



Rehabilitation nach Hirnverletzungen

Hirnverletzungen können unterschiedliche Ursachen haben. Häufig sind sie Folge von Schlaganfällen, Unfällen, Tumoren, Entzündungen oder Herzstillständen.

Je nach betroffener Hirnregion haben Hirnverletzungen unterschiedliche Folgen:

- Lähmungen, Spastik (Erhöhung der Muskelspannung)
- Einschränkungen von Gleichgewicht und Koordination
- Schwindel
- Sehstörungen
- Taubheitsgefühl, Missempfindungen
- Schmerzen
- Wahrnehmungsstörungen
- Sprach-, Verständnis- oder Schriftstörungen
- Schluckstörungen
- verminderte Konzentration, Belastbarkeit und Aufmerksamkeit
- Desorientiertheit u. a.

Prognose

Für die Prognose ist einerseits ein rascher Beginn der Abklärung und Therapie der Hirnverletzung sowie eventuell auftretender Komplikationen entscheidend, andererseits, bei vorhandenen Einschränkungen, die Rehabilitation.

Ziel der Rehabilitation

Rehabilitation ist lateinisch und heisst „Wiederherstellung“. Ziel ist, die Einschränkungen so weit als möglich zu beheben, zu mildern, oder zu kompensieren, z. B. mit Hilfsmitteln oder Anpassungen der Umgebung. Das Gehirn ist plastisch, es kann sich Schädigungen in einem Lernprozess anpassen. Diese Neuroplastizität ist in den ersten drei bis sechs Monaten nach der Hirnverletzung am meisten ausgeprägt, so dass der Patient in dieser Zeit von der Rehabilitation am meisten profitiert. Wissenschaftliche Studien haben aber gezeigt, dass die Rehabilitation auch in der chronischen Phase sinnvoll sein kann – auch später profitieren die Betroffenen von einer regelmässigen Therapie, entweder ambulant oder während 2 bis 4 Wochen stationär.

Verschiedene Therapien

Im Weiteren möchte ich einige Therapien herausgreifen und erklären.

Bobath-Konzept

Die Bobath-Methode gehört zu den am besten etablierten Therapiekonzepten für Hirnverletzte. Dabei wird der Patient nicht nur in den Therapien, sondern auch auf der Station durch die Pflege ganz gezielt auf eine Weise unterstützt, welche krankhafte Bewegungsabläufe hemmt und normalere Bewegungsabläufe anbahnt. Der gesamte Alltag der Betroffenen wird so zur Therapie, die Selbständigkeit gezielt gefördert.



Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation

Mit der PNF-Methode werden Druck- und Dehnungsrezeptoren in Muskel, Sehnen, Gelenkkapseln und Bindegewebe durch gezielte Dehnung, Anspannung, Druck, Entspannung oder Streckung stimuliert. Diese Abläufe werden in bestimmten Abfolgen durchgeführt. Damit kann die Muskelspannung normalisiert, die Kontrolle und Koordination von Bewegungen, die Beweglichkeit, Ausdauer und Kraft verbessert werden.

Constraint-induced movement therapy CIMT

Da Halbseitengelähmte die Neigung haben, alles nur noch mit der gesunden Hand zu verrichten, wird die gesunde Hand mit einem groben Fäustling-Handschuh stundenweise „unbenutzbar“ gemacht. Voraussetzung dafür ist, dass die gelähmte Hand eine genügende Restfunktion hat, welche auf diese Weise gefördert und erweitert werden kann. Wenn diese Therapie über Wochen hinweg häufig durchgeführt wird, wird die gelähmte Hand auch im Alltag, ohne Fäustling, häufiger und besser eingesetzt. Die Wirksamkeit von CIMT ist erwiesen, und zwar noch Jahre nach der Hirnverletzung.

Spiegeltherapie

Für die Spiegeltherapie wird ein Spiegel senkrecht so vor dem Patienten aufgestellt, dass die nicht-betroffene Extremität für den Patienten zu sehen ist. Bewegungen der nicht-gelähmten Hand werden wegen des Spiegels als Bewegungen der gelähmten Hand gesehen. In dieser Situation werden Übungen mit beiden Händen synchron durchgeführt, wobei die gelähmte Hand, für den Patienten unsichtbar, vom Therapeuten nötigenfalls unterstützt wird. Da der Lernprozess nicht nur über das Ausführen der Bewegung, sondern auch über deren Wahrnehmung abläuft, ist das Üben auf diese Weise besonders effektiv.

Laufbandtherapie

Mit der Laufbandtherapie kann das Gehen mit so viel Unterstützung wie nötig eingeübt werden. So kann ein Patient mit einer schweren Beinlähmung in einem Fallschirmgurt an der Decke befestigt werden, damit ein Teil des Körpergewichts übernommen wird und der Patient nicht stürzen kann. Zusätzlich führen und stabilisieren Therapeuten den Rumpf und das gelähmte Bein. Auf diese Weise kann selbst ein nicht steh- und gehfähiger Patient das Gehen aktiv trainieren. Die Wirksamkeit der Laufbandtherapie ist verschiedentlich in medizinischen Studien gezeigt worden.

Robotics

Robotics, z. B. Lokomat®: Der Patient bewegt sich mit Unterstützung eines „Therapie-Roboters“, welcher den Mangel an Kraft und Koordination soweit ausgleicht, dass die Bewegungsabläufe trainiert werden können. Die Wirksamkeit dieser Therapien ist erwiesen. Ungeklärt ist bisher die Frage, ob das roboterassistierte Training einer herkömmlichen Therapie (z. B. Laufbandtherapie) im gleichen Umfang überlegen ist.



Wii™

Recht neu ist der Einsatz der Computer-Spielkonsole Wii™. Wii™ wird mit einer neuartigen Fernbedienung benutzt, die über eingebaute Bewegungssensoren verfügt. Diese registrieren die Position und die Bewegungen der Fernbedienung im Raum und setzen sie in entsprechende Bewegungen von Spielfiguren auf dem Bildschirm, in einer virtuellen Realität, um. So können Ausdauer, Kraft und Koordination trainiert werden, wobei die Motivation der Patienten durch den spielerischen Charakter oft sehr viel länger anhält als in einer herkömmlichen Therapie. Vereinzelt kommt es bei übereifrigen Patienten durch zu häufiges Wii™-Training zu Schulterschmerzen, der sogenannten „Wiiitis“, welche mit entzündungshemmenden Schmerzmitteln und einer Wii™-Pause gut behandelbar sind. Eine Veröffentlichung in der Fachzeitschrift „Stroke“ vom Juli 2010 beurteilte das Wii™-Computerspiel als eine sichere, praktikable und potenziell wirksame Rehabilitationstherapie, um die Erholung nach einem Schlaganfall zu fördern. Mit Wii™ ist auch eine Heimtherapie möglich, allerdings sollten die Patienten sich beraten lassen, welche Spiele für ihre Art von Einschränkungen besonders geeignet sind.

Circuit Class Therapy

Eine interessante Therapiemöglichkeit ist die Circuit Class Therapy, eine Art Postenlauf. Dabei durchlaufen die Patienten in einer kleinen Gruppe verschiedene Therapieposten, an denen sie selbstständig unterschiedliche Fertigkeiten üben. Durch eine geschickte Kombination unterschiedlicher Schwerpunkte, z. B. Kraft, Gleichgewicht, Gehtraining und Feinmotorik, ergibt sich ein abwechslungsreiches, intensives Training. Therapeuten beraten und korrigieren die Patienten.

Botulinumtoxin

Botulinumtoxin zur Behandlung der Spastik: Botulinumtoxin ist ein Nervengift, welches durch Bakterien ausgeschieden wird und z. B. in verdorbenen Fleischkonserven zu lebensgefährlichen Vergiftungen führen kann. In geringen Mengen ganz gezielt in spastische Muskeln gespritzt, führt es zu einer vorübergehenden Schwächung dieser Muskeln. Diese Injektionen können zur Behandlung von Spitzfüssen, versteiften Armen oder gekrallten Fingern eingesetzt werden. Botulinumtoxin wird zur Vorbeugung oder Behandlung von Kontrakturen (dauerhafte Gelenkversteifungen infolge verkürzter Muskeln, Sehnen und Bänder, geschrumpfter Gelenkkapseln oder Verwachsungen), zur Verbesserung von Bewegungsabläufen oder zur Erleichterung der Körperpflege eingesetzt (wenn die Haut in einer gekrallten Hand kaum noch gepflegt werden kann, oder wenn die Beine so stark zusammengeklemmt werden, dass die Intimhygiene erschwert ist). Im Schnitt hält die Wirkung ungefähr 12 Wochen an. Bei häufiger Anwendung und hohen Dosierungen steigt die Wahrscheinlichkeit einer verminderten Wirkung, da manche Menschen im Verlauf der Therapie Antikörper gegen Botulinumtoxin bilden. In diesem Fall kann ein anderes Präparat wirksam sein. Jedoch ist es wichtig, schon zu Beginn nicht häufiger als alle 12 Wochen zu spritzen, und nur so viel Botulinumtoxin wie nötig zu verwenden.



Therapien der Zukunft

Noch nicht etabliert, aber in ersten Studien vielversprechend, ist die Beeinflussung des Gehirns und der Neuroplastizität mit Magnetfeldern, mit Gleichstrom oder Medikamenten. Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse können diese Therapien zum jetzigen Zeitpunkt nicht generell empfohlen werden. Ausserdem werden in Zukunft „Therapie-Roboter“ und virtuelle Realität wohl einen festen Platz in der Rehabilitation einnehmen, wenn die Apparaturen erschwinglicher und vielseitiger werden.

Grundsätze der Neurorehabilitation

Bei aller Vielfalt an Therapiekonzepten – die optimale Rehabilitation erfüllt folgende Bedingungen:

- Massgeschneidert, mit der individuell besten Kombination von Therapien und auf die persönlichen Therapie-Ziele des Patienten optimal ausgerichtet
- Frühe Erstrehabilitation, weil dann die neuronale Plastizität am grössten ist: Die Rehabilitation beginnt am ersten Tag einer Hirnverletzung. Jedoch kann gerade in der chronischen Phase eine intensive Rehabilitation sinnvoll sein, um die Selbstständigkeit zu erhalten oder Verschlechterungen zu behandeln
- Repetitiv, intensiv, aktiv: Rehabilitation ist ein Lernprozess, deswegen ist intensives Training das A und O
- Aufgabenspezifisch: keine „Trockenübungen“ mit Bewegungen ausserhalb des Zusammenhangs, sondern indem die Funktion, die der Patient wiedererlernen soll, direkt geübt wird
- Alltagsrelevant: es geht in der Rehabilitation nie darum, abstrakte Skalen oder Messwerte zu verbessern, sondern dass Einschränkungen und Schmerzen ab- und die Selbstständigkeit sowie die Lebensqualität zunehmen
- Motivierend: nur mit einem starken Engagement des Patienten sind gute Therapieerfolge möglich

Wichtig: diese Informationen ersetzen keine ärztliche Beratung, Abklärung und Behandlung!