

Bittmann, F. u. Schäfer, L. (2017). "Was erfasst der Manuelle Muskeltest nach Goodheart?" Journal of Professional Applied Kinesiology (JPAK) Band 5/Ausgabe 2(Juli 2017): 14-23.

Abstract

Hintergrund

Es ist bis heute nicht geklärt, welche neuromuskuläre Funktion der Manuelle Muskeltest nach Goodheart (MMT) überprüft. Die vorliegende Studie versucht, sich dem Thema aus biomechanischer Sicht zu nähern.

Methode

Es wurden n=11 Patienten während des MMT der Hüftbeuger im „schwachen“ sowie „starken“ Zustand gemessen. Erfasst wurden die zwischen Untersucher und Proband wirkende Kraft (Reaktionskraft) und die Winkelstellung des Oberschenkels im Zeitverlauf. In Abhängig vom Muskelzustand wurden verschiedene Kraftparameter ermittelt. Die statistischen Vergleiche zwischen „schwach“ vs. „stark“ wurden mittels t- Test für abhängige Stichproben durchgeführt.

Ergebnisse

Die maximale Reaktionskraft ist im „schwachen“ Zustand um 7.5 % höher als im „starken“ ($p = .019$). Die Kraft zu Beginn des Nachgebens im Gelenk (Muskel beginnt sich zu verlängern) liegt im „schwachen“ Status um 14.7% niedriger als die maximale Reaktionskraft im „starken“ Zustand ($p = .017$).

Diskussion

Im „starken“ Zustand behält der Muskel seine Länge im Kraftanstieg bei. Demgegenüber steigert der „schwache“ Muskel während des MMT seine Kraft weiter, obwohl er in seiner Länge bereits nachgibt! Er beginnt also weit vor Erreichen seiner maximalen Kraft nachzugeben. Dies ließe sich durch eine Störung der Längen-Spannungs-Regulation erklären, die auf spinaler und supraspinaler Ebene ablaufen könnte. Methodenkritische Aspekte werden diskutiert – weitere Forschungen erfordern aufgrund der Subjektivität der hier durchgeführten manuellen Prüfungen den Einsatz objektiver technischer Messverfahren. Hierüber wird an anderer Stelle berichtet werden.;

Background

It is not clear yet, which neuromuscular function the manual muscle test by Goodheart (MMT) examines. The present investigation is an attempt of approaching this topic from a biomechanical view point.

Methods

N=11 patients were measured during the MMT of the hip flexors under “weak” and “strong” conditions. Thereby, the force between the examiner and the subject (reaction force) and the angle of the femur were recorded in the course of time. Different force parameters were identified depending on the condition of the muscle. Statistical comparisons between “weak” and “strong” were done by the paired t-test.

Results

The maximal reaction force under “weak” conditions is 7.5 % higher compared to the “strong” one ($p = .019$). The force at the beginning of yielding (muscle begins to lengthen) during “weak” conditions is 14.7 % lower than the maximal reaction force during “strong” conditions ($p = .017$).

Discussion

Under “strong” conditions the muscle maintains its length during the force rising. In contrast the “weak” muscle increases its force further on, although it yields with regard to its length! Thus, the “weak” muscle begins to lengthen long before it reaches its maximal force. This could be explained by a disturbance of the length-tension-regulation, which may occur on spinal and supraspinal level. Aspects of methodological critique are discussed. Due to the subjectivity of the here performed manual testing, further investigations require the use of objective technical measuring methods. This will be reported elsewhere.

Volltextbestellung

Klicken Sie auf den Adress-Link PAK@daegak.de untenstehenden Bestelltext bitte in die Mail hineinkopieren, besten Dank

.....

Bitte senden Sie mir den Artikel

Bittmann, F. u. S., L. (2017). "Was erfasst der Manuelle Muskeltest nach Goodheart?" Journal of Professional Applied Kinesiology (JPAK) Band 5/Ausgabe 2(Juli 2017): 14-23.

als pdf.-Datei

- kostenlos (Mitglieder der DÄGAK; ICAK-CH) bzw.
- gegen Vorkasse von 5,00 € auf das Konto der DÄGAK
IBAN DE32 3006 0601 0004 3607 02 (Dt. Apotheker und Ärztebank München)

Ihre Mail-Signatur (Besteller-Name):