

小児の距踵骨癒合症に対する鏡視下癒合部切除術

米田 梓¹⁾・佐本 憲 宏¹⁾・田中 康 仁²⁾

1) 奈良県総合医療センター 整形外科

2) 奈良県立医科大学 整形外科

要 旨 足根骨癒合症に対して、近年は鏡視下での癒合部切除術の報告も散見される。当院で鏡視下癒合部切除術を行った小児の距踵骨癒合症4例について報告する。全例女児で、スポーツ活動時の足関節後内側部痛と可動域制限があり、単純X線、CT像で距踵骨癒合を認めた。保存治療で症状が改善しなかったため、鏡視下癒合部切除術を行った。全例で線維軟骨性癒合を認め、正常関節面と関節可動性を確認できるまで切除した。術後は外固定せずに、疼痛に応じて荷重歩行、可動域訓練を開始した。平均経過観察期間は25.7か月で、「日本足の外科学会足関節・後足部判定基準」の平均は術前84.7点から術後100点に改善し、スポーツ復帰までの期間は、平均9週であった。足根骨癒合症に対する鏡視下癒合部切除術については、諸家により良好な成績が報告されつつある。今回の4例も術後経過は良好で、直視下手術と比較し低侵襲であるため、早期のスポーツ復帰が可能であった。

はじめに

足根骨癒合症は、組織学的に骨性、軟骨性、線維性に分類され、軟骨性、線維性癒合では、不完全な可動性により疼痛が誘発される。活動性が増し、骨化が進む思春期以降に症状が出現することが多い。足根骨癒合症のうち、距踵骨癒合症が約半数を占める⁶⁾。保存治療で十分な効果が得られなかった場合、癒合部切除術が考慮され、近年では鏡視下での癒合部切除の報告も散見される¹⁾⁴⁾⁸⁾。当院で鏡視下癒合部切除術を行った小児の距踵骨癒合症について報告する。

対象・方法

対象は4例4足、全例女児、平均年齢10.5歳(8~13歳)であった。全例スポーツ選手で、それぞれダンス、新体操、剣道、テニスであった。術前

の「日本足の外科学会足関節・後足部判定基準 (JSSF ankle/hindfoot scale)」の平均は84.7点(84~87点)であった。

手術は全身麻酔下、腹臥位で、アキレス腱内側にポータルを作製し行った。原則2ポータルで、癒合部が中距踵関節まで及んでいる場合は、長母趾屈筋腱をレトラクトするために内側に追加のポータルを作製した。全例で線維軟骨性癒合を認め、正常関節面と関節可動性を確認できるまで切除した。術後は外固定を行わず、手術翌日から疼痛に応じて荷重歩行、可動域訓練を開始し、術後2週で疼痛に応じてスポーツ活動を許可した。

結 果

平均経過観察期間は25.7か月(12~34か月)で、術後のJSSF ankle/hindfoot scaleは全例で100点に改善した。スポーツ復帰までの期間は平均9

Key words : talocalcaneal coalition (距踵骨癒合症), endoscopic resection (鏡視下切除術), children (小児), athlete (スポーツ選手)

連絡先 : 〒 631-0846 奈良県奈良市平松 1-30-1 奈良県総合医療センター 整形外科 米田 梓 電話(0742)46-6001

受付日 : 2017年1月30日

週(5~12週)であった。ここでのスポーツ復帰とは、もとの練習に参加できるレベルを指す。全例で術後の合併症は認められず、また、経過観察期間内で癒合の再発や骨棘の形成などもなかった。

症 例

新体操をしている8歳女児。約1年前から右足関節底屈制限と足背部痛が出現し、近医で距踵骨癒合症を疑われ当科を紹介受診した。足関節可動域(右/左)は背屈35°/35°、底屈35°/45°、内がえし20°/20°、外がえし20°/25°と、右足関節の底屈、外がえし制限を認めた。日常生活にはほとんど支障がないが、スポーツ時に疼痛があり、JSSF ankle/hindfoot scaleは84点であった。単純レントゲン側面像で後距踵関節の不整像を認め(図1)、CTで後距踵関節に局限した癒合部が確認できた(図2)。手術では、アキレス腱内外側に2か所ポータルを作製し、癒合部を十分に切除すると距踵関節面と長母趾屈筋腱が確認できた(図3)。術後12週でスポーツ復帰し、6か月で競技に参加できるレベルまで完全復帰した。術後のJSSF ankle/hindfoot scaleは100点に改善し、再癒合は認めていない(図4)。

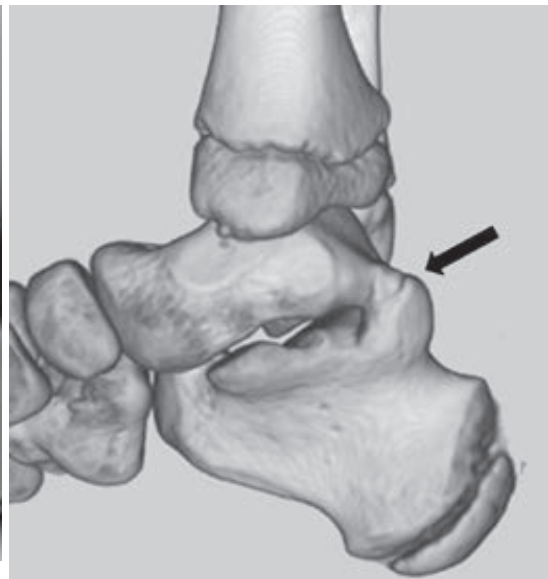


図1. 術前の単純X線側面像

考 察

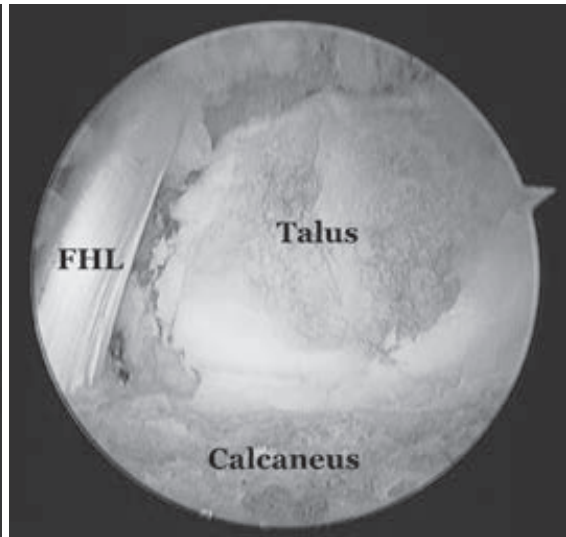
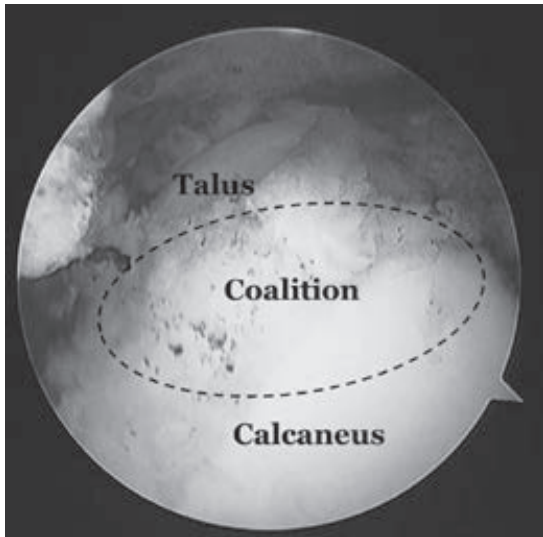
距踵骨癒合症の主な手術療法として、関節固定術と癒合部切除術がある。固定術の適応は、変形性関節症性変化や後足部の外反変形を認める症例に限られる。スポーツ選手などの若年症例に対しては早期の癒合部切除術が勧められ、良好な成績が期待できる⁵⁾⁷⁾。近年では、従来の直視下手術に比べて低侵襲な鏡視下手術も行われている。

距踵骨癒合症に対する鏡視下癒合部切除術については、Bonasiaら²⁾が最初に後方アプローチを



a|b

図2. 術前の単純CT
a: 矢状断像 b: 3D-CT



a|b

図3. 関節鏡所見
a: 癒合部切除前 b: 癒合部切除後



図4. 術後17か月の単純X線側面像

報告し、当科でも同様の方法を用いている。Hayashiら³⁾は後内側アプローチでの良好な成績を報告している。後方アプローチの場合、長母趾屈筋腱付近での操作の際には、腱および神経血管束に注意する必要がある。当科では、中距踵関節に及ぶ癒合症などで長母趾屈筋腱近傍の癒合部を切除する際には、追加ポータルを作製し腱を内側にレトラクトして行っている。鏡視下手術の適応として、足根洞より後方の癒合では後方アプローチで問題なく対応できるが、足根洞より前方に癒合が及ぶ症例の適応については慎重になる必要があり、神経症状を認める場合は直視下で行うべき

と考える。今回の4例中、2例は中距踵関節に及ぶ癒合症であったが神経症状はなく、鏡視下で合併症なく癒合部を切除できた。

鏡視下手術の利点として、低侵襲であるため早期復帰が期待できること、創部に関連する合併症が少ないこと、距踵関節の詳細な観察が可能であることなどが挙げられる。欠点としては、技術習得が必要で、手術時間が長くなること、神経血管損傷の可能性があることなどである。今回の4例の手術時間は、癒合が後距踵関節のみの2例は平均2時間9分、中距踵関節に及ぶ2例は平均2時間50分であった。

今回の4例では合併症もなく、術後成績は良好で、早期のスポーツ復帰が可能であった。今回の経過観察期間内では癒合の再発は認めていないが、今後も長期的なフォローが必要であると思われる。

結語

小児の距踵骨癒合症に対する鏡視下癒合部切除術を行い、良好な成績を得た。低侵襲な鏡視下手術により、早期のスポーツ復帰が可能であった。

文献

- 1) 新城安原, 吉村一郎, 金澤和貴ほか: 足根骨癒合症(距踵間)に対する鏡視下癒合部切除術の経験. 整形外科と災害外科 **65**: 298-300, 2016.
- 2) Bonasia DE, Phisitkul P, Saltzman CL et al: Arthroscopic resection of talocalcaneal coalitions. Arthroscopy **27**: 430-435, 2011.
- 3) Hayashi K, Kumai T, Tanaka Y: Endoscopic resection of a talocalcaneal coalition using a posteromedial approach. Arthrosc Tech **3**: e39-e43, 2014.
- 4) Knörr J, Soldado F, Menendez ME et al: Arthroscopic talocalcaneal coalition resection in children. Arthroscopy **31**: 2417-2423, 2015.
- 5) Scranton PE: Treatment of symptomatic talocalcaneal coalition. J Bone Joint Surg **69A**: 533-538, 1987.
- 6) Stormont DM, Peterson HA: The relative incidence of tarsal coalition. Clin Orthop **181**: 23-36, 1983.
- 7) Takakura Y, Sugimoto K, Tanaka Y et al: Symptomatic talocalcaneal coalition, its clinical significance and treatment. Clin Orthop **269**: 249-256, 1991.
- 8) 宇賀治修平, 山門浩太郎, 尾島朋宏: 距踵骨癒合症に対して鏡視下癒合部切除術を施行した1例. 日足外会誌 **36**: 251-253, 2015.