

Fallbeispiel: Herr M.

von Karl-Michael Haus



In der Neurologie werden ErgotherapeutInnen oft mit erheblichen sensorischen Defiziten ihrer Patienten konfrontiert. Nach der genauen Befunderhebung beim Vorliegen einer Hemiparese ist die Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse in eine adäquate, individuelle auf den Patienten abgestimmte Therapie notwendig. Dabei ist immer zu berücksichtigen,

dass der gleiche Befund bei zwei Patienten unterschiedliche Auswirkungen auf die Aktivitäten des täglichen Lebens haben wird: Ein Journalist wird unter feinmotorischen Störungen der rechten Hand möglicherweise anders leiden als eine Hausfrau, ein Handwerker anders als ein Beamter. Die Hilfe beim Transfer des Wiedererlernten in den Alltag – unter Berücksichtigung dieser individuellen Bedürfnisse – ist eine der zentralen Aufgaben der Ergotherapie.

Anhand eines Fallbeispiels legt der Autor die Grundprinzipien und die spezifisch auf Herrn M. zugeschnittene sensomotorisch-perzeptive ergotherapeutische Behandlung dar.

Einige Zahlenangaben im Text verweisen auf Ziffern in den Abbildungen, die beim Auffinden anatomischer Strukturen oder bei der Identifikation neuromuskulärer Aktivität helfen sollen.

Nach der Ausbildung zum Ergotherapeuten war KARL-MICHAEL HAUS knapp 4 Jahre in einer Neurologischen Rehaklinik und parallel dazu in einer Praxis in der Pädiatrie beschäftigt. Seit 1999 ist er Ausbildungsleiter an den Prof. König und Leiser Schulen in Kaiserslautern, sein Schwerpunkt sind neurophysiologische Behandlungsverfahren und adaptierte Verfahren. Neben dem theoretischen Unterricht ist der Bobath-Therapeut und SI-Therapeut (DVE) auch praktisch in der Patientenbehandlung im Bereich der Neurologie und Pädiatrie tätig. 2001 erfolgte die staatliche Anerkennung zum Lehrer für Gesundheitsberufe. K.-M. Haus gibt Fortbildungen für Dozenten des Unterrichtsfachs Neurophysiologische Behandlungsverfahren und für praktisch tätige Ergotherapeuten im Bereich der Neurologie mit dem Schwerpunkt Erwachsene (Info, Seminare: www.koenigleiserschulen.de).

Momentan setzt er seine Kenntnisse und Erfahrungen um und erstellt ein Lehrbuch über die neurophysiologischen Behandlungsverfahren bei Erwachsenen (Veröffentlichung im Springer-Verlag, Herbst 2003).

Medizinische Anamnese

Zu Behandlungsbeginn war Herr M. 63 Jahre alt und erlitt drei Monate zuvor einen Teilinfarkt der Arteria cerebri media links. Dies hatte eine rechtsseitige armbetonte Parese sowie eine Broca-Aphasie zur Folge.

Nach einem fünfzügigen Aufenthalt im Akutkrankenhaus folgten vier Wochen Frührehabilitation sowie zwei Wochen Anschluss-

heilbehandlung (AHB) in einer neurologischen Rehaklinik. Laut Herrn M. bestand der Schwerpunkt der ergotherapeutischen Behandlung im ADL-Training (Waschen, Anziehen und Frühstück). Das primäre Ziel der Physiotherapie lag in einer Verbesserung der Gehfähigkeit.



Abb. 1:
Dazwischen liegen...



Abb. 2: ...14 Monate

Sozialanamnese

Herr M. bewohnt mit seiner Ehefrau ein Eigenheim in einer westpfälzischen Stadt. Er war bis zu seinem 60. Lebensjahr als Kfz-Mechaniker in einem mittelständischen Handwerksbetrieb tätig. Vor seinem Schlaganfall übte er aktiv in einem Schützenverein ein Vorstandsamt aus. Er besuchte regelmäßig sonntags morgens eine Skatrunde und wirkte zudem im ortsansässigen Sportverein als aktives Mitglied mit.

Befund (Auszüge)

In Begleitung seiner Frau kommt Herr M. mit dem Taxi zur Therapie. Die Strecke zwischen dem Eingang der Klinik und den Ambulanzräumen (ca. 50 m) bewältigt er selbständig mit einer Unterarmgehstütze (der Einsatz einer Unterarmgehstütze bedingt ein hohes Maß an Kompensationsmechanismen, die einer physiologischen Bewegungsanbahnung entgegenwirken; bei einem Hemiplegiker wird daher die Versorgung mit einer solchen Gehhilfe i. d. R. nicht gewählt).

Bei größeren Entfernungen wird er von seiner Frau in einem Standard-Leichtgewichtrollstuhl geschoben. In der rechten Hand

besteht ein mittelgradiges Ödem. Aktive Fingerbewegungen sind sowohl durch die Parese als auch durch das Ödem der Hand nur ansatzweise ins Beugemuster möglich. Die Außenrotatoren des Schultergelenks sind deutlich atrophiert. Bei einer passiven Armbewegung durch den Therapeuten klagt Herr M. ab ca. 80° Anteversion bzw. ab 70° Abduktion über Schulterschmerzen im Bereich des Akromions.

In der unteren rechten Extremität ist eine mangelnde Gewichtsübernahme (Standbein) zu erkennen. Dies zeigt sich u.a. durch eine verkürzte Schrittlänge und Schrittdauer des linken Beines (Schwungbeinphase). Bei der rechten Standbeinphase können die Abduktoren mangels Tonus das Becken (Rumpf) nicht stabilisieren, wodurch Herr M. eine kompensatorische Gewichtsverlagerung des Oberkörpers auf die Unterarmgehstütze nach links ventral ausführt. Aus der Vorverlagerung des Rumpfes sowie mangelnder Stabilität des Beckens resultiert eine Retraktion der rechten Beckenseite. Hierdurch entsteht ein proximaler Zug auf die ischiocrurale Muskulatur, wodurch (mangels exzentrischer Verlängerung) an ihrem distalen Ende das rechte Knie in Überstreckung durchschlägt. Die rechte Schwungbeinphase führt Herr M. über eine kompensatorische Rumpfextension und Lateralflexion der linken Rumpfseite aus, wobei er das Bein in einem Extensions- Adduktionsmuster über eine Circumduktion nach vorn bewegt. Der ohnehin hypertone Adduktorentonus wird durch das Gehen an der Unterarmgehstütze noch zusätzlich verstärkt. Die rechte Rumpfseite zeigt dabei keine Aktivität im Sinne einer Lateralflexion (Hypotonus) was sich u.a. durch eine **Beckenkipfung nach kaudal** (verstärkte LWS-Lordose) äußert.

Beispiel: Befunderhebung Rumpf

Sagittalebene – Frontalebene – Transversalebene

Bei der Fazilitation der sagittalen Rumpfbewegungen ist die Rumpfextension (konzentrische Aktivität der Rückenstrecker) sehr schnell und überschießend, die Bauchmuskeln können dabei mangels Tonus nicht das antagonistische Widerlager bieten. Durch die kompensatorische Aktivität des rechtsseitigen M. latissimus dorsi (5) ist der Muskelbauch deutlich hypertropher als der der linken Seite. Die Rumpfflexion (exzentrische Aktivität/Verlängerung der Rückenstrecker) fällt Herrn M. deutlich schwerer. Insgesamt zeigt sich in der

Frontalebene die rechte Rumpfseite deutlich hypotoner (1) als die linke, in der ein kompensatorisch erhöhter Tonus vorliegt, der eine verstärkte Lateralflexion (2) bewirkt.

Die hypertone ventrale Schultergürtelmuskulatur (M. deltoideus pars clavicularis, Mm. pectoralis) zieht den Schultergürtel in die Protraktion (6). In der dorsalen Schultergürtelmuskulatur ist dagegen eine deutliche Atrophie zu sehen, u.a. an einem markanten Hervortreten der Spina scapulae (4). Am Margo medialis rechts besteht eine leichte Scapula alata (3), die sich bei einer Armaktivität deutlich verstärkt. Einerseits führt die hypotone Bauchmuskulatur zu einer Kranialverschiebung der Rippenbögen (Thorax), wodurch sich Ursprung und Ansatz des M. serratus anterior verschieben und damit seine Funktion beeinträchtigt wird. Andererseits zieht der hypertone M. pectoralis minor am Processus coracoideus die Scapula nach ventral/kaudal. In der linken Schulter zeigt der M. deltoideus einen gleichmäßig abgerundeten Muskelbauch, während auf der rechten Seite eine kleine Eindellung besteht (7), in der Palpation ist ein Gelenkspalt von ca. ½ cm zu ertasten. Die beschriebenen tonischen Missverhältnisse der Rumpf- und Schultergürtelmuskulatur führen zum Stabilitätsverlust des Schultergürtels. Bei Armbewegungen (Flexion/Abduktion) aus der anatomischen Nullstellung hebt sich nicht selektiv der Arm, sondern vielmehr der Schultergürtel, was sich im weiteren Bewegungsverlauf durch eine kompensatorische Lateralflexion der linken Rumpfseite (bei Armabduktion) bzw. Rumpfextension (bei Armflexion) fortsetzt. Durch die pathologisch erhöhte Muskelaktivität des M. latissimus dorsi und M. pectoralis major zieht dabei die obere Extremität im Sinne einer Massensynergie in ein Flexions-, Innenrotationsmuster. Die pathologisch erhöhten Tonusverhältnisse wirken dabei hemmend auf die Muskelgruppen, die für eine physiologische Bewegungsausführung (z.B. Außenrotatoren) verantwortlich sind.

Ziele der Befunderhebung

Das übergeordnete **Therapieziel** liegt in der „**Wiedererlangung normaler Bewegung**“. Je nach Art und Verlauf des Krankheitsbildes sowie der Schwere der Läsion wird dabei der prämotorische Zustand meist nur bedingt erreicht. Der therapeutische Grundgedanke liegt jedoch darin, den Patienten möglichst nah an seine normalen Bewegungsabläufe heranzuführen, um ihm ein großes Maß an **Selbständigkeit** zu ermöglichen.

Abb. 3a: Sagittalebene



Abb. 3b: Frontalebene

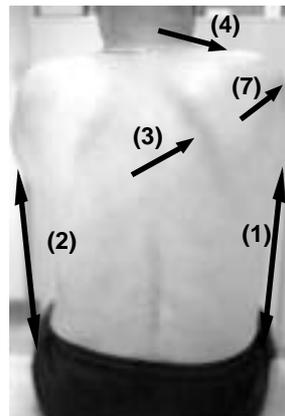


Abb. 3c: Transversalebene

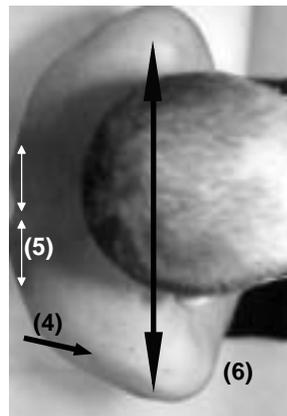
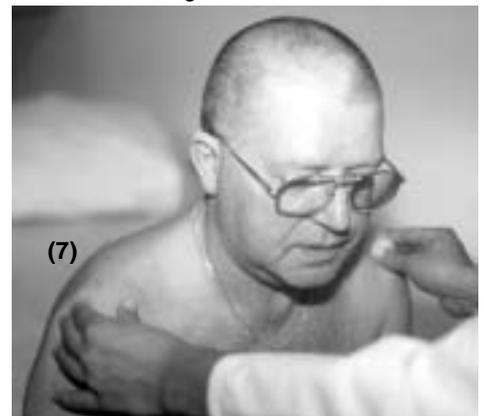


Abb. 3d: Seitenvergleich



Die weitere Zielsetzung ergibt sich aus der Art, der Anforderung und der Ausführung der jeweiligen Aktivität. Der Therapeut sollte sich fragen: „Was will der Patient?“, „Was kann der Patient?“ und „Was soll er können?“ (quantitative Aussage) und „Wie kann er es?“ bzw. „Warum kann er es nicht besser?“ (qualitative Aussage). Während die quantitative Aussage – wie z.B. er kann 50 Meter mit der Unterarmgehstütze gehen, kann sich selbstständig waschen etc. – dem

Kostenträger, Arzt, Pflegepersonal, und/oder Angehörigen dazu dient, die Situation des Patienten einzuschätzen, richtet sich die therapeutische Zielsetzung vielmehr auf die qualitative Aussage (s. o. Befund). Die Einbeziehung der Patientenziele ist dabei von zentraler Bedeutung für die therapeutische Vorgehensweise. So zeigt z.B. ein älterer Herr, der sein Leben lang das Frühstückbrötchen von seiner Frau gestrichen bekam (und dies auch nach dem Rehaaufenthalt bekommt), meist wenig Interesse an dieser Aufgabe. Muss er dagegen auf dem Weg zu seinem Haus eine Treppe überwinden, steigt sicherlich die Motivation für die Therapie an der Treppe (das motorische Potenzial vorausgesetzt).

Ziele des Patienten

Zu Beginn der Behandlung äußerte Hr. M., dass ihm viel an einer Verbesserung seiner Gehfähigkeit liege – er zeigte dabei mit etwas Missmut auf die Unterarmgehstütze – sowie an der Funktionsverbesserung von Arm und Hand, was ihm v.a. das selbständige An- und Ausziehen erleichtern soll.

Die Unterarmgehstütze wurde schon während der ersten Therapieeinheiten gegen einen Einpunktgehstock ersetzt. Es war wichtig, trotz des Therapieschwerpunktes Rumpf (s.u. Ziele), gegen Ende der Therapieeinheit das gewonnene Rumpfpotenzial auf die Armbewegungen umzusetzen, um die Therapieeinhalte für Hr. M. transparenter zu gestalten (Sinn der Therapie verstehen).

Therapeutische Zielsetzung:

- Verbesserung der Haltungsmotorik, Tonusnormalisierung im Rumpf: Bauchmuskulatur v.a. rechts aufbauen, Kompensation der Rückenstrecker (M. latissimus dorsi) abbauen, Stütz- und Stellreaktionen (Gleichgewicht), Gangbild (Gewichtsübernahme, Standbein – Schwungbein)
- Verbesserung der Ziel- und Greifmotorik, Tonusnormalisierung im Schultergürtel (dorsal aufbauen, ventral abbauen), physiologische Bewegungsanbahnung obere Extremität (Ziel- und Greifmotorik)

Therapiebeispiele, Rückenlage

Die Rückenlage erfordert durch ihre große Unterstützungsfläche nur ein Minimum an Haltungstonus und Gleichgewichtsreaktionen

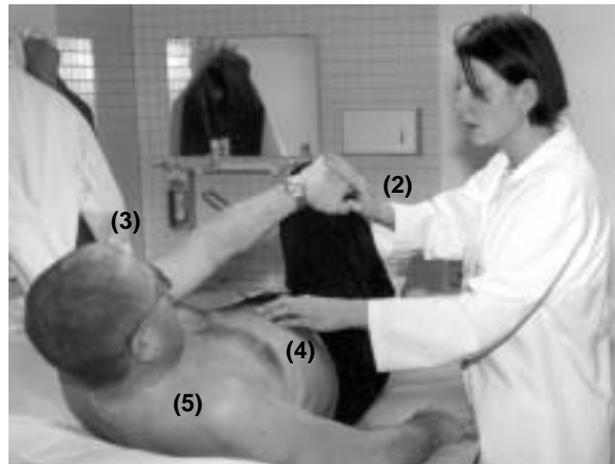


Abb. 4b: Aktivierung der schrägen Bauchmuskulatur



Abb. 4a: Thorax in Inspirationsstellung



Abb. 4c: Zu selten genutzt: auf der schwerer betroffenen Seite liegen

und ist daher zur Verbesserung der Haltungsmotorik nur bedingt einsetzbar (was auch wesentlich von der Bewegungsanforderung und vom Potenzial des Patienten abhängt). Die Position eignet sich jedoch um pathologische Tonusaktivität (assoziierte Reaktionen/Spastik) zu reduzieren und erleichtert, z.B. bei mangelnder Rumpfkontrolle, die Ausführung selektiver Bewegungen in den Extremitäten.

Auch in der Rückenlage zeigt sich die hypotone Bauchmuskulatur durch ein markantes Hervortreten der unteren Rippenbögen (Abb. 4b). Der Thorax befindet sich dabei in einer Inspirationsstellung, wodurch sich die flache Atmung von Herrn M. erklären lässt.

Therapeutische Aktivität

Die Bewegungen des rechten Beines führt Herr M. mit Hilfe von Massenbewegungen (Extensions- bzw. Flexionsmuster) aus. Die proximal eingeleitete Bewegung (Hüfte) setzt sich dabei in den distal gelegenen Gelenken fort, d. h. die Streckung geschieht in einer Extension, Innenrotation und Adduktion im Hüftgelenk, Extension im Kniegelenk und Plantarflexion und Supination (Inversion) in oberem und unterem Sprunggelenk. Das Flexionsmuster zeigt sich durch eine Flexion, Außenrotation und Abduktion im Hüftgelenk, Flexion in Knie- und Sprunggelenk (Dorsalextension). Herr M. bekommt nun die Anweisung (Abb. 4b), sich mit seiner linken Hand an der lateralen Seite des rechten Knies zu kratzen(2). Das rechte Bein führt dabei eine physiologische (selektive) Bewegung zur linken Hand aus. Der M. iliopsoas befindet sich in seiner maximalen Kontraktionsstellung (Hüftflexion), wodurch die weitere Stabilisation der Protraktionsbewegung (3) im linken Schultergürtel (SG) über die schräge Bauchmuskulatur der rechten Körperseite (4) erfolgen muss. Zudem führt die linksseitige Protraktion (3) den rechten Schultergürtel in die Retraktion (5). Als Steigerung kann die linke Hand über die rechte Seite zum Ellbogenstütz (rechts) geführt werden, um den Transfer vom Liegen zum Sitzen zu verbessern.

Die Seitenlage auf der plegischen Seite findet leider sehr selten ihren Einsatz (Abb. 4c). Herr M. spielt Fußball mit einem Luftballon und benutzt dabei sein weniger betroffenes Bein. Er muss dabei mit seinem rechten Bein in einer relativen Extensionsstellung abduktisch stabilisieren. Die agonistische Aktivität der Abduktoren hemmt die pathologische Tonuserhöhung in den Adduktoren und bereitet das Bein auf eine verbesserte Standbeinfunktion (die letztendlich nur im Stand verbessert werden kann) vor. Anhand der Zehaktivität überprüft die Therapeutin das Einschließen einer assoziierten Reaktion bzw. des Extensionsmusters, was als Bewegungsüberforderung zu bewerten ist (wobei dezente assoziierte Reaktionen, die sich unmittelbar nach der Bewegungsanstrengung – v. a. bei neuen Bewegungsabläufen – wieder reduzieren, noch tolerabel sind). Die Position dient u.a. der Wahrnehmungsverbesserung der betroffenen Körperseite, wobei Herr M. in einer physiologischen Stellung der oberen Extremität erste Stützfunktionen übernehmen muss.

Beispiel für die Funktionsanbahnung in der oberen Extremität

Die Therapeutin beginnt die selektive Bewegungsanbahnung mit einer Supinationsbewegung des Unterarms (Abb. 5a): „Führen Sie den Daumen zu mir“. Im weiteren Bewegungsverlauf folgt der Supination die Außenrotation des Oberarms (aus dem Flexionsmuster heraus). Die Therapeutin unterstützt den Arm am ausgestreckten Ellenbogengelenk und führt ihn in einer Abduktionsbewegung nach kranial in eine spasmushemmende Stellung (Schultergelenk, Abduktion, Flexion u. Außenrotation bei extendiertem Ellenbogen).

Die Therapeutin unterteilt die Funktionsanbahnung in vier Phasen:

Erste Phase:

Schultergelenk über 90° bei extendiertem Ellenbogengelenk

Zweite Phase:

Schultergelenk unter 90° bei extendiertem Ellenbogengelenk

Dritte Phase:

Schultergelenk über 90° bei flektiertem Ellenbogengelenk

Vierte Phase:

Schultergelenk unter 90° bei flektiertem Ellenbogengelenk



Abb. 5a: Weiterlaufende Bewegung von distal

In der **ersten Phase** ist die obere Extremität am weitesten vom spastischen Flexionsmuster entfernt. Der Einfluss einer pathologischen Tonuserhöhung (Spastik, assoziierte Reaktion) ist hierbei am geringsten, wodurch das Potenzial an aktiven physiologischen Bewegungen steigt.

Die Therapeutin gibt Herrn M. Bewegungsziele vor: „Führen Sie Ihren (ausgestreckten) Arm zu meiner Schulter“ (transversale Abduktion, wobei der Einfluss der Schwerkraft die Extension im Ellbogen unterstützt), „nach hinten an die Wand“ oder „führen Sie Ihre Hände zusammen, so dass sich die Handflächen flach berühren (kein Faltriff)“, „halten Sie Ihre Hände (Hand-Hand Koordination)“ etc..

Gelingen die Bewegungen in der ersten Phase, steigert sich das Bewegungsausmaß zur **zweiten Phase** (unter 90°).

In der **dritten Phase** (Abb. 5b) führt Herr M. bremsend (exzentrisch) seine Hand zu seiner Nase „Gehen Sie langsam mit Ihrem Daumen zur Nase und wieder zurück (konzentrisch), zum Mund, wischen Sie sich über die Stirn“ etc. Sowohl das exzentrische Bremsen als auch das konzentrische Ausstrecken des Armes werden über die agonistische Aktivität der Armstrecker (M. triceps brachii) ausgeführt, wodurch wiederum eine Hemmung der pathologischen Tonuserhöhung in den Beugern (M. biceps brachii) erfolgt. Eine Steigerung kann durch die Variation der Unterstützungsfläche, d.h. Aktivitäten im Sitz oder Stand erfolgen.

Therapiebeispiele, Sitzaktivitäten

Beim Ausziehen fasziliert die Therapeutin die Handbewegung von Herrn M. (Abb. 6). Er zieht mit seiner rechten Hand (aus dem Flexionsmuster heraus) den Ärmel seines Pullovers aus (Zurückziehen des linken Armes verhindern!).

Um die Rumpffunktionen zu verbessern greift Herr M. verschiedenste Alltagsgegenstände, die links von ihm positioniert werden (Abb. 7). Bei der Seitwärtsbewegung des linken Armes muss Herr M. durch eine Lateralflexion (3) der rechten Rumpffseite im Sinne einer **Rumpfstellreaktion** (offene Kette) die linke Seite stabilisieren. Dabei setzt das ZNS die Stellreaktionen erst ein, wenn es die



Abb. 5b: Schultergelenk über 90° bei flektiertem Ellenbogengelenk

Notwendigkeit der Bewegung erfordert; d. h. entsprechend muss das Bewegungsziel (2) positioniert werden. Reichen die körpereigenen Stellreaktionen nicht mehr aus, so setzt Herr M. seine rechte Extremität, im Sinne einer Stützfunktion (geschlossene Kette) ein, um die Unterstützungsfläche entsprechend dem Bewegungsausmaß zu vergrößern (4). In beiden Fällen wird die rechte Rumpfseite agonistisch tätig, wodurch sich die kompensatorische Tonuserhöhung in der linken Rumpfseite (s. Befunderhebung Rumpf) reduziert und die Tonusverhältnisse physiologischer werden.



Abb. 6: Facilitation während einer alltägtypischen Aktivität

Herr M. greift mit seiner linken, weniger betroffenen Hand verschiedenste Alltagsgegenstände: große, kleine, dicke, dünne Dosen, Gläser, Tuben etc. (Abb. 8). Dabei erfolgt die bewusst automatisierte Griffadaption links (prämotorischer Kortex). In der Körpermitte wechselt er die Gegenstände zur rechten Hand, wodurch diese sich leichter (automatisierter) an die Gegenstände adaptieren kann. Automatisierte Bewegungen werden mit weniger Tonus und höherer Bewegungsgeschwindigkeit ausgeführt, wodurch sie, das entsprechende Potenzial vorausgesetzt, einer pathologischen Tonuserhöhung (Spastik) entgegenwirken können (die neuronale Steuerung obliegt v.a. den supplementär motorischen Kortices und den Basalganglien). Um die Rotation des oberen Rumpfes gegen den unteren Rumpf zu verbessern, kann Herr M.

auf der Bankecke im Rotations-sitz positioniert werden. Rotationsbewegungen sind immer mit dem harmonischen Zusammenspiel (reziproke Innervation) zwischen der Flexoren- und Extensorenaktivität verbunden, wodurch sie einen hohen propriozeptiven Input an das ZNS liefern.

Herr M. nutzt die Rumpf- und Schultertonisierung aus der Frontalebene als Basis für die

Ziel- und Greifbewegung des Armes in der Sagittalebene (geringere Tonus- und Gleichgewichtsanforderungen an den Rumpf). Er hebt dabei seinen Arm (Abb. 9) im Rahmen seines Bewegungspotenzials (ca. 80° Flexion), im weiteren Bewegungsverlauf wechselt Punctum fixum und Punctum mobile und der Rumpf (Punctum mobile) bewegt sich nach ventral gegen den Arm. Die Bewegung wird von proximal gegen distal ausgeführt (Rumpf gegen Arm), was dem Schlaganfallbetroffenen häufig leichter fällt und das Bewegungsausmaß im Schultergelenk vergrößert.

Therapiebeispiele, Standaktivitäten

Herr M. beginnt mit der Reinigung der in einer vorherigen Übung beschmutzten Therapiebank (Abb. 10a). Die rechte obere Extremität nutzt er als Stützarm, wobei auch eine verstärkte Gewichtsübernahme auf das rechte Bein erfolgt. Der Stütz auf den betroffenen

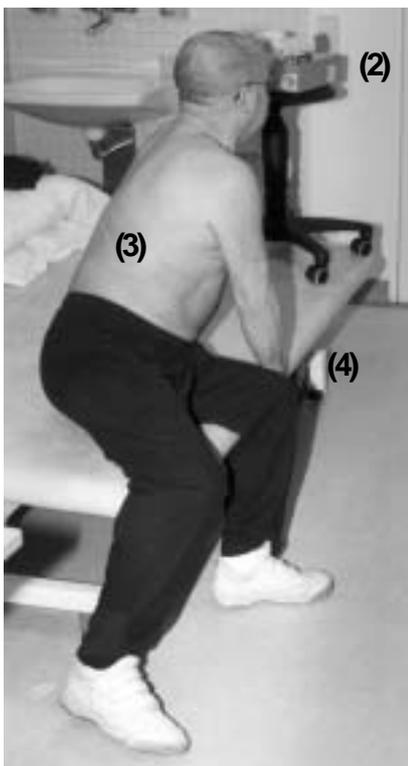


Abb. 7: Stützaktivität



Abb. 8: Gegenstände gehen „von Hand zu Hand“



Abb. 9: Ziel- und Greifanforderungen in der Sagittalebene

Arm ist nur möglich, wenn der Patient auch die betroffene Seite belastet. Herr M. klagt, v. a. bei der endgradigen Dorsalextension, über Dehnschmerzen im palmaren Handgelenk. Um die Dorsalextension und die damit verbundenen Schmerzen zu reduzieren, positioniert die Therapeutin den Handballen an der Bankkante (Vermeidung von Mikrotraumen). Im Bereich des Handballens befindet sich eine besonders hohe Anzahl an Muskel- und Sehnen-spindeln, die u. a. für die Adaption der physiologischen Tonusverhältnisse mit verantwortlich sind. Der Handballen bildet dabei, ähnlich der Ferse im Fuß, einen physiologischen Referenzpunkt, der bei adäquater Stimulation die Hand bzw. den Arm stärker ins Bewusstsein rückt und damit auf pathologische Tonusverhältnisse hemmend einwirkt.

Zudem bestehen Bewegungseinschränkungen in der Außenrotation des Schultergelenks (aus dem pathologischen Muster heraus). Die Therapeutin nutzt (wie im Handgelenk) das bestehende schmerzfreie Bewegungspotenzial um es im Sinne einer Aktivität auszubauen (Abb. 10a); eine vorherige passive Mobilisation unterstützt beides. Herr M. stellt oder holt dabei Gegenstände aus den Regalen (Befeuchter, Schwamm, Lappen etc.) und bewegt dabei den proximalen Rumpf (Punctum mobile) gegen die distale Hand (Punctum fixum) zu einer Außenrotation im Schultergelenk. Falls eine verstärkte Hüftflexion oder eine Retraktion der rechten Beckenhälfte eintritt, kann das Bewegungsziel etwas höher (Rumpfaufrichtung) positioniert werden und/oder die Therapiebank als Referenzpunkt der Hüfte (Hüftextension) dienen. Herr M. steht dabei quer (Frontalebene) vor der Bank und beide Beckenseiten liegen an der Bankkante an. Das Bewegungsausmaß sowie die Belastung in Hand- und Schultergelenk müssen sehr bedacht ausgewählt werden, um einerseits eine Überforderung des Patienten zu verhindern und zudem eine Traumatisierung der genannten Strukturen zu vermeiden.

Eine physiologische Tonisierung (Stabilität) erleichtert die darauffolgende Mobilität der Hand. Nach dem Besprühen der Therapiebank wischt Herr M., zunächst mit der aktiv-assistiven Unterstützung der Therapeutin und im Zuge zunehmender Eigenaktivität (aus dem pathologischen Muster heraus) selbständig über die Therapiebank (Abb. 10b). Gerade die Ergotherapie ist prädestiniert für den Einsatz von Handwerksmedien. Im Hinblick auf den ergotherapeutischen Medieneinsatz und in Bezug auf Herrn M.'s zurückliegenden Sommerurlaub in Südfrankreich (v. zwei Jahren), entstand die Übungseinheit „Peddigrohr-Boccia“ (Abb. 10c). Herr M. versucht das Peddigrohrbündel so nah wie möglich an den aufgestellten Kegel zu werfen. Die Aktivität führt zur automatisierten Gewichtsübernahme (Haltungsmotorik) der rechten Körperseite (Standbein), zur Rumpfrotation (mobiler oberer Rumpf gegen stabilen unteren), zu (bewusst-automatisierten) selektiven Arm- und Fingerbewegungen beim Zielen (Zielmotorik, aus dem pathologischen Muster heraus) und Loslassen (Greifmotorik) des Peddigrohrbündels.

Nach der Therapieeinheit zieht Herr M. selbständig sein T-Shirt an und ordnet seine Kleidung (Abb. 10d). Er setzt dabei zunehmend automatisiert die rechte Hand als Funktionshand ein. Diese freien Beobachtungen (ohne bewusste Aufforderung, Momente, in denen sich der Patienten „unbeobachtet“ fühlt) geben einen wichtigen Hinweis über den alltagsrelevanten Therapiefortschritt.



Abb. 10a: Stützaktivität in Abduktion und Außenrotation



Abb. 10b: Der Stützaktivität folgt eine „Spielarmaktivität“



Abb. 10c: „Peddigrohr-Boccia“

Abb. 10d: Anziehen nach der Therapie – ein wichtiges Beobachtungsfeld

Therapiebeispiele, Gehaktivitäten

Gehen besteht aus der rhythmischen Abfolge stabilisierender (Standbein) und dynamischer (Schwungbein) Bewegungsprozesse die der Fortbewegung (Lokomotorik) dienen. Die jeweiligen Sequenzen des Gehens müssen z.T. sehr fokussiert vorbereitet werden, wie z.B. die Tonisierung der Abduktoren um die Standbeinphase zu verbessern (ohne Standbein kein Schwungbein) oder die Mobilisation der ischiocruralen Muskulatur um einen physiologischen Ablauf der Schwungbeinphase zu ermöglichen. Die beste Gangschulung verliert jedoch ihren Sinn, wenn der Transfer zu Alltagssituationen ausbleibt, d.h. das Gehen nicht um des Gehens Willen sondern entsprechend seiner Natur als Mittel zum Zweck gesehen wird.

Herr M. hat, ähnlich der o.b. Sitzaktivitäten (zur Rumpftonisierung), im Stand verschiedenste Alltagsgegenstände aus einem Regal in einen Pappkarton gestellt. Den Karton trägt er aus dem Behandlungsraum zu einem vorgegebenen Zielort (Abb. 11a), wobei er verschiedene Hindernisse, Engpässe, Stufen etc. umgehen bzw. überwinden muss. Beim Transport der leichteren Kartonvariante (Abb. 11b) muss Herr M. seinen Tonus im Arm stärker dosieren, um das Eintreten einer assoziierten Reaktion zu vermei-

den (was man am Eindrücken des Kartons erkennen würde). Der Cityroller von Herrn M.s Enkel (der zufällig bei der Therapie anwesend war) eignete sich u.a. zur Verbesserung der Standbeinphase, da während der Gewichtsübernahme (Abb. 11c) Hüfte und Knie leicht flektiert sind (was das Einschließen des Extensionsmuskels verhindert) sowie zur Schwungbeinphase, da sich der Abstand zum Boden vergrößert und dadurch das Bein leichter nach vorn schwingen kann (exzentrische Verlängerung der Ischiocruralen). Der Einsatz des Rollers setzt hohe Anforderungen an Gleichgewicht und Haltungsmotorik und muss daher immer von einem erfahrenen Therapeuten begleitet werden. Eine Steigerung des Bewegungstempos – Laufen statt Gehen – (Abb. 2) kann, wenn es den Patienten nicht überfordert, hemmend auf eine unphysiologische Tonuserhöhung wirken und damit den Bewegungsablauf harmonischer gestalten.

Therapiebeispiele, Alltagsaktivitäten

Im Therapieraum hebt sich der Fuß in der Schwungbeinphase etwa 1 cm vom Boden ab, im Freien auf Pflastersteinen ca. 2-3 cm und auf Rasen ca. 4 cm. Das Gehen darf sich daher nicht auf die Therapieräume beschränken sondern muss im Sinne einer Alltags-



Abb. 11a: Das Transportieren von Gegenständen hat eine hohe Alltagsrelevanz



Abb. 11b: Unterschiede in Umfang u. Gewicht trainieren die Anpassungsfähigkeit



Abb. 11c: Cityroller zur Verbesserung der Standbeinphase

funktion, wie z.B. einer Busfahrt durch die Stadt (Abb. 12), umgesetzt werden. Neben den umweltbedingten Anforderungen an die Motorik, wie z.B. Steigungen, Witterungsbedingungen, Stehplatz im Bus etc., spielen auch psychische Faktoren, wie z.B. der zeitliche Druck (Stress) im Straßenverkehr (Grünphase an der Fußgängerampel) oder das Beobachtetwerden beim Gehen, eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Zusammenfassung

Herr M. wurde ca. 14 Monate lang zweimal wöchentlich ergotherapeutisch und logopädisch behandelt. Er ist nun selbständig in der Stadt mobil und unternimmt ausgedehnte Waldspaziergänge (2-3 km, ohne Hilfsmittel) mit seinen Enkeln. Herr M. tätigt mit seiner rechten Hand bei Bankgeschäften seine Unterschrift (Abb. 13a). Er setzt seinen rechten Arm automatisierter für die Gestik oder als Gleichgewichtsfunktion und funktioneller zum Schnüren der Schuhe ein (Abb. 13b). Ferner schlägt er trotz **der großen ergotherapeutischen Bedenken** sein Winterholz (Abb. 13c) selbst (bei einer sensomotorischen Störung sollte immer vom Einsatz gefährlicher Werkzeuge abgeraten werden). Sein positiver Rehabilitationsverlauf ist sicherlich nicht auf alle Hemiplegiepatienten übertragbar, er zeigt jedoch, welche Therapiefortschritte, unter Beachtung gewisser Grundprinzipien, in der Ergotherapie möglich sind. Herr M. hat zwar noch nicht seinen prä-morbiden motorischen Zustand erreicht und auch das ungeübte Auge wird noch eine Bewegungsstörung erkennen. Seine Mobilität konnte jedoch soweit hergestellt werden, dass er an dem von ihm gewünschten öffentlichen Leben nahezu uneingeschränkt teilnehmen kann. Der Aufwand einer weiterführenden Therapie wäre größer als der zu erwartende Bewegungsgewinn. Daher wurde in Absprache mit Herrn M. und mit seinem behandelnden Arzt eine Beendigung der Therapie (die bei Bedarf wieder aufgenommen werden kann) beschlossen.



Abb. 12: Im „wirklichen Leben“ ist vieles anders als im Therapieraum

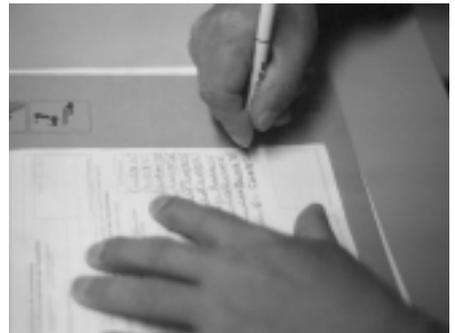


Abb. 13a: Herr M. leistet seine Unterschrift wieder mit rechts

Anschrift des Autors:

Karl-Michael Haus, Ergotherapeut
Staatl. anerkannter Lehrer für Gesundheitsberufe / Ausbildungsleiter
Prof. König und Leiser Schulen
für Ergotherapie und Logopädie
Europaallee 1, 67657 Kaiserslautern
E-Mail: Karl-michaelhaus@aol.com



Abb. 13b (l.):
Er setzt seine rechte Hand automatisch ein,
um die Schuhe zu schnüren...

Abb. 13c (r.):
...und führt wieder nahezu alle Aktivitäten
aus, die ihm wichtig sind



Zusammenfassung

FALLBEISPIEL: HERR M.

Am Beispiel des 63-jährigen „Herrn M.“ mit rechtsseitiger armbetonter Hemiparese und Broca-Aphasie in Folge eines Teilinfarkts der Arteria cerebri media links werden Grundprinzipien und individuelle Erfordernisse der sensomotorisch-perzeptiven ergotherapeutischen Behandlung erläutert. Besondere Bedeutung kommt hierbei der Übertragung und Nutzung der erweiterten Bewegungsmöglichkeiten in alltagstypische Situationen zu. Patienten in dieser Transferleistung zu unterstützen ist eine besondere Domäne der Ergotherapie.

SCHLÜSSELWÖRTER: • Neurologie • Hemiparese • neurophysiologische Behandlungsverfahren • sensomotorisch-perzeptive Behandlung • Aktivitäten des täglichen Lebens

Summary

CASE STUDY: MR. M.

Based on the case of „Mr. M.“ who suffers from rightsided hemiparesis mainly affecting the arm, as well as Broca's aphasia resulting from a partial infarct of the left middle cerebral artery, the basic principles and individual requirements of sensory motor perceptive OT have been illustrated. Particular significance has been placed on the transferral and use of further possibilities for movement in everyday situations. The support of patients during this transference is a specific domain of OT.

KEY WORDS: • Neurology • hemiparesis • neurophysiological treatment methods • sensory motoric perceptive treatment • activities of daily life

Résumé

EXEMPLE CAS : MONSIEUR M.

Monsieur M. a fait un infarctus cérébral partiel de l'arteria cerebri media gauche avec pour conséquence une hémiparésie droite principalement du bras, ainsi qu'une aphasie de Broca. A partir de cet exemple cas, on explique ici le principe de base et les exigences individuelles d'un traitement ergothérapique perceptif sensomoteur. Une importance spéciale est accordée au transfert et à l'utilisation d'un élargissement des possibilités de mouvement, concernant des activités typiquement quotidiennes. L'accompagnement du patient dans cette performance de transfert est un des domaines particuliers de l'ergothérapie.

MOTS CLEFS: • neurologie • hémiparésie • procédés de traitements neurophysiologiques • traitement perceptiv-sensomoteur • activités de la vie quotidienne