

2-15K-4-2 体重免荷トレッドミルトレーニングにおける免荷と速度の変更が歩幅と歩行率の可変範囲に与える影響

¹リハビリテーション科学総合研究所, ²関西リハビリテーション病院

西下 智^{1,2}, 土肥 英幸^{1,2}, 浦野 良一², 荒川 達彌², 若竹 雄治², 松本 憲二², 坂本知三郎², 吉田 直樹^{1,2}

【緒言】 体重免荷トレッドミルトレーニング(BWSTT)では, 免荷量とトレッドミル(TM)速度の適切な設定が必要である. 我々はこれらがBWSTT中の歩幅・歩行率に与える影響を調べ, 「快適歩行条件下では, 速度増大は歩幅・歩行率を増加させ, 免荷付与は歩行率を低下させる」と発表した. この実験では, 歩幅と歩行率の最大値と最小値が得られている. 今回, 免荷量と速度がこれらに与える影響を解析した. 【方法】 健常者10名の片足に長下肢装具を装着し患者歩行のシミュレーションとした. 免荷量2条件(0, 30%), TM速度2条件(2.5, 3.0km/h)において, 歩幅3条件(快適, 最大, 最小)での歩行の歩幅と歩行率を計測. それぞれの可変幅(最大と最小の差)と可変中心(最大と最小の平均)について, 免荷条件と速度条件を二要因とする反復測定二元配置分散分析を行った(有意水準は5%). 【結果】 可変幅と可変中心を[無免荷・低速, 無免荷・高速, 免荷・低速, 免荷・高速].(平均±標準偏差)の順に示す. 歩幅(m)・歩行率(step/s)の可変幅は[0.24±0.10, 0.23±0.08, 0.27±0.07, 0.27±0.06].・[0.86±0.32, 0.84±0.18, 1.03±0.24, 1.02±0.21]., 可変中心は[0.45±0.04, 0.48±0.05, 0.45±0.04, 0.49±0.05].・[1.67±0.14, 1.85±0.19, 1.72±0.12, 1.85±0.21].であった. 検定の結果, 可変幅には免荷の主効果のみ, 可変中心には速度の主効果のみがあった. 【結論】 今回の健常者による患者シミュレーションでは, BWSTTの, 速度増加は歩幅・歩行率の可変中心を増大させ, 免荷付与は歩幅・歩行率の可変幅を拡大させることが明らかとなった.