

Neuro-Propriozeptive Diagnostik und Therapie

Das **Gerätesystem HUBER 360** dient im Bereich der physikalischen Medizin der Diagnose von muskulären, psychomotorischen sowie neuropropriozeptiven Fähigkeiten sowie deren Förderung und gegebenenfalls Therapie vorhandener Dysbalancen oder Defizite des Patienten.

Der Aufbau des HUBER 360 kombiniert eine dreidimensional bewegte Plattform mit Griffelementen, die jeweils unabhängig voneinander in der Lage sind, Schwerpunkt und Krafteinwirkung des im Sitzen oder Stehen Üben in Echtzeit zu erfassen. Aus der anfänglichen Analyse von Stabilität, Kraft und Koordination sowie möglicher Bewegungseinschränkungen des Patienten wird ein Behandlungsplan entwickelt. Während der Therapie werden die Leistungen des Patienten im Sinne eines Biofeedback visualisiert. Trainingsreiz und -effekt ergeben sich aus dem erfolgreichen Absolvieren der aufeinander aufbauenden Übungsziele in den Kategorien Flexibilität und Mobilität, Muskelstärkung, Gleichgewicht und Propriozeption sowie Ausdauer.



Der HUBER erlaubt ein breites Anwendungsspektrum in verschiedenen Bereichen der Medizin und Sportwissenschaften. Dies sind unter anderem die Bereiche der Geriatrie, der Orthopädie, der allgemeinen Gesundheitsprophylaxe, sowie der Trainingsergänzung im Amateur- und Spitzensport. Es werden positive Effekte des Trainings auf die allgemeinen physischen Parameter Gleichgewicht, Propriozeption, Muskelaufbau und Psychomotorik bestätigt.

Indikationen (Anwendungsgebiete)

- Chronischer Kreuzschmerz
- Defizite in der Rechts-Links-Koordination sowie trainingsbedingte, einseitige Hypertrophien der Muskulatur
- Einschränkungen der Gehfähigkeit bei Multipler Sklerose

Allgemeine Indikationen:

- Verbesserung des Gleichgewichts, der Propriozeption, des Muskelaufbaus sowie gezielte Förderung der Psychomotorik
- Erhalt und Förderung der körperlichen Fitness geriatrischer Patienten
- Ausgleich geringer physischer Aktivität Gesunder im Alltag und sensomotorischer Defizite bei geriatrischen und körperlich behinderten Patienten
- Übergewicht (BMI \geq 25; Adipositas)
- Verletzungs- und Fallprävention

Kontraindikationen (Gegenanzeigen)

Der Patient muss physisch und psychisch in der Lage sein, die ihm zgedachten Übungen durchzuführen. Bei entsprechender Anpassung des neuropropriozeptiven und muskulären Trainings an die Fähigkeiten des Übenden berichtet keiner der genannten Autoren von negativem Patientenfeedback oder etwaigen Komplikationen. Die Therapie ist auch bei Patienten, die älter sind als 80 Jahre und schwere motorische Defizite aufweisen, sicher durchzuführen. Ebenso wurde die sichere Anwendung bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit bestätigt. Bei Patienten mit Fallrisiko ist für geeignete Unterstützung/Sicherung durch den Therapeuten zu sorgen.

Vor der Diagnostik

Die Patientenanalyse auf dem HUBER erfolgt nach entsprechender Anamnese, Allgemeinuntersuchung, klinischer Diagnostik sowie gegebenenfalls einzusetzenden bildgebenden Verfahren.

Für die eigentliche Analyse sollte der Patient geeignete Kleidung tragen, die genügend Bewegungsfreiheit zulässt und wird vorab über den Ablauf der Tests aufgeklärt.

Vor der Therapie

Der Patient erhält seinen individuellen Behandlungsplan und wird entsprechend aufgeklärt und eingewiesen. Bei selbstständig Übenden erfolgt die Klärung der Gerätebedienung. Auf geeignete Kleidung, die ausreichend Bewegungsfreiheit zulässt, ist zu achten.

Das Verfahren

Während der Analyse erfolgt die Messung der Stabilität im Stand (beidbeinig mit geöffneten und anschließend mit geschlossenen Augen sowie einbeinig auf dem rechten wie linken Fuß), des Laufmusters (Gleichmaß der Schritte in Länge und Intensität), der Stabilitätsgrenze, möglicher Bewegungseinschränkungen, der Muskelkraft von Rumpf und Armen sowie deren Koordination mit der Stabilität des Körperschwerpunktes.

Während der Therapie werden Übungen aus den Bereichen Flexibilität und Mobilität, Muskelstärkung, Gleichgewicht und Propriozeption sowie Ausdauer entsprechend dem Vermögen und dem Behandlungsziel des Patienten kombiniert. Innerhalb der gewählten Übungen werden im Verlauf der Therapie die Anforderungen an den Übenden in Hinsicht

auf Geschwindigkeit, Ausdauer, Muskelkraft sowie Bein-Hand-, bzw. Rechts-Links-Koordination gesteigert. Die Fortschrittskontrolle erfolgt durch Messung der Übungsleistungen. Die Erfassung erfolgt in Prozentanteilen am maximal möglichen Übungserfolg und wird in einem chronologischen Fortschrittsdiagramm als visualisiertes Biofeedback dargestellt.

Nach der Therapie

Auf Wunsch oder bei Bedarf kann die anfängliche Analyse während oder nach Absolvieren der Behandlung in geeigneten zeitlichen Abständen wiederholt werden, um zusätzliche, vergleichende und reproduzierbare Informationen zum Fortschritt des Übenden zu erhalten.