演題番号9

足部への知覚課題が歩行周期時間変動と感覚閾値に与える効果検証

○菅沼 惇一[1)] 千鳥 司浩[1)]

1) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科

【はじめに】

歩行周期時間変動（Coefficient of variation value：CV）は，歩行リズムの変動性を評価できる指標の一つである．これまで足底の知覚トレーニングによって立位バランスが向上するということが報告（Park，et al．2018）されているが，そのバランス能力の向上が生じるメカニズムや動的な歩行リズムに与える影響ついては明らかになっていない．今回，足部への知覚課題の効果を明らかにするために，感覚閾値の変化と歩行リズムの変動性に与える影響についての基礎的データを得ることを目的とした．

【方法】

対象は健常若年者7名（男性4名，女性3名）とした．足部への知覚課題は閉眼の座位姿勢にて多軸不安定板上に裸足で足底部を乗せ前後左右の一箇所にランダムに重錘を乗せ，どこに重錘があるか回答を求めた．課題を実施した足部はボールを蹴る下肢側（利き足）と規定した．第一課題として，75ｇの錘を用い，10施行連続で正答した後に，第二課題である50ｇの課題へと移行し，第二課題が10施行連続で正答した場合を課題終了とした．足底の感覚閾値として2点識別覚を用い，背臥位にて母趾，小趾球、踵について測定した．歩行の測定は25mの直線歩行路とし，中間20mの連続20ステップの時間データを解析の対象とした．歩行条件は快適歩行速度として裸足で計測を行った．解析機器として，小型モーションセンサーを両側の踵に取り付け，得られた垂直成分の加速度データから踵接地を判別し，各ステップにおけるCV値を算出した．CVは値が大きいほど歩行周期のばらつきが大きいことを示すため歩行の安定性を示す指標として用いた．

【結果】

課題後に両側ステップCVと介入側のステップCVが有意に減少を示した．また，母趾の2点識別覚が有意に向上を示した．

【考察】

本研究の結果から足部への知覚課題の適用による2点識別覚の閾値の低下は，足底部の全体に均一に生じるのではなく母趾において最も効果が表れやすいことが示唆された．さらに介入側のステップCVが有意に減少したことにより，感覚閾値の改善が歩行の安定性の改善にも関連していることが考えられた．

【倫理的配慮（説明と同意）】

本研究は中部学院大学研究倫理委員会の承認を受け実施した（D18-0011）．