

ハムストリング肉ばなれと筋膜組織スティフネスの関係性

学籍番号 4121051

氏名 久々知 修平

【目的】

本研究の目的は、ハムストリング(大腿二頭筋)肉ばなれ既往者における受傷側と非受傷側のハムストリング筋膜組織スティフネスの違いを明らかにすることである。

【方法】

対象者は、J大学陸上部に所属する男子学生のうち、片側に大腿二頭長頭筋肉ばなれ既往のある8名(年齢 20.0 ± 1.0 歳、身長 175.9 ± 6.8 cm、体重 66.3 ± 4.9 kg)とした。既往に関しては、医師により大腿二頭筋長頭肉ばなれと診断された選手を対象とした。測定部位は大腿二頭筋長頭中央部付近とし、受傷側と非受傷側の筋膜組織スティフネスを短縮位(仰臥位、股関節90度屈曲、膝関節90度屈曲位)と伸長位(仰臥位、股関節90度屈曲、膝関節45度屈曲位)のそれぞれで測定した。

測定には、超音波せん断波エラストグラフィを使用し、測定対象部分のせん断弾性率(kPa:キロパスカル)を測定した。測定は受傷側、非受傷側ともにそれぞれ3回測定を行い、その平均値をデータとして比較した。

【結果】

短縮位のせん断弾性率は、受傷側(52.9 ± 14.8 kPa)と非受傷側(45.0 ± 13.7 kPa)で、有意な差は見られなかった($t [7] = 1.48, p = 0.18$)。一方、伸長位のせん断弾性率は、受傷側(89.5 ± 11.1 kPa)と非受傷側(75.7 ± 10.7 kPa)で、有意な差が確認された($t [7] = 2.87, p = 0.02$)。

【結論】

ハムストリング(大腿二頭筋)肉ばなれ既往者における受傷側の筋膜組織スティフネスは、非受傷側と比較し、伸長位において、有意に高いことが明らかになった。

Relationship between hamstring strain injury and stiffness of fascial tissue.

Student ID Number: 4121051

Name: KUKUCHI, Shuhei

[Purpose]

The aim of this study was to clarify the difference in the stiffness of the hamstring fascial tissue between the injured and uninjured side in patients with a history of hamstring (Biceps femoris) muscle strain.

[Methods]

Subjects were 8 male students (age 20.0 ± 1.0 years, height 175.9 ± 6.8 cm, weight 66.3 ± 4.9 kg) belonging to the track and field team of an university who had a history of biceps femoris muscle strain on one side. All subjects had been diagnosed with biceps femoris strain by a physician. The measurement site was near the middle of the long head of the biceps femoris muscle, and the stiffness of the fascia tissue was measured on the injured and uninjured sides in the shortened position (supine, hip 90° flexion, knee 90° flexion) and lengthened position (supine, hip 90° flexion, knee 45° flexion). Ultrasonic shear wave elastography was used to measure the shear modulus (kPa) of the subject area. Measurements were taken three times on both the injured and uninjured sides, and the average value was compared as the data.

[Results]

The shear modulus in the shortened position was not significantly different ($t [7] = 1.48, p = 0.18$) between the injured (52.9 ± 14.8 kPa) and uninjured (45.0 ± 13.7 kPa) sides.

A significant difference in shear modulus in the lengthened position was found between the injured (89.5 ± 11.1 kPa) and uninjured (75.7 ± 10.7 kPa) sides ($t [7] = 2.87, p = 0.02$).

[Conclusion]

Stiffness of the fascial tissue on the injured side significantly higher in the lengthened position compared to the uninjured side in patients with a history of hamstring (biceps femoris) strain injury.