

両側長母指屈筋腱(FPL)の破格による 母指 IP 関節屈曲障害の 1 例

会津中央病院整形外科

古 月 顕 宗・坂 本 和 陽
サツキヤ・イソラマン

要 旨 4歳女児において、両手長母指屈筋腱(FPL)の破格による母指指節間(IP)関節の自動屈曲不能の1例を経験したので、術中所見、障害の原因、術後結果等について検討報告する。術中所見ではFPLが手根管近位部で2本に分岐していて、1本は正常の走行と付着を呈していたが、1本は母指球筋筋膜に付着していた。これがFPL全体の中枢方向への動きの妨げになっていて、IP関節自動屈曲不能の原因となっていた。この異常の分岐を切断することで、FPLを中枢方向に引くことが可能となり、またこれによりIP関節の屈曲が得られた。しかし術後19年の所見では、両手母指IP関節の自動屈曲はほとんど不能であった。このようなFPLの先天性破格のある例においては、長母指屈筋自体になんらかの病変があることが考えられるので、異常分岐の切断と同時に腱移行術を行う必要性が考えられる。

はじめに

我々は4歳女児において、両側FPLの破格により母指IP関節の屈曲が不能な1症例を経験した。手術時所見、屈曲障害の原因および術後の結果等について検討報告する。

症 例

4歳女児、約1年前両側母指IP関節の自動屈曲不能に気づき、他医にて強直母指の診断で当科に紹介された。初診時所見ではIP関節の自動屈曲は不能であったが、他動的には約40°の屈曲が可能であった。強直母指特有のMP関節掌側にての腫瘍はみられなかった。IP関節掌側の皮膚線はやや不明瞭であったが、母指球筋は正常であり、対立動作も正常であった。X線所見、全身所見に特

記すべき異常はなかった。家族歴および既往歴においても特記すべきことはなかった。

術中所見

強直母指またはFPLの欠損の可能性を考慮し、まず右側MP関節掌側部位より切開を行うと正常よりやや細めのFPLは存在し、A1 Pulley 中枢部では強直母指でみられる腱自体の膨隆はみられなかった。この部位にてFPLを牽引すると中枢または遠位方向へほぼ正常のFPLの動きがみられ、またIP関節は屈曲した。原因がより中枢部にあると考え手根管を開放してみると、手根管近位部にてFPLは2本に分岐していて、1本は正常の走行を呈していたが、他の1本は母指球筋筋膜に付着していた(図1)。左側については手根管部の切開のみを行ったが、所見は右側と同様で

Key words dysfunction in IP flexion of the thumb(母指指節間関節屈曲障害), congenital difference in FPL(長母指屈筋腱破格), abnormal bifurcation(異常分岐), abnormal insertion(異常付着)

連絡先: 〒965-8611 福島県会津若松市鶴賀町1-1 会津中央病院整形外科 古月顕宗 電話(0242)25-1515
受付日 平成18年2月22日

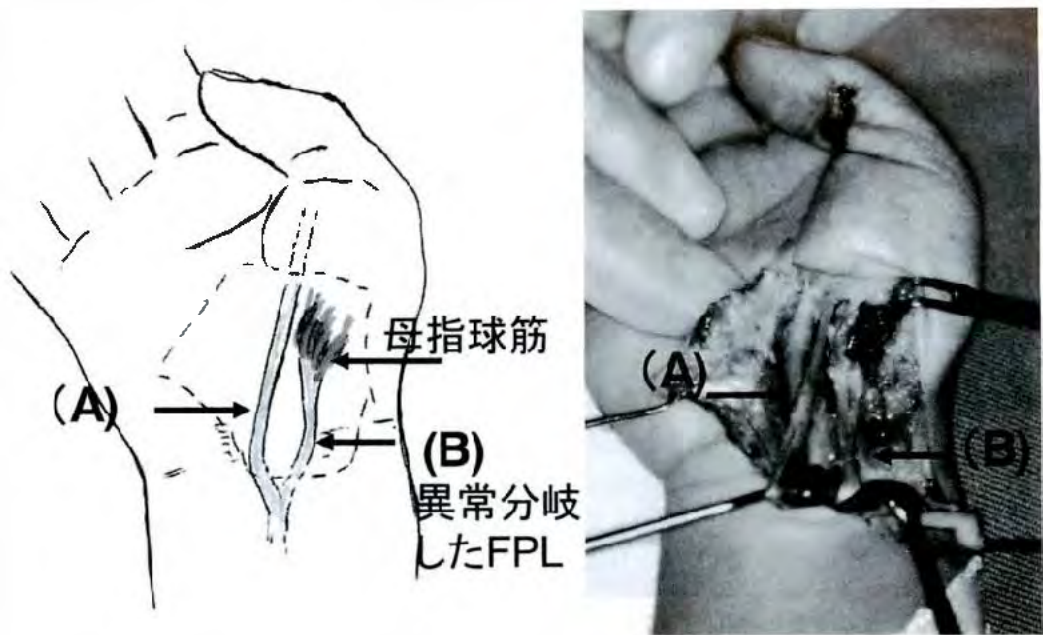


図 1. 術中所見, 右手

- (A) : 正常の走行を呈している腱, これを引くことで IP 関節は屈曲している。
 (B) : 母指球筋筋膜に付着している FPL の異常分岐

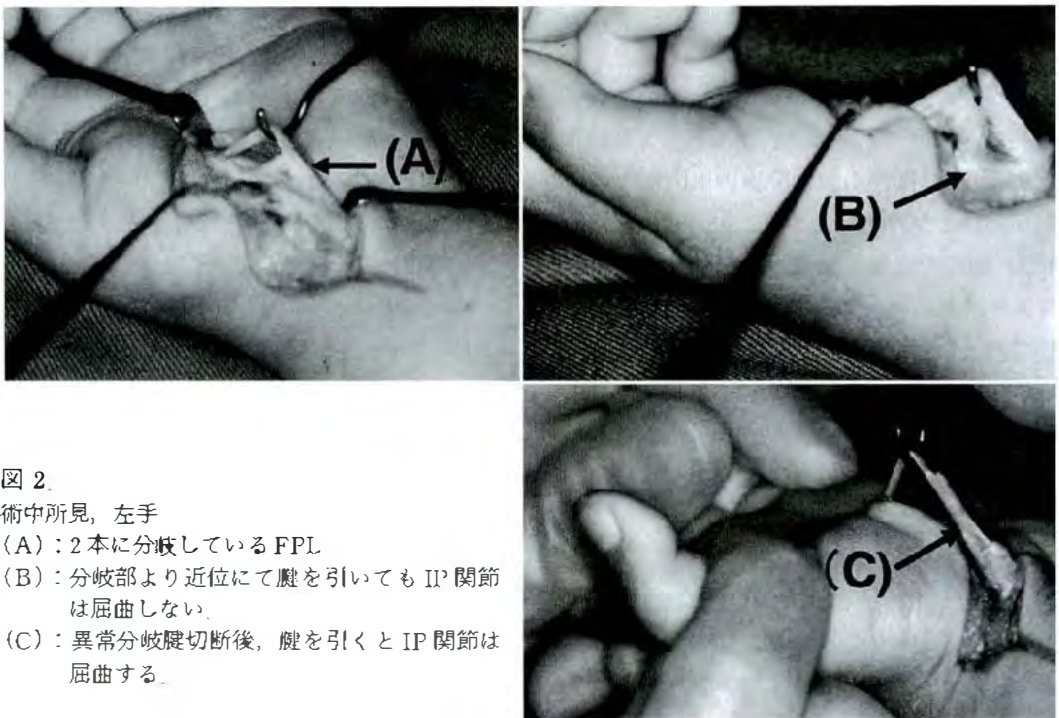


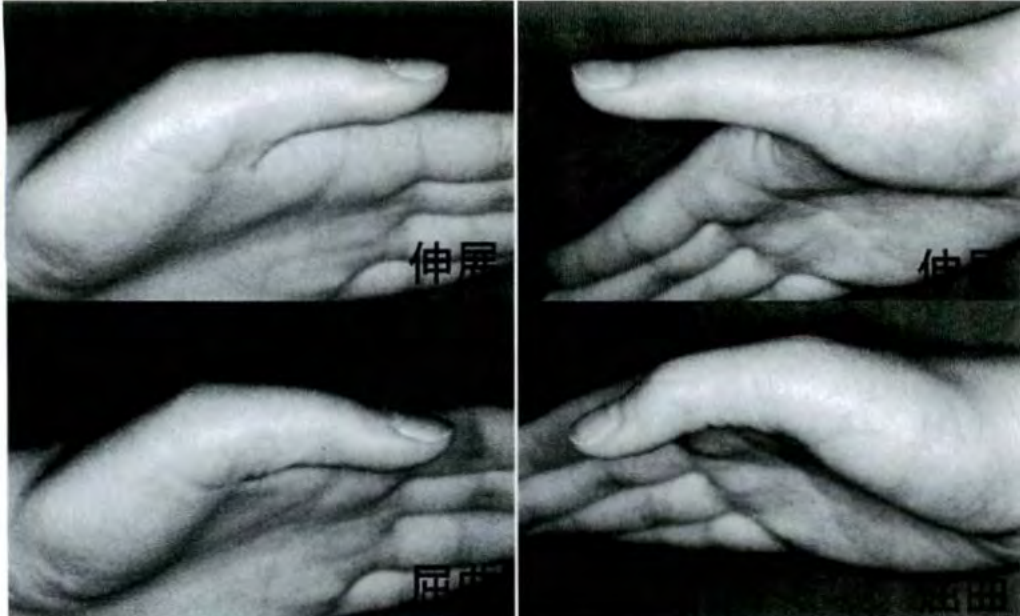
図 2.

術中所見, 左手

- (A) : 2 本に分岐している FPL
 (B) : 分岐部より近位にて腱を引いても IP 関節は屈曲しない。
 (C) : 異常分岐腱切断後, 腱を引くと IP 関節は屈曲する。

あった(図 2-(A))。正常な走行を示す腱を単鈍鉤を用いて牽引すると、母指 IP 関節の屈曲が認められたが(図 1)、分岐部より中枢部で腱全体を牽引しても、FPL の中枢方向への動きはなく(図 2-(B))、また母指 IP 関節の屈曲はみられなかった。

これは母指球筋筋膜に付着している異常分岐が FPL の中枢方向の動きを妨げ、IP 屈曲障害の原因になっていた。この異常の分岐を切離することで、正常の動きが得られ、分岐部より中枢にて腱を牽引することで IP 関節の屈曲が得られた(図



左：伸屈 0°～屈曲 5°

右：伸屈 15°～屈曲 30°

図 3. 結果，術後 19 年の所見，IP 関節自動可動域

2-(C))。

術後結果

術後 4 日，父親の転勤で急遽退院，その後の経過は不明であった。術後 19 年，保母として就職することで母指 IP 関節の屈曲障害の原因についての証明が必要となり来院した。このときの所見では母指 IP 関節の自動可動域は左は伸屈 0°～屈曲 5°，右は伸屈 15°～屈曲 30°とほとんど動きのない状態であった(図 3)。しかし対立動作は正常で，母示指間の pinch 力は左 27 kg 右 30 kg で ADL 上の何の不便もなかった。他動屈曲は両側ともに約 40°あった。

考 察

FPL の先天性異常については 1985 年 Fromont が FPL 欠損例を最初に報告している。その後いくつかの型の異常が報告されている。また FPL の欠損例の多くは母指と母指球筋の欠損または低形成の合併があった。Miura(1981)の調査では母指球筋または骨格異常の合併のない単独の FPL の欠損例は 3 例のみであった²⁾。

Uchida(1985)は母指球筋の形成不全合併の有無によって FPL の先天異常について分類している(表 1)³⁾。その中でも anomalous insertion つま

り異常付着を呈する症例は非常に稀で過去に 5 例の報告を認めるのみである(Uchida 当時の報告では 4 例)。その中で，川井⁴⁾，紺野⁵⁾は FPL が手根靱帯に付着している各 1 例を，Miura, Hagan は FPL が前腕遠位部で分岐し，破格靱が手根靱帯に付着している各 1 例を報告している。我々と同じような分岐靱が母指球筋筋膜に付着している例は須田⁶⁾の 1 例のみであった。

鑑別診断については，FPL の欠損，強直母指，FPL の陳旧性断裂，橈側列形成不全と前骨間神経麻痺を考慮すべきである。FPL の欠損について鑑別が難しく術中所見で初めて判明することがある。強直母指では IP 関節は屈曲位に固定され，MP 関節掌側に腫瘤が触れるのが特徴的である。陳旧性断裂は外傷の既往歴がある。橈側形成不全はしばしば母指の形成不全の合併がある。前骨間神経麻痺では示指・IP の屈曲ができない。

治療に関しては FPL が分岐して，異常部位に付着していた報告例 5 例全例に異常靱の切離が行われているが，良好の結果が得られたのは Hagan の 1 例のみであった。また須田の症例にては，異常靱の切離後 FPL 筋に電気刺激を行って母指 IP 関節の屈曲を確認したのにもかかわらず，術後自動屈曲が得られなかった。以上のことから治療としては，FPL 筋自体に何らかの病変があることが

表 1. Classification of congenital anomalies of the FPL(Uchida, 1985)

Groups	No. of reported clinical cases
Without hypoplasia of thenar muscles	
Absence	3
Anomalous connection	10
Anomalous insertion	4
With hypoplasia of thenar muscles	
Absence	9
Malposition	7

考えられるので、異常腱の切離のみでなく、一期的に腱移行術を行う方がよいと考えられる。

まとめ

FPL の異常分岐腱の母指球筋筋膜付着により母指 IP 関節の屈曲障害を呈した、稀な 1 例を報告した。

Abstract

Dysfunction in Active Flexion in the Bilateral Thumb IP Joints due to Congenital Difference in the Flexor Pollicis Longus

Kenso Kozuki, M. D., et al.

Department of Orthopedic Surgery, Aizu Chuo Hospital

We report a case of dysfunction in active flexion in the bilateral thumb IP joints due to congenital difference in FPL.

The case is of a 4 year old girl who was referred to our hospital with the chief complaint of not being able to flex her IP joints of the bilateral thumbs which was first noticed at about 3 years old.

During surgery we found the FPL was bifurcated unusually at the proximal portion of the carpal tunnel. One branch had a normal course, and when pulled proximally, the IP joint of the thumb flexed. When both branches were pulled together, the IP joint did not flex, owing to another abnormal branch which was inserted at the fascia of the thenar muscle and which interfered with the FPL tendon moving proximally. After severance of the abnormal branch, we pulled the FPL proximally, and the IP joint flexed. Findings in both hands were similar.

She returned to our clinic for the first time at 19 years after the operation. We found she was unable to flex the IP joints of the thumbs. However, she was able to perform numerous precision activities, and there were no any inconvenience in ADL.

For treatment, resection of the abnormally bifurcated tendon with abnormal insertion failed to obtain satisfactory active mobility. Findings suggested that some tendon transfer to the FPL during the first surgery could be indicated.

文 献

- 1) 川井 守, 吉田清和, 藤田幸三ほか: 長母指屈筋腱の解剖学的変異例. 整形外科 23: 1484-1485, 1976.
- 2) 紺野 勉, 亀下喜久雄, 高沢晴夫: 長母指屈筋欠損を思わせた破格の 1 例. 整形外科 29: 1574 1576, 1978.
- 3) Miura T: Congenital anomaly of the thumb—Unusual bifurcation of the flexor pollicis longus and its unusual insertion. J Hand Surg 6: 613 615, 1981.
- 4) 須田義朗, 後藤治彦, 塚崎哲史ほか: 長母指屈筋腱欠損を疑わせた腱の走行異常の 1 例. 臨整外 31: 1307 1309, 1996.
- 5) Uchida M, Kojima T, Sakurai N: Congenital absence of flexor pollicis longus without hypoplasia of thenar muscle. J Plastic and Reconstructive Surg 75: 413 416, 1985.