

第5中足骨粗面部骨端症と遺残障害例の検討

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター

田中 正栄 (PT)

新潟大学研究推進機構超域学術院

大森 豪 (MD)

JA新潟厚生連新潟医療センター 整形外科

古賀 良生 (MD)

新潟医療福祉大学 医療技術学部理学療法学科

粟生田博子 (PT)

さとう整形外科クリニック リハビリテーション科

伊藤 徳明 (PT)

緒 言

第5中足骨粗面部骨端症はIselinが1912年に報告したことからIselin病と呼ばれ¹⁾、比較的稀な骨端症である。その多くは保存的治療で完治するが、成長期以降骨端核癒合不全による遺残障害となり、症状が強く保存的治療に抵抗する場合には手術的治療に至る例もある。今回我々は第5中足骨粗面部骨端症5症例と遺残障害3症例を経験したので報告する。

症例および治療内容

第5中足骨粗面部骨端症5症例は全例男子で受診時年齢は平均 12.4 ± 0.5 歳、両側例2例を含め全例保存療法で症状が改善した。一方同部遺残障害3症例は男子2例、女子1例、受診時年齢は平均 17.7 ± 2.1 歳で、1例が手術適応となった。スポーツ種目はサッカー6名、バスケットボール1名、陸上1名で、内反捻挫の1例を除き明らかな外傷機転は不明であった(表1)。以下に第5中足骨粗面部骨端症と遺残障害例の代表例を各1例呈示する。

症例A

12歳、男子、小学6年生。サッカークラブに所属。

1. 主 訴

右足外側部痛。

2. 現病歴

受診の3週間前から特に誘因なく、サッカー練習中に右足外側部痛が出現し、徐々に痛みが増強したため来院した。

表1. 症例一覧

(A-E: 骨端症, F-H: 遺残障害)

症 例	年 齢	学 年	性 別	患 側	スポーツ	外傷有無	治 療
A	12	小 6	M	右 側	サッカー	(-)	保 存
B	12	中 1	M	左 側	陸 上	(-)	保 存
C	12	中 1	M	両 側	サッカー	(-)	保 存
D	13	中 1	M	左 側	サッカー	(-)	保 存
E	13	中 2	M	両 側	サッカー	(-)	保 存
F	16	高 1	F	右 側	バスケット	内反捻挫	手 術
G	17	高 3	M	左 側	サッカー	(-)	保 存
H	20	大 2	M	左 側	サッカー	(-)	保 存

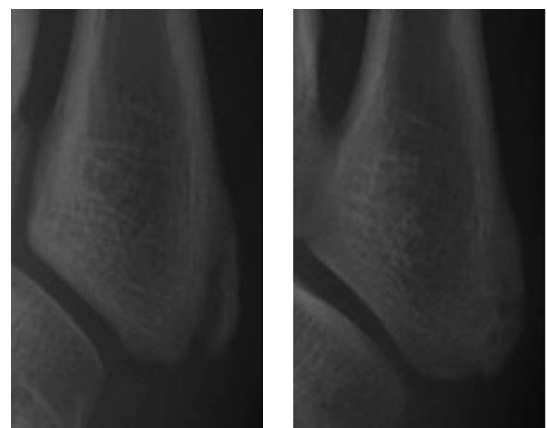


図1. 症例A: 12歳、男子のレントゲン画像

a. 受診時: 骨端核が残存

b. 受診後3か月: 骨端核が癒合し、症状消失

3. 初診時所見
右側第5中足骨基部に圧痛，ダッシュ，ジャンプ，サイドカッティングなどの運動時痛を認めた。
4. X線所見
右側第5中足骨粗面部に骨端核を認めた（図1a）。
5. 経過
右側第5中足骨粗面部骨端症と診断。運動量の調節，ストレッチング，アイシング，インソール装着など保存的治療で経過を観察した。3か月後に疼痛は消失した（図1b）。

症例F

16歳，女子，高校1年生，バスケットボール部に所属。

1. 主訴
右足外側部痛。
2. 現病歴
受診5か月前の練習中に内反捻挫を受傷。その後右足外側部痛を認め近医を受診するも軽快せず，紹介受診となった。
3. 初診時所見
右側第5中足骨基部に圧痛，ジャンプ，サイドカッティングなどの運動時痛を認めた。
4. X線所見
右側第5中足骨粗面部骨端核遺残骨片を認めた（図2a）。
5. 経過
右側第5中足骨粗面部骨端核癒合不全による遺残症と診断。運動量の調節，ストレッチング，アイシング，テーピング，インソール装着など保存的治療で経過を観察したが試合等の競技への完全復帰に至

らず，3か月後に骨片摘出術を施行した。術後2.5か月で競技への完全復帰が可能となった（図2b）。

考 察

Iselin病の発生機序については，第5中足骨粗面部に付着する筋・腱の牽引力の影響が指摘されている。富沢ら²⁾は短腓骨筋腱と小趾屈筋，横田ら³⁾は短腓骨筋腱と小趾外転筋による第5中足骨粗面部への牽引力の関与としている。また，Lehmanら⁴⁾は反復する骨端部へ小外傷ストレスによる炎症反応が生じるとしている。Iselin病は，成長期のスポーツ活動で繰り返されるダッシュ，ジャンプ，サイドカッティングにより第5中足骨粗面部に付着する筋・腱の牽引と直達ストレスによって発症する牽引型骨端症であり⁵⁾，成長期スポーツ選手の第5中足骨粗面部の運動時痛にはIselin病を念頭に診療すべきである。今回の第5中足骨粗面部骨端症3症例は他の報告例と同様に，男子に多く小学校6年生から中学校1～2年生といった身長が急激に伸びる第2次成長期と一致して発症し，スポーツ種目としてはサイドカッティングを多用する球技に集中していた。診断上の問題として裂離骨折と骨端核，骨端核癒合不全と過剰骨との鑑別が挙げられる。骨端核と裂離骨折との鑑別では，Dameronら⁶⁾は外傷歴の有無，健側との比較の重要性を述べている。そして，骨折線の走る方向に注目し，骨端線が第5中足骨の長軸方向であるのに対し，骨折では骨軸に横走することが多いとしている。今回は全て明らかな外傷がなく，第5中足骨の長軸方向に並走していたため骨折線ではなく骨端線と判断した。一方，骨端核癒合不全と過剰骨の鑑別も困難とされているが，今回提示した遺残障害3症例については，骨片の形状や大きさから骨

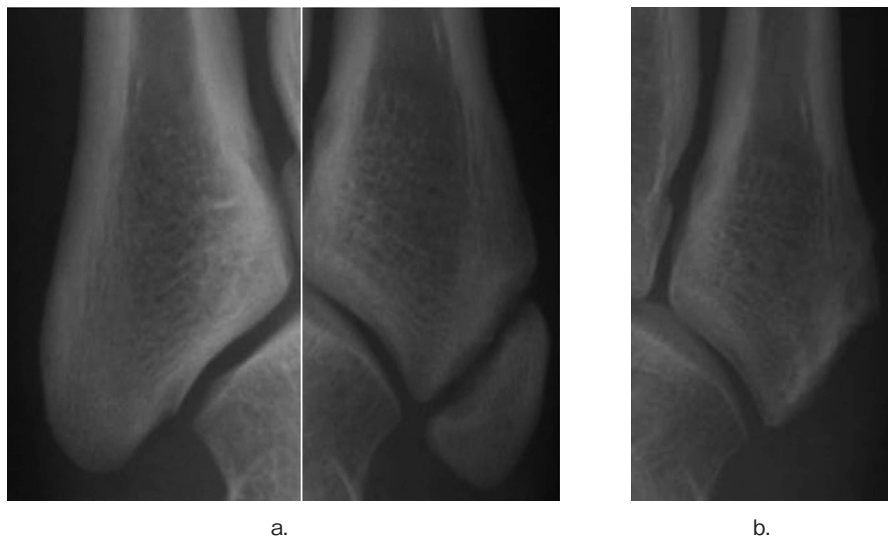


図2. 症例F：16歳，女子のレントゲン画像
a. 受診時健側（左），患側（右）：骨片あり
b. 骨片摘出術後（復帰時）

結 語

端核癒合不全によるものと判断した(図3)。治療は他の骨端症と同様に保存的治療が原則で、腓骨筋腱のストレッチング、アイシング、インソールの装着、運動量の調節で症状は改善し、スポーツ活動の継続が可能であった。骨端症では癒合不全へ波及する可能性について、十分に理解を得ることが重要で、骨成熟までの継続的な定期的観察が必要と考えている。また、遺残障害は慢性的な運動時痛を訴えることが多く、内反捻挫などの外傷を契機に症状が悪化し手術的に骨片の摘出で軽快したことから、発症機序は遺残骨片の動揺性や突出部に対する機械的な圧迫によると考えられた。したがって、成長期の第5中足骨粗面部の運動時痛では本疾患も念頭に置き、本症と診断された場合には適切な保存治療及び運動量のコントロールにより骨癒合を得ることが重要であると考ええる。

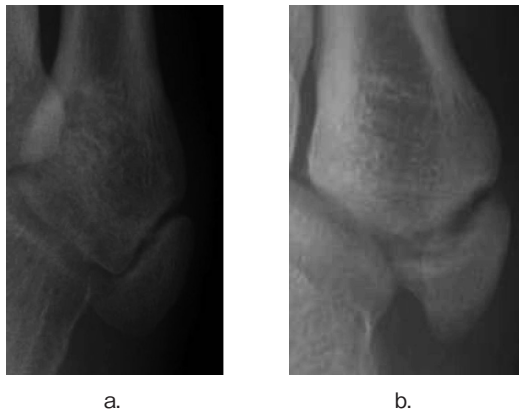


図3. 骨端核癒合不全による遺残障害例
a. 症例G
b. 症例H

1. 第5中足骨粗面部骨端症5症例と遺残障害3症例について報告した。
2. 骨端症例は男子に多く、平均年齢12.4歳と身長が急激に伸びる第2次成長期に発症し、スポーツ種目はサッカー、バスケットボールといった急激なダッシュ、サイドカッティングを多用する球技が多かった。
3. 骨端症は、運動量のコントロールを主とした保存的治療で改善したが、遺残障害例では手術例を認めた。
4. 成長期第5中足骨粗面部の運動時痛では、Iselin病を念頭に置き適切な保存療法と運動量をコントロールし、骨癒合まで経過観察を行う必要があると思われる。

参考文献

- 1) Iselin, H. Wachstumsbeschwerden zur Zeit der Knöchern Entwicklung der Tuberositas metatarsi quinti. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 117 : 529-535, 1912.
- 2) 富沢仙一, 八戸 宏, 宇田川英一他. 第5中足骨基部骨端症(Iselin病)の9症例. 日本足の外科研究会雑誌9 : 12-14, 1988.
- 3) 横田昌幸, 原山国秀, 松本英孝他. 第5中足骨粗面部骨端症(Iselin病)の3症例. 関東整災外誌12 : 86-90, 1981.
- 4) Lehman RC, Gregg JR, Torg E. Iselin's disease. Am. J. Sports Med. 14 : 494-496, 1986.
- 5) Canale ST, Williams KD. Iselin's disease. J. Pediatr. Ortho. 12 : 90-93, 1992.
- 6) Dameron TB Jr. : Fractures and anatomical variation of the proximal portion of the fifth metatarsal. J. Bone Joint Surg Am. 57 : 788-792, 1975.