

第4または第5足趾末節 – 中節癒合骨骨折における遷延治癒例の検討

阿由知通 山路整形外科
山路倫生 山路敦子

【はじめに】

第4または第5趾の末節骨と中節骨が先天的に癒合した2節趾の発生率は、日本人では第4趾で5～16%、第5趾で72～80%とされ¹⁾²⁾、趾節癒合部での骨折における遷延治癒や偽関節の報告は多い³⁾⁻⁸⁾。筆者らは、骨癒合まで3ヶ月以上を要したスポーツ愛好者の4例を経験したので報告する。

【症例】

症例1; 49歳、女性、ヨガインストラクター。室内で机に強打し受傷し、右第5趾痛が続くため受傷2週後に初診した。

単純X線像にて、右第5趾末節 – 中節骨癒合部に骨折を認めた(図1a)ため、足底よりシーネ固定を行いスポーツ活動禁止とした。1ヶ月時の単純X線像では、骨折線が明瞭となり仮骨形成を認めなかったため固定を継続した。2.5ヶ月時の単純X線像で仮骨形成を認めたため、シーネ除去とスポーツ復帰を許可した。3.5ヶ月時では疼痛なくスポーツ可能となり、単純X線像で骨癒合の完成を認めた(図1b)。

症例2; 38歳、女性、ダンス愛好者。靴を替えたことを契機に出現した左第4趾痛が2ヶ月間続くため前医を受診した。骨折と診断されテーピング指導されたが疼痛の改善なく、受傷から6ヶ月経過時に当院初診した。

初診時の単純X線像で左第4趾末節 – 中節癒合部に明瞭な骨折線を認めたため(図2a)テーピング固定とスポーツ活動の禁止を継続した。3ヶ月後の単純

X線像では仮骨形成を認めずスポーツ時の痛みも持続していたため手術療法も提案したが、本人は保存療法を希望したためテーピング固定を継続した。7ヶ月時の単純X線像で僅かな仮骨形成を認め、9ヶ月(受傷後15ヶ月)時の単純X線像で骨癒合を得たため(図2b)、テーピングの除去とスポーツ復帰を許可し、痛みなくダンス可能となった。

症例3; 18歳、男性、弓道部員。脚立に右第4趾を強打し受傷し、翌日に初診した。単純X線像で右第4趾末節 – 中節癒合骨骨折を認めたため、シーネ固定を行った。疼痛はあったものの歩行は可能であったため、2週間後より大会出場のためテーピングのみの固定で弓道を開始した。5週時の単純X線像では仮骨形成を認めなかったが、3.5ヶ月時の単純X線像で骨癒合を得た。

症例4; 47歳、女性、水泳及びハイキング愛好者。ボードに右足を強打し受傷し、翌日に初診した。単純X線像で右第4趾末節 – 中節癒合骨骨折を認めたため、シーネ固定を行った。1ヶ月時の単純X線像では骨折線は明瞭化して仮骨形成を認めなかったが、自己判断でシーネ除去しテーピングのみとしていた。水中歩行時の痛みが残存していたため、再度シーネ固定を指導した。2.5ヶ月時の単純X線像で仮骨形成を僅かに認めたため、シーネ除去しプールでの水中歩行を再開した。6ヶ月時の単純X線像で骨癒合を得た。

Key words: 足趾 (toe), 骨折 (fracture), 趾節癒合 (symphalangism)



図1a: 症例1 初診時単純 X 線像
右第5趾末節 - 中節骨癒合部に骨折線を認めた.



図1b: 症例1 初診後 3.5 ヶ月時単純 X 線像
骨折部の骨癒合を得た



図2a: 症例2 初診時単純 X 線像

受傷6ヶ月経過していたが、骨折部には仮骨形成を認めなかった

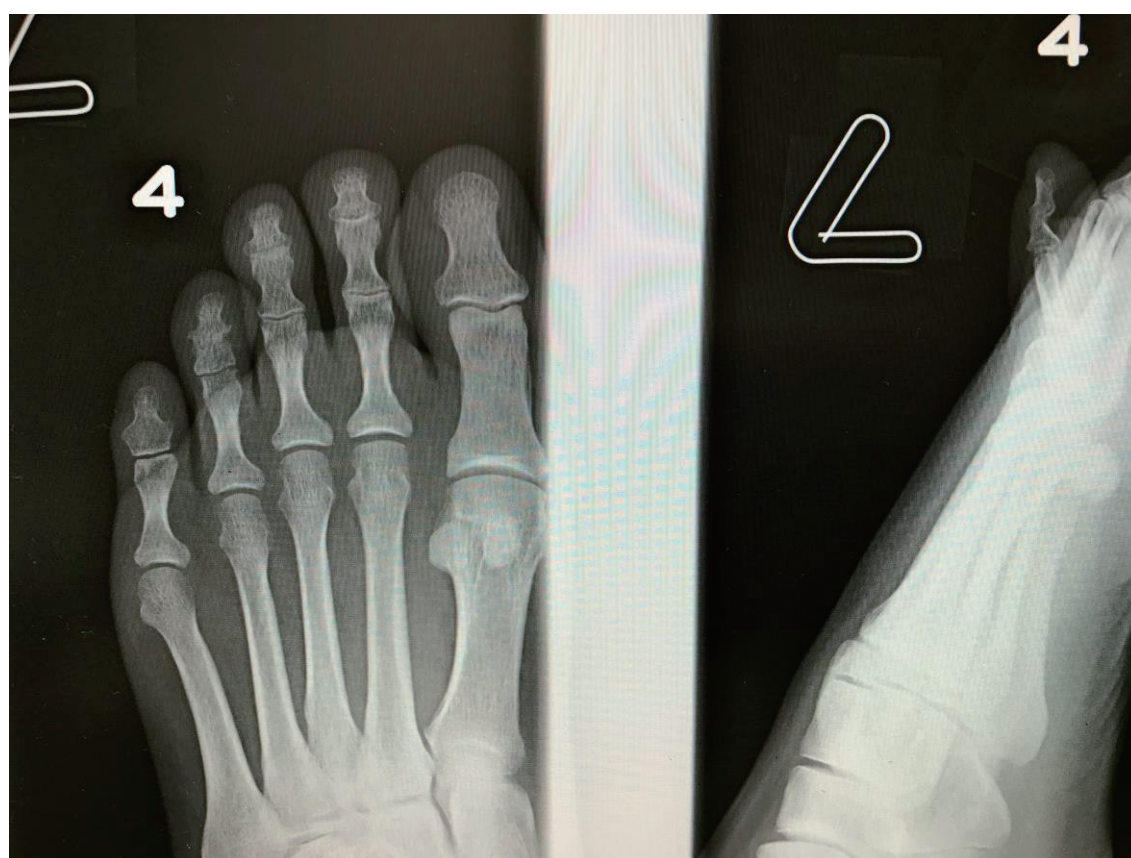


図2b: 症例2 初診9ヶ月(受傷 15 ヶ月) 時単純 X 線像

骨折部の骨癒合を得た.

【考察】

趾節癒合は、末節－中節骨の先天分節不全によるとされ¹⁾、日本人における趾節癒合の頻度は、第5趾で72～80%、第4趾で5～16%、第3趾で0.4～2%と報告されている¹⁾²⁾。一般に、足趾骨折の骨癒合は良好である³⁾が、趾節癒合骨折における遷延治癒や偽関節例の報告は多い³⁾⁻⁸⁾。

Sammarcoら⁴⁾は、癒合骨骨折が3節趾の骨折と比べて遷延治癒となりやすい要因を、末節－中節癒合による本来のDIP関節での硬さ、癒合部の形態異常やレバーアームの長さで考察した。また、3節趾より2節趾の方がハンマー趾や槌趾などの変形を合併しやすいことも遷延治癒の要因と考えられる⁹⁾。

形態的要因の他には、症状が軽微なため早期受診しない症例が多い⁵⁾ことを考えた。今回の4例中2例は、受傷後2週間以上経過してからの受診であった。また、シーネ固定期間の不足も要因の一つと考える。今回の4症例では、自己にてシーネを除去していた例もあり、シーネによる外固定期間は平均3.3週(0～8週)に過ぎなかった。受傷後4～8週で骨折線が明瞭化する症例も多い⁷⁾ことから、最低6～8週間の外固定が望ましいと考える。

単純レントゲン上の骨癒合が得られなくても機能的な問題がない症例は経過観察で良い⁷⁾が、今回の症例ではダンス等の裸足で行うスポーツにおける愁訴の残存を訴えた例が多かった。このため、これらのスポーツ愛好者における癒合部骨折例では、早期に確実に診断することは勿論のこと、受傷後2ヶ月程度の外固定やスポーツ禁止の指導が必要と考えた。症例2では、テーピング固定のみで受傷後15ヶ月で骨癒合を得たことから、長期間にわたってスポーツ活動を控えることができれば偽関節となる可能性は低い。早期にスポーツ復帰を望む症例には手術療法⁵⁾⁸⁾が選択肢となりうると考えた。

【文献】

- 1) Nakashima T, Hojo T, Suzuki K, et al.
Symphalangism (two phalanges) in the digits of the Japanese foot. *Ann Anat* 1995; 177: 275-8.
- 2) 浅見泰宏. ヒト足趾骨の趾節癒合と足趾骨折

- に関する臨床的研究. *杏林医会誌* 2001; 32: 175-180.
- 3) 畑中渉. 趾骨骨折の疫学. *日足外会誌* 2018; 39: 15-8.
 - 4) Sammarco GJ, Hockenbury RT. Fracture of an interphalangeal coalition: a report of two cases. *Foot Ankle Int* 2000; 21: 690-2.
 - 5) 平石英一, 三戸一晃, 鎌田雄策ほか. 第5足指骨折遷延治癒の2例. *永寿総合病院紀要* 2009; 21: 41-4.
 - 6) 百武剛志, 窪田誠, 田口哲也ほか. 第5趾末節中節趾節癒合骨の癒合部骨折の3例. *日足外会誌* 2017; 38: 192-4.
 - 7) 中曽根功, 税田和夫, 田沼優一ほか. 早期にX線で骨折所見が見られない趾節癒合骨骨折の経験. *関東整災誌* 2017; 48: 336-8.
 - 8) 飛田正敏, 市本裕康, 勝部浩介ほか. 遷延治癒を起こした第4足趾末節骨-中節骨癒合骨骨折に対してvariable pitch headless compression screwを用いて手術した1例. *臨整外* 2013; 48:517-520.
 - 9) Gallart J, Gonzalez D, Valero J et al.
Biphalangeal/triphalangeal fifth toe and impact in the pathology of the fifth ray. *BMC Musculoskelet Disord* 2014; 15: 295-300.