

超音波検査所見を指標とした上前腸骨棘裂離骨折に対する 段階的復帰プログラム

吉田整形外科病院 リハビリテーション科
三田村信吾 中宿伸哉 太田憲一郎

名古屋大学 整形外科
高松 晃

【はじめに】

上前腸骨棘(以下, ASIS) 裂離骨折の保存治療例において, 段階的な復帰の指標を記した報告は少ない. ASIS 裂離骨折後の競技復帰の判断は, 従来より単純レントゲン像(以下, X 線像) や理学所見を参考に行われてきたが, いまだ明確な復帰基準は存在しない. そのため, 再発予防や早期復帰目的での客観的かつ安全な復帰基準が求められている. 本症例では, 超音波画像診断装置(以下, エコー)での局所の血流反応を参考にした段階的な復帰プログラムにより良好な成績を得たため報告する.

【症例】

症例は 14 歳男性で, サッカー歴 7 年の右利きの左サイドバックである. 既往歴として, 2 年前に右 Sinding Larsen-Johansson 病, 1 年前に左下前腸骨棘裂離骨折, 1 週間前に右縫工筋肉離れを発症している. 現病歴は, 平成 25 年 5 月に体育祭のリレーで, 右下肢を振り出した際に受傷し, 他院へ搬送された. 14 日間の免荷と, 15 日目から 20kg 荷重が許可され, 荷重量が漸増された. 受傷後 27 日目に当院を受診した.

当院初診時には, 縫工筋, 大腿筋膜張筋に圧痛, 伸張痛を認めた. 非検査側股関節最大屈曲位とし, 骨盤後傾位とする Ober test 変法は陽性であった. 単純 X 線像では, 右 ASIS に裂離骨片を認め, 骨癒合が得られていなかった. エコー所見にて, ASIS の骨端に明らかに左右差のある血流反応を認

めた(図 1).



図 1: 受傷後 27 日目の ASIS 骨端の血流反応
ASIS 骨端に明らかに健患側差のある血流反応を認めた.

また, 股関節他動伸展内転外旋では, 裂離部の離開は認めなかった. そのため, 治療は縫工筋及び大腿筋膜張筋のストレッチングと片脚スクワットを中心に大腿四頭筋の筋力強化を行った. 受傷後 34 日目に縫工筋及び大腿筋膜張筋の圧痛及び伸張痛が消失し, Ober test 変法が陰性化したため, ジョギング及びペナルティエリア内でのパス練習を許可した.

受傷後 55 日目にて, 単純 X 線像上, 仮骨形成が認められたが, エコーによる ASIS 骨端部の血流反応は, 初診時より軽減したものの依然健側と比較し患側の血流増加を認めた(図 2).

受傷後 73 日目にて, エコー所見による骨端の血流反応が健患側差を認めない程度まで消失したため(図 3), シュート, ロングボール, 対人練習を許可し

Key words : 超音波画像診断 (Ultrasound diagnosis), 血流反応 (blood flow response),
修復過程 (healing process)

た、受傷後 87 日目に、サッカーへの完全復帰を許可した。

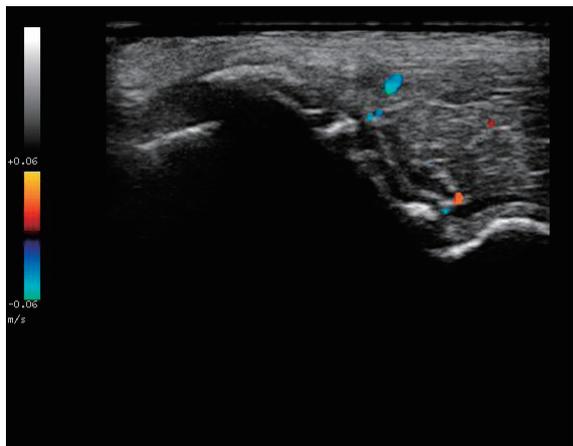


図 2: 受傷後 55 日目の ASIS 骨端の血流反応
ASIS 骨端の血流反応は軽減したものの、依然健側と比較し患側の血流増加を認めた。

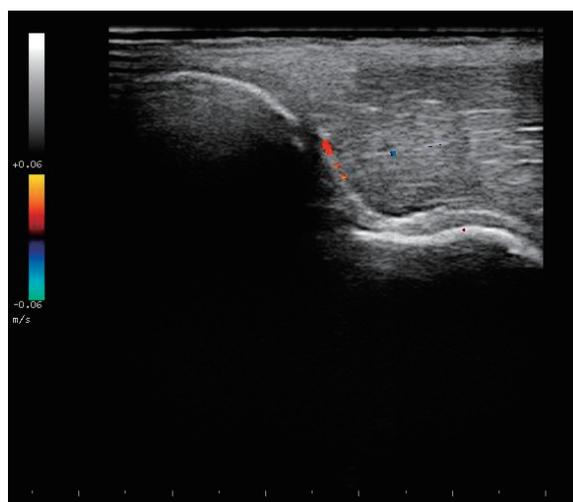


図 3: 受傷後 73 日目の ASIS 骨端の血流反応
健患側差を認めない程度まで血流反応が消失した。

【考察】

ASIS 裂離骨折に対する保存療法の報告は散見されるが、段階的で安全な復帰への指標を報告したものは少ない。高原ら¹⁾は、安静後、受傷後 4～6 週以降に尻上がり現象のないことを確認後、ジョギングを開始している。また、受傷後 3～4 ヶ月以降に骨癒合を得た後、本格的なスポーツ復帰をさせている。

受傷後 55 日目に単純 X 線像上、裂離部の仮骨形成が確認されたが、エコーにて ASIS 骨端には初診時より軽減したものの依然健側と比較し患側の血

流増加を認めた。橋本による、組織の修復過程では微細血管が骨皮質内へ侵入する、という報告²⁾からも、本症例での患側での血流増加は損傷部位の修復過程を表していると考え、この時点での運動負荷の増加は控えた。

Risselada らは、骨折手術後のエコーでの血流反応は、手術後 20 日間は増加しその後漸減し手術後 71～80 日で消失するとし、血流反応の消失は骨折治癒の進行の指標となると報告している³⁾。本症例でも、受傷後 73 日目にエコーでの血流反応が消失した。これを、骨折部の修復過程が終了したと考え、運動強度を上げても再骨折の危険性が低いと判断し、シユート、ロングボール、対人練習を許可した。

ASIS 裂離骨折後の競技復帰に向けた段階的な復帰基準として、従来用いられてきた単純 X 線像や理学所見だけでなく、エコーでの血流評価も補助診断として有用なツールとなる可能性がある。

【文献】

- 1) 高原康弘, 内田陽一郎, 檜谷興, ほか. 腸骨棘裂離骨折. 整形外科災害外科 2012; 55: 623-27.
- 2) 橋本 猛. 交流高圧電界負荷の仮骨形成に及ぼす影響に関する実験的研究. 京都府立医科大学雑誌 1975;84(3):89-108.
- 3) Risselada M, Kramer M, Saunders JH, et al. Power Doppler assessment of the neovascularization during uncomplicated fracture healing of long bones in dogs and cats. Vet Radiol Ultrasound 2006; 47(3):301-6.