

新規デバイスによるハムストリング伸張性収縮筋力評価

順天堂大学大学院
スポーツ健康科学研究科
学籍番号：4119051
氏名：込山 明

【目的】

ハムストリング伸張性収縮筋力の新規測定器 (N3) における検者内信頼性を検討することおよび、測定値を既存の等速性筋力測定器 (BIODEX) と比較検討することを目的とした。

【方法】

J 大学女子蹴球部に所属する 31 名 (20.6±1.1 歳) を対象とした。N3 によるハムストリング伸張性収縮運動における測定を 3 セット行った後、その運動様式に近似した方法で BIODEX (座位、角速度 60° /sec) による測定を 3 レップス 1 セット行った。N3 におけるブレイクポイント角度は、被験者が重力に逆らって体の重さを支えることができなくなったポイントとして定義した。N3 のばらつきと検者内信頼性について評価した。さらに、ブレイクポイント時の膝関節角度および最大筋力、利き脚・非利き脚間の筋力比について、BIODEX との検討を行った。

【結果】

N3 は高い再現性を示し、級内相関係数 ICC (1, 1) は 0.906 (95%CI : 0.862-0.938)、ICC (1, 3) は 0.966 (95%CI 0.949-0.979) であった。N3 のブレイクポイント時における最大筋力値は体重と相関関係がみられた ($r=0.534$, $p<0.001$)。N3 のブレイクポイント時で測定された最大値は、BIODEX の値と相関関係がみられた ($r=0.648$, $p<0.001$)。利き脚・非利き脚の比では、両測定器における相関関係はみられなかった ($r=0.245$, $p=0.201$)。

【結論】

新規ハムストリング伸張性収縮筋力の新規測定器 (N3) は高い再現性を示した。また、N3 のブレイクポイント時の筋力が高いほど BIODEX で計測されたピークトルク値も高くなることが示された。ただし、利き脚と非利き脚の比は両測定下では一致しなかった。N3 をスポーツ現場で使用する際には、その長所と短所を十分に理解しておくことが重要であると考えられた。