



CPTA2024-03

1 脚椅子が座位行動中の体幹筋活動および 座位活動に与える影響

所属 国際医療福祉大学 氏名 豊田 大輔

Key words: 1 脚椅子、座位姿勢、体幹筋活動

はじめに

長時間の座位行動（以下、座りすぎ）は身体に対して悪影響を及ぼすことが報告されている。本研究では、屋外での休憩等に用いられることのある 1 脚椅子に着目し、これを応用することで身体への負担を軽減できると考えた。1 脚椅子と 4 脚椅子の座位筋活動、姿勢変化を比較することで 1 脚椅子の有用性を明らかにすることを目的とした。

対象および方法

対象は、健常成人男性 28 名、腰部・下肢に疾患の既往がない者とした。条件の異なる 2 条件（4 脚椅子、1 脚椅子）にて 10 分間座位を実施し、体幹筋・下肢筋の筋活動を比較した。対象筋は大腿直筋（RF）、腹直筋（RA）、多裂筋（MF）、脊柱起立筋（ES）の左右とし筋活動を測定した。各条件にて座位開始時、5 分後、終了時に Borg Scale を用いて主観的疲労、座位静止画から骨盤傾斜角度を計測した。

結果

RF にて、4 脚椅子が $0.7 \pm 0.7\%MVC$ に対し 1 脚椅子が $3.5 \pm 3.7\%MVC$ と有意に高値を示した。筋活動についてその他の筋では有意差は認められなかった。主観的疲労は開始後 Borg Scale が 4 脚椅子 8.8 ± 1.7 に対し 1 脚椅子 10.2 ± 2.1 と有意に高値を示した。骨盤傾斜角度は 4 脚椅子 $6.2 \pm 3.8^\circ$ に対し 1 脚椅子 $12.5 \pm 5.5^\circ$ と有意に高値を示した。

結語

4 脚椅子と比較して 1 脚椅子では大腿直筋の筋活動が増加し、骨盤前傾位を呈することが明らかとなった。また、開始直後の疲労感はみられるものの 10 分間の座位において 4 脚椅子との違いは認められなかったことから、長時間の座位行動における悪影響を減らす観点で有用と考える。

研究を終えての感想

本研究を通じて、座位環境の違いが筋活動や姿勢に与える影響を客観的に捉えることができた。仮説通りの結果だけでなく、新たな示唆も得られ、研究の面白さと難しさを実感した。今後は対象や条件を拡大し、臨床応用につながる知見へと発展させていきたい。研究遂行にあたり本研究助成による支援を頂くことで研究環境を整えることが可能となり、円滑な研究遂行が可能となった。この場を借りて御礼申し上げます。