

Mit dem Computer trainieren

Technik in der symptomatischen Therapie

von Lisa Hochmair

Einen Stift greifen, ein Glas Wasser einschenken, eine Gabel zum Mund führen – all dies sind Tätigkeiten, die MS-Erkrankten mit Symptomen wie Spastiken, Paresen oder Ataxie schwer fallen können. Das Ziel von Simona Fasino und ihrem Team ist es, Menschen mit MS wieder fit für diese Alltagsbewegungen zu machen. Die Ergotherapeutin arbeitet seit 23 Jahren in der Marianne-Strauß-Klinik, einer Spezialklinik für MS-Betroffene, und leitet den Bereich Ergotherapie.

In ihrer Berufszeit hat sie miterlebt, wie die Technik als Unterstützung ihren Einzug in die symptomatische Therapie gehalten hat. „Als ich hier angefangen habe, gab es gar keine technischen Trainingsgeräte – und das erste, das wir hier hatten, haben wir auch wieder abgeschafft, weil es keinen ausreichenden Nutzen gebracht hat. Die technischen Geräte, die wir heute zur Therapie nutzen, haben wir hier erst seit den letzten vier bis fünf Jahren“, erzählt Fasino.

Auf dem Markt gibt es inzwischen etliche Angebote, auch aus dem Gebiet der Robotik. Teilweise sind diese jedoch noch nicht ausreichend ausgereift. Für Fasino heißt das vor allem: es gibt noch zu viele Möglichkeiten für die Nutzer der Geräte, Bewegungen zu kompensieren. Dies ist generell ein Aspekt, der von den Therapeuten beachtet werden muss. Viele Geräte sind daher nicht vom Patienten alleine nutzbar – Therapeuten begleiten ihn dabei und können Bewegungen unterstützen und korrigieren. Außerdem wird ein Gerät nie isoliert verwendet, es steht in der Regel in einer Reihe von verschiedenen Maßnahmen.

Wie viele technische Geräte die Therapie in einer Einrichtung unterstützen, ist auch eine Preisfrage. Oft mangelt es nicht an der Bereitschaft, sondern am Budget. Gerade in der Physiotherapie gelangt man schnell in einen Bereich um die 100.000 Euro für die Anschaffung eines einzelnen Geräts.

Beispielhaft für die technischen Möglichkeiten in der symptomatischen Therapie möchten wir drei Geräte vorstellen, die in der Marianne-Strauß-Klinik genutzt werden.

Digitale Spiegeltherapie

Die Spiegeltherapie wird seit fast 30 Jahren zur visuellen Stimulation von in der Bewegung eingeschränkten Extremitäten genutzt. Mit Hilfe eines Spiegels sollen physiologische Bewegungen angebahnt und Schmerzen reduziert werden. Die Methode macht sich dabei die Imagination zunutze. Denn das neue Erlernen einer Bewegung ist sehr schwierig, wenn der Patient ständig negative Rückmeldungen zu seinen Versuchen bekommt.



Bild 1: Digitales Spiegeltraining...

Nun gibt es ein Gerät, das anstelle des herkömmlichen Spiegels eingesetzt werden kann. Über einen Bildschirm ersetzt das System das Bild des gelähmten Arms durch ein positives Bewegungsbild, das anhand des gesunden Arms erzeugt wird. Beide Hände und Unterarme liegen unter dem Bildschirm und dem Patienten wird darauf die täuschend echte Illusion gezeigt, dass sich sein eingeschränkter Arm oder seine eingeschränkte Hand bewegt, während er gleichzeitig die Bewegung mit dieser versucht auszuführen. Es können auch Bewegungen mit Gegenständen geübt werden, z. B. mit Becher und Flasche (siehe Bild 1). Danach kann die Bewegung mit der eingeschränkten Hand versucht werden, um sie noch besser einzuprägen (siehe Bild 2).



Die Beobachtung von Bewegungen der eingeschränkten Extremität führt zu einer kortikalen sensomotorischen Aktivierung und kann so die Beweglichkeit fördern.

Bild 2: ... und die entsprechende Übung ohne Spiegel-Illusion.

Hand-Arm-Training

In der Bewegung eingeschränkte Extremitäten können auch computergestützt trainiert werden. Hierzu werden spezielle Trainingsgeräte mit einem Bildschirm verbunden. Sie erfassen die Bewegung und geben diese optisch auf dem Bildschirm wieder. So wird man beispielsweise dazu animiert, durch das Auf- und Abbewegen des Arms einen auf dem Bildschirm dargestellten Aufzug zu bewegen und mit diesem Personen in verschiedenen Stockwerken eines Hauses abzuholen (Bild 3). So verbessert man spielerisch die Mobilität und Kraft von Schulter und Arm.



Bild 3: Spielerisch Beweglichkeit verbessern.

Mithilfe einer Kugel, auf der die Hand befestigt wird, kann die Hand- und Unterarmmotorik trainiert werden (Bild 4). Auch hier kann über die Bewegungen ein Spiel am Bildschirm gesteuert werden – in diesem Fall ein Cursor, mit dessen Hilfe Puzzleteile in die richtige Reihenfolge gebracht werden können. Hier wird nebenbei auch etwas für die Kognition getan.

Das gleiche Prinzip gibt es für weitere Trainingsgeräte, z.B. ein Balancierbrett, das über Bewegungen des Rumpfs gesteuert wird.

Die Erfahrung von Ergotherapeutin Fasino zeigt: Es



Bild 4: Hand- und Unterarmtraining, kombiniert mit Kognitionstraining.

macht den Patienten Spaß zu üben, wenn sie für ihre Aufgaben direkt eine visuelle Rückmeldung erhalten und mit den Übungen einen spielerischen Auftrag erfüllen. Außerdem sorgt das direkte visuelle Feedback dafür, dass die Übungen korrekt ausgeführt werden.

Balancetraining

Das Training von Rumpf und Balance ist für viele Menschen mit MS essentiell. Auch hier gibt es technikgestützte Trainingsmöglichkeiten. Eine davon ist ein Gerät, in das man stehend fixiert wird über Stützen an den Füßen, an den Knien und am Becken (Bild 5). Das Gerät ist flexibel beweglich und kann über Bewegungen des Rumpfes gesteuert werden. Auch hier gibt ein Bildschirm direkte Rückmeldung zum Bewegungsablauf und auch hier kann man mithilfe der Bewegung eine spielerische Aufgabe auf dem Bildschirm steuern und erfüllen. Durch die Fixierung im Gerät ist es möglich, in einer sicheren Umgebung zu trainieren, auch für Patienten, die im Alltag nicht stehfähig sind.



Bild 5: Training für Rumpfstabilität und Balance im Stehständer.