

MODUL BIOMECHANIK DER WIRBELSÄULE

Didaktische Einheit C: WIE UNTERSUCHE ICH DIE WIRBELSÄULE?

C. 3. Was sind die Vorteile der Verwendung von instrumentellen Techniken gegenüber Skalen und körperlicher Untersuchung bei der Wirbelsäule?

KLASSENAKTIVITÄT:

PATIENTENKARTEI TEIL 2

Michael. Männlich, 60 Jahre

Anamnese: links chronisch rezidivierende Ischialgie



BIOMECHANISCHE AUSWERTUNG

1. BEWEGUNGSUMFANG DER LENDENWIRBELSÄULE

Tabelle 1. Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule in Grad, gemessen mit 2 Inklinometern. (ROM: aktiver Bewegungsumfang; LoM: Verlust der Mobilität)

	ROM (°)	LoM comparing to AMA
Flexion	57°	0%
Extension	20°	0%
Lateral flexion (left)	23°	23%
Lateral flexion (right)	25°	17%



In der vorherigen Tabelle sehen wir einen aktiven Bewegungsbereich von 57° und 20° für die lumbale Flexion bzw. Extension, was in beiden Fällen im Vergleich zu den normativen Datenbanken der American Medical Association (AMA) normal ist. Es gibt eine leichte Abnahme der seitlichen Beugungen im Vergleich zu eben diesen Werten der AMA.

2. GEWICHT VOM BODEN AUS HEBEN

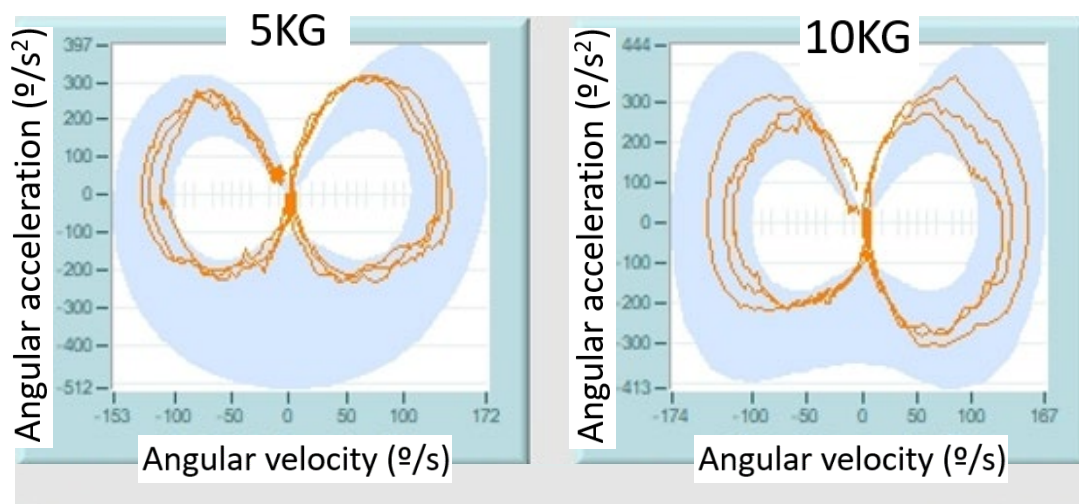


Abbildung 1 (oben). Grafik, die die Änderungen der Geschwindigkeit und Beschleunigung des Rumpfes während des Hebens eines 5-Kilogramm-Kastens (erstes Bild) und eines 10-kg-Kastens (zweites Bild) zeigt. Das Gewicht wird mit beiden Händen vom Boden gehoben und im Stehen bis auf Brusthöhe angehoben. Das orangefarbene Rot entspricht der vom Patienten ausgeführten Bewegung, die der von gesunden Probanden ausgeführten Bewegung (dargestellt durch den blau schattierten Bereich) ähnelt.



Abbildung 2(oben). **Aktivität des Hebens von Gewichten gemessen.**

Tabelle 2 (unten). Diese Tabelle zeigt die Parameter, die während der Ausführung der oben genannten Aktivität (Gewichte heben) gemessen wurden. Diese Parameter beziehen sich auf die Zeit, die Geschwindigkeit, die Beschleunigung, den lumbalen Bewegungsbereich und die Rumpfbeweglichkeit. Die Ergebnisse werden als "rohe" Parameter in der entsprechenden Maßeinheit und in % der Normalität im Vergleich zu einer normativen Datenbank (gesunde Personen, die die gleiche Aktivität ausüben, Alter und Geschlecht gleich denen unseres Patienten) angezeigt. Prozentsätze von 90 % oder mehr bedeuten, dass der erhaltene Parameter den Parametern gesunder Probanden ähnlich ist (daher werden die Prozentsätze in grün dargestellt, wenn sie normal sind).

	5 Kg		10 Kg	
Tiempo total (s)	1.8	98%	1.6	100%
Fuerza Vertical Máxima (%)	123.9	95%	131.8	100%
Movilidad Lumbar (°)	43.0	100%	37.6	100%
Inclinación Torácica (°)	41.3	82%	42.4	79%
Rotación Torácica (°)	4.6	100%	4.4	100%
Vel. Ang. Máx. Tronco en Flexión (°/s)	134.2	100%	139.6	100%
Acel. Ang. Máx. Tronco en Flexión (°/s ²)	316.7	100%	314.4	100%
Vel. Ang. Máx. Tronco en Extensión (°/s)	-120.7	100%	-129.1	100%
Acel. Ang. Máx. Tronco en Extensión (°/s ²)	-217.1	100%	-216.1	100%

- Total time (s)
- Maximum vertical force (%)
- Lumbar mobility ($^{\circ}$)
- Trunk inclination ($^{\circ}$)
- Trunk rotation ($^{\circ}$)
- Max. Angular velocity (trunk flexion) ($^{\circ}/s$)
- Max. Angular velocity (trunk flexion) ($^{\circ}/s^2$)
- Max. Angular velocity (trunk extension) ($^{\circ}/s$)
- Max. Angular velocity (trunk extension) ($^{\circ}/s^2$)

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.