

若年者の低床座面への着座動作障害について

佐伯香菜

横須賀市療育相談センター

【緒言】 着座動作は身体重心を下方へ移動させながら殿部を座面に接触させ、殿部が作る支持基底面に身体重心を移動させる動作である。着座動作の重心制御に失敗すると、後方へ転倒しながら着座する、いわゆる「ドッスン座り」になってしまう。近年では若年者の運動機能低下も懸念されており、低い座面に着座が困難な若年者が多く観察される。そこで本研究では、低い座面に着座が困難な若年者の着座動作をバイオメカニクスの側面から分析し、その原因の一端を明らかにすることを目的とした。

【方法】 対象は平均年齢 26.5 ± 5 歳の健常成人10名とし、動作課題は静止立位から20cmの椅子への着座とした。計測は三次元動作解析装置と床反力計を使用し動作中の各下肢関節の屈伸角度と骨盤前後傾角度、重心位置ならびに下肢と座面の床反力を計測した。分析手順は20cm台への着座における下肢と座面の床反力鉛直成分を比較し被験者を正常着座群とドッスン着座群に分類し動作中の各下肢関節の屈伸角度と骨盤の前後傾角度、体幹の傾斜角度を2群間で比較した。また、各被験者の関節可動域、筋力に著明な制限がないことを確認した。

【結果】 20cm台への着座について被験者10名を2群に分類したところ、6名が正常着座、4名がドッスン着座に分類された。重心軌跡および重心前後位置の時間的推移の結果から、正常着座では動作初期に重心の降下と前方移動が起きるのに対してドッスン着座では重心の前方移動は認められないことが分かった。股関節、膝関節、足関節、骨盤前傾角度の時間的推移を比較すると各関節の最大値は両群で差は無く、骨盤前傾角度も両群で差が無かった。しかし関節角度の時間的推移では正常着座群では動作初期に足関節背屈角度と骨盤前傾角度の増加量が一致しているのに対して、ドッスン着座群では両者は一致していなかった。また正常着座群において足関節背屈角度と骨盤前傾角度の増加量が一致する時期は重心が前方へ変位する時期と一致していた。

【考察】 正常着座群では動作初期に身体重心を前方へ移動させており、またこれは骨盤の前傾と足関節の背屈が同期している時期に限って起こっていた。このことから、正常着座群では、動作後半で生じる身体重心の後方移動に対する準備として動作初期に骨盤の前傾と足関節の背屈を強調させて同時に起こし、身体重心を前方へ移動させるのだと考えられた。

【結語】 今回の計測では2群間で各関節可動域や筋力には著明な差異は認められなかったためドッスン着座群で骨盤前傾と足関節背屈が協調した重心制御が困難になっている原因を推定することは出来なかったが、動作初期で骨盤前傾と足関節背屈を協調させた動作方法を周知させていくことが必要であると考えられる。