

小児開放性 Monteggia 骨折に橈尺骨遠位部骨折を合併した 1 例

埼玉医科大学病院 整形外科・脊椎外科

正木 博・渡 會 恵 介・織 田 徹 也・織 田 弘 美

要 旨 【はじめに】小児開放性 Monteggia 骨折に橈尺骨遠位部骨折を合併した 1 例を経験したので報告する。【症例】7 歳，女児。主訴：左前腕痛。現病歴：2 m の木から転落し手をついて受傷し，当院へ転院搬送された。身体所見：左前腕は変形し前面尺側に横走する 3 cm の開放創を認めた。Bado 分類 Type I，Gustilo 分類 Type III A の開放性 Monteggia 骨折と診断した。また，同側の橈尺骨遠位部若木骨折を合併した。受傷 4 時間で開放創の洗浄と K-wire による髓内釘を施行した。尺骨の整復固定により橈骨頭脱臼は整復された。橈尺骨遠位部骨折は保存加療とした。術後 4 週間ギプス固定とし，6 週で K-wire を抜去した。術後 7 か月の現在，肘関節の可動域制限はない。【考察】我々が渉猟し得た範囲では，同様の報告は 14 例で，開放骨折は 2 例のみであった。前腕の回内外と肘を過伸展した際に加わる強い軸圧により橈尺骨遠位部骨折が合併すると推測された。自験例では K-wire による尺骨の髓内釘を施行し良好な経過を得た。

はじめに

Monteggia 骨折は，尺骨近位部骨折と橈骨頭の脱臼を合併する骨折で，小児肘関節骨折の 2% と比較的まれな骨折である。種々の合併損傷を伴うことがあり，加療に際し注意を要する疾患である。今回，我々は小児開放性 Monteggia 骨折に橈尺骨遠位部骨折を合併したまれな 1 例に対して，Kirschner 鋼線(K-wire)による逆行性髓内釘を行い良好な成績を得られたので，若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：7 歳，女児。

主訴：左前腕痛

現病歴：約 2 m の木から転落し手をついて受傷し，近医へ搬送された。左尺骨開放性骨折と診断され，当院へ転院搬送された。



図 1. 初診時の前腕写真

左前腕は前面凸に変形し，前面尺側に横走する 3 cm 大の開放創を認めた。

身体所見：左前腕は前面凸に変形し，前面尺側に横走する 3 cm 大の開放創を認めた(図 1)。遠位神経血管系に問題はなかった。

画像所見：X 線像では尺骨骨幹部に前方凸の骨折と橈骨頭の前方脱臼を認め，Bado 分類 Type I の Monteggia 骨折と診断した(図 2)。さらに手関節の X 線像では橈尺骨遠位部に若木骨折の合併を認めた(図 3)。以上より，Gustilo 分類 Type III A の開放性 Monteggia 骨折と診断した。

Key words : Monteggia fracture-dislocation (Monteggia 骨折), fracture of the distal radius and ulna (橈尺骨遠位部骨折)

連絡先 : 〒 350-0495 埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷 38 埼玉医科大学病院 整形外科・脊椎外科 正木 博

電話 (049) 276-1238

受付日 : 2016 年 1 月 30 日



図2. 初診時前腕 X 線像
Bado 分類 Type I の Monteggia 骨折を認めた.

治療: 受傷後4時間で開放創の洗浄と観血的整復を行った。開放創内に無数の砂利と木片を認めたため、創を3 cm 延長し、さらに尺側後面に新たに3 cm の皮切を加えすべての異物を除去し、洗浄を行った。その後2.0 mm 径のK-wireを用いて骨折部から逆行性に髓内釘による内固定を施行した(図4)。尺骨を整復したことで、橈骨頭脱

臼は整復された。橈尺骨遠位部若木骨折は保存加療とした。

術後経過: 術後は前腕中間位にて4週間の上腕ギプス固定を行い、術後6週でK-wireを抜去した。術後7か月の現在、肘関節・前腕・手関節の可動域制限はない。また、X線所見では仮骨形成は良好で骨癒合は得られている(図5)。

考 察

Monteggia 骨折に関しては、1967年にBadoが4タイプに分類し現在でも広く用いられている¹⁾。自験例は、Bado分類Type IのMonteggia骨折に加えて、橈尺骨遠位部骨折を合併していた。Type Iの受傷機転として、Evansらは転倒し地面についた手が固定され、体幹の回旋により前腕が強く回内されることにより尺骨近位が骨折し、橈骨頭を前方に押しやることで生じると述べている²⁾。自験例では、2 mの高所から転落し手を付き、手関節は地面に固定された状態で長軸方向の



図3. 初診時手関節 X 線像
橈尺骨遠位部には若木骨折を認めた.



図4. 術後前腕 X 線像
Monteggia 骨折に対して K-wire による髓内釘を施行した。橈尺骨遠位部は、若木骨折のため保存治療とした。



図5. 術後7か月の前腕 X 線像
仮骨形成は良好で骨癒合は得られている。

力が加わったため橈尺骨遠位部骨折が生じた。さらに体幹の回旋により前腕に強力な回旋力が加わり、回内を強制されたため Monteggia 骨折が生じたものと推察された。

我々が渉猟し得た範囲では、小児 Monteggia 骨折に橈尺骨遠位部骨折を合併した報告は自験例

表1. 自験例を含めた報告例の一覧

| 報告 | 患者 | 受傷機転 | Bado分類 | 固定 | 尺骨治療 | 橈骨治療 |
|-------------------|------|--------|-------------------|----------|----------|---------|
| 加賀S(1995) | 4歳女 | 高所転落 | Type I | K-wire固定 | K-wire固定 | 経皮ピンニング |
| 井上S(1997) | 4歳男 | 高所転落 | Type III | K-wire固定 | 保存 | 保存 |
| V.K.Peter(2002) | 12歳男 | 椅子から転落 | Type I | 保存 | 保存 | 保存 |
| Mandall(2003) | 10歳男 | 高所転落 | Type III | 保存 | 保存 | 保存 |
| Shiba S(2005) | 8歳女 | 高所転落 | Type III | 保存 | 保存 | 保存 |
| Ewing S(2004) | 8歳男 | 高所転落 | Type III | プレート固定 | 経皮ピンニング | 経皮ピンニング |
| 吉田S(2004) | 10歳男 | 高所転落 | Type III | K-wire固定 | 経皮ピンニング | 経皮ピンニング |
| Mad Peter(2007) | 10歳男 | 高所転落 | Type I | 保存 | 保存 | 保存 |
| 酒村S(2008) | 11歳男 | 高所転落 | Equivalent lesion | プレート固定 | プレート固定 | 経皮ピンニング |
| Sood A(2008) | 11歳女 | 高所転落 | Type I | プレート固定 | プレート固定 | 経皮ピンニング |
| Akalin Y(2010) | 10歳男 | 高所転落 | Type I | K-wire固定 | 保存 | 保存 |
| Nishikawa K(2011) | 12歳女 | 鉄棒から転落 | Type IV | ○ | 保存 | 保存 |
| Williams HL(2014) | 10歳女 | 高所転落 | Type III | K-wire固定 | 保存 | 経皮ピンニング |
| 自験例(2015) | 7歳女 | 高所転落 | Type I | ○ | K-wire固定 | 保存 |

橈尺骨遠位部骨折を合併した Monteggia 骨折の受傷機転は、93%が高所からの転落であった。Monteggia 骨折の半数以上は、徒手整復困難で観血的加療を要した。橈尺骨遠位部骨折に対しては、保存加療が多く行われていた。

を含め14例であり、このうち開放性 Monteggia 骨折であった症例は自験例を含めて2例のみで(表1)、さらに Bado I 型であったのは自験例のみであった。14例中13例(93%)が高所からの転落により受傷していた。したがって、高所からの転落により受傷した Monteggia 骨折では、橈尺

骨遠位部骨折が合併する可能性を念頭に置き、診察を行う必要がある。

小児 Monteggia 骨折の治療は保存療法が原則であるが、徒手整復が困難な場合には観血的治療を必要とする。徒手整復不十分の小児 Monteggia 骨折に対し、K-wire による髓内刺入法は簡便かつ低侵襲で有効な手術法であるとの報告が散見される³⁾⁴⁾。自験例を含めて橈尺骨遠位部骨折を合併した14例の治療法を検討する。合併損傷を伴う小児 Monteggia 骨折の64% (9例)は、徒手整復困難な骨折であり、手術加療を要した。Monteggia 骨折を保存的に加療した5例は、全例で橈尺骨遠位部骨折も保存的に加療されていた。Monteggia 骨折を K-wire による髓内刺入法で固定した6例の橈尺骨遠位部骨折の治療は、鋼線固定3例、保存3例であった。さらに Monteggia 骨折をプレート固定した3例は、いずれも橈尺骨遠位部骨折を鋼線固定で加療していた。本症と同様の開放骨折例は保存加療とされていた。このように小児における本外傷治療の第一選択は徒手整復とギプス固定の保存療法である。しかし、自験例のような高エネルギー外傷では、開放骨折や粉碎骨折となることがある。尺骨の骨折部に不安定性が残る場合は、積極的な観血的加療が必要となる。Monteggia 骨折に対する手術方法としては、多くの症例で K-wire 髓内釘により十分に固定性が保持される。いずれの症例も術後4~6か月の関節可動域制限はなく予後は良好であった。ま

た、合併損傷側は必ずしも観血的加療が必要ではなく、初めに Monteggia 骨折の加療を行い、安定性が得られない完全骨折・骨端線損傷(転位のある Salter-Haris type II 以上)の場合は、鋼線固定等の観血的治療を追加すべきである。自験例でも Monteggia 骨折に対しては骨折部より逆行性に髓内釘を施行し、合併損傷に対しては保存加療を行い、良好な成績が得られた。

結 語

小児開放性 Monteggia 骨折に橈尺骨遠位部骨折を合併したまれな1例を経験したので報告した。小児 Monteggia 骨折は初診時に合併損傷を見逃すことが少なくない。早期の正確な診断と解剖学的な整復固定が、良好な治療成績には重要である。

文献

- 1) Bado JL : The Monteggia lesion. *Clinical Orthopaedics & Related Research* 50 : 71-86, 1967.
- 2) Evans EM : Pronation injury of the forearm with special reference to the anterior Monteggia Fracture. *J Bone Joint Surg* 31-B : 578-588, 1949.
- 3) 石井久雄 : 小児モンテジア骨折に対する K-wire 髓内釘刺入による整復固定法. *中部整災誌* 51 : 687-688, 2008.
- 4) 太田壮一 : 当科における小児 Monteggia 骨折の治療経験. *中部整災誌* 52 : 121-122, 2009.