

陳旧性坐骨結節裂離骨折の 治療経験 —手術適応と後療法—

A case report of surgical treatment for chronic ischial tuberosity avulsion fracture—indications for surgery and postoperative rehabilitation

今里浩之*, 田島卓也*, 石田康行*
山口奈美*, 帖佐悦男*

キー・ワード : chronic ischial tuberosity avulsion fracture, junior athletes, non-union
陳旧性坐骨結節裂離骨折, アスリート, 偽関節

〔要旨〕 陳旧性坐骨結節裂離骨折の手術適応や後療法についての報告は少ない。手術施行後、適切な後療法で良好な経過を得た症例を経験した。症例は14歳、陸上部女子。陳旧性坐骨結節裂離骨折の診断で近医で1年10か月の保存治療後、偽関節を呈したため、当院紹介され、骨接合術施行した。術後は装具で股関節および膝関節の可動域制限し、4週免荷とし、術後2年でスポーツ復帰も果たしている。

はじめに

坐骨結節は大腿二頭筋長頭、半腱様筋、半膜様筋の起始部である。坐骨結節裂離骨折はその筋肉の牽引で引き起こされるとされ¹⁾、若年スポーツ選手（サッカー、水上スキー、陸上選手等）に多く、保存治療が選択される場合が多い。しかし、スポーツ復帰が遅れる、競技レベルが戻らない等の問題も存在し、手術的加療も含め、治療方針の選択に難渋することが多く、さらには詳細な後療法報告も少ない。また、急性期での報告は散見するが、陳旧例での報告は少ない。今回、ジュニア女性短距離選手に生じた陳旧性坐骨結節裂離骨折に手術的加療を施行し適切な後療法で良好な経過を呈した症例を経験したため、文献的考察を加え報告する。

症例

〔症例〕 14歳女子、陸上短距離選手

〔主訴〕 右臀部痛

〔現病歴〕 13歳時、もともと臀部に違和感を感じていた。100m走ゴール直前で異音を自覚し、直後

より坐骨部の疼痛・立位歩行困難を認めた。近医で坐骨結節裂離骨折と診断され、ベッド上での安静と、低出力超音波パルス療法(LIPUS)を併用した7週間の入院での保存治療を施行された。しかしながら骨癒合は得られず偽関節を呈した。その後、リハビリを経てランニング開始するも疼痛持続し、体育参加も困難となり、1年10か月後当院紹介受診となった。

〔現症〕 歩容問題なし、ジョギングは疼痛のため不可能であった。座位では無意識に患部に荷重することを逃避しており、左臀部に荷重がかかるように側屈していた(図1)。坐骨結節部の疼痛と、著明な圧痛を認めた。Straight Leg Raising(SLR)は80/130度であり、右で不安感の訴えが強かった。

〔画像所見〕 骨盤正面単純X線検査(Xp)においては坐骨結節の裂離骨折を認め(図2b) 転位は最大23mmあった。

受傷時のXp(転位は最大で28mm)(図2a)と当科受診時(1年10か月後)(図2b)のXpを比較すると、転位径は5mmほど改善していたが、骨折部で仮骨は認めず、CTでも骨折間隙間の不整所見や骨硬化像を認めた(図2c)。成長軟骨は一部残存していた。MRIで、骨折部はT1強調画像高信号、

* 宮崎大学医学部整形外科



図1 右坐骨荷重を逃避する姿勢

T2強調画像低信号の変化を示し(図2d), 炎症性変化が疑われた。

[手術所見] 7週間の入院安静を含む1年10か月の保存療法で症状改善なく, Xpでも20mm以上の転位を呈し, 運動も不可であり, 今後の競技復帰を望まれたため, 手術介入とした。

受診後1年10か月で手術を施行した。手術は腹臥位で gluteal crease に沿い, 約10cmの皮膚切開を置いた。大殿筋を上部に避け, 坐骨神経を確認し, 坐骨結節へ到達した。母床と骨片の間には著明な線維組織の増生を認め, ハムストリングの萎縮も認めた。(図3) 裂離骨片は約2cm大であり, 可動性があった。骨折部を十分搔爬した後, 4.0mm径の cannulated cancellous screw 3本(40mm, 38mm, 36mm)で washer も使用し骨折部を固定し, 固定性は良好であった。(図4a) 成長軟骨が残存しており, 新鮮化し十分な固定性を得られれば, 骨癒合の可能性が高いと判断したため, 自



図2 a: 受傷時, b: 受傷1年10か月後Xp, c: CT, d: MRI, T2強調画像で骨折部低信号

家骨移植は施行しなかった。

〔術後経過と後療法〕術後早期よりLIPUSを導入した。4週間は立位では患肢完全免荷で股関節伸展0度、膝関節90度屈曲位装具(図5)とした。臥位で膝90度屈曲装具のみ使用すると、総腓骨神経麻痺様の症状が一過性に出現したため、臥位ではブラウン荷台を用い軽度膝関節屈曲位を維持した。日常生活への制限が多く、学校生活では椅子への座位はクッションを用い術側を椅子から半分患側の臀部を出し非荷重とした。排泄は和式便所は許可せず、学校側に配慮して頂き、洋式便所を使用した。術後4週から1/3荷重で徐々に荷重し、8週で全荷重とした。6週までは膝関節90度屈曲装具は使用し、股関節の自動伸展運動を制限した。荷重を増やす際の歩行練習は理学療法士指導下で行った。術後5か月、XpとCTにて骨癒合を確認(図4b, c)でき、さらに骨シンチグラフィでも集

積を認めたため、骨癒合と判断できた。ジョギングとハムストリングスのdynamic stretchingに加え同部の軽度負荷での筋力強化から開始した。術後6か月でスポーツ復帰、8か月で骨内異物除去術施行した。

■ 考 察

坐骨裂離骨折は、稀で“ハムストリングスの肉離れ”と誤診されやすい²⁾。診断の遅延、手術適応の判断ミスで“Hamstrings syndrome”のようなハムストリングの萎縮や慢性的な疼痛、座位困難を認めたり、偽関節による坐骨神経症状の出現も報告されている²⁾。

そのため、まず初診時に坐骨結節裂離骨折も念頭におきXPを検討すること²⁾、並びに手術適応、後療法を熟慮することが肝要である。手術適応に

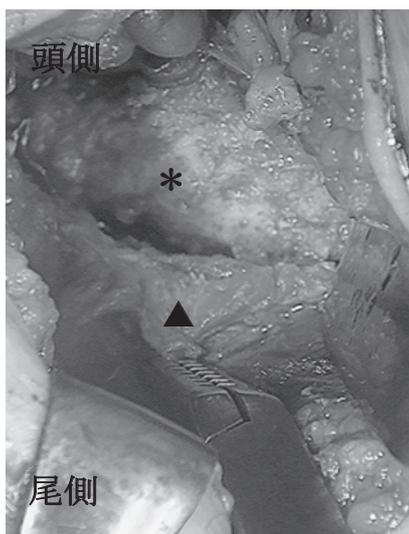


図3 偽関節部 (*母床, ▲骨片)



図5 股関節伸展0度膝関節90度屈曲装具

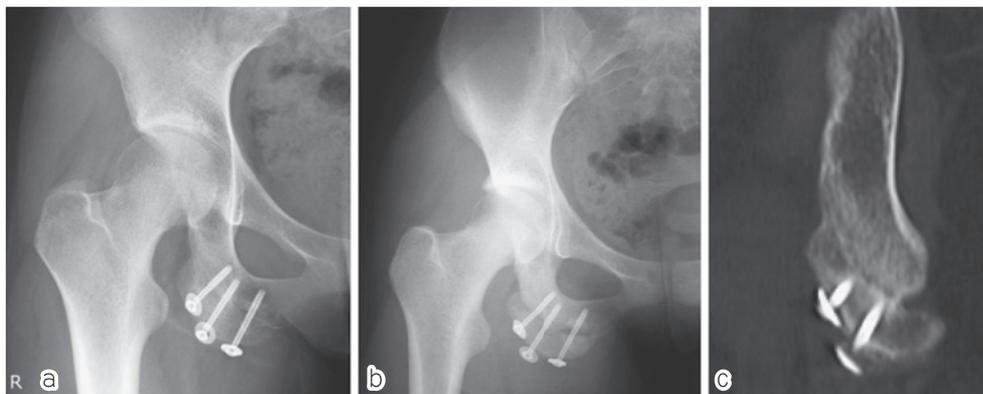


図4 a: 骨接合術後 Xp, b: 術後5か月 Xp, c: 術後5か月 CT

症例報告

ついて、急性期に関して様々な報告があるが、15-20mm以上の転位は手術適応とする文献も多い^{2,4)}。本症例も急性期の手術適応があったのかもしれない。陳旧例に関しての報告は少ないが、Sydneyらは10-20mm以上の転位を認め、2か月以上の保存療法で症状改善しない場合は手術介入と報告している⁵⁾。本症例でも上記報告の手術適応内であり、同適応に加えアスリートのパフォーマンスが明らかに低下している場合は手術介入がよいと考える。手術に関しても、様々な方法があるが^{3,5)}、スクリュー固定も選択肢の一つで、抜釘の問題はあるが、安定した固定性が得られる⁴⁾。

後療法について、陳旧例の詳細な報告は少ない。Biedertらは急性期の症例において6週完全免荷で徐々に部分荷重、12週で全荷重とし、6か月でスポーツ復帰と報告している²⁾。本症例は、陳旧例であり、4週完全免荷、ならびに股関節伸展、膝関節90度屈曲装具を使用し、患部の安静と固定性を得ることができ、LIPUSを併用することで骨癒合を得ることができた。同装具は、日常生活に制限も多いが、術部の初期安定性に寄与し、特に陳旧例では使用が重要であると考えた。

結 語

・陳旧性坐骨裂離骨折に対する手術症例を経験した。

・坐骨結節裂離骨折は、転位によって受傷早期より手術も検討されるべきである。

・アスリートのパフォーマンスのため、急性期・陳旧例でも適切な手術適応、後療法が必要である。

文 献

- 1) 大島文夫, 越智隆弘, 糸満盛憲ほか: 骨盤のスポーツ障害. 最新整形外科学大系 16 骨盤・股関節. 21-27, 2006.
- 2) Roland, M: Surgical Management of Traumatic Avulsion of the ischial Tuberosity in Young Athletes. Clin J Sport Med 25: 67-72, 2015.
- 3) 廣橋 紀, 池田祐一, 山中一誠ほか: 坐骨結節剥離骨折の1例. 中四整会誌 17(2): 335-338, 2005.
- 4) Peter, W, Patrick, S, Georg, S et al.: Treatment for ischial tuberosity avulsion fractures in adolescent athletes. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 22: 893-897, 2014.
- 5) Sydney, K, Kurt, J: A Novel approach to treatment for chronic avulsion fracture of the ischial tuberosity in three adolescent athletes: a case series. The International Journal of Sports Physical Therapy 9 (7): 974-990, 2014.

(受付: 2016年2月15日, 受理: 2016年12月15日)

A case report of surgical treatment for chronic ischial tuberosity avulsion fracture—indications for surgery and postoperative rehabilitation

Imazato, H.* , Tajima, T.* , Ishida, Y.*
Yamaguchi, N.* , Chosa, E.*

* Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine, University of Miyazaki

Key words: chronic ischial tuberosity avulsion fracture, junior athletes, non-union

[Abstract] Ischial tuberosity fracture has rarely been reported among sports injuries typically occurring in adolescent athlete. We had a case of surgical treatment for chronic ischial tuberosity fracture with a good result. The patient was a 14-year-old female patient who presented with gait disturbance due to right buttock pain. Chronic ischial tuberosity avulsion fracture was confirmed based on the radiographic findings. Conservative treatment was applied for 22 months, but union of the fracture could not be achieved, and we performed surgical treatment with screw fixation and rigorous post-operative rehabilitation. At 6 months after surgery, complete bone healing was confirmed, and she could return to active participation in sports. For athletes, the decision to perform surgery and appropriate rehabilitation are important factors.