

Kraft- und Muskelmessungen an der Multifunktionswand

Eine Synergie aus multifunktionalen Trainingsgeräten und biomechanischen Messsystemen.

Die Synergie aus Cube Sports' flexiblen Multifunktionswänden und der hochmodernen EMG-Technologie von Velamed ermöglicht eine dynamische Analyse und ein gezieltes Training, das auf die individuellen Bedürfnisse jedes Patienten zugeschnitten ist. Therapeuten können die Muskelaktivität in Echtzeit überwachen, während ihre Patienten sich an der modularen Trainingslandschaft bewegen. Dies eröffnet neue Wege, um die Effizienz therapeutischer Übungen zu steigern und gleichzeitig fundierte Einblicke in die muskuläre Funktion zu erhalten.



Foto: www.michelle-fraikin.com

Die Multifunktionswand

Schon auf 1m freier Wandfläche entsteht mit der Multifunktionswand eine flexible Therapiefläche. Die maßgeschneiderte Trainingswand aus Holz fügt sich nahtlos in jede Umgebung ein.

Die 30 verschiedenen Adaptionen machen die Cube Wand zur perfekten Lösung für jedes Training. Von Klimmzug- und Dipstangen bis hin zu Squat Racks – alles lässt sich mühelos anbringen. Kombiniere Sling-Trainer, Ropes und mehr, um dein Training vielseitig und dynamisch zu gestalten.

So wird jeder Raum zur dynamischen Trainingszone. Die Wandlösung bietet die Flexibilität, verschiedenste Adaptionen für eine breite Palette an Übungen einzuhängen und nach Bedarf zu wechseln. Verwandle jeden noch so kleinen Raum in eine dynamische Trainingszone, in der du Therapie ausführen und Präventionskurse anbieten kannst.

Durch das individuelle Design wird die Trainingswand zum ästhetischen Blickfang und starken Markenzeichen deiner Praxis.



Kraft-EMG-Analyse

Mit der Testung der Muskelkraft kann das Kraftoutput der Muskulatur quantifiziert werden und eventuelle Seitenasymmetrien aufgedeckt werden.

Mit der Elektromyographie (EMG) wird gemessen, wie sehr ein Muskel durch das Nervensystem aktiviert bzw. innerviert wird.

Die Beziehung zwischen EMG-Input und Kraft-Output:

Die EMG-Aktivierung ist die zwingende Bedingung für eine Kraftentfaltung im Muskel, somit besteht eine enge Beziehung zwischen beiden. Jedoch kann man nicht davon ausgehen, dass ein höheres EMG-Signal zwangsläufig eine höhere Kraftentfaltung bewirkt, da die Kraft von vielen Faktoren abhängt (z.B. Trainingszustand, Beteiligung gelenkumgebender Muskeln, Konzentrik/Exzentrik).

Durch die Kombination von EMG- und Kraft-Messung erhält man folgende Informationen:

- Wieviel Kraft kann aufgebracht werden?
- Welche Muskeln leisten welchen Beitrag an diesem Kraftoutput?
- Bestehen Asymmetrien im Rechts-Links-Vergleich in der Kraft und/oder in der Aktivierung?
- Sind Muskeln inhibiert oder hyperaktiv?
- Timing der Muskelaktivität



EMG-Sensoren

Der Testkatalog



Im speziell für die Kombination aus Kraftmessung, EMG und Multifunktionswand entwickelten Paket befindet sich ein Testkatalog für die wichtigsten Gelenke inklusive des benötigten Equipments (Hardware, Software, Multifunktionswand mit Adaptationen), Testanleitungen und vorbereiteten Auswertungen.

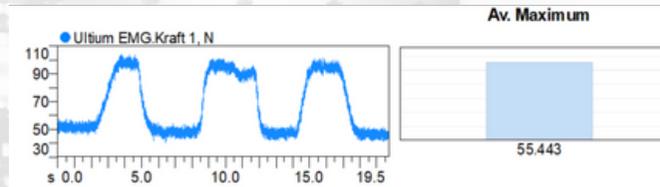
So kann man sich z.B. nach einer einfachen Testbatterie mit isometrischer Innen- und Außenrotation der Schulter die Muskelinnervation, das Kraftoutput, sowie verschiedene Verhältnisse ausgeben lassen. Gleichzeitig bleiben alle Möglichkeiten für eine selbstständige Entwicklung weiterer Testprotokolle natürlich erhalten.

Im Paket enthaltene Testpositionen:

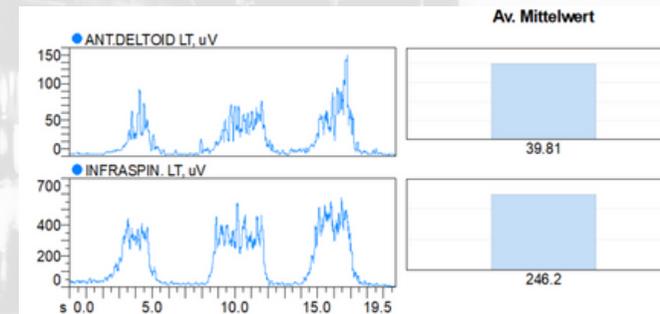
- HWS: Extension
- Schulter: Außenrotation und Innenrotation
- Hüfte: Extension und Abduktion
- Knie: Extension und Flexion
- Sprunggelenk: Plantar- und Dorsalflexion

Auswerteooptionen

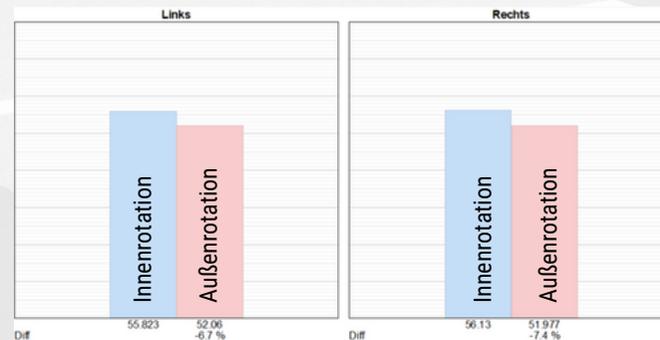
Verlauf der Kraftkurve + Statistik (z.B. Maximum)



Verlauf der Muskelaktivität + Statistik (z.B. Mittelwert)



Kraftverhältnis Innen- zu Außenrotation



Cube Sports ist Marktführer im Bereich funktioneller Trainingswände, die maximal flexible Gestaltung der Trainingsumgebung für Schulen, Fitnessstudios, Physiotherapiepraxen und mehr ermöglichen.

Beim funktionellen Training mit dem Cube Sports Bewegungskonzept wird das zielgerichtete und natürliche Training des gesamten Körpers in den Vordergrund gestellt und führt nachweislich zu einer Verbesserung der körperlichen Fitness.



Die Velamed, Medizintechnik und Biomechanische Konzepte wurde 2005 mit Sitz in der Domstadt Köln gegründet. Als europäischer Distributor für biomechanische Messsysteme liegt die Kernkompetenz von Velamed in der europaweiten Ausstattung von Laboren mit biomechanischen Messlösungen unter kompetenter Fachberatung.

Die Versorgung unserer Kunden aus einer Hand sowie die sachkundige Betreuung durch Velamed Expertise und Support sind uns wichtig und bilden den Kern unserer Dienstleistung.

Sie sind die Basis für das Vertrauen und die nachhaltige Zufriedenheit unserer Kunden.