

Modified Star Excursion Balance Testにおける最大リーチ距離と 荷重時背屈可動域の関係性についての検証

高野将伍¹、中村駿一¹、篠原純司^{1, 2}

¹中京大学大学院 スポーツ科学研究科、²中京大学 スポーツ科学部

【現場へのアイデア】 Modified Star Excursion Balance Test (以下、mSEBT) とは、片脚立位時における遊脚のリーチ距離を測定し、動的姿勢制御を評価するテストである。簡易な準備で測定可能であることから、研究だけでなくフィールド上での測定にも広く用いられている。しかし、筆者らの研究活動やスポーツ現場でmSEBTを測定した経験から、mSEBTにおける評価は背屈可動域と深く関連していることが予想され、動的姿勢制御の測定という定義は適切ではない可能性が推察される。本研究の結果は、mSEBTから得られる測定値の意味をより深く理解するために有用であると考えられる。

【目的】 本研究では、mSEBTと荷重時背屈可動域の関係性を明らかにし、mSEBTにおける評価の意味を再考することを目的とした。

【方法】

測定環境： 大学内講義室。

測定参加者： 健康な大学生男子サッカー選手120名240脚 (年齢: 19.78 ± 0.79 歳、身長: 173.54 ± 5.79 cm、体重: 66.76 ± 5.75 kg、競技歴: 12.33 ± 2.05 年)。除外基準は1) 神経筋系の疾患がある場合、2) 三半規管の疾患がある場合、3) 脳振盪を6か月以内に起こしている場合、4) その他、姿勢制御に影響を及ぼすケガや疾患を有している場合とした。

測定方法： mSEBT は1本の角材に爪先で押すことができるスライダーを装着し、レーザー距離計にて最大リーチ距離を測定した。前方、後内側、後外側の3方向への最大リーチ距離を3回測定し、各方向の平均値を算出した。平均値は脚長で除し標準化して分析に使用した。荷重時背屈可動域はWeight Bearing Lunge Test (以下、WBLT) を用いて評価した。WBLTは、壁を0cmとして垂直にメジャーを床に張り、その上で前方ランジを行い、踵が浮かずに壁に膝が接する最大距離を測定した。

統計解析： mSEBTの各方向とWBLTとの関係についてピアソンの相関係数 (r) を算出した。有意水準は5%未満とした。

【結果】 WBLTと前方mSEBT ($r=0.45$, $p=0.001$) は中程度の正の相関を示した。WBLTと後内側mSEBT ($r=-0.035$, $p=0.59$)、WBLTと後外側mSEBT ($r=-0.029$, $p=0.66$) に有意な相関はなかった。

【考察】 本研究の結果、mSEBTにおける前方最大リーチ距離とWBLTに中程度の相関があることが示された。このことから、前方mSEBTは動的姿勢制御に加えて、荷重時背屈可動域が関係する総合的な機能評価である可能性が考察された。今後は慢性足関節不安定症を有する対象者に基づく検証が必要である。