



recoveriX

Neurorehabilitation beginnt im Gehirn

recoveriX Neurorehabilitation ist eine Gehirn-Computer-Schnittstelle (BCI), die dort ansetzt, wo der Schaden entstanden ist: im Gehirn.

recoveriX kombiniert sieben etablierte Standardtherapien, die von Organisationen wie der American Stroke Association und der Canadian Stroke Association für Schlaganfallpatienten empfohlen werden. Darüber hinaus integriert recoveriX kognitive Aufgaben mit Bewegungsübungen, was die Erfolgsaussichten der Therapie nicht nur für Schlaganfallpatienten, sondern auch für Patienten mit Multipler Sklerose erhöht.

Dieser einzigartige Rehabilitationsansatz von recoveriX fördert die Neuroplastizität, die es dem Gehirn ermöglicht, neue Bahnen zu bilden, um verlorene motorische Funktionen wieder zu erlernen.



MOTORISCHE VORSTELLUNG

Motor Imagery ist eine kognitive Technik, bei der sich eine Person eine Hand- oder Fußbewegung mental vorstellt, ohne selbst körperlich aktiv zu werden.

Durch die Aktivierung der entsprechenden Hirnregionen durch Motor Imagery wird die Plastizität des Gehirns gefördert. Im Gegensatz zur herkömmlichen Physiotherapie sorgt recoveriX dafür, dass tatsächliche Bewegungen nur mit der entsprechenden mentalen Vorstellung stattfinden. Dies fördert das Hebbsche Lernen und erhöht den Therapieerfolg.

BILATERALES TRAINING

recoveriX ermutigt den Patienten, motorische Bilder beider Körperhälften zu üben, z. B. den betroffenen rechten Fuß oder eine Bewegung der linken Hand. Dieser Ansatz soll die Aktivierung beider Gehirnhälften unterstützen.

Die Stimulierung beider Gehirnhälften verbessert die Bewegungskoordination und steigert die fein- und grobmotorischen Fähigkeiten auf der beeinträchtigten Seite.



SPIEGELNEURONEN-THERAPIE

Spiegelneuronen werden aktiviert, wenn eine Person das gleiche Verhalten bei einer anderen Person beobachtet. Wenn recoveriX in den EEG-Signalen des Patienten die gedankliche Vorstellung einer Bewegung erkennt, zum Beispiel die Bewegung der rechten Hand, simuliert der virtuelle Avatar auf dem Bildschirm die entsprechende Bewegung in Echtzeit.

Dieses visuelle Feedback ähnelt dem Prinzip der Spiegelneuronentherapie.



VIRTUAL REALITY-THERAPIE

Bei dieser Methode müssen die Patienten den Anweisungen des Avatars folgen, indem sie einfach nachahmen, was visualisiert und gesprochen wird. Die zusätzliche Fähigkeit des recoveriX-Avatars, die motorische Bildsprache auszuführen, erhöht die Motivation.

Dieser Therapieansatz ist für die Patienten äußerst zugänglich, und sie können von der ersten Sitzung an effektiv teilnehmen.



EINSCHRÄNKUNGSDINDUIZIERTE BEWEGUNGSTHERAPIE

Bei der recoveriX-Therapie wird die gesunde Extremität eingeschränkt, um die beeinträchtigte Extremität zu stimulieren. Die Patienten müssen sich wiederholt die Bewegungen der gesunden und der beeinträchtigten Seite vorstellen.

Dies fördert die Koordination zwischen den beiden Hemisphären und kann dazu beitragen, die Spastik zu verringern und die Temperaturregulation zu normalisieren.



AUFGABENBASIERTES TRAINING

Der Patient löst bestimmte Bewegungen aus, indem er sich die Bewegung vorstellt, den Avatar steuert und Elektrostimulation einsetzt. Bei korrekter Ausführung wird die Hand oder der Fuß angehoben und der Patient kann einen kleinen virtuellen Ball berühren.

Die wiederholte Aktivierung fördert den Aufbau neuer neuronaler Verbindungen in gesunden Hirnregionen, die schließlich die verlorenen Muskelbewegungen übernehmen.



FUNKTIONELLE ELEKTRISCHE STIMULATION (FES)



Bei der FES-Therapie werden über Elektroden gezielt die Dorsalflexoren der Unterarme oder Beine stimuliert. Wenn recoveriX ein korrektes Bewegungsmuster erkennt, erfolgt eine Echtzeitstimulation dieser Muskeln, die zu tatsächlichen Hand- oder Fußbewegungen führt.

Dies regt das Gehirn an, alternative Bewegungsabläufe zu erlernen, und erhöht die Motivation des Patienten, seine motorischen Fähigkeiten wiederzuerlangen oder zu verbessern.

Die folgenden Verbesserungen können nach einer recoveriX Therapie auftreten und sind das Ergebnis der Kombination aus körperlichem und geistigem Training:

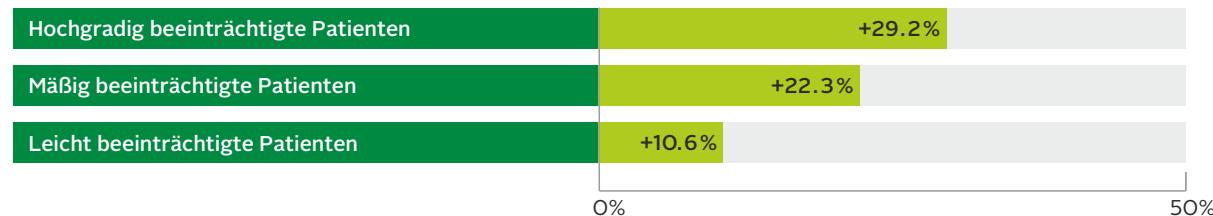
- ➔ Verbesserung der aktiven/passiven Beweglichkeit
- ➔ Verbesserung des Gangbildes
- ➔ Verringerung der Spastik
- ➔ Verbesserung der Sensibilität
- ➔ Gesteigerte Gedächtnisleistung
- ➔ Verringerung von Schmerzen
- ➔ Verringerung des Zitterns
- ➔ Bessere Konzentrationsfähigkeit
- ➔ Verbesserung der Sprache
- ➔ Mehr Kontrolle über die Blase
- ➔ Verbesserung der Grob- und Feinmotorik



Klinische Verbesserungen der oberen Extremitäten der Schlaganfallstudie

Durch recoveriX wurde in einer Studie mit Schlaganfallpatienten die Wirksamkeit der oberen Extremitätenbehandlung nachgewiesen. Die Verbesserung im Fugl-Meyer-Assessment übertraf stets die klinisch relevante Differenz, sogar noch nach 10, 20 oder 30 Jahren.

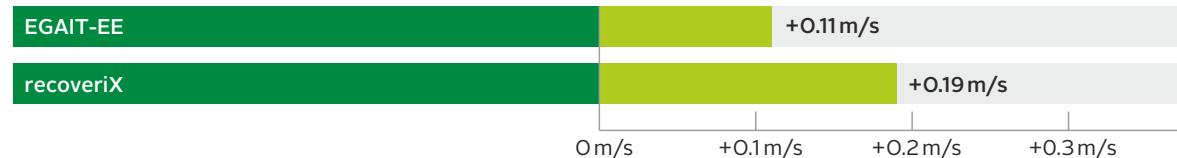
Verbesserungen bei der Fugl-Meyer-Bewertung der oberen Extremitäten



Klinische Verbesserungen in den unteren Extremitäten der Schlaganfall-Studie

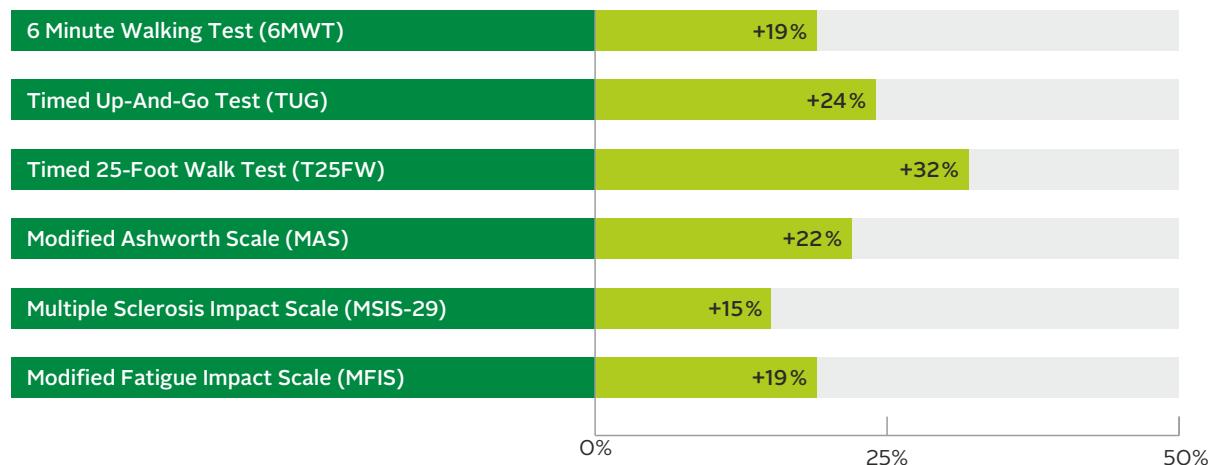
Die Wirksamkeit der recoveriX-Behandlung der unteren Extremitäten wurde in einer Gruppenstudie mit chronischen Schlaganfallpatienten nachgewiesen. recoveriX-Patienten verbesserten ihre Gehgeschwindigkeit im Durchschnitt um 0,19 m/s. Die beste andere Behandlungsoption (elektromechanisches Gangtraining mit Endeffektortraining) führt zu 0,11 m/s. recoveriX ist einfacher zu handhaben und benötigt kein System zur Unterstützung des Körpergewichts, da die Patienten während der recoveriX-Therapie sitzen.

10-Minuten-Gehtest Verbesserungen



Klinische Verbesserungen in der MS-Studie

Die Wirksamkeit der Behandlung mit recoveriX für die oberen und unteren Extremitäten wurde in einer Gruppenstudie nachgewiesen. Multiple-Sklerose-Patienten verbesserten sich beim Aufstehen und Hinsetzen, beim Gleichgewicht, bei der Gehgeschwindigkeit, bei der Gehstrecke, bei der Spastik und bei den Symptomen von MS und Fatigue. Besonders die Verbesserung der Fatigue ist interessant, da es keine andere Behandlung dagegen gibt.



Effektive Rehabilitation und Wettbewerbsvorteile!

Ein recoveriX System ermöglicht die Behandlung von bis zu 90 Patienten pro Jahr, mit 25 bis 30 Therapiesitzungen pro Patient. Der Einsatz mehrerer recoveriX Systeme in Ihrer Praxis ermöglicht Ihnen die gleichzeitige Behandlung mehrerer Patienten und optimiert Ihre Kapazitäten.

Option 1: Gemeinschaftspraxis oder Selbstständigkeit

Integrieren Sie recoveriX in Ihre Praxisgemeinschaft oder eröffnen Sie ein eigenständiges recoveriX Therapiezentrum. Lassen Sie ein qualifiziertes Mitglied Ihrer Gemeinschaftspraxis von uns ausbilden, um die recoveriX-Behandlungen in Ihrer Einrichtung durchzuführen.

Wir bieten Ihnen ein umfassendes Servicepaket, das die Schulung Ihrer Therapeuten und die Einführung der innovativen Rehabilitationsmethode recoveriX umfasst. Sie profitieren von der Möglichkeit, recoveriX in Ihrer Praxis anzubieten und damit neue Patienten zu gewinnen. Gleichzeitig stärken Sie Ihr regionales Image als Vorreiter für moderne und effektive Rehabilitationslösungen, was insbesondere für Physiotherapie- und Gemeinschaftspraxen einen bedeutenden Mehrwert darstellt.

Option 2: Reha-Zentrum

Durch den Erwerb eines oder mehrerer recoveriX-Therapiesysteme können Sie Ihr Leistungsspektrum für neurologische Patienten deutlich erweitern. Ihr herausragender Wettbewerbsvorteil liegt im Einsatz modernster Neurotechnologie, die es ermöglicht, mit minimaler Personalkapazität verloren gegangene Bewegungsabläufe der Arme, Hände und Beine zu trainieren.

Anforderungen



Therapieraum 1



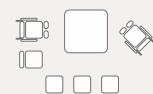
Therapieraum 2



Lager, Personalraum



Rezeption



Warteraum

Wissenschaftliche Studien

Die Wirksamkeit der recoveriX Neurorehabilitation ist in wissenschaftlichen Studien nachgewiesen worden. Schlaganfall- und MS-Patienten zeigten signifikante und lang anhaltende Verbesserungen der motorischen Funktionen der oberen und unteren Extremitäten sowie der Spastik, unabhängig von Alter und anfänglicher Beeinträchtigung.

Sebastián-Romagosa, Marc, et al.
“Brain–computer interface treatment for gait rehabilitation in stroke patients.”

Frontiers in Neuroscience 17 (2023).



Sebastián-Romagosa, Marc, et al.
“Brain computer interface treatment for motor rehabilitation of upper extremity of stroke patients – A feasibility study.”

Frontiers in Neuroscience 14 (2020).



recoveriX Neurotechnologie: Fordern Sie jetzt ein Angebot an!

Kontaktieren Sie uns für detaillierte Informationen, wie Sie recoveriX erfolgreich in Ihre Gemeinschaftspraxis oder Ihr Rehabilitationszentrum integrieren können.

📞 +43 7251 222 40

✉️ office@recoverix.at

🌐 www.recoverix.com

Forbes

“recoveriX hilft nachweislich
Schlaganfall- und
MS-Patienten”



recoveriX ist ein Medizinprodukt der Firma g.tec medical engineering GmbH in Österreich. g.tec entwickelt seit 1999 modernste Brain-Computer-Interfaces und Neurotechnologien für klinische Anwendungen und Forschungszwecke. 2016 eröffnete g.tec die erste recoveriX-Therapieeinrichtung in Schiedlberg und führt seither gemeinsam mit klinischen Partnern Studien zur Wirksamkeit der recoveriX-Neurorehabilitation bei verschiedenen neurologischen Erkrankungen durch.

