Ausnahme ist, wenn der Patient die Hand nicht öffnen kann, um einen Gegenstand zu greifen.

Die rechte Hand greift das Messer, die linke Hand sticht mit der Gabel in das Brot.

Das Messer wird zum Brot geführt (► Abb. 5.15). Beim Schneiden des Brotes müssen die Fingerspitzen der Therapeutin möglichst exakt auf den Fingerspitzen von Herrn D. liegen, da es wichtig ist, den Druck adäquat zu vermitteln, damit die Zeigefinger nicht vom Besteck gleiten (► Abb. 5.16).

Aktivität 2: Apfel schneiden

Im Folgenden sind Handlungsabschnitte zu sehen, die mögliche Schwierigkeiten beim Führen aufzeigen.

Die Therapeutin steht hinter dem Patienten um auf beide Hände physiologischen Druck ausüben zu können. Der Apfel wird mit der linken Hand fi-

xiert und die rechte Hand wird von der Therapeutin zum Schneiden geführt (► Abb. 5.17). Die Hand der Therapeutin ist zu klein, um die rechte Hand von Herrn D. vollständig führen zu können. Deshalb müssen die Fingerspitzen der „Hauptfinger“ (hier: Daumen, Zeige- und Mittelfinger) unterstützt werden.

Um den Wechsel zwischen rechter und linker Körperhälfte zu gewährleisten, ist folgendes Vor-



Abb. 5.16 Schneiden des Brotes.



Abb. 5.17 Halbieren des Apfels.



Abb. 5.18 Vierteln des Apfels.

gehen möglich: Die rechte Hand von Herrn D. hält das Messer fest und wird auf dem Tisch abgelegt.

Eine Apfelhälfte wird mit der linken Hand ergriffen und auf die Seite gelegt. Im Anschluss wird das Messer aus der rechten Hand gelegt um mit dieser die zweite Hälfte des Apfels auf das Brett zu legen. Die Therapeutenhand führt die linke Hand zum halben Apfel und die rechte Hand greift das Messer und viertelt das Apfelstück (► Abb. 5.18).

In diesen beiden Handlungen wurde das einfache Führen nach Affolter angewandt.

Beim pflegerischen Führen, das hier der Vollständigkeit halber noch erläutert werden soll, werden die Aktivitäten von dem Therapeuten geführt, während der Patient sich auf das Spüren konzentriert. Die Handlungen beziehen sich meist auf die Körperpflege, vor allem das An- und Auskleiden. Dabei wird oftmals die Rückenlage in der Nische oder das Sitzen in der Nische als Ausgangsstellung für die Handlung gewählt. Somit erhält der Patient den größtmöglichen Input am Körper.

Beim einfachen Führen muss auf folgende Signale des Patienten geachtet werden: Nimmt der Tonus ab, so dass beispielsweise der Oberkörper einsinkt und der Patient mit flektiertem Rumpf sitzt, hat dies mit der verminderten Aufmerksamkeit auf das Handlungsgeschehen zu tun.

Um die Aufmerksamkeit wieder auf das Handlungsgeschehen zu richten, benötigt der Patient einen Input darüber „wo“ er sich befindet. Diese Wo-Suche wird durch die Fazilitation des Beckens an die Unterstütsungsfläche (seitlich oder unten) durchgeführt.

Beim pflegerischen Führen wird die Wo-Suche kontinuierlicher eingesetzt. Sie findet immer bei dem Wechsel zwischen linker und rechter Körper-

seite sowie bei einer Lageveränderung/einem Positionswechsel statt.

Aktivität 3

Ergänzend zu den Einzeltherapien führt der Patient täglich Johnstone-Splint-Anwendungen mit Vibrationsreizen durch (► Abb. 5.19).



Abb. 5.19 Johnstone-Splint-Anwendung mit Vibrationsreiz.

Der Patient schiebt die Hand und den Unterarm in den Luftschlauch, der Reißverschluss wird geschlossen. Dann wird über den Verbindungsschlauch Luft hinein gepustet, wodurch Druck entsteht, der die propriozeptive Wahrnehmung stimuliert. Für zusätzliche Spürinformation wird das Handmassagegerät eingesetzt. Dabei wechselt Herr D. mit dem Vibrationsreiz von dorsal nach palmar und fokussiert die Stimulation der Finger.

5.4.5 Abschlussbefund Testung der Sensibilität

- ▶ **Stereognosie**
 - Rechte Hand: Die Uhr kann identifiziert werden, der Radierer nicht
 - Linke Hand: Sowohl der Flaschendeckel als auch die Pinzette können identifiziert werden
- ▶ **Tiefensensibilität**
 - Fingergelenkposition:
 - Rechts: nur Mittelfinger erschwert
 - Links: verzögert
 - Handgelenks-, Ellenbogen- und Schulterposition beidseits möglich

Testung der Feinmotorik

Die verbesserte Sensibilität führt zu zielgerichteten feinmotorischen (Alltags-)Handlungen und zeigt sich auch bei der Testung des Parameters NHPT. (Siehe Anfangswerte ▶ Tab. 5.3)

5.4.6 Zielerreichung

- Herr D. kann innerhalb von 2 Wochen mit Messer und Gabel essen, ohne das Besteck fallen zu lassen. Allerdings rutscht gelegentlich noch der linke Zeigefinger von der Gabel.
- Herr D. kann am 03.07.2012 die Knöpfe seines Poloshirts (ohne Hilfsmittel) schließen.

5.4.7 Umfeldberatung/Übungen und Tipps für Zuhause

Die linke Hand sollte im Alltag möglichst oft eingesetzt werden. Die Hand erhält somit mehr Spürinformation und wird sicherer im Greifen und Manipulieren von Gegenständen. Im Idealfall sollten feste/harte Gegenstände gegriffen werden, da diese am meisten Input vermitteln.

Übungen zur Förderung der Tiefensensibilität

Übung 1

Den Zeigefinger der linken Hand mit der rechten Faust umgreifen und fünfmal drücken. Nun die Übung mit den anderen Fingern der linken Hand wiederholen. Im Anschluss die Übung mit der anderen Hand durchführen.

Die Übung täglich 1-mal pro Hand durchführen.

Übung 2

Die Hände ausgestreckt auf den Tisch legen und fünfmal hintereinander leichten Druck auf die Tischplatte ausüben.

Die Übung täglich wiederholen.

Übung 3

Die Fingerspitzen auf die Tischplatte aufsetzen und die Tischplatte 10mal leicht drücken.

Die Übung täglich durchführen.

Übung 4

Die Finger verschränken und die Daumen aneinanderstellen; dabei die Daumen für ca. 2 s aufeinanderdrücken, die Spannung lösen und die Übung 10mal wiederholen.

Die Übung täglich durchführen.

Tab. 5.3 Werte des NHPT

rechts			links		
1. Durchlauf	2. Durchlauf	Mittelwert	1. Durchlauf	2. Durchlauf	Mittelwert
62s	62s	62s	92s	123s	108s

5.5 Fallbeispiel 2: Behandlung von Missempfindungen und Störungen der Oberflächensensibilität

5.5.1 Anamnese und Befunderhebung

Frau K. ist 35 Jahre alt und seit 2 Jahren an einer schubförmigen MS erkrankt. Im Moment hat sie ein akutes Ereignis und erhält zusätzlich zu der Immunmodulation Rebif eine Cortisonstoßtherapie mit 3mal 1000 mg an 3 aufeinanderfolgenden Tagen.

Persönliche Kontextfaktoren

- ± Rebif, 3mal wöchentlich subkutane Injektion
- + Motivation
- + gute Umsetzungsfähigkeit

Rebif

Rebif gehört zu der Gruppe der Beta-Interferone und wird als Basistherapeutikum bei der schubförmig verlaufenden MS eingesetzt. Es ist eines der wenigen Beta-Interferone, das auch beim sekundär progredienten Verlauf zugelassen ist. Die subkutane Injektion wird 3mal wöchentlich durchgeführt und vermindert die Ausbreitung und die Intensität der Entzündungsreaktionen im ZNS. Somit kommt es zur Reduktion der Schubfrequenz und der Schwere der Schübe (Dettmers et al. 2010).

Umweltfaktoren

- + geregelte Arbeitsstelle
- + Partnerschaft

Befund

- ▶ **Missempfindungen**
 - Die Kribbelparästhesien treten an beiden Händen auf:
 - Rechte Hand: Die Intensität an den Fingerspitzen wird auf der NRS mit 6/10 bewertet, die der Handinnenfläche mit 3/10.
 - Linke Hand: Die Ausprägung an den Fingerspitzen wird mit 2/10 angegeben.
- ▶ **Testung der Sensibilität**
 - Spitz- Stumpf- Diskriminierung:
 - Rechts: 5 von 10 erkannt
 - Links: 7 von 10 erkannt
 - Stereognosie:
 - Rechts: Büroklammer nicht erkannt, Korke erkannt
 - Links: Knopf und Stift identifiziert
 - Tiefensensibilität: unauffällig
 - Temperaturempfindung: Empfindung von Wärme und Kälte links ohne Einschränkungen. Bei der rechten Hand werden Temperaturen vermindert wahrgenommen. Es kam in der Vergangenheit auch zu leichten Verbrennungen z. B. am Bügeleisen.
- ▶ **Testung der Feinmotorik**
 - Linkshänderin
 - Zum Schließen der Blusenknöpfe benötigt Frau K. 2–3 Versuche pro Knopf.
 - Das Einsetzen von Ohrringen/Ohrsteckern in die Ohrlöcher ist nur mit visueller Kontrolle (im Spiegel) möglich.
 - Laut Angaben der Patientin hat sie Schwierigkeiten, die Tasten beim Schreiben am Computer sicher zu treffen; oft tippt sie 2 Buchstaben, die nebeneinander liegen, weil sie nicht spürt, dass der Finger zwischen 2 Tasten liegt.
 - Außerdem hat sie Schwierigkeiten beim Annähen von Knöpfen (sticht sich).
 - NHPT (▶ Tab. 5.4)

Tab. 5.4 Werte des NHPT

rechte Hand			linke Hand		
1. Durchlauf	2. Durchlauf	Mittelwert	1. Durchlauf	2. Durchlauf	Mittelwert
32s	30s	31s	20s	19s	20s

5.5.2 Zielsetzung

- Frau K. hat in 2 Wochen keine störenden Kribbelparästhesien der Fingerspitzen mehr.
- Frau K. kann in 10 Tagen den Faden in die Nadel einfädeln und einen Knopf annähen, ohne sich zu stechen/zu verletzen.

ICF Core Set for MS, Activities and Participation: d440 – Find Hands Use (feinmotorischer Handgebrauch)

5.5.3 Arbeitshypothese

Die Arbeitshypothese setzt sich aus den Aspekten der Restriktion, der Partizipation und der Zielsetzung des Patienten zusammen.

Partizipation/Aktivität:

- Schreiben (links) ist möglich
- Essen mit Messer und Gabel
- Uhr schließen

Restriktion/Limitation

- eingeschränkte Oberflächensensibilität
- Kribbelparästhesien
- Knöpfe/Ohringe können nur mit visueller Kontrolle sicher manipulieren werden

Arbeitshypothese

Die Reduktion der Parästhesien an den Fingerspitzen und eine verbesserte Oberflächensensibilität führen zu einem sicheren Spüren und Halten der Nadel, dem Faden und dem anzunähernden Knopf.

Wichtig

Bei Einschränkungen der Sensibilität ist es für viele Therapeuten schwierig, Ziele zu definieren. Doch es gilt: Auch wenn das Kernproblem in der beeinträchtigten Sensibilitätsleistung liegt, so äußert sich dies auch in der Feinmotorik. Das erleichtert die Zielformulierung auf Aktivitäts- oder Partizipationsebene. Die Worte „fühlen“ und/oder „Sensibilität“ müssen daher nicht im Ziel vorkommen und können trotzdem Schwerpunkt der Behandlung/Maßnahme sein.

5.5.4 Behandlungsplan/Therapie

Das sensorische Training darf nie alleine stehen. Das bedeutet, nach dem Sensibilitätstraining soll immer eine Handlung folgen. Die Anzahl der verschiedenen Stimuli soll bei 2–3 liegen. Dabei ist eine zeitliche Behandlung von insgesamt 20–30 min sinnvoll.

Thermale Anwendungen

Die Stimuli durch Wärme- und Kälteanwendungen aktivieren die Thermorezeptoren und lenken die Aufmerksamkeit auf die thermalen Reize.

Eisapplikation

Die Fingerspitzen und die Handfläche rechts werden mit einem Eiswürfel an einem Holzstiel behandelt (► Abb. 5.20). Dabei wird 1- bis 3-mal über die betroffene Stelle gestrichen; anschließend wird die Nässe mit einem Handtuch abgetupft. Dadurch bleibt die Kälte möglichst lange erhalten. Dieser Vorgang wird ca. 3- bis 4-mal wiederholt. Um zu testen, wie kalt die Hand bzw. die Finger sind, sollen die behandelten Finger auf eine nicht betroffene Stelle am Arm gelegt werden. Anschließend werden die Fingerspitzen der linken Hand behandelt.

Wärmekissen

Wärmekissen in Form von Kirschkernkissen, Moorpackungen oder auch einer heißen Rolle können die Thermorezeptoren aktivieren.



Abb. 5.20 Eisapplikation.

Wichtig

Nur ein kleiner Teil der MS-Patienten bevorzugt Wärme. Daher ist es sinnvoll, mit den Patienten vorher abklären, ob sie es als angenehm empfinden. Patienten, die diese Behandlung eher ablehnen, sind Patienten mit einer Fatigue oder einer Parese/Schwäche in den Händen. Der Grund dafür ist die muskelrelaxierenden Wirkung der Wärmeanwendung.

Stimulation der Mechanorezeptoren

Öl-Zucker-Anwendung

Die Patientin wird aufgefordert, Zucker mit Hautpflegeöl auf die Innenfläche der rechten Hand und auf die Fingerspitzen zu verteilen und diese einzumassieren als würde sie die Hände eincremen.

Wichtig

Oft taucht die Frage auf, ob auch Salz anstelle von Zucker verwendet werden kann. Salz hat allerdings eine austrocknende Wirkung und bildet weniger spitze Kristalle als Zucker, wenn es sich mit dem Öl verbindet. Daher ist Zucker für die Effektivität dieser Anwendungen unbedingt anzuraten.

Bürstenmassage

Für größer betroffene Bereiche, wie Handflächen oder auch Arme, sind die Bürsten in unterschiedlicher Stärke im Wechselgebrauch flächendeckend

anzuwenden. Da Patienten mit reduzierter Wahrnehmung nur schwer einschätzen können, wie fest sie aufdrücken, dürfen die Borsten nicht zu hart sein, um mögliche Hautüberreizung zu vermeiden. Zusammen mit dem Patienten wird ein Programm erstellt. Frau K. streicht mit einer mittelharten Bürste ca. 7-mal über die Handinnenfläche, im Anschluss daran mit einer weichen Bürste ebenfalls 7-mal. Dieser Rhythmus wird 4-mal wiederholt.

Vibrationsmassage

Das Handmassagegerät wendet Frau K. an den Fingerspitzen wie auch an der Handinnenfläche der rechten Hand an. Im Anschluss behandelt sie die Fingerspitzen der linken Hand. Die Anwendungsdauer der rechten Hand beträgt ca. 4 min und der linken Fingerspitzen ca. 2 min.

Massagering

Der Ring wird entlang dem Finger gerollt. Durch seine Beschaffenheit (abgerundete Drahtecken) ist die Stimulation intensiv und kontinuierlich. Frau K. rollt den Ring 6-mal an jedem Finger entlang.

Materialkisten mit Suchaufträgen

Die sog. Sensibilitätsbäder werden mit verschiedenen Materialien (z. B. Raps, Senfkörner, Linsen, Hirse, Reiskörner) gefüllt (► Abb. 5.21). Frau K. soll nun mit den Fingerspitzen in das Material greifen und es durch die Finger gleiten oder rieseln lassen.

Um die Aufgabe zielorientierter zu gestalten, kann ein Gegenstand (z. B. Büroklammer, Murmel) in das Materialbecken gegeben und von Frau K. herausgesucht werden (► Abb. 5.22). Diese Auf-



Abb. 5.21 Materialkisten.



Abb. 5.22 Erfühlen der Murmel im Materialbad.

gabenstellung gibt bereits vor, dass mit den Fingerspitzen gesucht werden muss, sonst kann der Gegenstand nicht ertastet werden.

Wichtig

Bei allen sensorischen Reizen müssen der Dau-
men- und der Kleinfingerballen mit stimuliert
werden, da sie physiologische Referenzpunkte
darstellen.

Im Idealfall soll nach der sensiblen Aktivierung eine Handlung/Aktivität erfolgen, die an der oberen Leistungsgrenze liegt. Frau K. werden folgende Aufgaben gestellt:

- eine Büroklammer von der glatten Tischfläche aufheben
- ein Blatt Papier vom Boden aufheben
- einen Kettenverschluss öffnen und schließen
- eine Tablette oder einen Stein in Tablettengröße mit dem Spitzgriff aufheben

5.5.5 Übungen und Tipps für Zuhause

ICF Core Set for MS, Body Functions: b270 – Sensory Functions related to Temperature or other Stimuli (Sinnesfunktionen bezüglich Temperatur und anderer Reize)

- ▶ **Anwendungsrhythmus**
- 2 verschiedene Reize pro Tag
- regelmäßige Durchführung der Anwendungen
- Dauer: ca. 20 min

Übungen zur Förderung der sensorischen Leistung und Reduktion der Missemphindungen

Anwendung 1: Eisapplikation

Die Herstellung eines Eiswürfels am Stiel: Wasser wird in einen kleinen Joghurtbecher gefüllt, ein Plastiklöffel hineingegeben und anschließend ins Gefrierfach gestellt. Ist das Wasser gefroren, kann das Eis am Stiel aus dem Plastikbecher genommen werden. Das geht leichter, wenn der Plastikbecher unter warmes Wasser gehalten wird.

Zur Reduktion der Missemphindungen werden die Fingerspitzen und die rechte Handfläche circa 3 mal mit Eis behandelt. Danach werden die Berei-

che mit dem Handtuch abgetupft. Der Vorgang wird dann 4 mal wiederholt. Anschließend wird die linke Hand behandelt.

Anwendung 2: Öl-Zucker-Anwendung

Die Hände mit Öl eincremen und Zucker darauf geben. Nun den Zucker mit dem Öl auf den Händen verreiben. Diese Anwendung 5 min durchführen.

Anwendung 3: Bürstenmassage

Bei der Bürstenstimulation ist anfangs eine Bürste mittelharten Borsten am geeignetsten. Die Patientin soll mit der Bürste 7 mal über die Handinnenfläche und die Fingerspitzen streichen. Anschließend soll die Anwendungen mit einer Bürste mit weichen Borsten wiederholt werden. Dieser Rhythmus wird 4mal wiederholt.

Anwendung 4: Vibrationsanwendung

Es ist auch möglich anstelle von einem Massagegerät eine elektrische Zahnbürste zu verwenden. 7-mal die betroffene Region stimulieren.

Anwendung 5: Materialbäder

Für die Materialbäder eignen sich Linsen, Reis, Senf oder Hirsekörner. Die Senfkörner werden in eine Schüssel gegeben und 4 Gegenstände unterschiedlicher Größe werden darin versteckt. Eine Hand (die rechte) soll nun die Gegenstände ohne hinzusehen aus dem Material herausgesucht werden.

5.6 Zusammenfassung

Sensibilität ist die Fähigkeit des Körpers, Veränderungen, die ihn betreffen (in seinem Inneren) oder von der Umwelt hervorgerufen werden, aufzunehmen und zu verarbeiten.

Folgende Wahrnehmungsbereiche können in der Ergotherapie behandelt werden:

- **Oberflächensensibilität:** Mechanosensibilität, Temperaturempfinden, Schmerzwahrnehmung
- **Tiefensensibilität (Propriozeption):** Stellungssinn, Bewegungssinn und Kraftsinn (Kinästhetik)

Durch die Befunderhebung wird der Schwerpunkt bzw. der beeinträchtigte Bereich der Sensibilität herausgearbeitet. Steht die Einschränkung der Oberflächensensibilität, der Tiefensensibilität im Vordergrund oder sind die störenden Missemphindungen

dungen das Hautproblem. Eventuell treten die Einschränkungen kombiniert auf.

Die Einschränkungen der *Tiefensensibilität* zeigen sich beispielsweise durch wiederholtes Fallenlassen von Gegenständen, vor allem wenn die Patienten nicht hinsehen. Die Objekte rutschen aus den Fingern, oder die Finger rutschen von den Objekten ab. Die Dinge werden mit gestrecktem Daumen und Zeigefinger gegriffen.

Zur Behandlung der Tiefensensibilitätsstörung wird das Affolter-Modell eingesetzt. Dieses Interaktionsmodell besagt, dass ein Lernen/ein verbessertes Spüren nur durch Interaktion also den Kontakt zwischen Person und Umwelt erfolgen kann. Dabei ist zentral, dass die Bewegung zielgerichtet ist und die Informationsquelle zwischen der Person und der Umwelt liegt. Dabei findet im Gehirn ein Prozess statt, bei dem der Patient etwas berührt und nicht nur beobachtet. Das Berührte kann somit interpretiert werden! Dabei werden alltägliche Geschehnisse verinnerlicht und wieder hervorgeholt. Um dem Patienten die Exploration seiner Umwelt zu ermöglichen, werden Alltagshandlungen durch den Therapeuten geführt. Es müssen sinnvolle Alltagshandlungen in den Therapien stattfinden, damit das Gehirn auch auf Bekanntes zurückgreifen kann.

Die Reorganisation des Gehirns steht dabei im Vordergrund. Sekundärfolgen wie Probleme bei der Handlungsplanung oder Schwierigkeiten bei ADLs verbessern sich, wenn die Wahrnehmung und Reorganisation des Gehirns gefördert wird.

Aspekte des einfachen Führens am Fallbeispiel:

- Schaffen einer stabilen Ausgangsposition/Nische
- Position des Therapeuten: hinten oder seitlich
- Probleme gemeinsam lösen
- Fingerspitzen der Therapeutin sind auf Fingerspitzen des Patienten
- Zwei bewegliche Objekte müssen zu einem unbeweglichen Objekt/Referenzpunkt und einem beweglichen Objekt gemacht werden
- Die rechte Hand führt die rechte Hand, die linke Hand führt die linke Hand.
- Wechsel von rechter Körperseite und linker Körperseite

Das Wechseln von einer direkten zu einer indirekten Informationsquelle, auch als Stabphänomen bezeichnet, ist eine höhere Stufe der Organisation. Im Beispiel sticht die Gabel in das Wurstbrot.

Kann der Patient die Hand nicht von dem Gegenstand lösen, muss dem Patienten eine andere Informationsquelle zur Verfügung gestellt werden. Erst dann ist es ihm möglich, die Aufmerksamkeit auf den neuen Reiz zu lenken und den „alten“ Reiz bzw. den Gegenstand loszulassen.

Bei schwerer betroffenen Patienten wird mit dem Prinzip der Nische gearbeitet: Hier befindet sich der Patient seitlich an der Unterstützungsfläche (Wand) und ist hinten angelehnt. Er kann dabei auf einem Stuhl oder auf einer Bank mit ausgestreckten Beinen sitzen. Somit kann der Input über sich (Wo bin ich?) und die Umwelt auf ein Maximum gesteigert werden.

Bei Alltagshandlungen wie Ankleiden wird oftmals die Rückenlage in der Nische oder das Sitzen in der Nische verwendet, um größtmöglichen Input zu setzen. Hier werden die Handlungen von dem Therapeuten geführt; der Patient soll sich auf das Spüren konzentrieren. Hierbei spricht man von pflegerischem Führen.

Nimmt die Konzentration des Patienten bei der Aktivität ab, zeigt sich dies in der veränderten Rumpfhaltung (hypotone Rumpfhaltung). Um die Aufmerksamkeit des Patienten wieder auf das Geschehen zu richten, erhält er durch die Fazilitation an die Unterstützungsfläche einen Input darüber, „wo“ er sich befindet.

Beeinträchtigungen der *Oberflächensensibilität* machen es dem Patienten schwer, vor allem kleinere Objekte sicher zu greifen und zu manipulieren.

Missempfindungen sind störend und unangenehm.

Auch wenn die Ursache des Problems die reduzierte oder veränderte Wahrnehmung ist, wirkt sie sich meist auf die Feinmotorik aus. So muss das SMART-Ziel auf der Aktivitätsebene gesetzt werden.

Es stehen bei der Behandlung von Störungen der Oberflächensensibilität verschiedene Ansätze zur Verfügung:

- thermale Anwendungen
- Stimulation der Mechanorezeptoren durch Öl-Zucker-Anwendungen, Bürstenmassage, Vibration und Materialbäder

Anfangs sollten einige der Reize ausgetestet werden, um festzustellen, auf welche die Rezeptoren am besten reagieren.

Für eine erfolgreiche Behandlung ist es ausschlaggebend, dass die Anwendungen regelmäßig, d. h. täglich, durchgeführt werden.

Dabei sollen maximal 2–3 Reize pro Anwendung eingesetzt werden. Die Reizsetzung muss zeitlich begrenzt werden.

Im Anschluss muss *immer* eine Alltagshandlung/feinmotorische Leistung durchgeführt werden.

5.7 Literatur

- [1] **Affolter** F. Wahrnehmung, Wirklichkeit und Sprache. Villingen-Schwenningen: Neckar; 1987
- [2] **Dettmers** C, Bülow P, Weiller C, Hrsg. Rehabilitation der Multiplen Sklerose. Bad Honnef: Hippocampus; 2010
- [3] **Habermann** C, Kolster F. Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. 2. überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme; 2009
- [4] **Haus** K. Neurophysiologische Behandlungen bei Erwachsenen. 2. Auflage. Heidelberg: Springer; 2010
- [5] **Henze** T., Symptomatische Therapie der Multiplen Sklerose. Stuttgart: Thieme; 2005
- [6] **Klinke** R, Pape H, Kurtz A, Silbernagl S. Physiologie. 6. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2010
- [7] **Menche** N. Biologie, Anatomie, Physiologie. 5. überarbeitete Auflage. München/Jena: Urban & Fischer; 2003

6 Kognitive Störungen

Mandy Kerzendörfer

6.1 Einführung

Störungen der geistigen Leistungsfähigkeit in Form von herabgesetzter Aufmerksamkeit, Konzentrationsstörungen, vermehrter Vergesslichkeit oder anderer Denkstörungen werden in der Fachsprache zusammenfassend als kognitive oder neuropsychologische Störungen bezeichnet.

Störungen kognitiver Leistungen bei MS betreffen bis zu 72% aller Patienten. Unter den Patienten mit kognitiven Störungen finden sich immerhin 27% mit ausgeprägten Symptomen einer Demenz (Rao 1991).

In individuell sehr unterschiedlichem Ausmaß handelt es sich dabei zumeist um Einschränkungen der Aufmerksamkeits- und Gedächtnisfunktionen, exekutiven Kontrolle und visuokonstruktiven Fähigkeiten, während implizite Fertigkeiten oder Sprache selten betroffen sind. Patienten können damit trotz guter Fähigkeiten, sich sprachlich zu äußern, bereits unter deutlichen kognitiven Einschränkungen leiden.

Bei den Gedächtnisleistungen betreffen sie vor allem das Arbeitsgedächtnis. Die Patienten sind dann nicht mehr in der Lage, mehrere Informationen gleichzeitig aufzunehmen oder die dazu erforderlichen Schritte gleichzeitig auszuführen (Calabrese 2002).

Kognitive Störungen gehören ebenfalls zu den unsichtbaren Symptomen der MS.

Folgende kognitive Fähigkeiten sind bei MS Betroffenen häufig beeinträchtigt:

- Aufmerksamkeit
 - selektive Aufmerksamkeit
 - geteilte Aufmerksamkeit
 - Aktiviertheit
 - Daueraufmerksamkeit
- Wahrnehmung
 - visuell-räumliche Wahrnehmung
- Gedächtnis
 - Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis
 - explizites und implizites Gedächtnis
- exekutive Funktionen
 - Handlungsplanung
 - kognitive Flexibilität
 - Handlungsausführung
 - Strategien

6.1.1 Arbeitsgedächtnis

Das Arbeitsgedächtnis ist eine grundlegende kognitive Funktion, die für eine Reihe von mentalen Aktivitäten, z.B. Lesen, Rechnen oder Problemlösen, notwendig sind. Mithilfe des Arbeitsgedächtnisses können wir eine begrenzte Menge an Information über einen kurzen Zeitraum behalten und nutzen. Es geht also um die Fähigkeit, über einen begrenzten Zeitraum unterschiedliche Dinge im Kopf behalten zu können. Wir benutzen das Arbeitsgedächtnis z.B. beim Erinnern von Telefonnummern oder Befolgen einer Anweisung. Mit einem guten Arbeitsgedächtnis ist es leichter, sich besser zu konzentrieren und Ablenkungen zu ignorieren.

Das Arbeitsgedächtnis lässt uns:

- mehrere Dinge gleichzeitig im Kopf „jonglieren“
- „wichtig“ von „unwichtig“ unterscheiden
- Kopfrechnen und Lesen (Was stand im letzten Satz?)
- in den einzelnen Therapien Therapieanweisungen im Kopf behalten
- individuelle Kapazitätsgrenzen erkennen
- Selbstbeherrschung und Willenskraft ausdrücken

Eine reduzierte Funktion des Arbeitsgedächtnisses führt zu Schwierigkeiten bei der Ausführung vieler Alltagsaktivitäten.

6.1.2 Konzentrationsfähigkeit und Arbeitsgedächtnis

Die Konzentrationsfähigkeit wird stark durch das Arbeitsgedächtnis bestimmt. Handlungen, auf die wir unsere bewusste Aufmerksamkeit richten, werden vom Arbeitsgedächtnis gesteuert.

Häufige Anzeichen für ein schwach entwickeltes Arbeitsgedächtnis sind:

- Schusseligkeit
- Vergesslichkeit
- schlechtes Konzentrationsvermögen
- leichte Ablenkbarkeit
- Verwirrung und Überforderung
- Unaufmerksamkeit
- Zerstreuung
- geistige Abwesenheit
- Schwierigkeiten bei Rechenaufgaben, die mehrere Gedankenschritte enthalten