

カテゴリー

バイオメカニクス

タイトル

立ち上がり動作における膝関節角度と腹筋群活動

Abdominal muscle activity according to knee joint angle during sit-to-stand

PubMed Juri Eom J Phys Ther Sci. 2016 Jun; 28(6): 1849–1851.

なぜこの論文を読もうと思ったのか？

- ・ 膝角度と体幹屈筋群の関係性を調べた論文を見つけ読みたいと思ったため

内容

背景・目的

- ・ 本論文は膝関節角度と腹筋群の活動を検証する。

方法

- ・ 30名の健常成人（直近半年で腰痛なし）
- ・ 膝関節角度を 60°、90°、120° として立ち上がり動作を行った。
- ・ 表面筋電図を外腹斜筋、内腹斜筋と腹横筋、大腿直筋に貼付した。

結果

Table 1. Activity of the abdominal muscles according to the knee joint angle

% MVIC	RA	EO	IO & TrA
60°*	3.83 ± 0.50 ^a	4.37 ± 0.48 ^a	8.87 ± 0.70 ^b
90°*	4.61 ± 0.54 ^a	5.48 ± 0.60 ^a	10.05 ± 0.79 ^b
120°*	6.59 ± 0.75 ^a	7.71 ± 0.82 ^a	12.76 ± 1.06 ^b

Units are expressed as percentages.

*Statistically significant ($p < 0.05$)

The different superscripts indicate significant differences.

MVIC: maximum voluntary isometric contraction, RA: rectus abdominis, EO: external oblique, IO: interior oblique, TrA: transverse abdominis

表：実験結果 Juri Eom (2016)より引用

・膝屈曲角度が増加するにつれて、大腿直筋、外腹斜筋、内腹斜筋と腹横筋の活動が増加することが表からわかる。3つの角度に有意差が得られた。

私見・明日への臨床アイデア

・屈曲角度が大きくなるほど大腿直筋や腹筋群の活動が高まっており、より努力的に立つ必要があることがわかる。これは前方に位置する足部上へ身体重心を持っていくために上記筋群が活動する必要があったためと考えられる。膝を屈曲位で立ち上がることができるよう身体や環境を整えていく必要があると感じる。

職種 理学療法士
