

Insgesamt halten 656 Muskeln den Körper und seine Funktionen am Laufen, allein für ein simples Stirnerunzeln werden 40 verschiedene Muskeln aktiv. Gedanken machen wir uns aber meist erst dann, wenn sie sich nach zu viel Belastung schmerzhaft in Erinnerung bringen.

Robert Krauss



DIE MUSKULATUR

Was wissen wir über unser Muskelsystem?

Uns Menschen bewegt die Muskulatur, ohne das „Organ“ Muskulatur wären wir statische Wesen. Somit ist es für Patienten und Therapeuten des Bewegungsapparates von großer Hilfe, möglichst viele Informationen über das muskuläre System zu erhalten, um in der Prävention und in der Rehabilitation entsprechende zielorientierte therapeutische Maßnahmen einleiten zu können. Nach heutigem Stand der Technik gibt es kaum Methoden, die objektive Daten über die Muskelbeschaffenheit der Skelettmuskulatur nicht-invasiv liefern.

Abhilfe schafft jetzt ein Gerät, das hier hilft und aussagekräftige Daten über den Zustand der Muskulatur liefert: der Tensiomyograph, kurz TMG genannt. Mit seiner Hilfe lassen sich kontraktile Muskeleigenschaften, Kontraktionsgeschwindigkeit, Refraktärzeit, neuromotorisches Aktivierungsniveau, Ermüdungszustand sowie Asymmetrien im muskulären System selektiv

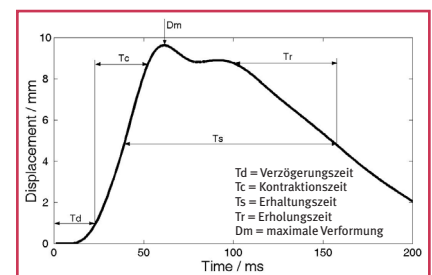
ermitteln. Zusätzlich bietet der TMG die Möglichkeit, schnelle Muskelfasern von langsamen zu differenzieren. Dies wird durch einen neuartigen Messansatz ermöglicht.

Die Messsonde wird von außen auf den Muskel-„Bauch“ aufgebracht und misst dessen Verformung. Dadurch lassen sich Daten erzielen, die unabhängig von den Eigenschaften der den Muskel umgebenden passiven Strukturen sind. Mit Hilfe der gewonnenen Daten lassen sich Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen individueller steuern und in deren Verlauf einfacher kontrollieren, Schwachstellen im aktiven Bewegungsapparat identifizieren, Trainingspläne individuell erstellen und steuern sowie einzelne Trainingseinheiten begleitend effektiver gestalten und im Sport die richtigen Talente finden und entwickeln.

Das Gerät besteht aus einem Laptop, einem Impulsgeber und einem Stativ, an dessen Ende die Messsonde angebaut

ist. Die Bedienung ist einfach, das Gerät ist schnell auf- und abzubauen und man kann mit demselben Gerät die gesamte oberflächlich liegende Muskulatur messen und erhält aussagekräftige Daten.

Der TMG ist ein einfach zu bedienendes universelles Gerät, mit dem sich die kontraktile Eigenschaften eines



Auswertungskurve einer TMG-Messung

Muskels bestimmen lassen. Die Daten werden durch die Messung der radialen Muskelbauchverschiebung nach Elektrostimulation ermittelt. Mit dem TMG Verfahren werden fünf Standardparameter erhoben. Die Standard Parameter sind:

- ➔ Verzögerungszeit: sie liefert Aufschluss über die Reaktionsgeschwindigkeit des Nervensystems;
 - ➔ Kontraktionszeit: sie ist eng korreliert mit der Muskelzusammensetzung;
 - ➔ Erhaltungs- und Erholungszeit: sie geben an, ab wann eine Neureizung des Muskels möglich ist und lässt damit Schlüsse auf die Aktivität der Calciumpumpen im sarkoplasmatischen Retikulum zu;
 - ➔ Maximale Verformung: gibt das Muskelvolumen und den Muskeltonus an.
- Die durch die Messsonde aufgezeichneten Daten werden digitalisiert und in Form einer Kurve auf einem Computerbildschirm sichtbar gemacht. Ziel ist es jetzt, mit dem TMG neben der Begleitung von Leistungssportlern

auch den Menschen im Alltag bei ihrer Vorsorge und ihren aktuellen Problemen mit dem Bewegungsapparat zu helfen. Orthopäden, Sportmediziner, Sportlehrer und Physiotherapeuten können mit dem TMG schnell und sicher die Patienten-relevanten Daten für ihre diagnostische und therapeutische Arbeit erlangen. Der Chefredakteur von Orthoprot., Heinz Weichselgartner, hat sich mit dem TMG-Gerät seinen Muskelstatus testen lassen war begeistert von den Möglichkeiten, die sich daraus für seine muskulären Balance und Gesundheit ergeben.

Robert Krauss, Ayuropa AG
Postberg 20, 94086 Bad Griesbach
www.ayouropa.com



Die Sprint-Legende Merlene Ottey entwickelt ihre außergewöhnliche Leistung mit den Daten des TMGs, der FC Barcelona verwendet das TMG in seiner medizinischen Abteilung mit großem Erfolg um nur zwei Beispiele zu nennen.

GEWINNEN MIT ORTHOPROF.

Beantworten Sie ganz einfach die nachfolgende Frage und gewinnen Sie

1 Wochenende

im 5-***** Golf- und Wellnesshotel Maximilian in Bad Griesbach im Rottal mit einer TMG-Messung des ganzen Körpers



GO well!

**Golf auf 6 x 18 Loc
Wellness auf 2.800 qm**

Das Maximilian ist das Flaggschiff des Hartl Life Resorts in Bad Griesbach, dem größten Golf Resort Europas, mit 6 x 18 und 3 x 9 Loch.

Zum dritten Jahr in Folge kürten die Leser der renommierten Zeitschrift *Golf Journal* das Maximilian zum besten Golfhotel (Greenfee ab 25 Euro, Online-Verbindung zu allen Golfplätzen, beste reservierte Startzeiten, einen Golfpro vor Ort und eine Vielzahl von Turnieren sorgen für kompromissloses Golfvergnügen).

Aber das sportliche First Class Hotel lässt nicht nur alle Golferherzen höher schlagen. 2800 qm Wellness und Health mit türkischem Aromadampfbad und Saunalandschaft mit Schneeparadies laden zum Entspannen ein. ... Tauchen Sie im Sport- und Thermalinnenbecken auf und halten Sie sich beim täglichen Sport- und Aktivprogramm fit. Das Fachpersonal im Beauty- und Wellness Resort und im Medical Center verwöhnen Sie gerne. Live-Band an der Bar und Kinderclub.

Und laut *Feinschmecker* zählt das Maximilian zu den fünf besten Wellness-Hotels in Deutschland.

Gewinn-Frage:
Welches Organ des menschlichen Körpers wird mit dem TMG gemessen?

Ihre Antwort senden Sie an*:
Redaktion Orthoprot.
– Gewinnspiel TMG –
Postfach 2126 • 94011 Passau
oder per e-mail an
redaktion@orthoprot.com

* Der Rechtsweg ist ausgeschlossen