

内腹斜筋肉離れを呈した高校テニス選手の1例

¹⁾寺田圭吾,¹⁾鈴木圭太,¹⁾夏目沙織,¹⁾吉野航真,¹⁾古田国大,¹⁾大石流雅

²⁾小早川晃範,²⁾小早川知範,³⁾尾藤晴彦

¹⁾小早川整形リウマチクリニック リハビリテーション科

²⁾小早川整形リウマチクリニック 整形外科

³⁾浜松市リハビリテーション病院 スポーツ医学センター

【はじめに】

テニス選手において、腹斜筋の肉離れをきたす選手は多く¹⁾、肉離れの再受傷要因として損傷部の不完全な治癒と損傷しやすい原因動作の未改善とされている²⁾。そのため競技動作を中止し症状消失してから慎重に復帰させるケースが多いとされている³⁾。本症例は MRI 画像上、奥脇らの重症度分類 I 型の内腹斜筋肉離れであったが、リハビリ初回介入から 1 週間後に全国大会、3 週間後に県大会を控えていたため本人の強い意志を尊重し、リスク管理をした上で競技継続とした。リハビリでは、受傷に関与したと考えられる身体機能の評価と改善、適切な運動制限やテーピングでの患部保護などリスク管理を行い、再発することなく競技継続できたため若干の考察を加え報告する。

【症例】

17 歳 (高校 2 年生) の男性で身長 173cm, 体重 58kg, BMI 18.9kg/m²。硬式テニス部とクラブチームに所属し、右利き、バックハンド両手打ち、練習量として部活週 7 日 (3~4 時間) 部活後にクラブチームの練習週 2 日 (2 時間)、競技歴は 8 年であった。

【現病歴】

当院受診 1 カ月前よりスピンスリーブ時に左腹部に痛み出現、症状改善乏しく当院受診した。肋骨部 XP にて明らかな疲労骨折がないことを確認した上で、まずは鎮痛剤の疼痛コントロールにて経過観察となった。その後、一時的には内服にて疼痛コントロールできていたが、疼痛出現してから 3.5 カ月後、スピンスリーブ時に疼痛増悪したため MRI 検査を実施したところ奥脇らの分類 1 型⁴⁾の左内腹斜筋肉離れを認めた (図 1, 2)。病態把握とリスク管理を行いながら競技継続するため理学療法開始となった。

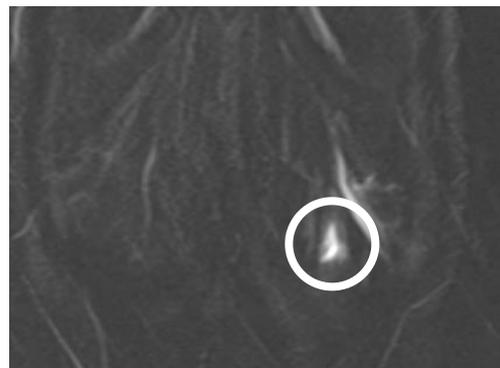


図 1 腹部 MRI STIR (coronal)
※左内腹斜筋内に出血を疑わせる所見を認める。

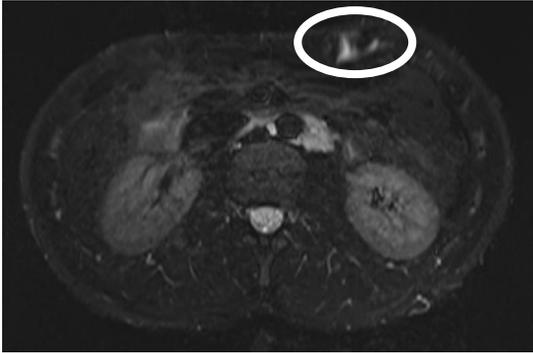


図2 腹部 MRI STIR (axial)

※左内腹斜筋内に出血を疑わせる所見を認める。

【初期評価】

初期評価時の疼痛は左第10肋骨下部左内腹斜筋付着部に認め、圧痛、伸張時痛、収縮時痛を認めた。可動域（右/左）は股関節外旋 30° /30° ,内旋 5° /5° と可動域制限を認め、前胸部柔軟性テスト（Tr-AFDtest）にて 20cm/20cm とタイトネスを認めた。エコー評価にて内腹斜筋に出血を疑わせる低エコー像の所見を認め、ドローイン時の腹横筋の収縮低下を認めた。

サーブフォームはアーリーコッキングからレイトコッキング期の切り返しのタイミングで過度な腰椎の伸展と、それに伴う後方重心を認めた（図3）。



図3 初期評価時のサーブフォーム

【治療経過】

リハビリではリスク管理を行いながら介入した。疼痛消失するまでは股関節の可動域制限に対してストレッチ、体幹筋の安定性の向上に対してはドローイン、患部保護目的でテーピング指導を施行した。

負担の少ないバックハンドは制限なく許可とするかわりに、患部に負荷のかかるスピンスーブは禁止、フォアハンドは最小限と動作制限を設けた。反復動作による負荷を軽減するため、球数制限、部活と併用していたクラブの練習も中止とした。

介入後1カ月で左内腹斜筋の圧痛、伸張時痛、収縮時痛の消失を確認できたため、胸椎の可動域制限に対してトランクローターションエクササイズ、Cat & Dog エクササイズ、体幹筋の筋力強化に対してはプランク、デッドバグ、ニートゥハンドエクササイズを追加で施行した。

動作制限の解除は、疼痛が消失した同時期に球数・フォアハンドの制限を解除し、その後問題なくプレー復帰できていたためさらに1カ月後よりクラブチームの練習制限、スピンスーブの制限を解除した。最終的に介入後3カ月に競技完全復帰を果たした。

【最終評価】

動的な運動を獲得してから再度フォームの確認をした所、初期評価時に見られたアーリーコッキングからレイトコッキング期の切り返しのタイミングでの過度な腰椎伸展に伴う後方重心は消失し、胸椎回旋の割合が多くなった（図4,5）。介入後2カ月での評価時には、股関節外旋 50° /50° ,内旋 20° /20° ,前胸部柔軟性テスト（Tr-AFDtest）0/0cm に改善を認め、エコー検査

にて内腹斜筋の低エコー像は消失し、腹横筋の収縮増加を確認した。



<介入時>

<復帰時>

図4 初期・最終サーブフォーム比較(前面)



<介入時>

<復帰時>

図5 初期・最終サーブフォーム比較(側面)

【考察】

肉離れの治療復帰の目安としては圧痛、収縮時痛、伸張時痛の消失であり、その後徐々に運動復帰をしていくのが一般的である。⁴⁾ 本症例の場合、大事な大会を控えており可能な限りプレー続行を希望していたため、患部外の可動性獲得を行いながら患部保護を目的としたテーピング指導、適切な運動制限を行い、患部へのストレスを考慮しつつ競技を継続し、重要な試合にも無事

出場することができた。

本症例における内腹斜筋肉離れの発生、増悪要因として、胸椎・股関節の可動性、タイトネスとそれによるサーブ時の体幹回旋の可動性低下を腰椎伸展で代償することで後方重心となるメカニズムであると推察した。機能解剖の観点では、肋骨の動きは右回旋するとともに内下方に移動し、伸展すると外上方へと移動し、どちらも遠心性収縮を伴うが、体幹伸展により伸張ストレスはさらに大きくなると報告されている⁵⁾。また体幹伸展動作における重心の後方化に伴い、両側の内腹斜筋と腹横筋の筋活動は極めて高まる⁶⁾との報告もあり本症例における発症要因の一因になりうると考察した。

股関節・胸椎など可動性、タイトネスが改善したことで敢えてフォーム修正を行わなくともコッキング期の体幹回旋が増加し、腰椎の過伸展減少、後方重心減少し、結果的に内腹斜筋への伸張ストレス、活動量の減少が起きたことで最終的に内腹斜筋へのストレスを軽減することが可能となったと推測する。

リハビリ介入中は、症状増悪に細心の注意を払いながら慎重にリスク管理を行い、適切な原因動作の制限とタイトネス改善を図ることでより負担の少ないフォームの獲得（再発予防）と、競技の継続が可能であったと考える。

【結語】

左内腹斜筋肉離れを呈した高校テニス選手の1例を経験した。

サーブ時の腰椎過伸展とそれに伴う後方重心となるフォームの反復動作により内腹斜筋へのストレスの増大と蓄積が要因と考

えられた.病態に基づく適切な可動域訓練と運動制限を設けることで競技への影響を最小限にしつつ,問題となるフォーム動作の是正を図ることが可能であった.

【文献】

- 1) 奥脇透,中嶋耕平,半谷美夏,ほか.トップアスリートの肉離れ-競技と受傷部位およびMRI分類について.日本臨床スポーツ医学学会誌:Vol.27 No.2,2019.
- 2) 奥脇透.トップアスリートにおける肉離れの実態.日本臨床スポーツ医学学会誌:2009
- 3) 奥脇透,白木仁,中嶋耕平,ほか.肉離れに関する最新の指針.日本体育協会スポーツ医・科学研究報告:No.V,2008
- 4) 奥脇透.肉離れの診断と治療.Vol,24 No3,2016.
- 5) 西良浩一,ほか.アスリートの胸郭-胸郭を使って障害をなくす-.日本臨床スポーツ医学学会誌:Vol39 No10,2022
- 6) 種本翔,山下裕之,西本哲也,ほか.後方重心移動による体幹筋厚の変化,第47回日本理学療法学会大会:Vol39 No2