

Changes of Muscular Load with Aging in the Motion of Pulling up Disposable Diapers

Tsuyoshi Yi Yoto, Satoshi Sakuragawa, Taka-aki Suzuki, Hisae Tamura, Rumi Yamaki, Yoshihisa Fujioka and Tetsuo Katsuura

紙おむつのはき上げ動作の筋負担の加齢変化

静岡県工業技術研究所 易 強 櫻川智史 鈴木敬明 田村久恵
ユニ・チャーム株式会社 八巻留美 藤岡義久
千葉大学 勝浦哲夫

Journal of PHYSIOLOGICAL ANTHROPOLOGY, 29(2), 51-58(2010)

高齢者の中にパンツ型紙おむつの後ろの部分をきちんとはき上げられない現象の原因を解明するために、はき上げる時の若年者及び高齢者の筋電図を計測し、加齢によってその筋負担がどのように変化するかを解析した。若年者8人(21.5±1.5才)と高齢者7人(71.6±6.1才)の被験者が実験に参加した。はき上げ動作の映像と同期して、上腕二頭筋、三角筋、腕橈骨筋、尺側手根屈筋の皮膚表面筋電図を測定した。筋電図-動画同期分割法を使って、はき上げ動作の筋負担を体の前と後に分けて評価した。

4カ所の筋電位積分値を比較した結果、若年者に

比べ、すべての筋において高齢者の方が有意に大きかった。体の前と後に分けてみても、若年者に比べ、すべての筋において高齢者の方が有意に大きかった。三角筋、尺側手根屈筋において、パンツの後側を引き上げる時の高齢者の筋電図の振幅が若年者に比べて有意に大きかった。加齢によって体型が変化し、筋力の低下も伴うので、体の後のはき上げ動作の筋負担が大きくなったと考えられる。これが原因で、高齢者の中には、紙おむつの後ろの部分をきちんとはき上げられない現象が見られるようになったと考えられる。