

Single leg standing test の床反力解析

○森田 正輝^(PT) (もりた まさてる)¹⁾, 堀 大輔^(PT) ¹⁾, 佐藤 孝二^(PT, AT) ²⁾,
緒方 悠太^(PT) ²⁾, 前田 朗^(MD) ³⁾

¹⁾ まえだ整形外科 博多ひざスポーツクリニック リハビリテーション科

²⁾ 久留米大学 リハビリテーションセンター

³⁾ まえだ整形外科 博多ひざスポーツクリニック 整形外科

【目的】

我々は前十字靭帯再建術後患者の下肢機能回復の指標として Single leg standing (SLS) を用いている。これまでの SLS の測定は可能か不可能かのみ判断に止まり、質の評価が出来ていない。そこで今回は、健常人の SLS にどのような特徴があるのか、床反力の観点から検討した。

【対象と方法】

体幹・下肢に愁訴の無い男性 10 名 20 肢。平均年齢 27.3 ± 8.4 歳、平均身長 172.8 ± 4.8 cm、平均体重 72.1 ± 5.3 kg。

被検者は床反力計に測定足を乗せ、検査者の合図と同時に山本ら (2002) の方法に準じた 40cm 台からの SLS を行った。起立後 5 秒間片脚立位を保持できた場合を成功とし、左右とも 5 回ずつ成功するまで行った。

床反力計はスポーツセンシング社製の動的バランス評価システムを用い、サンプリング周波数は 1000Hz とした。垂直方向分力 (F_z)、前後方向 (F_x ; 前方分力+, 後方分力-)、左右方向 (F_y ; 外側分力+, 内側分力-) の床反力値をそれぞれ Excel に出力した後グラフを作成し、波形の特徴を読み取った。

【結果】

F_z は 20 肢中 18 肢が SLS 開始と同時にゆっくり低値となり、その直後に急激に上昇しピークを迎えたのちに下降し、起立完了とともに収束する傾向があった。

F_x は 20 肢中 19 肢が SLS 開始と同時にやや下降し、その直後に上昇する傾向があった。

F_y は個人差が大きく、特徴を読み取ることが困難であった。

【考察】

健常人における SLS の床反力を計測することで、 F_z 、 F_x の傾向を捉えることができた。 F_y に関しては個体間のバラツキが大きく、今後詳細な調査が必要になると共に、動作安定の一指標になる可能性がある。