左仙腸関節脱臼骨折の1例

平 田 正 伸* 里 村 匡 敏* 香 月 一 朗*
原 口 和 史* 田 山 尚 久* 平 野 薫*
藤 田 秀 一* 田 中 孝 明* 澤 口 毅**

A Case of Left Sacroiliac Joint Injuries

Masanobu Hirata*, Masatoshi Satomura*, Ichiro Katsuki*,
Kazushi Haraguchi*, Naohisa Tayama*, Kaoru Hirano*,
Hidekazu Fujita*, Komei Tanaka*, and Takeshi Sawaguchi**

我々は、左仙腸関節脱臼骨折の1例を経験したので報告する。症例は44歳、女性。重機と後進してきたトラックとの間に挟まれ受傷し当院へ搬送された。単純X線、CTにて左仙腸関節脱臼骨折を認めた。血管造影にて骨盤腔内の動脈性出血は認めなかった。術前に左脛骨より鋼線牽引を行い、受傷後16日目、観血的脱臼整復及び骨接合術を施行した。術後6週より荷重訓練、9週より1/2部分荷重を開始した。10週より松葉杖歩行とし、14週で退院となった。仙腸関節脱臼骨折の治療法としては①前方アプローチでのプレート固定、②後方アプローチでのプレート固定、③iliosacral screwによる固定の報告が認められる。前方アプローチでのプレート固定では直視下にて正確に整復固定できるという利点があり、今回、仙腸関節脱臼骨折に対し前方アプローチにて仙腸関節用プレートによる固定を行った。

We experienced a case of a 44-year-old woman who had left sacroiliac joint injuries. She was caught between a heavy machine and truck, and was taken to our hospital immediately.

Her left sacroiliac joint was found to have dislocated with left iliac bone fracture on CT and X-ray. Intrapelvic arterial hemorrhage was not observed on angiography. After direct traction on her left leg for 16 days, we performed arthrodesis with sacroiliac device.

After nine weeks, partial weight bearing was started. After 10 weeks, she walked with two crutches.

On the treatment of sacroiliac joint injuries, three methods are reported, ① anterior plating, ② posterior plating, ③ iliosacral screw fixation. Anterior plating has the advantage of providing precise and direct reduction and fixation. In this case, we performed anterior fixation with a sacroiliac plate.

Key words : sacroiliac joint injuries (仙腸関節脱臼骨折), anterior plating (前方プレート固定), sacroiliac plate (仙腸関節用プレート)

は じ め に

仙腸関節脱臼骨折の治療法としては前方アプローチでのプレート固定、後方アプローチでのプレート固定、Iliosacral screwでの経皮的固定が報告されている。今回、仙腸関節脱臼骨折に対して前方アプローチにてプレート固定を行い、術後経過良好であった1例につき、報告する。

〈症例〉44歳、女性

主訴：臀部痛、腰痛、右手関節痛

家族歴・既往歴：特記すべきことなし

現病歴：2005年1月26日重機より後ろ向きで降りようとした際、後進してきたトラックと重機の間で腹部から骨盤部まで挟まれて受傷。直後より臀部痛、腰痛、右手関節痛が出現。歩行困難となり、当院救急外来に搬送された。

* 新日鐵八幡記念病院整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Nippon Steel Yawata Memorial Hospital, Fukuoka, Japan

** 富山市民病院関節再建外科 Joint Reconstruction Surgery, Toyama City Hospital, Toyama, Japan

図1 術前単純X線写真

- a. 骨盤骨折(左仙腸関節脱臼骨折, 右恥坐骨骨折)
- b. 右尺骨遠位端骨折
- c. 第2腰椎椎弓根骨折

左仙腸関節脱臼骨折に対しては前方アプローチにてプレート固定を行い, 右恥坐骨骨折, 右尺骨遠位端骨折, 第2腰椎椎弓根骨折に対しては保存的加療とした。

入院時所見：全身状態は良好。局所所見は右手関節に腫脹，圧痛を認め，腰部に圧痛，叩打痛を認め，臀部に圧痛を認めた。

画像所見：骨盤単純X線写真にて左腸骨翼の骨折，仙腸関節脱臼を伴う骨折（いわゆる crescent fracture），右恥坐骨骨折を認めた（図1a）。血管造影にて骨盤腔内の動脈性出血は認めなかった。CTにて左仙腸関節脱臼骨折と骨盤輪の破綻を認めた（図2）。その他，右尺骨遠位端骨折，第2腰椎椎弓根骨折を認めた（図1b,c）。

術中所見：術前に10 kgの鋼線牽引を行った。受傷後16日目に手術は仰臥位で行った。左腸骨稜に沿う皮切にて骨膜下に腹筋群を剥離し，仙腸関節まで展開し

た。腸骨稜の第3骨片は後方へ落ち込んでいた。腸骨稜にShanz screwを刺入し，脛骨の直達牽引を行いながら整復操作を行った。整復後，仙腸関節の軟骨をサージェアトムにて除去し，腸骨内板より採取したcorticocancellous boneを関節部に充填した。その後，仙腸関節用プレート®（ベストメディカル）を用いて固定を行った。まず腸骨々折をスクリューで固定し，次いで後方へ落ち込んだ第3骨片を整復後，内固定を行った。（図3a）

術後経過：術後5週より端座位を許可し，術後6週より，荷重訓練を開始した。術後10週より松葉杖歩行を行い，術後12週より一本杖歩行を行った。術後13週より独歩が可能となり，術後14週に退院となった。

図2 術前3D CT

- a. 正面像
- b. 頭側からの像
- c. 後方からの像

CTにて左仙腸関節脱臼骨折及び骨盤輪の破綻を認める。

術後2年9か月後、単純X線写真にて転位はなく骨癒合が得られている。また、下肢長差、股関節変形は認められず、臨床的には疼痛等はなく日常生活に支障を認めていない(図3b)。

考 察

骨盤骨折はAO分類にてA～C型の3つの型に分類される。A型は、安定型で転位も最小限であり、骨盤輪の破綻を認めていない型である。B型は回旋不安定性を認める型であるが、骨盤及び骨盤底のテンションバンド機構の損傷はなく、垂直方向の不安定性はない。TypeCは垂直剪断力により後方部分の完全断裂と骨盤輪の破綻を認め、回旋及び垂直方向に不安定性を生じる³⁾。疼痛軽減、早期離床さらには変形防止のためには安定した骨盤を再建することが重要である。そのためには強固な内固定が必要である⁵⁾。

Gänsslen Aの報告¹⁾で骨盤骨折AO分類別の発生

頻度はTypeAは54.8%、TypeBは24.7%、TypeCは20.5%としている。

仙腸関節脱臼骨折はAO分類TypeC1.2であり、治療法として、前方プレート固定、後方プレート固定、Iliosacral screwによる固定が用いられてきた²⁾⁶⁾。前方アプローチでのプレート固定では直視下で行えるため、十分な整復が可能であるが、浸襲が大きく、神経血管損傷の危険性があり、熟練した技術が必要となる。後方アプローチでのプレート固定は小骨盤腔下縁の観察ができないため、正確な整復が困難である。Iliosacral screwでの固定は最も浸襲が少ないが、整復操作が非常に困難である(表1)⁴⁾。

今回の症例において前方アプローチにてSacroiliac Plate®(ベストメディカル)での固定を行った。2年9ヶ月が経過し、単純X線上、転位はなく骨癒合が得られ、臨床上也疼痛、下肢長差、股関節変形は認めなかった。本症例で使用したプレートの特徴として

図3 術後単純X線写真

a. 術直後

b. 術直後(拡大像)

c. 術後2年9ヶ月後

術後2年9ヶ月が経過し、単純X線上、転位はなく骨癒合が得られている。臨床上也股関節変形、下肢長差、疼痛等の所見も認めない。

仙腸関節の形状に合致し、腸骨弓状線での強固な固定が可能である。また、大骨用スクリューによる固定が可能で、仙骨から恥骨までの固定が可能である。

すなわち前方アプローチによる Sacroiliac Plate による仙腸関節固定法、Crescent fracture を伴う仙腸関節脱臼骨折に対しては非常に有用な方法と考えられた。

ま と め

- ① 仙腸関節脱臼骨折の1例を経験し、報告した。
- ② 仙腸関節脱臼骨折に対して前方アプローチにてプレート固定を行い、術後経過良好であった。
- ③ 仙腸関節脱臼骨折の治療において正確な整復と十分な固定が重要であり、そのために Sacroiliac Plate® での固定が有用であった。

参 考 文 献

- 1) Gänsslen, A., et al. : Epidemiology of pelvic ring injuries. Injury, 27(1) : 13-20, 1996.

表1 仙腸関節脱臼骨折の治療法

治療法	整復固定	手術侵襲	手技
前方プレート固定	○	△	△
後方プレート固定	△	△	△
Iliosacral screw 固定	×	×	○

○：容易(小さい)

△：やや困難(やや大きい)

×：困難(大きい)

- 2) 小川健一ほか：Sacroiliac plate を用いた仙腸関節脱臼骨折の治療経験。骨折, 29(1) : 80-84, 2007.
- 3) M. E. ミュラーほか：骨折手術法マニュアル AO 法の実践, 3 : 489-504, 1999.
- 4) 澤口 毅：不安定型骨盤骨折に対する固定法。骨折, 24(1) : 58-63, 2002.
- 5) 澤口 毅：仙腸関節損傷に対するプレート固定。骨折, 25(1) : 412-415, 2003.
- 6) 白濱正博：骨盤・寛骨臼骨折に対する Surgical approach. MB Orthop., 17(11) : 16-26, 2004.