



Abb. 1.3 Spiegeltherapie.

Durchführung der Bewegung (Page 2001). Das mentale Training stellt einen sehr interessanten Therapieansatz bei Patienten mit MS dar, der aber in seiner Wirksamkeit noch weiter untersucht werden muss und in der Praxis noch nicht sehr verbreitet ist.

Spiegeltherapie

Bei diesem Therapieansatz verfolgt der Patient im Spiegel, wie sich z.B. sein gesunder Arm oder seine gesunde Hand bewegt. Abb. 1.3 zeigt die Therapiesituation und das Setting. Dem prämotorischen Kortex (Spiegelneurone) wird durch das visuelle System vorgetäuscht, dass sich die betroffene Seite bewegt. Die Therapeutin hilft dem Patienten, die Bewegung auf der geschädigten Seite auch tatsächlich durchzuführen (Altschuler et al. 1999).

Auch diese Therapieform ist für Patienten mit Hemiplegie entwickelt und untersucht worden. Bei Patienten mit MS wird sie, wenn überhaupt, nur eine untergeordnete Rolle spielen, da durch die Verteilung der Plaques (siehe Kap. 2) oft keine „gesunde Seite“ mehr existiert.

Mentales Training

Beim mentalen Training soll sich der Patient eine Bewegung vorstellen. Dabei werden die gleichen Hirnareale aktiviert wie bei der tatsächlichen

1.2 Therapie und Rehabilitation auf trainingswissenschaftlicher Basis

Krafttraining mit Geräten

Neuere Studien zeigen, dass dem Krafttraining (Abb. 1.4) in der Neurorehabilitation ein immer wichtigerer Stellenwert zukommt. Eine Untersuchung von Shepard (2000) zeigt beispielsweise, dass durch Krafttraining eine Verbesserung von Paräsen (Minussymptomatik) möglich ist. Canning et al. (2004) fanden heraus, dass Krafttraining für den Gebrauch der Arme wichtiger ist als ein Geschicklichkeitstraining. Bewährt hat sich auch ein funktionsspezifisches Krafttraining in Verbindung mit einem Laufbandtraining. Diese Kombination führt laut Weiss et al. (2000) zu einer Verbesserung der Ganggeschwindigkeit und der Ausdauer. Ebenso effektiv ist es, Krafttraining und aufgabenorientiertes Training zu verbinden (Winstein et al. 2004). Alle genannten Untersuchungen wurden jedoch mit Patienten nach Apoplex durchgeführt. Die praktische Erfahrung zeigt jedoch, dass auch Patienten mit MS vom Krafttraining mit Geräten profitieren. Forschungsbedarf besteht also auch hier.

Merke:

Krafttraining gewinnt an Bedeutung.



Abb. 1.4 Krafttraining.

Auf wissenschaftliche Untersuchungen zur Verbesserung der *Ausdauer* geht Kap. 7.4 ein. Geeignete Geräte für das Ausdauertraining von Patienten mit MS, wie z.B. den Crosstrainer, stellt Kap. 7.6.1 vor.

Komplementäre Therapien und Sport

Viele Patienten nehmen komplementäre Angebote in der Therapie gerne an. Yoga, Eurythmie oder Tai-Chi sind nur eine Auswahl von Möglichkeiten, auf die in Kap. 7 weiter eingegangen wird. Schwimmen, Reiten, Klettern, Bogenschießen, Nordic Walking, Golf und sogar Tauchen sind geeignete Sportarten. Auch auf sie geht Kapitel 7 ein.

1.3 Therapie und Rehabilitation auf der Grundlage traditioneller physiotherapeutischer Therapiekonzepte

PNF, Bobath, Vojta, Funktionelle Bewegungslehre. Das sind nur einige in der täglichen Praxis von vielen Physiotherapeuten angewandte Konzepte in der Therapie von Patienten mit MS. Auch in diesem Buch wird in den folgenden Kapiteln immer wieder auf die Konzepte Bezug genommen und es werden Anwendungsbeispiele gezeigt.

PNF

Die Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation, besser bekannt unter dem Kürzel PNF, wurde von der amerikanischen Physiotherapeutin Maggie Knott und dem Arzt und Neurophysiologen Dr. Herman Kabat in den 50er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts empirisch entwickelt (Kabat u. Knott 1953, Knott 1970). Durch Beobachtung u.a. von Sportlern fielen ihnen die diagonal-spiralig verlaufenden Bewegungsmuster auf.

Im PNF-Konzept werden mittels definierter Bewegungsmuster gesunde oder stärkere Körperpartien primär beansprucht mit dem Ziel, die betroffenen Partien mit zu stimulieren. So wird mit einem positiven Bewegungseinstieg begonnen. Die betroffenen Regionen werden, unter Nutzung gezielter proprio- und exterozeptiver Reize, zunehmend auf Beweglichkeit, Kraft, Stabilität, lokale Ausdauer und Koordination beansprucht.

Wie die Prinzipien der PNF sich in ein modernes motorisches Strategietraining integrieren lassen, beschreibt Horst (2005) in ihrem Buch *PNF und motorisches Strategietraining*, in dem auch auf die Behandlung von Patienten mit MS eingegangen wird.

In der Übersichtarbeit beschrieben Hummelsheim und Mauritz 1993 die Zunahme der Spastik durch PNF als Nachteil – allerdings bei Patienten mit einer Hemiparese.

Bobath

Das Bobath-Konzept wurde von der Physiotherapeutin Berta Bobath und dem Neurologen Dr. Karel Bobath im vergangenen Jahrhundert entwickelt und befindet sich seitdem in einer konsequenten Weiterentwicklung.

Heute liegt der Schwerpunkt des Konzeptes, das in der Kinder- sowie in der Erwachsenen neurologie eingesetzt wird, in der Fazilitation von alltagsorientierten Bewegung. Der systemische und interdisziplinäre Ansatz des komplexen Konzeptes bezieht den Patienten, die Angehörigen, die Lebenswelt des Patienten in die Untersuchung und Therapie ein. Sicher ein für Patienten mit chronischen Erkrankungen wie MS erstrebenswertes Vorgehen, dessen Wirksamkeit dringend auf den Prüfstand gehört.

Weil die Bobath-Therapie bei Erwachsenen ihren Ursprung in der Behandlung von Patienten mit Hemiplegie hat, kommt Weimann (2004) zu dem Ergebnis, dass sie der vielfältigen spinalen und zerebellären Symptomatik der MS nicht immer gänzlich gerecht werde.

Vojta

Der Neurologe Dr. Vaclav Vojta entdeckte bei seiner Arbeit mit Kindern mit infantiler Zerebralparese (ICP), dass Druck (als propriozeptiver Reiz) auf bestimmte Punkte des Körpers (Periostreiz, Muskelspindelreiz) eine reaktive Haltungsaktivität bewirkt. In dem nach ihm benannten Konzept sind die Aktivierung von Haltungs- und Bewegungsmustern in definierten Ausgangsstellungen prinzipielle Techniken.

Das Konzept findet in der Physiotherapie ein breites Anwendungsfeld, sei es in der Pädiatrie, Neurologie oder Orthopädie. Bewährt hat sich die

Therapie bei Kindern mit ICP, Fußdeformitäten und mit Plexusparesen. Die Therapie bei Kindern mit Plexusparesen hat Bauer 1984 beschrieben.

In der Jugendlichen- und Erwachsenentherapie wird das Konzept bei Patienten mit Querschnittslähmungen eingesetzt, bei Kindern mit Skoliosen und Hüftdysplasien. Auch für Patienten mit Parese ist die Therapie nach dem Vojta-Konzept geeignet (von Aufschnaiter 1993, Vojta 1987, Vojta u. Schulz 1990).

FBL

Die Funktionelle Bewegungslehre (FBL) wurde von der Schweizerin Dr. h.c. Susanne Klein-Vogelbach entwickelt. Systematisch beobachtete sie menschliches Bewegungsverhalten, beschrieb, systematisierte und dokumentierte es. So entstand ein heute noch effizientes Bezugssystem für die Bewegungsanalyse. In der weiteren Entwicklung ihrer Arbeit kreierte Klein-Vogelbach Behandlungs- und Übungskonzepte, die auf dem Prinzip der Reaktivität basieren. Vom Therapeuten initiierte Bewegung löst reaktiv Antworten im Bewegungsverhalten aus, in denen das Bewegungsziel liegt. Steinlin (1998) und Künzle (1997, 2000) haben die Therapie auf der Grundlage der FBL für Patienten mit MS ausführlich beschrieben.

Zusammenfassung

- Anhand der Evidenzpyramide können Therapeuten die wissenschaftliche Beweiskraft (Evidenz) von Studien einstufen. Die Skalierung reicht vom Evidenzgrad I (Goldstandard, RCT) bis V (Expertenmeinungen usw.).
- Für die Therapie von Patienten mit MS gibt es leider nur eine geringe Anzahl von Studien, deren Ergebnisse Therapeuten für ihre Arbeit nutzen können. Die meisten Studien mit neurologischen Fragestellungen werden mit Patienten nach Apoplex durchgeführt. Da die MS eine progressiv fortschreitende Erkrankung ist, sind die Ergebnisse nur bedingt übertragbar.
- Therapeuten können Grundsätze des motorischen Lernens, wie Repetition und taskorientiertes Training vermehrt in der Therapie mit MS-Patienten einsetzen, z.B. im Laufbandtraining. Unter Umständen ist bei entsprechenden Befunden auch Forced-Use-Therapie, mentales Training oder Spiegeltherapie indiziert.
- Auch das Krafttraining sowie komplementäre Therapien und Sport gewinnen zunehmend für MS-Patienten an Bedeutung.

- Neue Methoden und Erkenntnisse lassen sich in der Regel mit bewährten physiotherapeutischen Konzepten für Patienten mit MS gut kombinieren, z.B. Vojta, FBL, PNF und Bobath.

Literatur

- Altschuler EL, Wisdom SB, Stone L, Foster C, Galasko D, Llewellyn DM, Ramachandran VS. Rehabilitation of hemi paresis after stroke with a mirror. *Lancet*. 1999; 12: 2035–2036.
- Aufschnaiter D von. Vojta-Therapie: Anspruch und Wirklichkeit. *Krankengymnastik*. 1993; 45: 196–197.
- Bauder H, Taub E, Miltner WHR. Behandlung motorischer Störungen nach Schlaganfall. Göttingen: Hohrefe; 2001.
- Bauer H. Behandlung der geburtstraumatischen Plexusparese. *Sozialpädiatrie*. 1984; 6: 596–602.
- Bie de R Kool J. Wissenschaftliches Arbeiten. In: Hüter-Becker A, Dölkens M, Hrsg. *Beruf, Recht, wissenschaftliches Arbeiten*. Stuttgart: Thieme; 2004.
- Bütefisch C, Hummelsheim H, Denzler P, Mauritz KH. Repetitive training of isolated movements improves the outcome of motor rehabilitation of the centrally paretic hand. *J Neurol Sci*. 1995; 130: 59–68.
- Canning CG, Ada L, Adams T, O'Dwyer NJ. Loss of strength contributes more to physical disability after stroke than loss of dexterity. *Clin Rehabil*. 2004; 18: 300–308.
- Carr JH, Shepherd RB. A motor learning programme for stroke. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1982.
- Eich HJ, Mach H, Werner C, Hesse S. Aerobic Treadmill plus Bobath walking training improves walking in subacute stroke: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2004; 18: 640–651.
- Ericsson KA, Chase WG. Exceptional memory. *Am Sci*. 1982; 70: 607–615.
- Ericsson KA, Krampe RT, Heizmann S. Can we create gifted people? *Ciba Found Symp*. 1993; 178: 232–249.
- Feldkamp M. Das entwicklungskinesiologische Konzept nach Vojta. In: Gutenbrunner C, Weimann G, Hrsg. *Krankengymnastische Methoden und Konzepte*. Heidelberg: Springer; 2004.
- Hesse S, Bertelt C, Schaffrin A, Malezic M, Mauritz KH. Treadmill training with partial body weight support as compared to physiotherapy in non-ambulatory hemiparetic patients. *Stroke*. 1995; 26: 976–981.
- Hummelsheim H, Mauritz KH. Neurophysiologische Grundlagen krankengymnastischer Übungsbehandlung bei Patienten mit zentralen Hemiparesen. *Fortschr Neurol Psychiatr*. 1993; 61: 208–216.
- Kwakkel G, Wagenaar RS, Koelman TW, Lankhorst GJ, Koetsier JC. Effects of intensity of rehabilitation after stroke. A research synthesis. *Stroke*. 1997; 28: 1550–1556.
- Langhorne P, Tayler G, Murray G, Dennis M, Anderson C, Bautz-Holter E, Dey P, Indredavik B, Mayo N, Power M, Rodgers H, Ronning OM, Rudd A, Suwanelia N, Widén-Holmqvist L, Wolfe C. Early supported discharge services for stroke patients: a metaanalysis of individual patients' data. *Lancet*. 2005; 365: 501–506.
- Laufens G, Poltz W, Reimann G, Schmiegeit F, Stempski S. Laufband- und Vojta-Physiotherapie an ausgewählten Patienten mit Schlaganfall. *Rehabilitation*. 2005; 44: 21–26.