

寛骨臼両柱骨折についての検討

札幌医科大学 高度救急救命センター 谷本 勝正 土田 芳彦
倉田 佳明 平岩 哲郎
野中 伸介

Key words : Acetabular fracture (寛骨臼骨折)

Both column (両柱)

Iliioinguinal approach (腸骨単径アプローチ)

要旨：寛骨臼両柱骨折は、未だ治療困難な骨折の一つである。著者らは当センターにて手術治療を行った寛骨臼両柱骨折の6症例について検討した。全例男性で、受傷時年齢は平均52歳であった。手術は全例 ilioinguinal approach のみで施行した。関節面の整復は6例中5例で良好であったが、1例では5mmの偏位が残存した。

自験例のごとく寛骨臼両柱骨折の多くは ilioinguinal approach のみで関節面の整復が可能であった。しかし ilioinguinal approach のみでは後柱の整復が困難な場合があり、その際は Kocher-Langenbeck approach や modified Stoppa approach を追加する必要がある。

はじめに

寛骨臼骨折は関節内骨折であるため、関節面の解剖学的整復と強固な内固定を行い、早期から関節可動訓練を開始する必要がある。しかし、寛骨臼両柱骨折は関節面が多骨片化しており、手術視野にも限界があるため、整復や内固定が十分に行われない危険性が常に存在する。

今回著者らは、当センターにおける寛骨臼両柱骨折の手術治療例について検討し、良好な機能予後を獲得するための対策について考察する。

対 象

2002年から2005年までに当センターで手術治療を施行した寛骨臼両柱骨折の6例を対象とした。全例男性で、受傷時年齢は平均52歳(27~76歳)であった。骨折型はAO分類で62-C1が5例で、C3が1例であった。合併損傷は5例に上肢の骨折を認め、さらにその1例は坐骨神経損傷を伴っていた(表1)。

手術は全例 ilioinguinal approach 単独で施行した。全例初回手術であり、受傷から手術までの期間は平均7日(4~10日)であった。前柱の再建には plate と screw を5例に、screw のみを1例に使用した。後柱の再建には、screw を5例に、Dall-Miles cable を1例に使用した。後療法は、原則的に手術翌日より関節可動域訓練と下肢筋力訓練を開始し、術後8週からは荷重歩行を開始した。

以上の症例について最終経過観察時に、臨床成績として股関節 JOA score を調査した。X線学的評価は術直後の関節面の偏位と最終経過観察時での関節症性変化の有無で行った。

表1 対象症例

症例	年齢	性別	AO分類	合併損傷
1	54	男	C3	肘頭骨折, 坐骨神経損傷
2	57	男	C1	橈骨頭骨折
3	52	男	C1	肘頭骨折, 橈骨遠位端骨折
4	45	男	C1	肘頭骨折
5	76	男	C1	なし
6	27	男	C1	肘頭骨折

結 果

術後経過観察期間は平均11.5ヵ月（2～24ヵ月）であった。JOA score は、経過観察期間2ヵ月の1例を除く5例にて調査した。坐骨神経損傷を合併した症例は33点であったが、他の4例はすべて80点以上であった。X線学的評価で

は、関節面の偏位は1例が5mmと大きく残存したが、他の5例はすべて2mm以内であった。関節症性変化を認めた症例はなかった（表2）。

症例供覧

症例1：45歳，男性（図-1）

高所より転落し受傷した。右寛骨臼兩柱骨折と右肘頭骨折を認めた。兩柱骨折は腸骨翼部に骨折線があり、AO分類62-C1であった。受傷後4日目に手術を行った。腸骨翼部をscrewで固定し、前柱をscrewとplateにて再建した。後柱はscrew2本で固定した。術後関節面の整復は良好であった。術後9ヵ月の現在、自発痛もなく独歩可能である。JOA score は88点

表2 結果

症例	経過観察	JOA	偏位(mm)	OA
1	24ヵ月	33	2	—
2	18ヵ月	100	2	—
3	9ヵ月	90	2	—
4	9ヵ月	88	0	—
5	7ヵ月	81	0	—
6	2ヵ月	—	5	—



a 受傷時 X線



b 受傷時 3D-CT



c 術直後 X線。整復は良好である



d 術後9ヵ月 X線

図-1 症例1

である。

症例 2：27歳，男性（図-2）

アパートの4階から飛び降り受傷した。右寛骨臼両柱骨折と右肘頭開放骨折を認めた。AO分類では62-C1であった。受傷後7日目に手術を行った。症例1と同様の手順で内固定するも、後柱の整復が不十分であった。術直後のX線では5mmの偏位が残存した。術後2ヵ月の現在、仮骨形成は良好で、独歩可能である。

考 察

寛骨臼骨折は関節内骨折であり、関節面の正確な整復と強固な内固定を行うことが重要であ

る。関節面に3mm以上の偏位が残存すると、臨床成績が不良になるといわれている^{1,3)}。しかし、寛骨臼両柱骨折では関節面の多骨片化や粉碎があり、手術視野にも限界があるため、結果的に整復や内固定が不十分である場合もある。

寛骨臼両柱骨折に対する手術進入法は、股関節外転筋群への侵襲や異所性骨化の発生の観点から **extended iliofemoral approach** を選択することは少なく、ほとんどが **ilioinguinal approach** で行われる。その場合、原則的には損傷のない腸骨後方部に合わせて骨片を順次整復し内固定する⁴⁾。したがって、腸骨翼部、前柱、後柱の順に骨折部を修復していくことになる。

Ilioinguinal approach では、腸骨翼部と前柱は骨折部を直視しながら整復操作を行うこと

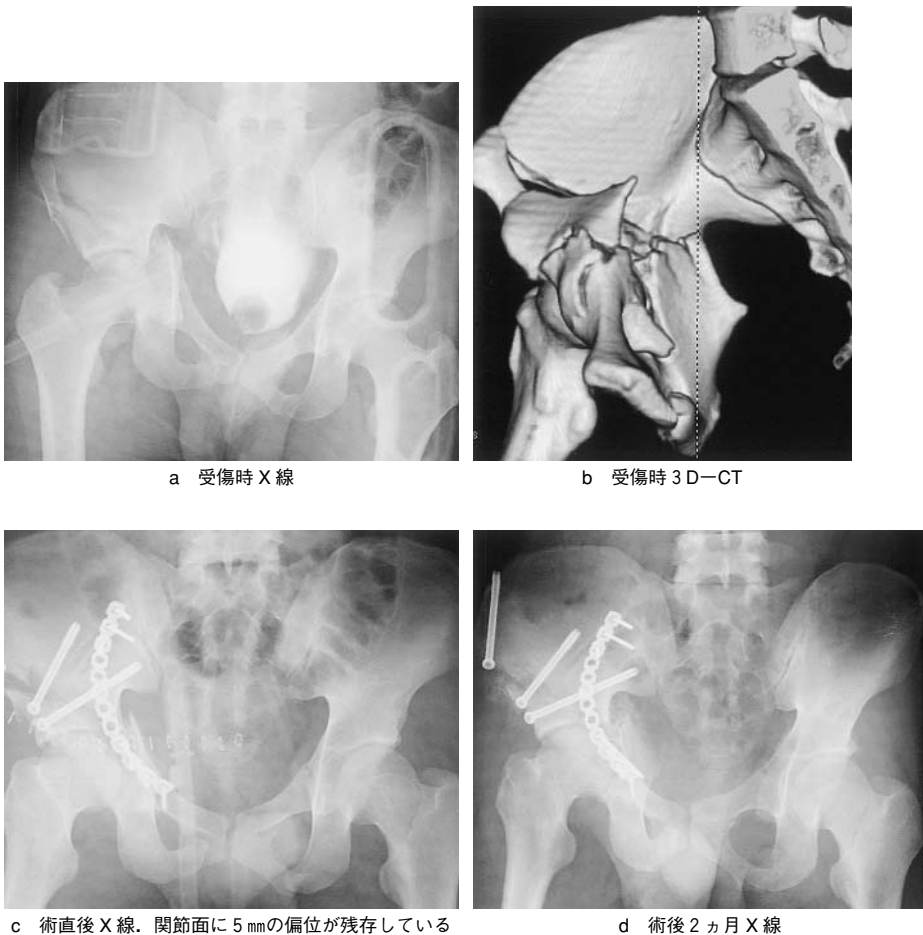


図-2 症例 2

が可能であるが、最大の問題は後柱の整復にある。後柱は直視が困難であり、触診やX線透視を用いて整復状態を確認しなければならないため整復が不十分となりやすい。

Letournel は寛骨臼両柱骨折86例に対して ilioinguinal approach で手術治療を行った²⁾。そのうちの63例(73%)は関節面の整復が良好であったと報告した。Matta らは54例に対し手術を行い、80%が関節面の偏位を3mm以内に整復できたと報告した³⁾。

著者らは寛骨臼両柱骨折6例に対し ilioinguinal approach で手術を施行したが、関節面の整復については5例が良好で、1例が不良であった。整復不良例では後柱の整復が不十分であった。Ilioinguinal approach による後柱整復の限界である。これらに対する対策にはいくつかの方法がある。一つは Kocher-Langen-

beck approach を追加し、後柱を直視下に整復固定することである。この方法は体位の変換が必要なことが最大の欠点である。もう一つの方法は、modified Stoppa approach による第4の window により後柱を直視下に整復することである⁵⁾。体位の変換を要せず理想的な方法であると考ええる。

結 語

1. 当センターにて手術治療した寛骨臼両柱骨折の6例について検討した。
2. Ilioinguinal approach により6例中5例は関節面の整復が良好であった。
3. 後柱の整復が不十分な場合には Kocher-Langenbeck approach や modified Stoppa approach を追加する必要がある。

文 献

1. Adam S, et al. : Chapter 24 · Acetabular fracture : Definitive treatment and expected outcomes. OKU Trauma 3, American Academy of Orthopaedics 2005 ; 271-280.
2. Letournel E : The treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach. Clin Orthop 1993 ; 292 : 62-76.
3. Matta JM, et al. : Fractures of acetabulum : Accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three after the injury. J Bone Joint Surg 1996 ; 78-A : 1632-1645.
4. 澤口毅 : 寛骨臼骨折の診断と治療—複合骨折—。MB Orthop 2004 ; 17 : 36-43.
5. Cole JD, et al. : Acetabular fracture fixation via a modified Stoppa limited intrapelvic approach. Clin Orthop 1994 : 112-123.