

小児鎖骨骨折の保存的治療

田村 哲也¹⁾, 橋本 俊彦²⁾

了徳寺大学・健康科学部整復医療・トレーナー学科¹⁾

了徳寺大学・健康科学部医学教育センター²⁾

要旨

小児の鎖骨骨折は臨床的に診られる骨折である。多くは介達外力で発生する。不全骨折が多いが、完全に転位する例もある。小児の骨はリモデリングが旺盛である。そのため保存的治療が原則で、三角巾固定やクラビクルバンドの装着で対応することが多い。リモデリングが期待できるため徒手整復はほとんど必要ないとされている。本研究では小児鎖骨骨折の特徴や治療法を確認の上、診療で行われた保存的治療の症例を紹介し、今後の小児鎖骨骨折における施術のあり方について検討する。今回の症例では骨片転位の大きさの違いによって仮骨の出現時期や骨硬化など治癒経過に差はあるものの、最終的に骨癒合が認められた。今後も小児骨折の特徴を把握しながら、自家矯正力の限界や成長障害の可能性を見極め、慎重に対応していくことが必要だと考える。

キーワード：小児，鎖骨骨折，保存的治療，リモデリング

Conservative treatment of the clavicle fracture of children

Tetsuya Tamura¹⁾, Toshihiko Hashimoto²⁾

Department of Judothrapy and Sports Medicine, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University¹⁾

Center for Medical Education, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University²⁾

Abstract

Clavicle fracture is one of the most frequent fractures seen clinically, so we often choose conservative treatment. Most of clavicle fractures occur with indirect force resulting in many incomplete breaks. A triangular bandage and a clavicle band are used when the bone is fixed. Remodeling is expected, so, closed reduction operations are commonly not required.

We confirm characteristics of conservative treatment for clavicle fracture of children in this study and refer to a case of the conservative treatment performed in practice. Then, we examine a method of the conservative treatment in the clavicle fracture of children for the future. Synostosis was found although there was a difference in a healing process. The results confirmed remodeling worked well in the first case.

Generally, prognosis of child bone fracture was good. However, it is necessary to treat them carefully, being aware of the limit of remodeling potency and keeping a close watch for Dystosis.

Keywords: children, clavicle fracture, conservative treatment, remodeling

I. はじめに

小児骨折は、骨膜が厚く強靱で、骨自体にも柔軟性があるため¹⁾、若木骨折などの不全骨折となること

が多い。また、多少の転位のある骨折においても骨のリモデリングが旺盛であるため、治癒が早く、当初変形治癒したものでもかなりの程度まで矯正される²⁾。骨癒合も良好で、偽関節を生じることが少ないため、保存療法を選択することが多い。中でも鎖骨骨折は頻度が高い外傷の一つである。

本研究では、文献において小児鎖骨骨折の特徴や治療法を確認した上で、通常診療で行われた保存的治療の症例を紹介し、今後の小児鎖骨骨折における施術のあり方についての検討を行うことを目的とする。

本研究は了徳寺大学生命倫理審査委員会の承認（承認番号2928）を受けたものである。

Ⅱ. 小児鎖骨骨折の特徴・治療法

小児の鎖骨骨折は日常診療でも比較的頻繁に診る骨折である³⁾。多くは転倒や転落事故による上肢からの介達外力で発生する⁴⁾。骨折部位は、中央1/3部の骨折が最多である。上方凸の角状変形を呈する若木骨折が多いが、完全に転位する例もある⁴⁾。徒手整復はほとんど必要なく、特に幼児では高度な転位があっても成長に伴う自家矯正が期待できるため、特別に整復操作を必要としない⁵⁾。治療法は転位なし、または転位の軽いものは三角巾固定、転位があるものでもクラビクル（鎖骨）バンドの装着で対応することが多い。骨の自家矯正能が大きいため、保存的治療が原則であり、観血的治療の適応もきわめて限られたもの⁴⁾となる。固定期間は2～4週とされている。

Ⅲ. 症例

【症例1】

診断名：右鎖骨骨折。

患者：9歳，男子。

現病歴：転倒し肩をぶつけて受傷。右頸部から肩痛，右鎖骨変位（+）。

治療経過：初診時に徒手整復後，クラビクルバンド固定を行なった。1週間後には疼痛の訴えはなし。3週間後に旺盛な仮骨形成が認められた。7週間後には固定をoff，コンタクトスポーツ制限の指導を行なった。8週間後には関節可動域制限は認められなかった。約1年後の単純X線像において，自家矯正されていることが確認できた。（図1）



a



b



c



d

圖 1 a. 初診時 b. 整復後 c. 8 週間後 d. 約 1 年後

【症例 2】

診 斷 名：右鎖骨骨折.

患 者：10歲, 男子.

現病歴：柔道で背負い投げを受けて受傷。右鎖骨部痛。

治療経過：初診時に徒手整復後，クラビクルバンド固定を行なった。2週間後には仮骨形成が認められた。4週間後には固定をoff，コンタクトスポーツ制限の指導を行なった。8週間後には関節可動域制限は認められなかった。（図2）



a



b



c

図2 a. 初診時 b. 整復後 c. 8週間後

【症例3】

診断名：左鎖骨骨折.

患者：11歳，男子.

現病歴：転倒して受傷. 左肩打撲. 左鎖骨部の痛みあり.

治癒経過：初診時にクラビクルバンド固定を行なった. 3週間後には仮骨形成が認められ，骨折部の疼痛はなし. 4週間後には旺盛な球状仮骨形成が認められ，固定をoff. 関節可動域制限は認められなかった. (図3)



a



b

図3 a. 初診時 b. 4週間後

【症例4】

診断名：右鎖骨骨折.

患者：14歳，男子.

現病歴：体育で跳び箱をしていて肩から落下した. 右鎖骨部に圧痛あり.

治癒経過：初診時にクラビクルバンド固定を行なった. 1週間後にはアライメントの変化はなし，疼痛はほとんどなくなった. 3週間後には仮骨形成が認められ，肩関節90度以上の挙上を許可した. 5週間後には骨癒合が認められ，固定をoff. 関節可動域の制限も認められず，スポーツ活動

を許可した。(図4)

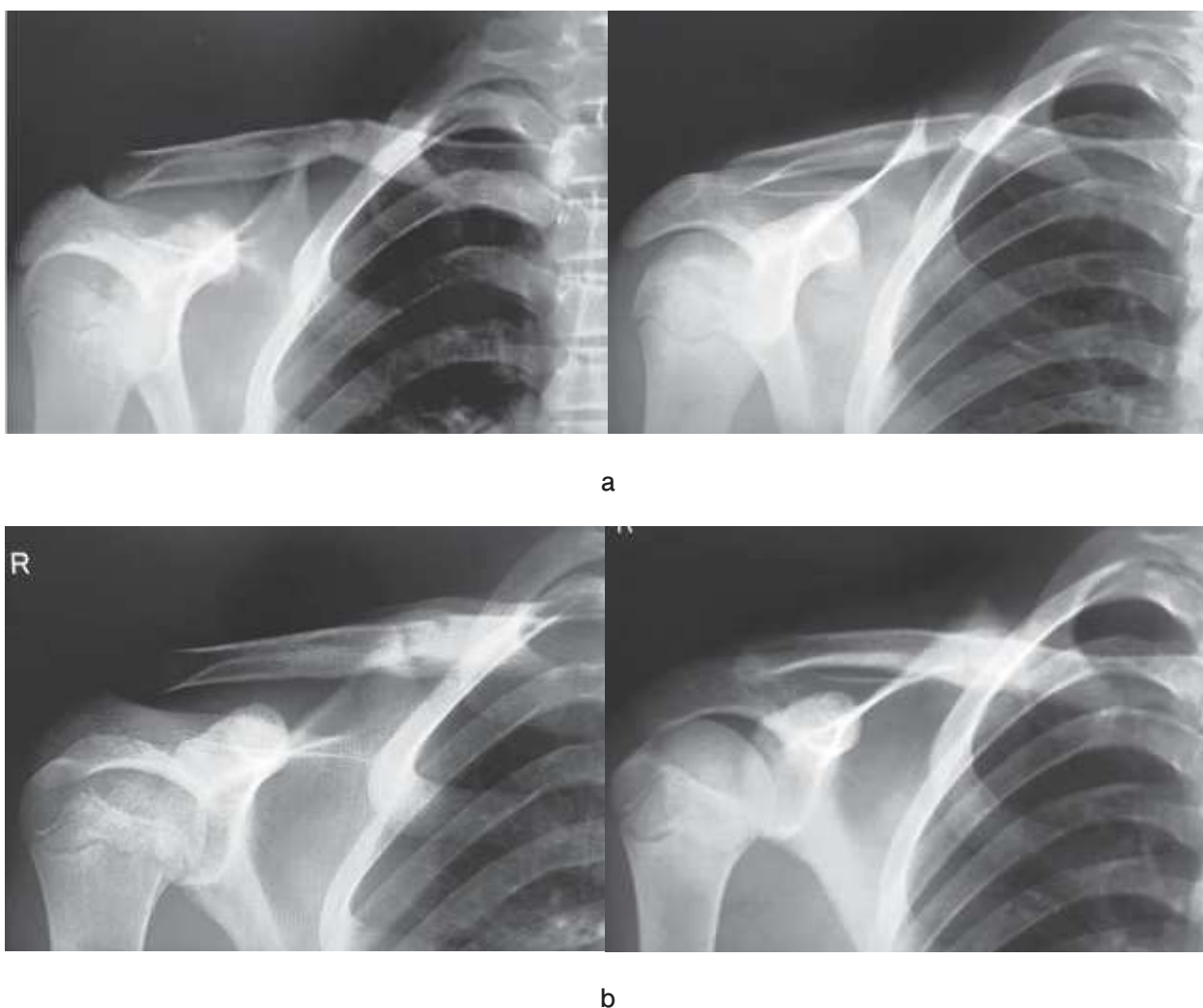


図4 a. 初診時 b. 5週間後

IV. 考察

今回紹介した4症例は、単純X線像において転位の大きさの違いによって仮骨の出現時期や骨硬化など治癒経過に差はあるものの、最終的に骨癒合が認められた。また症例1では、自家矯正により受傷前の状態に復する単純X線像を確認することができた。

鎖骨骨折は全骨折の3~5%、肩甲帯骨折の35~44%を占める⁶⁾。小児鎖骨骨折では、転倒により肩から落ちる、手をつくなどの介達力⁷⁾で発生し、不全骨折になることが多い。特に若木骨折などは骨折部の軽い弯曲と限局性圧痛を示すのみのことが多く⁵⁾、見落としに注意が必要である。今回の症例においても日常生活やスポーツ時の転倒による受傷であり、不全骨折だけでなく完全骨折した症例もみられた。固定にはクラビクルバンドを使用した。着脱が簡単で、バンドの締めつけの調整により整復操作を行うことができ、小児にもっとも良い適応がある⁵⁾といわれている。諸家の文献によると、徒手整復操作はほとんど必要ないとされているが、骨片転位が認められた症例1, 2においては徒手整復を行なった。小児においては旺盛な自家矯正能力があり、年齢が低く今後の成長が大きいほど自家矯正を期待することができる。一般に側方転位は最も矯正されやすく骨の1横径程度の転位は完全に矯正されるとされ、屈曲転位では骨幹

部で約20度、骨端部では約25度でも自家矯正されることが多い⁶⁾。転位が高度な場合には自家矯正能を考慮した治療法の選択が問題となってくる。初期に不適切な処置を行うと早期に変形治癒が確定し、さらに成長による変化が加わると修正が困難になる¹⁾とも言われている。今回は2症例で徒手整復を行なったが、安易な徒手整復は鎖骨下動脈や腕神経叢の損傷を引き起こす可能性もあるため、慎重に行う必要があると考える。

鎖骨骨折は一般的に保存的治療が原則である。その理由として他の長管骨に比べて骨癒合が旺盛であり、偽関節例が少なく変形治癒しても機能障害が少ないことがあげられる⁸⁾。特に小児の骨は成長しており、骨膜性骨形成および骨・軟骨のリモデリングが旺盛であるため、治癒が早く、また当初変形治癒したものでかなりの程度まで矯正される²⁾。症例1については、約1年後の単純X線像で完全な自家矯正を確認することができた。その他の症例についても経過観察により自家矯正されることが推測される。

小児骨折は骨癒合も良く、変形矯正を生じることから予後が良好な場合が多い。そのため、治療しやすい点が強調されて、その治療を安易に考えて保存的に対処することが多いような傾向がある⁹⁾。しかし自家矯正力については、おおむね12歳を過ぎるとなくなる¹⁰⁾と言われている。また、比較的稀ではあるが偽関節の報告³⁾もされている。

今後も小児骨折の特徴を把握しながら、自家矯正力の限界や成長障害の可能性を見極め、慎重に対応していくことが必要だと考える。

V. まとめ

1. 小児鎖骨骨折の特徴や治療法を確認した上で、通常診療で行われた保存的治療の症例を紹介し、今後の小児鎖骨骨折における施術のあり方についての検討を行うことを目的とした。
2. 小児の鎖骨骨折は日常診療でも比較的頻繁に診る骨折である。介達外力で発生し不全骨折が多い。徒手整復はほとんど必要がなく、三角巾固定、クラビクルバンドの装着で対応する。保存的治療が原則である。
3. 今回の症例では単純X線像において転位の大きさの違いによって仮骨の出現時期や骨硬化など治癒経過に差はあるものの、最終的に骨癒合が認められた。また症例1では、自家矯正により受傷前の状態に復する単純X線像を確認することができた。
4. 転位が高度な場合には自家矯正能を考慮した治療法の選択が問題となる。今回は2症例で徒手整復を行なったが、安易な徒手整復は動脈や神経の損傷を引き起こす可能性もあるため、慎重に行う必要がある。
5. 今後も小児骨折の特徴を把握しながら、自家矯正力の限界や成長障害の可能性を見極め、慎重に対応していくことが必要だと考える。

文献

- 1) 下村哲史 (2005) 小児疾患シリーズ-小児救急の手引き19-, 骨折. 臨床医薬. 21, 7, 72-78.
- 2) 槇殿文香理, 河野達夫, 藤田和俊ほか (2012) 小児骨折の勘どころ: 四肢の骨折を中心として. 日本小児放射線学会雑誌. 128, 1, 38-44.
- 3) 森武人, 安倍吉則, 田代尚久ほか (2010) 小児鎖骨骨折後偽関節の1例. 仙台市立病院医誌. 30, 41-43.
- 4) 水野耕作, 糸満盛憲 (2000) 骨折治療学, 南江堂, 東京. 347-348.

- 5) 神中正一 (1983) 神中整形外科学, 南山堂, 東京. 663-667
- 6) 富士川恭輔, 鳥巢岳彦 (2012) 骨折・脱臼, 南山堂, 東京. 228-269, 635-644.
- 7) 村地俊二, 三浦隆行 (1996) 骨折の臨床 3版, 中外医学社, 東京. 153-162.
- 8) 西原伸二, 大月健朗, 清水正人 (2002) 当院における鎖骨骨折の治療成績. 整形外科と災害外科. 51, 92-95.
- 9) 布田由之 (1982) 小児下肢長管骨折患者の予後調査に於ける臨床的, レ線学的研究補遺. 杏林医会誌. 13, 2, 167-173.
- 10) 坂巻豊教 (2010) 小児骨折の特徴. 整形外科看護. 15, 1, 62-66.