

小児 Galeazzi Equivalent Lesion の 3 例

会津中央病院整形外科

古月 顕宗・I.M. Shakya・坂本 和陽

要 旨 小児における橈骨骨幹部骨折と尺骨遠位骨端線離開を合併した所謂 “Galeazzi equivalent lesion” は稀な外傷であり、しばしば尺骨遠位骨端線離開は徒手的に整復が不能なことがある。我々は本外傷 3 例を経験した。そのうち 2 例については、前腕回内位での軸圧による受傷機転が明らかであった。3 例ともに橈骨骨折は掌側への屈曲変形を呈し、尺骨遠位端離開は Salter-Harris II 型でその近位端は背側に転位していた。そのうち 2 例についての骨端線離開は徒手的に整復が得られず観血的整復内固定を行った。現在全例ともに前腕、手関節の可動域は正常で機能的、ADL 上の支障はないが、2 例に尺骨の短縮と骨端線の一部早期閉鎖が見られた。

はじめに

小児における Galeazzi equivalent lesion は橈骨骨幹部骨折と尺骨遠位骨端線離開を合併した特有の骨折形態を呈している。このたび我々は本外傷の 3 例を経験したので、受傷機転、手術所見、治療経過等について検討を加えて報告する。

症 例

症例 1 : 11 歳、女児。自転車走行中転倒、左前腕回内位で手背をついて受傷。初診時 X 線所見では橈骨の若木骨折と Salter-Harris (以下 S-H) II 型の尺骨遠位骨端線離開を認めた (図 1 a)。当日腋窩ブロック下で徒手整復を試みたが、尺骨遠位骨端線離開については整復不能であった (図 1-b)。翌日全身麻酔下で観血的整復を行った。術中所見では尺骨骨端線離開の近位端は縦裂した骨膜より背側へ露出し、離開の間に伸筋支帯が介在し整復の妨げとなっていた。支帯に割をいれ整復後 K-wire で固定した (図 1 c)。術後肘上より MP

まで前腕回外位でギプス固定を行った。3 週で K-wire 抜去、4 週でギプスを除去した。術後 1 年 4 か月、手関節可動域は伸展 70° 屈曲 90° (健側 80° と 90°)、前腕可動域は回外 90° 回内 90° で ADL 上の支障は認められなかったが、単純 X 線像では、健側に比べて尺骨の短縮および遠位骨端線の一部早期癒合が見られた (図 1-d)。

受傷から 13 年経過した現在、電話での調査では、外観上の変形はなく関節可動域も健側と同じで ADL の障害はないとのことであった。

症例 2 : 13 歳、男児。自転車走行中、車と接触、左手背を強打し受傷。初診時 X 線所見では橈骨骨幹部骨折と S-H II 型の尺骨遠位骨端線離開が認められた (図 2-a)。当日全身麻酔下でまず徒手整復を試みたが、症例 1 同様、尺骨骨端線離開は整復できず、観血的整復後 K-wire による固定を行った (図 2-b)。橈骨骨折についても徒手整復後経皮的に K-wire 固定を行った。術中所見では、尺骨遠位骨端線離開の整復阻害の原因は症例 1 と同様であった。術後 6 週で K-wire 抜去、その後さら

Key words : Galeazzi fracture (Galeazzi 骨折), epiphyseal separation of distal ulna (尺骨遠位骨端線離開), radius fracture (橈骨骨折)

連絡先 : 〒 965 8611 福島県会津若松市鶴賀町 1-1 会津中央病院整形外科 古月顕宗 電話 (0242) 25 1515
受付日 : 平成 15 年 2 月 21 日

a	b	c
d①	d②	



図 1.
症例 1

- a : 受傷時
- b : 徒手整復ギプス固定後、骨端線離開は整復されていない(矢印)
- c : 観血的整復後 K wire で固定
- d : 術後 1 年 4 か月 ① 患側, ② 健側



▼図 2.
症例 2

- a : 受傷時
- b : 観血的整復後 K wire で固定
- c : 術後 9 か月 ① 患側, ② 健側



a	b	c①	c②
---	---	----	----

に 1 週間のギプス固定を行った。術後 9 か月、単純 X 線像では健側に比して尺骨の短縮、骨端線の一部早期癒合が見られたが(図 2-c)、手関節の可動域は健側と同じく伸展 60° 屈曲 80°、前腕回旋角度も健側と同程度で機能的な障害は認められなかった。受傷から 12 年経過した現在、電話での調査では、外観上の変形はなく関節可動域も健側と

同じで ADL 上の障害はないとのことであった。

症例 3 : 10 歳、女兒、バスケットボール試合中転倒、左前腕回内位で手背をついて受傷。初診時 X 線所見では、橈骨の若木骨折、S-H II 型の尺骨遠位骨端線離開が見られた(図 3-a)。当日全身麻酔下で徒手にて整復が得られた(図 3-b)。整復後、前腕回外位で 4 週間肘上までのギプスのみの



a | b
c① | c②

図 3.
症例 3
a : 受傷時
b : 徒手整復後
c : 受傷後 1 年 4 か月 ① 患側, ② 健側

固定を行った。1 年 4 か月後、単純 X 線像では尺骨遠位に軽度の変形が見られたが(図 3-c)、手関節の可動域は伸展 80°屈曲 80°、前腕回内、回外は 90°と 90°で機能的障害は認められなかった。

考 察

小児の Galeazzi equivalent lesion は 1982 年に Reckling⁶⁾が初めて報告している。これは稀な外傷で、2002 年今村¹⁾の調査では今までの報告例は 30 例のみであった。

ちなみに Galeazzi fracture の受傷機転としては未だに確立した説はないが、一般的には前腕回旋強制位での軸圧説が考えられている³⁾⁻⁵⁾。

Walsh⁷⁾は前腕回外位で手関節伸展位で軸圧を受けた時には橈骨骨折は背側に転位する、これを type 1、または前腕回内位で手関節屈曲位で軸圧を受けたときは、橈骨骨折は掌側に転位する、これを type 2 と分類している。同じ受傷機転が小児に加わった時、尺骨遠位骨端線は力学的に遠位橈尺関節の軟部支持機構より脆弱であるため遠位橈尺関節の脱臼でなく尺骨遠位骨端線離開が生じると考えられる。この病態が Galeazzi equivalent

lesion である。我々の症例 1, 3 は共に前腕回内位で軸圧によるものと、受傷機転が明らかであった。

尺骨骨端線離開が徒手的に整復不能であった症例は今村¹⁾の調査し得た 30 例中 10 例で、整復障害の因子としては、5 例は ECU 腱の陥入、3 例は骨膜、2 例は ECU 腱と骨膜の陥入とであったが、我々の 2 症例は伸腕支帯の離開部の陥入であった。自験例を含めての報告例 33 例中 12 例 36% の症例において徒手的に尺骨遠位骨端線離開は整復不能であった。本外傷の治療の際には、尺骨遠位骨端線離開は徒手的に整復できない可能性があることを常に念頭に入れておく必要があると思われる。

治療としては徒手整復で良い整復位が得られ安定していれば、我々症例 3 のようにギプスのみの固定でよいが、整復位の保持が困難の場合は、成人の Galeazzi 骨折に行われている強固な固定は不要で、K-wire による固定で良い結果が得られている。その理由として Galeazzi equivalent lesion における橈骨骨折は若木骨折のような不全骨折であることが多く、遠位橈尺骨間関節の軟部支持機構の損傷はなく安定型の骨折であると言われている²⁾。また橈骨骨折について観血的整復が必要になったのは稀である。

本外傷は成長期の骨折また骨端線に及ぶ外傷であるため、自験例の症例 1, 2 においても尺骨短縮、骨端線の一部早期癒合が見られている。また症例 3 においても尺骨遠位端の変形がみられた。以上により、臨床的には障害は認められていないが、長期の経過観察が必要であると思われる。

まとめ

稀な小児 Galeazzi equivalent lesion の 3 例を経験したので、その受傷機転、治療経過、手術所見を中心に報告した。

文 献

- 1) 今村憲一郎, 別府諸兄, 清水弘之ほか: 小児の Galeazzi 骨折 equivalent type の 3 例, 日小整会誌 11(1): 15, 2002.
- 2) 今谷潤也, 守都義明, 衣笠清人ほか: Galeazzi equivalent lesion の病態について. 日手会誌 15(5): 703-706, 1999.
- 3) 大田信夫, 和田尋二, 石井良章ほか: 成長期における Galeazzi 骨折の 5 例. 整・災害 27(6): 827-832, 1984.
- 4) Milkic Zd: Galeazzi fracture dislocation. J Bone Joint Surg 57 A: 1071-1081, 1975.
- 5) Odena IC: Bipolar fracture dislocation of the forearm. J Bone Joint Surg 34-A: 968-976, 1952.
- 6) Reckling FW: Unstable fracture dislocation of the forearm. J Bone Joint Surg 64 A: 857-863, 1982.
- 7) Walsh DG, McLaren CAN, Owen R: Galeazzi Fractures in Children. J Bone Joint Surg 69 B: 730-733, 1987.

Abstract

Galeazzi Equivalent Lesion in Three Children

Kenso Kozuki, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Aizu Chu Hospital

Galeazzi equivalent lesions are rare. The lesion involves fractures of the distal radius combined with epiphyseal separation of the distal ulna.

We treated three cases of this injury: two boys aged 10 and 13 years, and one girl aged 11 years. In one case, closed reduction and external fixation were done, but in other two cases open reduction and internal fixation was necessary for epiphyseal separation of the ulna because closed reduction was not possible.

Follow up ranged from 9 to 16 months (mean, 13 months). Full range of motion of the forearm and wrist was possible at follow up in all three patients, but in two patients had shortening of the ulnar head and partial early closure of the distal ulnar physis.