



MotoLife®

PASSIVES, AKTIVES UND ASSISTIERTES TRAINING

Unser Ziel ist es, Rehabilitationsgeräte und Hilfsgeräte anzubieten, die für große Strukturen, kleinere professionelle Kliniken und für Endnutzer und ihre Angehörigen zu Hause nützlich sind. Wir streben an, Menschen mit eingeschränkter Mobilität zu ermutigen, die Grenzen ihrer individuellen Fähigkeiten zu erkunden. Wir wollen unsere Kunden dazu motivieren, die alltäglichen Lebensbedingungen zu verbessern und ein stärkeres Bedürfnis nach mehr Integration mit anderen zu schaffen.

Chinesport dankt allen, die zur Entwicklung des Inhalts dieses Dokuments beigetragen haben.

Therapieliegen

Elektromedizinische Geräte

Cycling



Rehabilitation

Schlingentherapie

Beschäftigungstherapie

Stehgeräte

Kipliegen

Barren und Treppen für die Rehabilitation

Gehhilfen

Laufbänder

Traktionen

Heilgymnastik

Hydrotherapie

Haltungsanalyse

Heben und Transfer

Hygiene und Antidekubitus

Transportstühle

Patiententransfer

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die Abmessungen und die Art der Konstruktion nach eigenem Ermessen zu ändern sowie Verbesserungen und andere Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Alle Reproduktionsrechte für alle oder Teile der Designs und Illustrationen sind weltweit vorbehalten. Der Druckvorgang kann keine perfekte Reproduktion der Farben ergeben.



MotoLife®

PASSIVES, AKTIVES UND ASSISTIERTES TRAINING

1.	Einleitung	Seite 02
2.	Therapeutische Hinweise	Seite 04
3.	Bewegung	Seite 06
4.	Hauptmerkmale	Seite 08
5.	Einstellungen	Seite 12
6.	Software	Seite 14
7.	Modelle	Seite 18
8.	Standardzubehör	Seite 20
	ANHANG	Seite 23
I	Einblicke	Seite 23
II	Bibliografie	Seite 31

MOTOLife®



MOTOLIFE



CE 0476



Um mit dem MotoLife® selbständig trainieren zu können, müssen die Benutzer in der Lage sein, das Gerät eigenständig verwalten können, nachdem spezifische Anweisungen von Fachpersonal erteilt wurden. Ansonsten ist während der Therapiesitzungen die ständige Hilfe einer entsprechend geschulten Pflegeperson erforderlich.

MotoLife® entsteht mit dem Ziel die Lebensqualität, den Gesundheitszustand und das psychophysische Wohlergehen aller Menschen, die körperliche oder neurologische Beeinträchtigung der unteren und obere Gliedmaßen aufweisen, zu verbessern. Daher ist es von großer Hilfe für die funktionelle Erholung, zur Prävention oder bei Rückkehr von Komplikationen, speziell bei Problemen von Beweglichkeitsbeeinträchtigung und Unbeweglichkeit.

Es eignet sich für den Heimgebrauch oder zum Einsatz in Kliniken, Arztpraxen oder Therapiezentren für das Training der oberen und unteren Gliedmaßen.

Die Vorteile der Bewegungstherapie mit Einsatz eines motorisierten Fahrrad-Ergometers werden in mehreren internationalen Veröffentlichungen umfassend behandelt. Diese befassen sich hauptsächlich mit der Prävention oder Rückkehr von Komplikationen, die in direktem Zusammenhang mit Bewegungsmangel und Immobilität stehen und insbesondere mit der Verringerung der Muskelpastik, der Rückbildung der durch Immobilität entstandenen Muskelatrophie, der Zunahme der spezifischen peripheren Durchblutung und der Verbesserung oder Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit und Verlangsamung des Krankheitsbildes von neurologischen Erkrankungen wie Schlaganfall, Multiple Sklerose, Parkinson usw.

BENUTZER

MotoLife® ist ideal für Benutzer, die von Lähmung oder eingeschränkter Beweglichkeit der Beine oder Arme betroffen sind, die verursacht wurden durch:

- neurologische Pathologien wie Hirnschlag, Multiple Sklerose, Parkinson-Krankheit, Post-Polio-Syndrom, Schädel-Hirn-Trauma, infantile Zerebralparese, Zerebralparese, Spina bifida, Paraplegie oder Tetraplegie;
- orthopädische Erkrankungen wie Rheuma, Osteoarthritis, totale Knie- oder Hüft-Endoprothesen, Verletzungen des Kniebandes;
- Stoffwechselfathologien und Erkrankungen des kardiovaskulären Systems (z. B. Arteriosklerose, Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck, PVD, Osteoporose);
- Folgetherapie für Patienten unter Hämodialyse, Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung oder Patienten mit allgemein geringer Körperstärke;
- Kreislaufprobleme an den Beinen und den inneren Organen;
- Geriatrische Zustände oder andere Probleme, die zur Verringerung der Bewegungskapazität führen;



ZIELE DER BEHANDLUNG

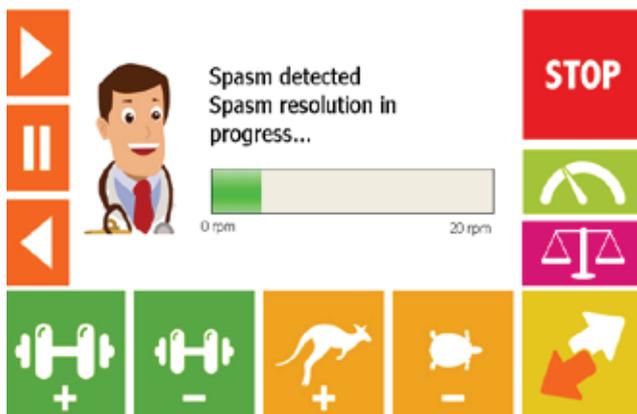
Das Verhindern, Reduzieren und Verringern der Folgen von Problemen im Zusammenhang mit dem Verlust oder Einschränkung der Mobilität, besonders um:

- Muskelschwäche zu vermeiden;
- Muskeln wieder so zu stärken, wie sie sind;
- Schmerzen zu reduzieren;
- den Muskeltonus wiederherzustellen;
- Mobilität beizubehalten und zu verbessern;
- Durchblutung zu aktivieren oder zu stabilisieren;
- Ausdauer zu erhöhen;
- Kognitive Fähigkeiten und Wahrnehmung zu steigern;
- Symmetrie zu verbessern.



PASSIVES TRAINING

Für den Fall, dass keine motorischen Restaktivitäten für die unteren Glieder vorhanden sind, ermöglicht MotoLife® eine passive Tretbewegung, bei der die Füße und Beine vom Motor mit einer zuvor eingestellten Geschwindigkeit (passive Kinesiotherapie) gezogen werden. Wenn MotoLife® für die oberen Gliedmaßen verwendet wird und keine motorische Restaktivität vorhanden ist, können die Arme passiv auf zyklische Weise bewegt werden.



MUSKELSPASTIKKONTROLLE

Eine Sicherheitskontrolle ist vorhanden, um jederzeit und in Echtzeit festzustellen, ob Muskelkrämpfe während der Therapie auftreten. Das System unterbricht die Therapie, falls ein Spasmus festgestellt wird, und invertiert allmählich die Richtung des Tretens. Die Empfindlichkeit der Erkennung kann eingestellt werden, um das Gerät für den Benutzer optimal einzustellen.

AKTIVES UND ASSISTIERTES TRAINING

Immer wenn der Benutzer in der Lage ist, mit seiner eigenen Kraft, wenn auch nur schwach, zu treten, bietet der Motor Unterstützung, um die Bewegung mit der voreingestellten Geschwindigkeit (unterstützte Bewegung) zu beginnen und beizubehalten. Wenn der Benutzer es schafft, die Geschwindigkeit des Motors zu überschreiten und selbständig zu treten, kann MotoLife® Widerstand leisten und kann angepasst werden, um die Arbeit der Muskeln zu steigern und die kardiopulmonale Effizienz zu verbessern (aktive Kinesiotherapie). Der Übergang von einem Modus zum anderen kann automatisch erfolgen: Der Bordcomputer überprüft in Echtzeit und kontinuierlich die vom Benutzer auf die Pedale oder auf die Handgriffe ausgeübte Kraft und passt das Unterstützungsniveau oder den Widerstand des Motors entsprechend an.

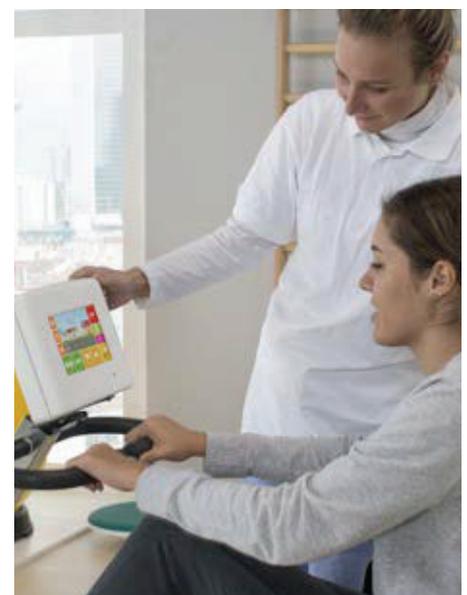


Um das Risiko einer hohen Belastung der Gelenke und des Muskel-Skelett-Systems zu vermeiden, ist die Bewegungsgeschwindigkeit mit den Beinen und Armen bei MotoLife auf 100 U/min begrenzt. Immer wenn die oben erwähnte Geschwindigkeit erreicht wird, begrenzt der Motor weitere Zunahmen.



Bei passiven oder aktiven Therapien ist es möglich, in Echtzeit folgende Faktoren zu überprüfen:

- die aktive Arbeit der Gliedmaßen;
- die Symmetrie zwischen den rechten und linken Gliedmaßen, da sie grafisch einfach und intuitiv dargestellt wird.



MOTOLife®



MOTOLIFE



Easy Access:
Press "Pedal forward" or "Pedal backward" button to allow easy positioning of the leg



PEDAL FORWARD

PEDAL BACKWARD



ZUGÄNLICHKEIT

Die Mindestanforderung für die Verwendung des MotoLife® besteht darin, dass der Benutzer in der Lage ist, aufrecht zu sitzen. Der Patient kann es benutzen, während er

im eigenem Rollstuhl oder auf einem geeigneten, stabilen Stuhl ohne Rollen sitzt. Dieser sollte sich nicht drehen und eine hohe Rückenlehne haben. Die Anordnung der Pedale und des Arm-Ergometers sowie die Elemente für die Basis wurden so konzipiert, dass sie direkt vom Rollstuhl des Patienten zugänglich sind, ohne dass dieser auf einen anderen Stuhl versetzt werden muss. Die Servolenkung hilft bei der Positionierung der Füße auf den Sicherheitsfußschalen.



DAS GESTELL

Das Metallgestell des MotoLife®, auf dem die Motoren, die Getriebe, die Pedale und die Handgriffe befestigt sind, wurde so konzipiert, dass es ausbalanciert und widerstandsfähig gegen die Belastung durch aktives Treten mit Armen und Beinen oder durch Muskelpastik ist. Die breite Basis und die nivellierenden GummifüÙe bieten dem Gestell die beste Stabilität auf jedem horizontalen Boden.



ELEKTRONISCHER SCHWUNGRADEFFEKT

Ein elektronischer Motor-Drehmoment-Effekt wurde bewertet und eingesetzt, um das Gewicht und die Größe des Fahrrad-Arm-Ergometers zu reduzieren und zur leichten Bewegung des Gerätes. Die Kontinuität der Bewegung nicht durch ein Massenschwungrad wie beim normalen Fahrrad-Heimtrainer, sondern durch einen Drehmoment-Effekt, der in Echtzeit vom Motor elektronisch erzeugt wird, garantiert.





DER BILDSCHIRM

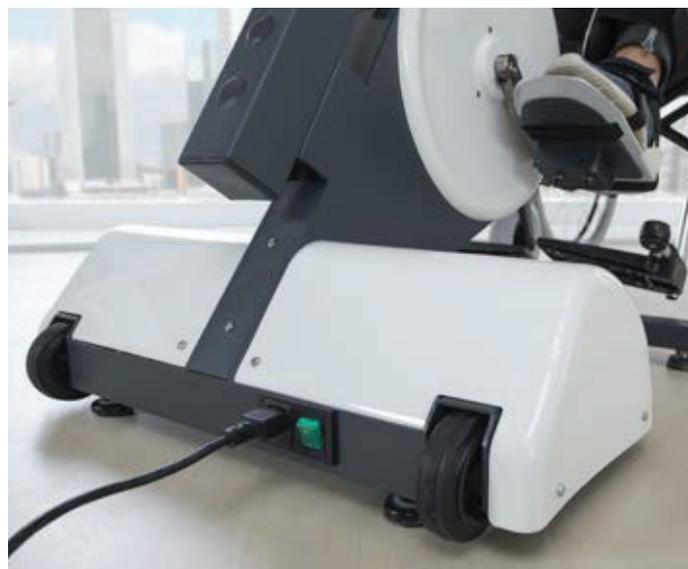
Das große Vollfarb-Touchscreen-Display (7 ") ermöglicht jederzeit die Kontrolle über die Übungsfortschritte durch die Anzeige von detaillierten und klaren Informationen und wird verwendet, um die Parameter der erfragten Therapie schnell, mit Hilfe der großen Tasten, einzustellen. Die Tasten sind mit verschiedenen Farben für deren unterschiedliche Funktionen sowie Piktogrammen für ein leichteres Verständnis hervorgehoben. Die Farben sind kontrastierend, aber nicht zu hell, um eine Überanstrengung der Augen zu vermeiden.





SICHERHEITSFUSSSCHALEN

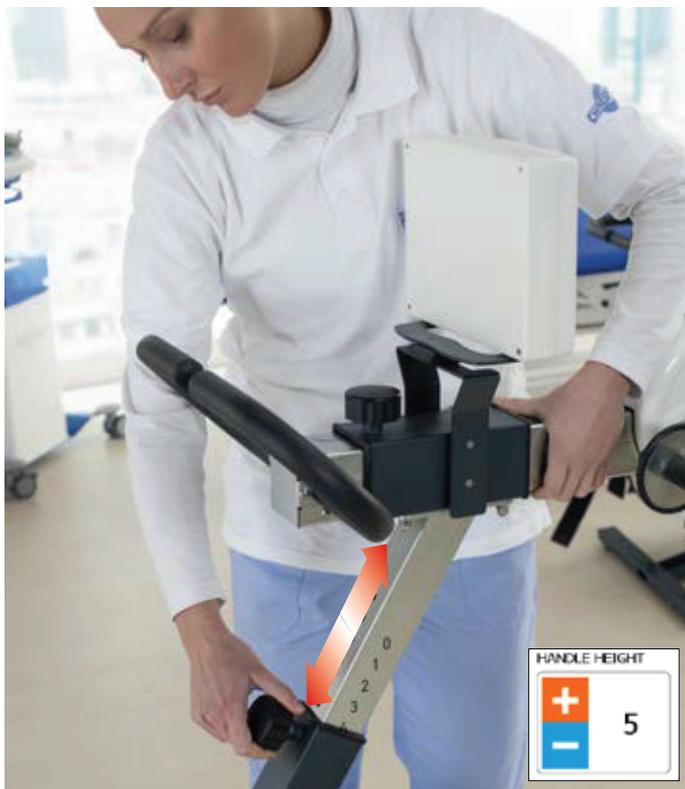
Um das Gerät für Patienten ohne oder mit eingeschränkter Beweglichkeit der Füße einzusetzen, sind die Pedale mit einer Schalenform hergestellt, die das Halten des Fußes an dem Rück- und Seitenteil gewährleisten. Die Füße sind gleichzeitig mit zwei elastischen Bändern an den Pedalen befestigt. Abmessungen: W 14 cm x D 28 cm x H 10 cm



TRANSFER

MotoLife® ist mit einem Paar Räder mit einer Gummierung und einem großen Lenker versehen, um das Gerät leicht in Innenräumen zu bewegen. Der große Lenker, nur im Fall des Beinmodells, gilt während der Therapie auch als Handstütze.

MotoLife® wurde von Physiotherapeuten und Rehabilitationsspezialisten getestet, um dessen Eigenschaften und Funktionalität mit besonderer Beachtung auf Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit zu testen. Die Möglichkeit, MotoLife® an Personen unterschiedlicher Körpergröße und Körperform anzupassen, erwies sich als sehr positiv.



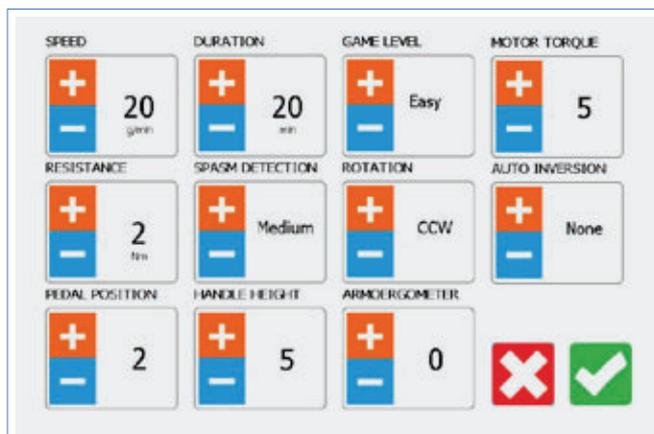
STRUKTURHÖHE

Der Lenker ist insgesamt um 22,5 cm in der Höhe verstellbar, in 10 verschiedenen Stufen. Das Arm-Ergometer kann in einer Höhe von mindestens 90 cm bis maximal 109 cm Abstand zum Boden eingestellt werden, um dessen Benutzung bequemer zu machen. Der Einstellmechanismus funktioniert mit einem blockierenden sternförmigen Griff und einem Zugsystem, um Sicherheit zu gewährleisten und Rückkehr in die vorherige Position zu ermöglichen. Das Anheben wird durch eine Gasfeder unterstützt, die somit die notwendige Einstellungskraft auf ein Minimum reduziert.



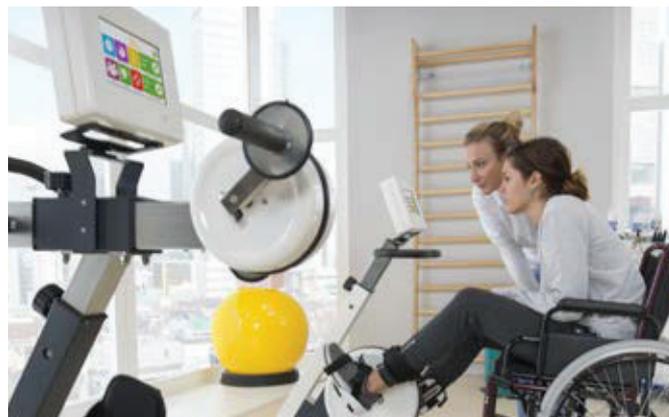
HÖHE DER STRUKTURTIEFE DES ARM-ERGOMETERS

Die Tiefe des Arm-Ergometers kann insgesamt um 12,5 cm, in 6 verschiedenen Stufen, verstellt werden. Diese Anpassung gibt dem Benutzer mehr Ergonomie, je nach Art der Bewegung, die mit den oberen Gliedmaßen durchgeführt werden soll. Außerdem kann das Arm-Ergometer während der Trainingseinheiten mit den Beinen vollständig nach hinten geschoben werden, um die Beinbewegung nicht zu behindern.



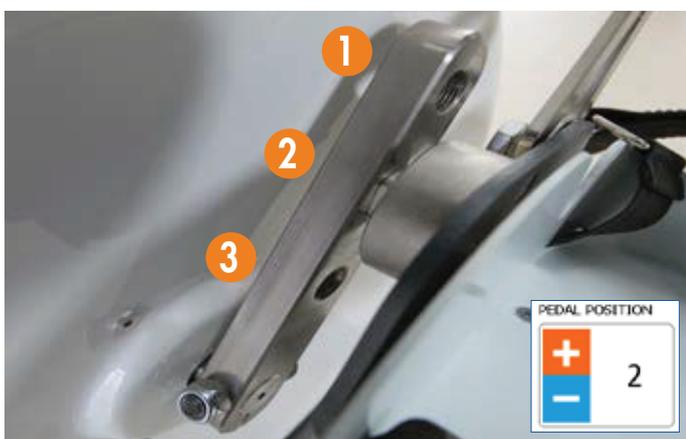
INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN SPEICHERN

Alle Arbeitsparameter können über die Therapie-Einstellungsfelder eingestellt werden. Da MotoLife® eine Multiuser-Software enthält, werden die Einstellungen für jeden Benutzer in einer Datenbank gespeichert und können anschließend abgerufen werden. Auch die Parameter für die Einstellungen der Tiefe des Arm-Ergometers, der Pedalposition usw. werden über das Einstellungsfeld gespeichert und können anschließend wieder aufgerufen werden.



KIPPDISPLAY

Die Displaybasis kann bis zu einer horizontalen Position geneigt werden. Dies ermöglicht eine perfekte Sichtbarkeit bei jeder Lichtbedingung und die Möglichkeit für den Therapeuten, die Parameter einzustellen, ohne sich bücken zu müssen.



PEDALPOSITION

Entsprechend den ergonomischen Abmessungen des Benutzers und den Anforderungen der Therapie, ist es möglich, die Pedalposition in drei Größen zu variieren: 5 cm, 8,5 cm und 12 cm. Für jeden Benutzer kann die ermittelte Position in den Einstellungen der Beintherapie gespeichert und anschließend wieder aufgerufen werden.



GRIFFPOSITION

In der Version Arme und Beine ist es möglich, auch die Lenkerposition in zwei verschiedenen Größen einzustellen: 7 cm und 10 cm. Die ermittelte Position kann für jeden Benutzer in den Einstellungen der Armtherapie gespeichert und anschließend wieder aufgerufen werden.



Die Software ist für mehrere Benutzer entwickelt und ermöglicht das Erstellen, Ändern und Löschen verschiedener Benutzeraccounts. Die Einstellungen werden für jeden Benutzer in einer Datenbank gespeichert und können abgerufen werden, wenn ein bestimmter Benutzer ausgewählt wird. Der Account speichert die Einstellungen der Therapie, sowohl für Beine und Arme. Es speichert auch alle Trainingseinheiten für jeden Benutzer.

- Die Tasten Start / Stopp der Therapie haben große Sichtbarkeit, können leicht interpretiert werden und sind sowohl von dem Patienten und als auch von der Pflegekraft leicht zu erreichen.
- MotoLife® ist einfach zu Hause zu verwenden, da es mit einfachen und großen Tasten, großen und farbigen Piktogramme / Ikonen und einem sehr hellen Display benutzerfreundlich ausgestattet ist.
- Das Einstellungsfeld für die Einstellung der Therapiedetails und für Einstellung der Sicherheitsparameter (z. B. Spastik-Kontrolle) sind leicht zugänglich und einfach zu interpretieren.

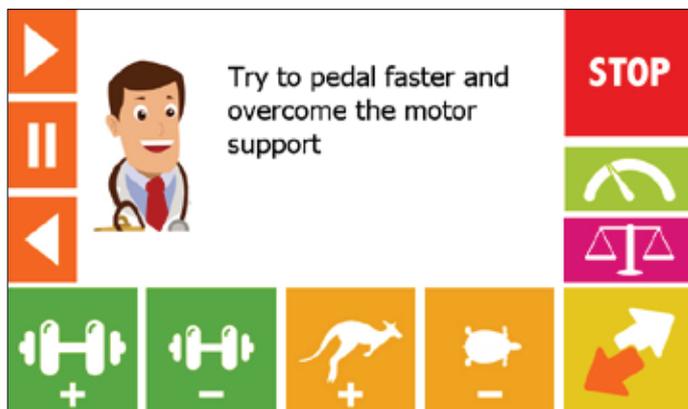


EINFACHE DATENANALYSE

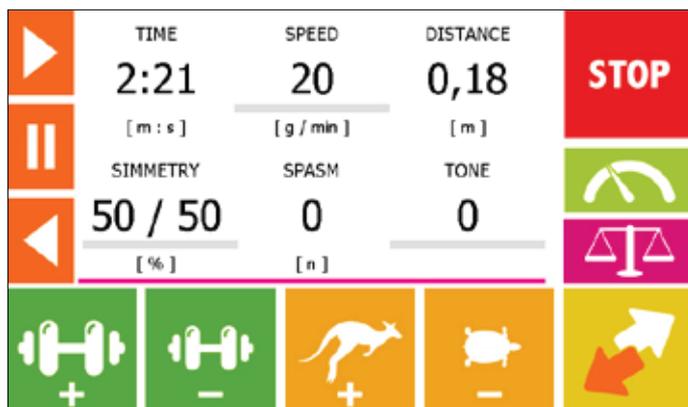
Durch Einsetzen eines USB-Sticks in den Anschluss auf der rechten Seite des Displays ist es möglich, die Daten in einer Textdatei, mit Komma getrennten Werten (CSV = comma separated values), zu exportieren. Solche Informationen können leicht in eine Excel-Datei importiert werden, um die Ergebnisse zu analysieren.



Die Software wurde so entwickelt, dass sie einfach zu bedienen ist und den Benutzer dermaßen einbezieht, dass er sich auf das Training konzentriert und sich jederzeit gut aufgehoben fühlt. Die farbenfrohe Benutzeroberfläche und die detaillierten Informationen sowie die Spiele treffen auf ein hohes Interesse bei den MotoLife®-Nutzern.



Die farbenfrohe und einfach zu bedienende Benutzeroberfläche hält die Aufmerksamkeit des Benutzers durch verschiebbare Bildschirme aufrecht, die alle Einzelheiten des Trainings zeigen und auf die Verbesserung der Übung abzielen, indem ermutigende Ausdrücke verwendet werden, die sich entsprechend dem Fortschritt der Sitzung ändern. Es ist möglich, in Echtzeit das Gleichgewicht zwischen aktiver und passiver Therapie zu erkennen und die wichtigsten Parameter im Blick zu haben.



Das Verschieben der Bildschirme kann über das Einstellungsfeld eingestellt werden, aber während einer Trainingseinheit kann man auch die seitlichen Schiebetasten verwenden, um die Bildschirme weiter oder zurück zu bewegen oder zu blockieren.

MOTIVIERENDE SOFTWARE

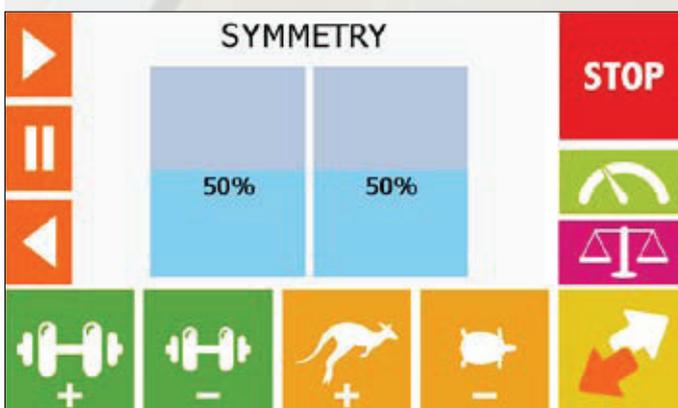
Spieltherapie: Drei verschiedene Spieltherapien mit einem Biofeedback verbessern die Beteiligung des Patienten und erhöhen seinen Einsatz während der Behandlung.



Das auf die Tretgeschwindigkeit bezogene Spiel zeigt eine Fahrt entlang einer Stadtstraße. Je nach Geschwindigkeit des Tretens wird die Fahrt schneller oder langsamer.



Das erste Symmetrie-Spiel erfordert das Ausbalancieren eines Tablett und ermöglicht somit dem Benutzer, direkt an der Verbesserung des Gleichgewichts zwischen beiden Gliedmaßen zu arbeiten.



Das zweite Symmetrie-Spiel ist ähnlich und wird durch zwei farbige Balken dargestellt. Es veranlasst den Patienten zur Verbesserung und steigert die Symmetrie beim Pedaltreten.

REPORT

Die Ergebnisse, die Übungsfortschritte und die Einstellparameter jeder Sitzung werden in der Datenbank auf dem Gerät gespeichert, um Ärzten den Zugriff darauf zu erleichtern. Dies hilft, die laufende Heimtherapie und die klinische Anwendung zu überprüfen. Es ermöglicht auch eine bessere Kontrolle der Therapiefortschritte.

 **Congratulations! You completed the training session. Keep training assiduously!**

Duration :	7 min : 35 s	Average Speed :	18 rpm
Duration in Active :	0 min : 22 s	Maximum Speed :	87 rpm
Duration in Passive :	7 min : 13 s	Average Power :	0,1 Watt
Distance Covered :	0,53 Km	Maximum Power :	2 Watt
Distance in Active :	0,07 Km	Simmetry :	49% - 51%
Distance in Passive :	0,46 Km	Number of Spasm :	1



Am Ende jeder Trainingseinheit werden alle wichtigen Parameter aufgelistet und auf die aktive und passive Therapie aufgeteilt.

Sessions Log

Date: 9/1/2017 MARISA PALMA

PHASE	0	MAX POWER	1,6 Watt
DURATION	20 : 0	MEDIUM POWER	0,6 Watt
DURATION ACTIVE	19 : 28 (97%)	RIGHT SYMMETRY	51 %
DURATION PASSIVE	0 : 32	LEFT SYMMETRY	49 %
MEDIUM SPEED	39 g/min	DISTANCE	3,12 Km
MAX SPEED	58 g/min	DISTANCE PASSIVE	-
SPASMS	0	DISTANCE ACTIVE	0,04 Km



Darüber hinaus ist es möglich, vom Hauptbildschirm aus auf das Sitzungsprotokoll zuzugreifen, um den Zeitfortschritt unter Berücksichtigung jedes Parameters anzuzeigen.

 **Sessions Export**

Start Date

End Date

EXPORT DATA

INSERT USB DRIVE



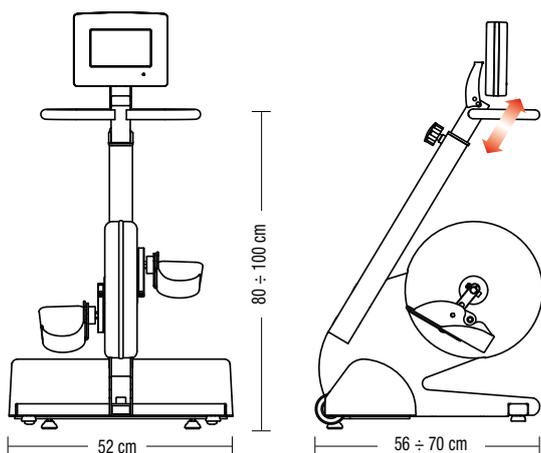
Die MotoLife®-Datenbank ermöglicht nicht nur die Aufzeichnung der Therapieparameter für die verschiedenen Benutzer, sondern ermöglicht auch den Export der Daten aller Sitzungen, die in einem bestimmten Zeitraum durchgeführt wurden.

AR20011 MOTOLIFE BASIC

Das Gerät kann als motorisiertes stationäres Fahrrad-Ergometer für die Bewegung der unteren Gliedmaßen qualifiziert werden. Es enthält ein computergesteuertes Kontrollsystem, welches ermöglicht, eine Radsportübung durch Treten mit den unteren Gliedmaßen in einer sitzenden und halb zurückgelehnten Position durchzuführen. Es ist möglich, das Gerät zu benutzen, während der Patient im eigenen Rollstuhl sitzt. Das Gerät besteht hauptsächlich aus einer Metallstruktur mit einem Rahmen, der den Motor für die unteren Gliedmaßen enthält. Der Rahmen ist gleichzeitig auch die Halterung für den Computer mit einem Touchscreen-Display, von dem aus es möglich ist, alle Funktionen zu verwalten. Es ist auch die Halterung für den großen Lenker für die Stützung und den Transfer. Für den Fall, dass keine motorische Restaktivität in den unteren Gliedmaßen besteht, ermöglicht MotoLife® eine passive Tretbewegung, bei der die Füße und die Beine passiv vom Motor mit einer vorgegebenen Geschwindigkeit (passive Kinesiotherapie) gezogen werden. MotoLife® eignet sich sowohl für den Heimgebrauch als auch für Kliniken, medizinische Studios und andere Einrichtungen und ist für passive, assistierte oder aktive Kinesiotherapie geeignet. Es kann sich automatisch und in Echtzeit an die Bedingungen des Benutzers anpassen.
Maße: 52 cm x 56 ÷ 70 cm x 80 ÷ 100 cm; Gewicht: 48 kg



CE 0476



MOTOLIFE

TECHNISCHE DATEN

Benutzeroberfläche	7" Farbiges Display mit Touchscreen
Bewegungstherapie	aktiv, assistiert, passiv
Widerstandsniveaus	20 Niveaus, 2-20 N / m
Standard Passive Motordrehzahl	60 U / min (Umdrehung pro Minute)
Motordrehzahl für Parkinson	100 RPM auf Anfrage
Maximale aktive Pedalgeschwindigkeit	100 U / min
Motoreinheit	1
Stromversorgung	Europa 220-240V ~/50-60Hz - 0,83A USA, Kanada 110-120V ~/50-60Hz - 1,6A
Medizinische Produktklasse	II a
Rahmenhöhenverstellung	min 90 cm / max 109 cm
Neigungseinstellung	0 - 90°
Pedalaradius	3 verschiedene Positionen
Benutzermodalität	am Rollstuhl / anderen geeigneten Stuhl
Einfacher Transfer	inklusive 2 Rollen mit Gummierung
Spastik-Kontrollfunktion	3 Kontrollstufen / Umkehrung der Rotation
Motivationstraining	Gaming / Biofeedback
Individueller Datenspeicher	Einstellparameter und Endergebnisse
Software-Update / Datenexport	USB-Stick, in Autonomie



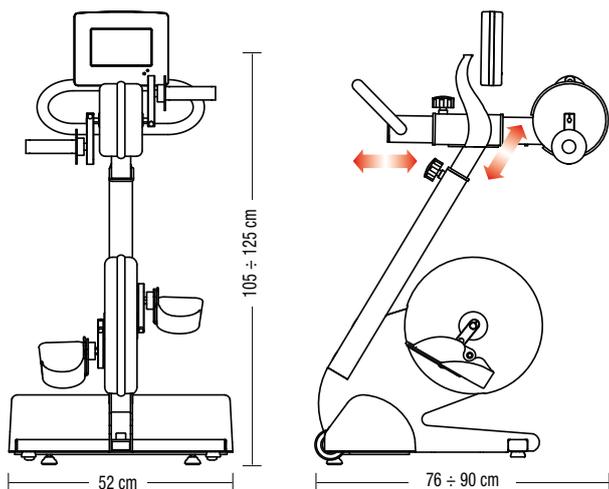
Die Gurte haben einen verstellbaren Haken, der an der Struktur des Stuhls befestigt ist.

ZUBEHÖR:

- AC1076 SCHUTZGURT
- AC1077 EXTRABÄNDER
- AC1078 WADENSTÜTZUNG
- AC1079 SCHUHPEDAL FÜR KINDER

AR20012 MOTOLIFE EVO

Dies ist ein Fahrrad-Ergometer für die Bewegungstherapie der oberen und unteren Gliedmaßen. Das Hauptmerkmal dieses Modells ist das Arm-Ergometer mit einem zweiten Stand-Alone-Motor für die Bewegung der oberen Glieder. Dieses Gerät bietet die Möglichkeit eines Fahrradtrainings durch Treten mit den unteren oder oberen Gliedmaßen in sitzender und halbliegender Position. Es ist möglich, das Gerät zu benutzen, während der Patient im eigenen Rollstuhl sitzt. Bei diesem Modell für Bein- und Armübungen, hält die Struktur auch das Arm-Ergometer mit seinem Motor und Lenker, sowie den Motor für die Übung der unteren Gliedmaßen. Bei den Übungen mit den oberen Gliedern ermöglicht MotoLife® bei passiver motorischer Aktivität eine passive Pedalbewegung für die Arme. Auch wenn der Benutzer in der Lage ist, mit seiner eigenen, wenn auch schwachen, Muskelkraft zu treten, wird der Motor Unterstützung geben, um die Bewegung zu beginnen und eine voreingestellte Geschwindigkeit beizubehalten (assistierte Bewegung). Wenn der Benutzer in der Lage ist, eine höhere Geschwindigkeit als die eingestellte Geschwindigkeit zu erreichen, erzeugt der Motor einen einstellbaren Widerstand, der festgelegt werden kann, um die Arbeit der Muskeln und die kardiopulmonale Effizienz (aktive Kinesiotherapie) zu verbessern. Abmessungen: 52 cm x 76 x 90 cm x 105 x 125 cm; Gewicht: 56 kg



TECHNISCHE DATEN

Benutzeroberfläche	7" Farbige Display mit Touchscreen
Bewegungstherapie	aktiv, assistiert, passiv
Widerstandsniveaus	Untere Gliedmaßen: 20 Stufen, 2-20 N / m Obere Gliedmaßen: 2 - 8 N / m
Standard Passive Motordrehzahl	60 U / min (Umdrehung pro Minute)
Motordrehzahl für Parkinson	100 RPM auf Anfrage
Maximale aktive Pedalgeschwindigkeit	100 U / min
Motoreinheiten	2 / alternative Verwendung
Stromversorgung	Europa: 220-240V ~/50-60Hz - 0,83A USA, Kanada: 110-120V ~/50-60Hz - 1,6A
Medizinische Produktklasse	II a
Rahmenhöhenverstellung	min 90 cm / max 109 cm
Arm-Ergometer-Tiefeinstellbereich	insgesamt 12,5 cm in 6 Stufen
Neigungseinstellung	0 - 90°
Griffradius / Pedalradius	2 verschiedene Positionen / 3 Positionen
Benutzermodalität	on wheelchair / other suitable chair
Einfacher Transfer	inklusive 2 Rollen mit Gummierung
Spastik-Kontrollfunktion	3 Kontrollstufen / Umkehrung der Rotation
Motivationstraining	Gaming / biofeedback
Individueller Datenspeicher	Einstellparameter und Endergebnisse
Software-Update / Datenexport	USB-Stick, in Autonomie



Ermöglicht das Training auch für Personen, die wenig oder keine Handkraft haben, indem die Patienten sicher am Handgriff verankert werden.

ZUBEHÖR:

- AC1076 SCHUTZGURT
- AC1077 EXTRABÄNDER
- AC1078 WADENSTÜTZUNG
- AC1079 SCHUHPEDAL FÜR KINDER
- AC1080 HANDBAND FÜR THERAPIEGRIFF
- AC1081 ARMLEHNE FÜR THERAPIEGRIFF

AC1076 SCHUTZGURT

Mit der Befestigung des Rollstuhls an MotoLife® vermeidet man, dass er sich während der Therapie von der Stelle bewegt oder nach vorne kippt. Die Gurte haben einen verstellbaren Haken, der an der Struktur des Stuhls befestigt ist (zwei Stücke).



AC1077 EXTRABÄNDER

Diese sind nützlich, um das Gerät an einem Rollstuhl zu befestigen, um Bewegungen oder das Vorauskippen zu vermeiden und ist empfehlenswert, um die Stuhlstruktur vor dem Verkratzen zu bewahren (zwei Stücke).



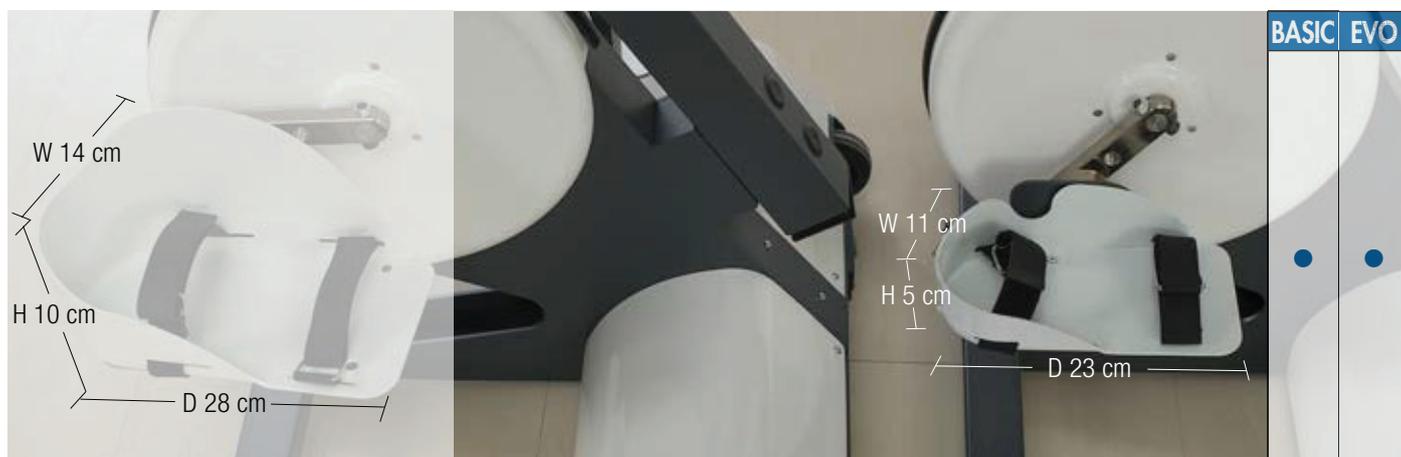
AC1078 WADENSTÜTZUNG

Einfach anzubauende Stützgurte, um die Benutzung auch für Personen mit Beinadduktions- oder Abduktionsproblemen zu ermöglichen, indem die Beine sicher in den Pedalen verankert bleiben (zwei Stücke).



AC1079 SCHUHPEDAL FÜR KINDER

Ermöglicht den Einsatz auch bei Kindern oder Personen mit geringer Körpergröße durch die Verwendung einer kleineren und weniger tiefen Fußschale, die die Pedalposition näher zum Benutzer bringt.



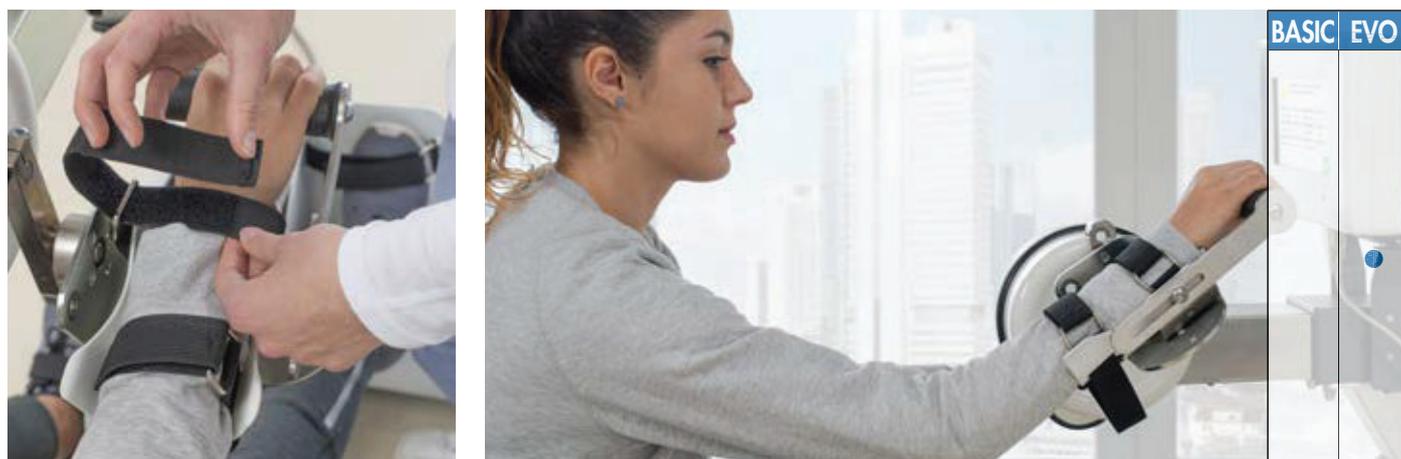
AC1080 HANDBAND FÜR THERAPIEGRIFF

Ermöglicht das Training auch für Personen, die wenig oder keine Handkraft haben, indem es die Patienten sicher an den Handgriffen verankert (zwei Stücke).



AC1081 ARMLEHNE FÜR THERAPIEGRIFF

Wenn die Verwendung des Handbands nicht ausreicht, ermöglicht die Armlehne, den gesamten Unterarm zu halten und zu verankern, um ein korrektes Training der oberen Gliedmaßen auch für Tetraplegiker zu ermöglichen (zwei Stücke).





Einblicke

in die Wirksamkeit
der Bewegungstherapie
mit MotoLife®



Einblicke in die Wirksamkeit der Bewegungstherapie

Der Verlust der Funktionalität der oberen und / oder unteren Gliedmaßen als Folge jeglicher neurologischer Pathologie (z.B. Schlaganfall, Rückenmarksverletzung, Multiple Sklerose, Zerebralparese, Parkinson-Krankheit), durch orthopädische Pathologien, durch Herzpathologien, durch einen Unfall oder altersbedingt, kann ein partiellen oder totalen Verlust (je nach dem Grad und der Schwere der Verletzung) der Fähigkeit, aufrecht zu stehen, sich zu bewegen oder die Fähigkeit, Gegenstände des täglichen Lebens zu halten und zu benutzen (Ernährung, Selbstversorgung) implizieren.

Das therapeutische Ziel, auf das wir abzielen, d. h. die Wiederherstellung der Bewegungs- und Motionsfähigkeit, die der Fähigkeit eines gesunden Menschen so nahe wie möglich kommt, ist trotz der Menge an Bemühungen, die bisher in dieses Thema investiert wurden, immer noch weit entfernt.

Auch wenn die auf dem Gebiet der Bewegungsrückgewinnung erzielten Ergebnisse in den schwersten Fällen immer noch unbefriedigend sein können, haben Aerobic-Übungen, die regelmäßig durchgeführt werden, hervorragende Ergebnisse bei der Vorbeugung und Behandlung der ernstesten Auswirkungen der Bewegungsarmut der Gliedmaßen gezeigt.

Es ist wichtig zu bedenken, dass die Muskeln nicht nur die Funktion haben, die Gelenke im Gegengewicht zu bewegen, sondern auch wichtig für ihre physiologische Wirkung als "Pumpe" für das Kreislaufsystem sind.

Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus führen Patienten, die von schweren Bewegungsproblemen (Lähmungen) betroffen sind, allgemein einen sitzenden Lebensstil im Rollstuhl oder führen keinerlei körperliche Aktivität aus. Deswegen können sich ernste degenerative Konsequenzen manifestieren: am Anfang eine Gewichtsabnahme, aber eine nachfolgende Adipositas und eine Senkung des HDL-Cholesterinspiegels, Muskelatrophie, Osteoporose, Frakturen, Gelenkkontraktionen, Atemprobleme, Herabsetzung des Herz-Lungen-Zustands, chronischer Schmerzen bedingt durch die Deafferenzierung, Ödeme in den gelähmten Gliedmaßen, Druckgeschwüren, Spastik, Phlebothrombose, wiederkehrende Harnwegsinfektionen, erektile Dysfunktion und einige andere sekundäre, medizinische Komplikationen, die eine Depression und ein Gefühl der Unzufriedenheit sowohl für das durchgeführte Training sowie für die Ergebnisse die in der akuten Phase und in der chronischen Phase erreicht werden, schlechte Lebens- und Verbesserungsperspektive, die die soziale Reintegration von Patienten verhindern und die medizinischen und sozialen Kosten belasten.¹⁻⁶

Selbst in weniger schweren Fällen von Patienten, denen nach Operationen oder einem Unfall Bewegungsunfähigkeit verordnet wurde, hat die Immobilität der Personen, die aufgrund von Verschreibungen oder aufgrund des Alters bettlägerig sind, immer negative Folgen (Dekonditionierung) auf mehrere Körpersysteme: Muskel-Skelett, kardiovaskulär, metabolisch, endokrin, respiratorisch, genito-urinausscheidend, gastrointestinal sowie auf die Haut und Emotionen.

Nach dem, was oben beschrieben wurde, ist es empfehlenswert, mit den gelähmten Gliedmaßen geeignete Übungen zu machen, um die schweren Probleme, die durch Immobilität verursacht werden, zu verhindern oder rückgängig zu machen.

Die Vorteile der Bewegungstherapie unter Verwendung eines motorisierten Fahrradergometers werden in zahlreichen internationalen Veröffentlichungen umfassend behandelt. Sie befassen sich hauptsächlich mit der Vorbeugung oder Rückbildung von Komplikationen, die in direktem Zusammenhang mit der Bewegungsmangel und der Immobilisation stehen, und insbesondere der Verringerung der Muskelpastik, der durch Immobilität verursachten Rückbildung von Muskelatrophie, der Erhöhung der spezifischen peripheren Durchblutung und der Verbesserung oder Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit und Verlangsamung pathologischer Bilder neurologischer Erkrankungen wie Schlaganfall, Multiple Sklerose, Parkinson, usw.

Die Vorteile der Bewegungstherapie mit dem motorunterstützten Fahrrad-Arm-Ergometer sind durch mehrere Forschungsarbeiten dokumentiert.

Post-Schlaganfall-Rehabilitation oder Hirntrauma ⁷⁻¹⁹

Ein Schlaganfall führt zu erheblichen Veränderungen im Lebensstil der Betroffenen: Hemiparese erschwert die üblichen Bewegungen bei alltäglichen Aktivitäten und beeinträchtigt die Eigenständigkeit der Person. Bei der Rehabilitation nach einem Schlaganfall hat sich die Bewegungstherapie mit einem motorunterstützten Fahrradergometer sowohl für die oberen als auch für die unteren Gliedmaßen als sehr hilfreich erwiesen. Es ist vor allem eine große Hilfe, um die Art von Bewegungen wieder zu erlernen, die mit dem Schlaganfall verloren gegangen sind: Stärke und Widerstand werden gleichzeitig trainiert und koordiniert. Auch die Muskelpastik ist reduziert. Im Einzelnen:

- *Verbessert Muskelkraft und Widerstand*
- *Reduziert Muskelpastik*
- *Bringt den Muskeltonus wieder normal zurück*
- *Verbessert die Koordinations- und Bewegungsfähigkeiten*
- *Verbessert Gleichgewicht und Gangart*
- *Reduziert Kontrakturen und verbessert den Gelenkbereich*
- *Reduziert Schmerzen im Falle eines komplexen regionalen Schmerzsyndroms*
- *Stimuliert das Herz-Kreislauf-System und verbessert die periphere Durchblutung*
- *Aktiviert den Stoffwechsel*
- *Reduziert die Flüssigkeitsretention*
- *Verbessert die Stabilität des Rumpfes*
- *Verbessert die Wahrnehmung und den allgemeinen psychophysischen Zustand des Patienten*

Multiple Sklerose ²⁰⁻²⁵

Klinische Studien zeigen, dass die Therapie mit motorunterstützten Fahrradergometern die Lebensqualität der von Multiple Sklerose betroffenen Patienten verbessert: Die Symptome dieser Erkrankung können reduziert und durch eine leichte und gezielt programmierte Körperaktivität verlangsamt werden. Gelenke müssen häufig ausgeübt werden, um die Bewegungsreichweite zu erhalten. Im Einzelnen:

- *Verbessert Muskelkraft und Widerstand*
- *Reduziert Muskelpastik*
- *Bringt den Muskeltonus wieder normal zurück*
- *Verbessert die Koordinations- und Bewegungsfähigkeiten*
- *Verbessert den Artikulationsbereich*
- *Stimuliert das Herz-Kreislauf-System*
- *Stimuliert das Immunsystem*
- *Verbessert die Wahrnehmung und den allgemeinen psychophysischen Zustand des Patienten*
- *Verbessert die Unabhängigkeit und hilft Patienten bei der sozialen Reintegration*

Parkinson-Krankheit ²⁶⁻²⁹

Die Parkinson-Krankheit ist eine der häufigsten degenerativen Pathologien des Nervensystems im Alter. Es ist möglich, die Auswirkungen der Pathologie zu verlangsamen, wenn die richtige Therapie verwendet wird und somit der Patient so lange wie möglich unabhängig bleibt. Körperliche Bewegung kann auch psychologische Vorteile bieten und zu einem Gefühl von Wohlbefinden beitragen, das sich positiv auf die Lebensqualität auswirkt. Im Einzelnen:

- *Begünstigt die Mobilität*
- *Reduziert Tremor und Bradykinesie*
- *Macht den Muskeltonus regelmäßig und reduziert die Muskelsteifigkeit*
- *Verbessert die Wahrnehmung und den emotionalen Zustand*
- *Stimuliert die kardiovaskulären und metabolischen Systeme*
- *Verbessert die Unabhängigkeit bei alltäglichen Aktivitäten*

Querschnittslähmung ³⁰⁻³¹

Spinale Verletzungen und zu Folge kommenden Lähmungen sind ein wichtiges traumatisches Ereignis, das meistens irreversibel ist und große Veränderungen für den Lebensstil des Patienten und seiner Angehörigen mit sich bringt. Die Hauptziele der Bewegungsrehabilitation sind in diesem Fall, den Patienten wieder zu einem aktiven und selbständigen Alltag zu führen. Bei einer unvollständigen Paraplegie kann eine frühzeitige Bewegungsrehabilitation dem Patienten helfen, die verlorenen Bewegungen wieder zu erlernen. Bei vollständiger Lähmung hilft die Bewegungstherapie jedoch, die Muskeln, Sehnen und Gelenke gesund zu erhalten. Es hilft auch, Stoffwechsel-, Herz-Lungen-, Kreislauf- und Immunfunktionen zu erhalten. Im Einzelnen:

- *Reduziert Kontrakturen und verbessert den Gelenkbereich*
- *Verbessert bei unvollständiger Lähmung die Kraft, Widerstandskraft und Muskelkoordination; Hilft auch beim Wiedererlernen der Motorik*
- *Stimuliert die kardiopulmonale Konditionierung*
- *Aktiviert den Stoffwechsel*
- *Fördert die Verdauung und die Funktionen des Darms und der Blase*
- *Reduziert die Flüssigkeitsretention*
- *Verbessert die periphere Durchblutung*
- *Reduziert die Möglichkeit von Druckgeschwüren*
- *Verbessert die Stabilität des Rumpfes*
- *Verbessert den allgemeinen psychologischen und emotionalen Zustand des Patienten*

Zerebralparese ³²⁻³³

Patienten mit infantiler Zerebralparese und spastischer Lähmung können gezielt Muskeln trainieren. Passive körperliche Aktivität, unterstützt durch einen Motor, hilft Spastik zu reduzieren. Regelmäßige und häufige Übungen mit dem motorisierten Fahrrad-Ergometer können dazu beitragen, komplexe Bewegungen wieder zu erlernen und das körperliche und seelische Wohlbefinden der Patienten zu stärken. Im Einzelnen:

- *Fördert die Regulierung (vermeidet die Verringerung) des Muskeltonus und verbessert den Bereich der Gelenkbewegung*
- *fördert das Wiedererlernen komplexer Bewegungen und die Koordination auch mit Kindern*
- *Verbessert das Gleichgewicht in einer stehenden Position und Gangsymmetrie*
- *Verbessert die Unabhängigkeit für alltägliche Aktivitäten*
- *Erhöht die Motivation des Patienten für das tägliche Training*
- *Verbessert die Effizienz der Bewegung und impliziert eine Einsparung von Ressourcen*
- *Reduziert die Dauer der Therapie*

Orthopädische Rehabilitation ³⁴⁻³⁵

Wenn körperliche Betätigung aufgrund von rheumatischen, arthritischen Schmerzen oder Arthritis oder nach einem orthopädischen Trauma schwierig wird, hilft die Verwendung des motorisierten Fahrrad-Ergometers in der kinetischen Therapie, irreversible Schäden durch Immobilität zu verhindern und auch Gelenke und Muskeln gesund zu halten. Darüber hinaus hat es sich für die Rehabilitation der Adduktorenmuskeln der Schulter- und Armmuskulatur als nützlich erwiesen und dient auch als Ausgleich für die Arbeit der Quadrizeps-Muskulatur in der postoperativen Phase. Im Einzelnen:

- *Verlangsamt die Degeneration von Gelenkknorpel*
- *Stimuliert den Gelenkstoffwechsel*
- *Reduziert die Kontrakturen und hilft bei der Muskelrehabilitation*
- *Verbessert das Gleichgewicht in der Verwendung der Muskeln*
- *Begünstigt die Mobilität*
- *Stimuliert das Herz-Lungen-System*
- *Stimuliert den Geist*

Herz-Lungen-Konditionierung, Bluthochdruck und periphere Zirkulation ³⁶⁻⁴⁴

Im Falle einer Hypertonie kann das körperliche Training mit dem motorisierten Fahrrad-Ergometer dazu beitragen, den Blutdruck auf natürliche Weise zu reduzieren und zur Wiederherstellung des kardiopulmonalen Systems beizutragen. Gleichzeitig hat das zunehmende Alter den Verlust der Blutgefäßelastizität zur Folge. Die Folgen sind häufige Kreislaufprobleme. Dünnere und teilweise verstopfte Venen tragen nicht genug Blut und daher sind der Sauerstoff und die Nährstoffe, die die Muskeln erreichen, geringer. Durch regelmäßiges körperliches Training, entweder mit Hilfe der eigenen Muskelkraft oder passiv motorisch unterstützt, kann die periphere Durchblutung begünstigt werden. Regelmäßiges körperliches Training ist der beste Weg, körperlich und geistig fit zu sein, auch für ältere Menschen. Die Bewegungstherapie mit Hilfe eines motorisierten Fahrradergometers gewährleistet eine moderate Art der körperlichen Betätigung mit dem Einsatz der vorhandenen Kapazität, ohne das Muskel-Skelett und kardiopulmonale System zu überlasten. Im Einzelnen:

- *Hilft, die Mobilität zu erhalten und zu verbessern*
- *Verbessert die Gangleistung (Geschwindigkeit, Sicherheit, Stress) Verbessert das Gleichgewicht*
- *Verbessert die Unabhängigkeit für alltägliche Aktivitäten*
- *Stimuliert das Herz-Lungen-System*
- *Selbst in Fällen von Altersdemenz (Alzheimer) hat sich diese Therapie als wirksam erwiesen, um körperliches Training zu Hause zu fördern und die Unabhängigkeit bei alltäglichen Aktivitäten zu unterstützen.*

Bewegungsrehabilitation in der Geriatrie ⁴⁵⁻⁵⁰

Regelmäßiges körperliches Training ist der beste Weg, körperlich und geistig fit zu sein, auch für ältere Menschen. Die Bewegungstherapie mit Hilfe eines motorisierten Fahrradergometers gewährleistet eine moderate Art der körperlichen Betätigung mit dem Einsatz der vorhandenen Kapazität, ohne das Muskel-Skelett und kardiopulmonale System zu überlasten. Im Einzelnen:

- *Hilft, die Mobilität zu erhalten und zu verbessern*
- *Verbessert die Gangleistung (Geschwindigkeit, Sicherheit, Stress)*
- *Verbessert das Gleichgewicht*
- *Verbessert die Unabhängigkeit für alltägliche Aktivitäten*
- *Stimuliert das Herz-Lungen-System*
- *Selbst in Fällen von Altersdemenz (Alzheimer) hat sich diese Therapie als wirksam erwiesen, um körperliches Training zu Hause zu fördern und die Unabhängigkeit bei alltäglichen Aktivitäten zu unterstützen.*

Psychologische Vorteile

Als Ergebnis der Bewegungstherapie können unter Berücksichtigung des psychologischen Aspekts des Patienten und hinsichtlich der Freisetzung des Dopamins mehrere vorteilhafte Wirkungen erzielt werden. Verschiedene Patienten, die an einem Trainingsprogramm teilgenommen haben, berichten, dass sie sich stärker, energischer, weniger müde fühlen und ein höheres Wohlbefinden spüren. Daher kann die Bewegungstherapie Stimmungsstörungen und die Wahrnehmung des eigenen Gesundheitszustands bei Patienten mit motorischen Defiziten verbessern. Darüber hinaus begünstigt das Aerobic-Training eine größere Menge an Sauerstoff für das Gehirn mit seiner konsequenten Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten.



IMMOBILITÄTSAUSWIRKUNGEN

1. Ragnarsson KT, Lammertse DP: Rehabilitation in spinal cord disorders. 2. Anatomy, pathogenesis, and research for neurologic recovery. Arch Phys Med Rehabil 1991. 72:S295-297.
2. La Porte, R.E., et al.: HDL cholesterol across a spectrum of physical activity from quadriplegia to marathon running. Lancet 1983. 1:1212.
3. Garland DE, Steward CA, Adkins RH, et al. Osteoporosis after spinal cord injury. J. Orthop Res 1992; 10:371.
4. Booth FW, Gollnick PD.: Effects of disuse on the structure and function of skeletal muscle. Med SCI Sports Exercise 1983;15:415-420.
5. Trieschmann RB.: Aging with a Disability. New York: Demos, 1987.
6. Nash M. S., Montalvo B. M., Applegate B.: Lower extremity blood flow and responses to occlusion ischemia differ in exercise-trained and sedentary tetraplegic persons. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation: Vol. 77: 1260-1265, 1996.

SCHLAGANFALL-REHABILITATION

7. Diserens K. et al. 2007: The Effect of repetitive arm cycling on post stroke spasticity and motor control. Repetitive arm cycling and spasticity. J. of Neurological Sciences 253 (2007) 18-24
8. Diserens K. et al. 2010: Effect of Repetitive Arm Cycling Following Botulinum Toxin Injection for Poststroke Spasticity: Evidence From fMRI. Neurorehab and Neural Repair 24(8) 753-762 2010.
9. Lennon O. et al. 2008: A pilot randomized controlled trial to evaluate the benefit of the cardiac rehabilitation paradigm for the non-acute ischaemic stroke population. Clinical Rehabilitation 2008; 22: 125-133.
10. Dobke B. et al. 2010: Use of an assistive movement training apparatus in the rehabilitation of stroke patients. Neurol Rehabil 2010; 16 (4): 173 – 185.
11. Zhu L. et al. 2006: Effect of repetitive training on ameliorating spasm of upper limbs in hemiplegic patients. Neural Regen Res. 2006; Vol.1 No.6
12. Kamps A. et al. 2005: Cyclic movement training of the lower limb in stroke rehabilitation. Neurol Rehabil 2005; 11 (3): 126 – 134.
13. DISERENS, K., HERMANN, F., PERRET, N., et al.: Quantitative Evaluation of the effect on post stroke spasticity and motor control of repetitive training with an arm trainer. Neurology & Rehabilitation 2004; 4: 208-209
14. LUFT et al.: Repetitive bilateral Armtraining and Motor Cortex Activation in chronic stroke. JAMA 2004; 292(15): 1853-1861
15. Podubecka J. et al. 2011: Cyclic Movement Training versus Conventional Physiotherapy for Rehabilitation of Hemiparetic Gait after Stroke: A Pilot Study. Fortschr Neurol Psychiatr 2011; 79(7): 411-418.
16. Mehta S. et al. 2012: Resistance training for gait speed and total distance walked during the chronic stage of stroke: a meta-analysis. Top Stroke Rehabil. 2012 Nov-Dec; 19(6):471-8.
17. Flansbjerg U.B. et al. 2008: Progressive resistance training after stroke: effects on muscle strength, muscle tone, gait performance and perceived participation. J Rehabil Med 2008; 40: 42-48.
18. Lin P.Y. et al. 2013: The cortical control of cycling exercise in stroke patients: an fNIRS study. Hum Brain Mapp. 2013 Oct;34(10):2381-90.
19. Topcuoglu A. et al. 2015: The effect of upper-extremity aerobic exercise on complex regional pain syndrome type I: a randomized controlled study on subacute stroke. Top Stroke Rehabil. 2015; 22(4): 253-61.

MULTIPLE SKLEROSE

20. PETAJAN, J.H., GAPPMAIER E., WHITE, A.T. ET AL.: Impact of aerobic training on fitness and quality of life in multiple sclerosis. *Annals of Neurology* 1996;(4): 432-441
21. Roesche J. et al. 1997: The effects of therapy on spasticity utilizing a motorized exercise-cycle. *Spinal Cord* (1997) 35, 176-178.
22. BAYAS, A., RIECKMANN, P.: Multiple Sclerosis and sport. *Actual Neurology* 2000; 27: 258-261.
23. SCHULZ, K.H., HEESSEN, C.: Movement therapy at Multiple Sclerosis. *Neurology & Rehabilitation* 2006; 4: 224-231
24. TALLNER, A., PFEIFER, K.: Movement therapy at Multiple Sclerosis – Effectiveness of physical activity and training. *Movement therapy and health sport* 2008; 24: 102-108
25. WASCHBISCH, A., TALLNER, A., PFEIFER, K.: Multiple Sclerosis and sport. Effects of physical activity at the immune system. *The nerve doctor* 2009; 6: 688-690

PARKINSON-KRANKHEIT

26. Ridgel A.L. et al. 2009: Forced, Not Voluntary, Exercise Improves Motor Function in Parkinson's Disease Patients. *Neurorehabil Neural Repair OnlineFirst*.
27. Ridgel A.L. et al. 2010: Changes in Executive Function After Acute Bouts of Passive Cycling in Parkinson's Disease. *Journal of Aging and Physical Activity*, 2010.
28. Laupheimer M. et al. 2011: Exercise training – effects of MOTomed® exercise on typical motor dysfunction in Parkinson's disease. *Neurol Rehabil* 2011; 17 (5/6): 239 – 246.
29. Ridgel A.L. et al. 2011: Acute effects of passive leg cycling on upper extremity tremor and bradykinesia in Parkinson's disease. *Phys Sportsmed*. 2011 Sep;39(3):83-93.

PARAPLEGIEN

30. Roesche J. et al. 1997: The effects of therapy on spasticity utilizing a motorized exercise-cycle. *Spinal Cord* (1997) 35, 176-178.
31. Muraki S. et al. 2000: Cardiovascular responses at the onset of passive cycle exercise in paraplegics with spinal cord injury. *Eur. J. Appl. Physiol.* 2000; 81: 271-274.

INFANTILE ZEREBRALPARESE

32. SHEN, M., LI, Z.-P., CUI, Y.: Effect of Motomed Gracile on Function of Lower Limbs in Children with Spastic Cerebral Palsy. *Journal of Rehabilitation Theory and Practice* 2009; 9(15) 33. Nurmatova S. et al. 2012: Effectiveness of motor-assisted MOTomed movement therapy in the rehabilitation of children diagnosed with infantile cerebral palsy. *NEUROLOGIYA – 1* (53), 2012: 35-38

ORTHOPÄDISCHE REHABILITATION

34. Branten J. et al. 2006: Strength Training: The Use of the Theravital Bicycle Trainer for the Treatment of Gait Dysfunction in Extended Care Patients. *Orthopaedic division of the canadian physiotherapy association, Interdiv. Review* jan-feb 2006
35. Kim H.J. et al. 2006: Preferential Vastus Medialis Oblique Activation Achieved by Isokinetic Cycling at High Angular Velocity. *J Korean Acad Rehabil* 2006; Med 30(5):481-484.

HYPERTONIE UND PERIPHERE ZIRKULATION

36. Westhoff T.H. et al. 2008: The Cardiovascular Effects of Upper-Limb Aerobic Exercise in Hypertensive Patients. *Journal of Hypertension* 2008; Vol 26 Nr. 7.
37. CREAMY, T.S., MCMILLAN, P.J., FLETCHER, E.W., et al.: Is percutaneous transluminal angioplasty better than exercise for claudication? Preliminary results from a prospective randomized trial. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery* 1990; 4: 135-140
38. VAITKEVICIUS, P.V., FLEG, J.L., ENGEL, J.H., et al.: Effects of age and aerobic capacity on arterial stiffness in healthy adults. *Circulation* 1993; 88:1456-1462
39. GARDNER, A.W., POEHLMAN, E.T.: Exercise rehabilitation programs for the treatment of claudication pain. A meta-analysis. *JAMA: the Journal of the American Medical Association* 1995; 274(12): 975-980
40. TAN, K.H., DE COSSART, L., EDWARDS, P.R.: Exercise training and peripheral vascular disease. *British Journal of Surgery* 2000; 87: 553-562
41. HAMANN, R.: Physical therapy of the peripheral arterial disease. *Vascular surgery* 2001; 6(1): S51-S56
42. STEINACKER, J.M., LIU, Y., HANKE, H.: physical activity at peripheral arterial disease. *Deutsches Ärzteblatt* 2002; 99(45): A3018-3025
43. GARG, P.K., TIAN, L., GRIQUI, M.H., et al.: Activity during daily life and mortality in patients with peripheral arterial disease. *Circulation* 2006; 114: 242-248
44. Hamburg N.M. et al. 2011: Exercise Rehabilitation in Peripheral Artery Disease: Functional Impact and Mechanisms of Benefits. *Circulation*. 2011 Jan 4; 123(1): 87-97.

BEWEGUNGSREHABILITATION FÜR ÄLTERE MENSCHEN

45. Sipila S. et al. 1997: Effects of strength and endurance training on muscle fibre characteristics in elderly women. *Clin Physiol*. 1997 Sep;17(5):459-74.
46. McNevin N.H. et al. 2000: Effects of Attentional Focus, Self-Control, and Dyad Training on Motor Learning: Implications for Physical Rehabilitation. *Physical Therapy* 2000; Vol.80 n.4 373-385.
47. Diehl W. et al. 2008: Use of an assistive Movement Training Apparatus in the Rehabilitation of Geriatric Patients. *NeuroGeriatric* 2008; 5(1): 3-12
48. Wulf G. et al. 2010: Motor skill learning and performance: a review of influential factors. *Medical Education* 2010; 44: 75-84
49. Chou C.H. et al. 2012: Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012 Feb; 93(2): 237-44
50. Holthoff V.A. et al. 2015. Effects of Physical Activity Training in Patients with Alzheimer's Dementia: Results of a Pilot RCT Study. *PLoS One* 2015; 10(4): e0121478



Chinesport hat den Firmensitz in Udine, Italien, zwischen den Alpen und Venedig. Seit über 40 Jahren widmen wir uns einer gesunden Haltung für eine gesunde Bewegung. Die Wurzel unseres Firmennamens bezieht sich auf das italienische Wort "chinesiterapia" oder Bewegungstherapie. Wir glauben fest an die "Bewegungskultur" und halten uns daran, Verletzungen und Krankheiten zu verhindern und zu heilen.

Heute sind wir weltweit Marktführer in der Entwicklung und Herstellung von Rehabilitationsgeräten und Hilfsgeräten. Wir verfügen über exzellente und langjährige Geschäftsbeziehungen in fast 80 Ländern auf der ganzen Welt. Der allgemeine Produktkatalog von Chinesport enthält über 1.000 innovative und qualitativ hochwertige Produkte. Neue Katalogeditionen mit den neuesten Produktinnovationen und Trends werden regelmäßig veröffentlicht. Unser eigenes medizinisch-wissenschaftliches Ausbildungs- und Trainingsprogramm wird ständig erweitert und richtet sich an alle spezialisierten Rehabilitationsbereiche. Unsere Organisation arbeitet seit 1998 mit einem zertifizierten Qualitätsmanagementsystem und in Übereinstimmung mit den internationalen Standards ISO 9001 und ISO 13485.



GREEN MEDICAL Medizintechnik J. Schmuck
Furth 25, A - 8755 St. Peter ob Judenburg