

腸骨棘裂離骨折の発症状況についてのアンケート調査結果

医療法人明和会 辻村外科病院
吉原智也 角田利彦 木村洋介 安田 公 辻村 享
中京大学 体育学部
中川武夫

【はじめに】

上・下前腸骨棘裂離骨折は、骨端線の残存している年代に好発する。この時期は骨端核が出現し閉鎖するまでの時期であり、この時期に成長軟骨帯は力学的脆弱性を有するとされている。主な受傷機転はサッカーや野球、疾走中など、スポーツでの受傷が大部分を占めるという特徴がある。(写真1)

今回我々は平成19年9月～平成22年9月の3年間に、スポーツにより受傷した腸骨棘裂離骨折に対して各症例に共通する要因があるか調査するため、発育状態や日頃の運動の有無などアンケート調査を実施したので、若干の文献的考察を加え報告する。

写真1. 3D-CT 正面像 右上前腸骨棘裂離骨折



【対象】

平成19年9月～平成22年9月の3年間に当院へ受診した上・下前腸骨棘裂離骨折受傷患者全5症例。受傷時平均年齢は14歳であり、12歳2症例、14歳1症例、15歳1症例、17歳1症例であった。性別は5症例すべて男性であった。受傷部位は上前

腸骨棘裂離骨折が4症例、下前腸骨棘裂離骨折が1症例であり、受傷側は右4症例、左1症例であった。受傷原因は疾走中での受傷が4症例であり、4症例とも上前腸骨棘裂離骨折であった。また、サッカーでの受傷が1症例であり、サッカーでの受傷は下前腸骨棘裂離骨折であった。受傷時期は疾走中での受傷が5月に2症例、9月に2症例、サッカーでは7月に受傷していた。

治療は5症例とも安静を中心とした保存治療であった。入院期間は平均21.4±4.7日間であった(表1)。

表1. 裂離骨折受傷患者

	年齢	性別	受傷部位	受傷側	原因	時期	入院期間
症例A	12歳	男	上前腸骨棘	左	50M走	5月	28日
症例B	12歳	男	下前腸骨棘	右	サッカー	7月	19日
症例C	14歳	男	上前腸骨棘	右	リレー	9月	16日
症例D	15歳	男	上前腸骨棘	右	リレー	5月	20日
症例E	17歳	男	上前腸骨棘	右	50M走	9月	24日

【方法】

今回、対象症例が退院してからの調査であったため、身長などの実測データを取ることができなかった。質問内容を統一するためにアンケート用紙を用意した。そのアンケート用紙を用い、本人に電話による調査を実施した。アンケート内容は、①受傷前1年間に身長がどれ程伸びたか。②普段から運動はしていたか。③受傷する前にストレッチは実施したか。④普段からストレッチはしていたか。⑤受傷時はどのようなタイミングで受傷したか。(疾走中ではスタート時、疾走途中、ゴール時。サッカーでは踏み込み時、蹴った瞬間、蹴り上がった時。)⑥利き足はどちらか。⑦現在スポーツ復帰はしているか。⑧スポーツをしている際に受傷部に痛みや違

和感などないか、ということ进行调查した。

【結果】

受傷前1年間で身長は7cm, 8cm, 5cm, 9cm, 4cmであり平均6.6cmであった。普段からの運動は、部活動に入っており陸上部, 卓球部, 弓道部, 文化部, サッカー部と1症例を除いて運動部であった。また, 5症例とも部活動, 体育の授業以外に運動はしていなかった。受傷前のストレッチは, 受傷機転が5症例とも体育の授業であり, 体育前の準備運動としてストレッチを実施していたが, その内容は不明であった。普段からのストレッチの有無は, 5症例とも体育の授業前と部活動の前に実施しており, その他では実施していなかった。受傷タイミングは, 50m走やリレーの練習中では4症例とも疾走途中であり, サッカーではボールを蹴った瞬間であった。利き足は右4症例, 左1症例であり, 受傷側と利き足が同側であったのは3症例であった。現在スポーツは5症例とも復帰していた。またスポーツ中には5症例とも痛みや違和感などはないという結果であったが, 1症例のみスポーツではなく, 股関節深屈曲時に多少違和感があるとのことであった。(表2)

表2. アンケート調査結果

	伸びた身長	日頃の運動	ストレッチ	タイミング	利き足	スポーツ復帰
症例A	7cm	陸上部	準備体操	疾走途中	右	している
症例B	8cm	卓球部	準備体操	キック時	右	している
症例C	5cm	弓道部	準備体操	疾走途中	右	している
症例D	9cm	文化部	準備体操	疾走途中	左	している
症例E	4cm	サッカー部	準備体操	疾走途中	右	している

【考察】

腸骨棘裂離骨折は急激な筋力の発達に骨組織の成熟が追いつかず成長期に発生する骨端線離開と言われている。島田¹⁾は, その成因として長管骨に比べ骨端核出現, 閉鎖時期が遅い, 筋付着部面積が狭い, 筋より骨格の成長が早いため筋が過緊張状態にある, 筋力の急激な上昇, 思春期の骨端軟骨の易損傷性などをあげている。

これらの骨端核の出現時期と閉鎖時期については, 報告により若干の違いはあるが中島²⁾によれば, 上前腸骨棘では11~15歳に出現し20歳以降に閉鎖癒合, 下前腸骨棘は13~15歳に出現し, 16~18歳で閉鎖癒合とされている。今回の受傷年齢が上前腸骨棘裂離骨折では平均14.5歳, 下前腸骨棘

裂離骨折では12歳であり, 閉鎖癒合時期と受傷年齢の関係があることが考えられる。また発生の環境要因として岩増³⁾は, 上・下前腸骨棘裂離骨折において男性が圧倒的に多いとしており, 今回の調査でも5症例とも男性であったことから, 男女の筋力の違いや運動量が関係しているのではないかと考えられる。

利き足と受傷側の関係は, 疾走中では受傷側と利き足とが同側であったのは, 4症例中2症例であり, 関係があるとは言い難かった。上前腸骨棘は縫工筋および大腿筋膜張筋の起始に当たり, 股関節伸展位より急激に屈曲すると同時に膝を屈曲する動作, つまり疾走する動作で一番裂離骨折を起こしやすく³⁾, 利き足とは関係なく, サッカーでは利き足と受傷側が同一であった。下前腸骨棘は大腿直筋の起始で, 膝伸展に急激な抵抗が加わったキック動作で裂離骨折を生じやすい。そのため, 利き足に発生したと考えられる。

高原⁴⁾らは, 月別発生頻度を調査した結果1月がもっとも多かったと報告しており, 一般的にも寒い時期に多いといわれているが, 我々の調査では, 寒い時期ではなく5月, 7月, 9月と比較的暖かい時期であった。また, 受傷はいずれも体育の授業中であり, 5月には体力測定, 9月には体育祭の練習と急激な運動を要するため発症したと考えられる。また, 発生原因として準備運動不足⁴⁾などが報告されている。今回は, 体育の授業での発生であり, 準備運動はストレッチを含め指導されていたが, 指導者が病態を理解し, 十分に準備運動を実施していたかは疑問に残る。大腿直筋, 縫工筋, 大腿筋膜張筋, ハムストリングスなどのしっかりとしたストレッチを準備運動に組み込み, 重点的に実施することが予防に繋がるかどうか, さらなる検討が必要であると考えられた。

【まとめ】

- 1) 当院で経験した上・下前腸骨棘裂離骨折5症例を検討した。
- 2) 受傷機転は上前腸骨棘裂離骨折では疾走中であり, 下前腸骨棘裂離骨折ではキック動作であった。
- 3) 身長は, 受傷前1年間に平均6.6cm伸びていた。
- 4) 今回の調査により, 他文献の報告と一致することや, 各症例に共通する要因があることがわ

かった。

- 5) 受傷は体育の授業中であり，指導者が本症を理解した上で準備体操を実施することで受傷を防ぐことができるか，さらなる検討が必要であると考えられた。

【参考文献】

- 1) 島田 永和：前上・前下腸骨棘剥離骨折．臨床スポーツ医学，8:65-68,1991.
- 2) 中島 育昌：骨盤剥離骨折の治療．整形・災害外科，44:1303-1307,2001.
- 3) 岩増：弘志：スポーツ外傷学IV下肢．裂離骨折，黒澤 尚，星川 吉光，高尾 良英，坂西 英夫，川野 哲英（編），医歯薬出版株式会社：p6-12，2001.
- 4) 高原 康弘ほか：スポーツによる上下前腸骨棘剥離骨折の検討．日本臨床スポーツ医学会誌，13:61-67,2