

Measurement of the cross-sectional area of the hamstring muscles during initial and stretch positions with gravity magnetic resonance imaging

メタデータ	言語: eng 出版者: 公開日: 2020-02-14 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/00056985

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



平成 31 年 2 月 13 日

博士論文審査結果報告書

報告番号

学籍番号 1629022014

氏名 中泉 大

論文審査員

主査(教授) 山崎 俊明

副査(教授) 浅井 仁

副査(准教授) 三秋 泰一



論文題名 Measurement of the cross-sectional area of the hamstring muscles during initial and stretch positions with gravity magnetic resonance imaging
(グラビティ MRI による開始時と伸張時のハムストリングス筋断面積の測定)

論文審査結果

【論文内容の要旨】

ハムストリングスは四つの筋で構成されており、大腿二頭筋長頭と半膜様筋は半羽状筋、大腿二頭筋短頭と半腱様筋は紡錘状筋である。これら各筋の肉離れの発生頻度は大腿二頭筋長頭が最も多く、半膜様筋が続く。筋形状の違いや肉離れの発生頻度の違いから、各筋の伸張時の形態変化の様相には違いがあると考えられる。本研究の目的は各筋の筋断面積を伸張開始時と伸張時で比較し、各筋の筋断面積の変化率を検討することおよび各筋の筋断面積の変化率と関節可動域との関係を検討することである。被験者は健常な学生 15 名である。グラビティ MRI を用い大腿後面を伸張の開始時と伸張時とで撮像し、得られた画像から各筋の筋断面積を算出した。開始時と伸張時の筋断面積から、筋ごとの変化率を求めた。また膝伸展角度と最大筋断面積の変化率との関係を検討した。各筋の開始時と伸張時の最大筋断面積はすべての筋で伸張時が有意に低い値を示した。筋ごとの最大筋断面積の変化率は半膜様筋がほかの三つの筋よりも有意に低い値を示した。最大筋断面積の変化率は各筋の間で有意差は認められなかった。膝伸展角度と最大筋断面積の変化率の間にはすべての筋で有意な相関関係は認められなかった。半膜様筋は伸張時の筋断面積の変化率が最も小さかったことから、半膜様筋が他の三つの筋に比べ、最も伸びにくい(硬い、柔軟性に乏しい)筋であることが示唆され、ハムストリングス伸張性の重要な制限因子となっている可能性が考えられた。

【審査結果の要旨】

本研究はグラビティ MRI を用いて伸張開始時と伸張時のハムストリングス各筋の筋断面積の変化率の違いと各筋の筋断面積の変化率と関節可動域との関係を検討した。半膜様筋が他の三つの筋に比べ最大筋断面積の変化率が小さかったことから、半膜様筋が他の筋に比べて最も硬く、柔軟性に乏しい筋であると考えられた。このことはハムストリングス伸張性の評価や肉離れに関する有用な知見であると考えられた。以上、学位請求者は本論文の論文審査及び最終試験の状況に基づき、博士(保健学)の学位を授与するに値すると評価する。