

## Ray amputation を行った巨趾症の一例

自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科

佐々木 洋和・渡邊 英明・雨宮 昌栄

猪股 保志・吉川 一郎

自治医科大学整形外科学教室

萩原 秀・刈谷 裕成・星野 雄一

**要旨** 中足骨まで巨大化している巨趾症に外科的治療を行った。症例は生後9か月の男児。生下時より右第2, 3趾の巨趾症があった。生後9か月より歩行が可能となり、サイズの合う靴がないために当科紹介となった。右第2, 3趾に巨大な巨趾症があるも歩行は正常であった。血液所見は正常で、単純X線では右第2, 3趾中足骨遠位から末梢にかけて骨と皮下組織の肥厚が見られた。造影MRIでは、造影効果はなく、第2, 3趾を中心に脂肪織の増生が見られた。1歳5か月時にRay resectionを行った。術後足趾壊死はなく、術後3日目より歩行が可能になった。術後2年経過したが、再発はなく足部変形の悪化も見られなかった。術後短期ではあるがRay resectionを行い、経過は良好であった。

### はじめに

巨趾症は、先天性もしくは特発性に母趾または第2, 3趾に発生する稀な疾患である。2趾同時に発生し、中足骨まで巨大化している巨趾症に対し、歩行開始後に外科的治療(Ray resection)を行った。

### 症例

症例は生後9か月の男児。既往歴は特にない。知能・運動発達障害もない。生下時より右第2, 3趾の巨趾症があり、他科で様子を観ていた。生後9か月より歩行が可能となり、サイズの合う靴がないために紹介受診となった(図1)。身体所見では、右第2, 3趾に巨趾症があるも、歩行は正常で、巨趾症足底部の皮膚障害もなかった。また、足関



図1. 初診時

第2, 3趾中足骨遠位から末梢にかけて、皮下軟部組織の肥厚が見られた。

節の可動域制限もなかった。血液所見は正常で、単純X線では右第2, 3趾中足骨遠位から末梢にかけて、骨と皮下軟部組織の肥厚が見られた

**Key words** : macrodactyly(巨趾症), surgery(手術), Ray resection(放射状切断術)

**連絡先** : 〒329-0498 栃木県下野市薬師寺3311-1 自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科 渡邊英明  
電話(0285)58-7374

**受付日** : 平成22年9月7日



図 2. 1歳5か月時  
第2, 3趾中足骨骨頭まで, 軟部組織や骨が肥大していた。

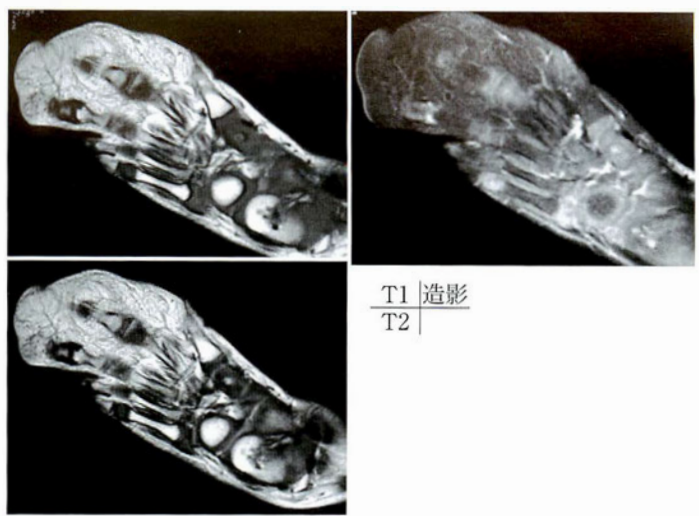


図 3. 造影MRI(1歳5か月時)  
第2, 3趾中足骨骨頭の肥大と皮下脂肪の増生が見られたが, 造影効果はなかった。

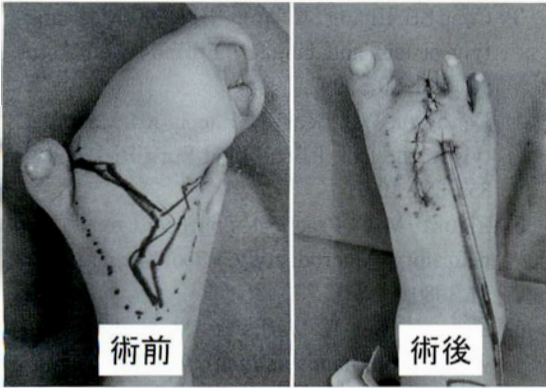


図 4. Ray resection  
皮下は脂肪増生しており, 肥大した第2, 3趾中足骨骨頭から遠位の骨と脂肪増生した皮下組織を切除した。



図 5. 術後2年  
術後足趾壊死や再発は見られなかった。

(図2). 造影MRIでは, 第2, 3趾中足骨骨頭の肥大と皮下脂肪の増生が見られたが, 造影効果はなかった(図3). サイズの合う靴がないために手術適応と判断し, 1歳5か月にRay resectionを行った. 皮下組織は脂肪増生しており, 肥大した第2, 3趾中足骨骨頭から遠位の骨と脂肪増生した皮下組織を切除した(図4). 末梢神経の著しい腫大Lipofibromatosis hamartomaはなかった. 術後足趾は壊死にならず, 術後3日目から歩行が可能となり, 術後2か月目からサイズの合う靴を履いて歩行が可能となった. 術後2年経過したが, 再発はなく足部変形の悪化も見られなかった(図5, 6).



図 6. 単純X線(術後2年)  
単純X線でも再発は見られなかった。

## 考 察

巨趾症は稀な疾患で、原因や病態は未だ不明で、今のところ確立された治療法はなく、治療に難渋する疾患である<sup>8)</sup>。特に成長過程で急激に増大する Progressive type は更に治療が困難であるとされている<sup>8)</sup>。自験例も成長とともに増大していることから治療困難な Progressive type と考えられた。巨趾症の手術目的は、疼痛なく、歩行・活動の障害ならないこと、サイズの合う靴を履けるようにすること<sup>8)</sup>、Platigrade foot にすること、できれば対側の足と同じ大きさにすることである。手術方法としては Epiphysiodesis, Shortening<sup>1)5)</sup>(Tsuge worm advancement<sup>11)</sup>), Toe resection<sup>5)7)</sup>, Ray resection, Partial amputation がある<sup>3)</sup>。これらを選択する上では、通常1趾のみを侵し、部位的には趾に限局し、成長につれ一定の比率を保って増大する Static type と、趾らしいバランスの欠いた発育を示し、多数趾を侵すことが多い Progressive type と鑑別する必要がある<sup>10)</sup>。Progressive type では、Epiphysiodesis, Shortening では形態的、機能的に満足する結果が得られないと報告されている<sup>13)</sup>。手術の欠点としては、術後足趾壊死や再発があり<sup>3)</sup>、特に Progressive type では、中足骨まで肥大している症例に<sup>4)6)10)13)</sup>、中足骨まで含めて切除すると、将来関節症などの機能障害が生じる可能性がある<sup>10)</sup>と報告されている<sup>9)12)</sup>。しかし、1趾であれば Ray resection で予後良好という報告<sup>2)3)</sup>もあれば、長期的にも良好という報告もある<sup>13)</sup>。自験例は第2, 3趾にかけて中足骨まで肥大しており、Ray resection により中足骨骨頭まで切除し、足趾壊死や再発が危惧されたが、術後2年経過しても足趾壊死

や再発はなく、短期的ではあるが治療経過は良好であった。しかし、今後変形や関節症が生じないか、長期的観察が必要である。

## 文 献

- 1) Cavaliere RG, McElgun TM : Macroductyly and hemihypertrophy : A new surgical procedure. J Foot Surg 27 : 226-235, 1988.
- 2) Chang CH, Kumar SJ, Riddle EC et al : Macroductyly of the foot. J Bone Joint Surg Am 84-A : 1189-1194, 2002.
- 3) Chen SH, Huang SC, Wang JH et al : Macroductyly of feet and hands. J Formos Med Assoc 96 : 901-907, 1997.
- 4) Dennyson WG, Bear JN, Bhoola K : Macroductyly in the foot. J Bone Joint Surg Br 59-B : 355-359, 1977.
- 5) Figura MA : Practical approach to a rare deformity : Macroductyly. J Foot Surg 19 : 52-54, 1980.
- 6) Keret D, Ger E, Marks H : Macroductyly involving both hands and bath feet. J Hand Surg 12-A : 610-614, 1987.
- 7) Kotwal PP, Farooque M : Macroductyly. J Bone Joint Surg Br 80-B : 651-653, 1998.
- 8) 中川敬介, 高山真一郎, 関 敦仁ほか. 巨趾症の治療経験. 日小整会誌 18 : 128-131, 2009.
- 9) 前田敬三, 三浦隆行, 駒田俊明ほか : 巨趾症に対する治療の検討. 形成外科 20 : 377-378, 1977.
- 10) 大村愉巳 : 巨指(趾)症—長期経過からみた分類と治療. 日形会誌 26 : 371-382, 2006.
- 11) Tsuge K. Treatment of macroductyly. Plast Reconstr Surg 39 : 590-599, 1967.
- 12) Yaghamai I, Mckowne F, Alizadeh RV : Macroductyly fibrolipomatosis. Southern Med J 69 : 1565-1568, 1976.
- 13) 渡辺克益, 牧野惟男, 巨趾症の治療. 日形会誌 10 : 330-339, 1990.

***Abstract***

A Case of Macroductyly Treated by Ray Resection

Hirokazu Sasaki, M. D., et al.

Department of Pediatric Orthopedic Surgery, Jichi Children's Medical Center, Tochigi

We report a case of Macroductyly involving the metatarsal bone in the second and third toes of the right foot seen at birth. The condition was treated surgically after reaching walking age at 9 months old, when he presented difficulty in wearing shoes. X-ray showed enlargement in soft tissue and bone in the second and third toes. Similar findings were shown by Gd-MRI. Ray resection of the macroductyly was performed at 1 year 5 months old. After operation, no necrosis was seen. Amburation was possible on the third postoperative day. At most recent follow-up at two years postoperatively, there was no recurrence and no deformity. There was good ambulation.