

静的ストレッチングによる筋紡錘の感受性の急性変化を捉える

代表研究者 齋藤 輝
九州産業大学 健康・スポーツ科学センター 講師

共同研究者 水野 貴正
名古屋大学 総合保健体育科学センター 准教授

研究要旨

静的ストレッチングは関節可動域の拡大を目的として広く用いられる運動である。ストレッチング中には脊髄興奮性の低下や筋紡錘の感受性の低下が起こる。本研究では、脊髄興奮性を評価するホフマン反射（H 反射）と脊髄興奮性に加えて筋紡錘の感受性の変化の影響も受ける腱反射の 2 つの反射を計測して、ストレッチングにより時々刻々と変化する筋紡錘の変調の様相を調べた。本研究の目的は静的ストレッチングが筋紡錘の感受性に与える影響を明らかにすることであった。対象者は 19 名の健常な男性であった。静的ストレッチングは最大背屈角度での 1 分間のストレッチングを 5 セット繰り返すものとし、セット間に 1 分間のインターバルを設けた。静的ストレッチングおよびインターバルの各試行間に H 反射と腱反射をヒラメ筋から計測した。H 反射と腱反射の振幅は M 波の最大振幅で規格化し、各試行の振幅値をストレッチング前の振幅値と比較して経時的変化を調べた。2 回目を除くすべてのストレッチング中の H 反射の振幅値はストレッチング前の振幅値よりも有意に低かった。ストレッチングによる H 反射の減衰はその直後のインターバル中に回復した。ストレッチング中の腱反射の振幅値はストレッチング前の振幅値よりも有意に低かった。腱反射の減衰はインターバル中においても維持されており、5 セット繰り返しても腱反射の減衰率に有意な変化は見られなかった。これらの結果は、1 分間の静的ストレッチングはヒラメ筋の筋紡錘の感受性を十分に変調させることができることを示唆している。