

Down 症候群に合併した内反尖足変形の手術成績について

心身障害児総合医療療育センター整形外科

田中弘志・君塚 葵・三輪 隆
伊藤 順一・瀬下 崇・大谷 隼一

要旨 Down 症候群は筋緊張低下、関節弛緩などのため外反扁平足を合併することが多い。当院で手術治療した内反尖足変形を合併した 4 症例を経験したので報告する。1987 年 1 月～2001 年 12 月までに当院にて治療を行った Down 症候群の患者の中で内反尖足変形を合併していた 4 例 4 足について診療記録、X 線写真を用いて治療成績を検討した。全例保存治療が無効で手術治療を行っていた。全例男性で平均手術時年齢は 6 歳、平均経過観察期間は 14 年である。先天性内反足変形を合併していた 2 例は後内側解離術を行っており、環軸椎亜脱臼や片麻痺により先天性内反足を合併した 2 例に対してはアキレス腱延長術を行った。先天性内反足を合併した 2 例は経過良好で再発、逆変形ともにみられなかったが、痙性内反足を合併した 2 例はともに術後 3 年頃に変形が再発していた。

はじめに

Down 症候群は 1866 年 Down が初めて報告した 21 番染色体に異常がある疾患である。筋緊張低下により関節弛緩性が生じ環軸椎亜脱臼や股関節、膝蓋骨などの大関節の脱臼が生じ問題となることが多い。足部においては関節弛緩性による外反扁平足が生じることが多く、経過観察か装具治療で治療できることが多い。今回我々は手術を要した内反尖足変形を合併した 4 症例を経験したので報告する。

対象・方法

1984 年～2001 年までの間に当センターを受診した Down 症候群(以下、Down 症)の患者で内反尖足変形を合併していた 4 例 4 足について、診療記録と立位足部 X 線像を用いて治療成績を検討し

た。初診時年齢は平均 4 歳(1～15 歳)、平均経過観察期間は 17 年(3～26 年)である。

結果

4 例 4 足の全例が男児で、右側が 3 足、左側が 1 足だった。4 例全てにおいてギプス矯正や装具治療を行うも改善せず、手術治療を行っていた。手術時年齢は平均 6 歳(1～15 歳)である。術式は先天性内反足を合併したと考えられる 2 足は Turco 法に準じた後内側解離術を行い、痙性内反足を合併したと考えられる 2 足はアキレス腱延長術を行った。先天性内反足の 2 足は長期間経過後も再発や逆変形はなく経過良好だった。しかし、痙性内反足を合併した 2 足はともに術後 3 年頃に足部変形が再発した(表 1)。再手術は行っていない。

Key words : Down syndrome(Down 症候群), equinovarus deformity(内反尖足変形)

連絡先 : 〒 173-0037 東京都板橋区小茂根 1-1-10 心身障害児総合医療療育センター整形外科 田中弘志
電話(03)3974-2146

受付日 : 平成 22 年 3 月 23 日

表 1. 症例の一覧

症例	左右	合併	手術時年齢	術式	経過観察期間	再発
症例 1	右	先天性内反足	2歳	PMR	21年	なし
症例 2	右	先天性内反足	1歳	PMR	18年	なし
症例 3	右	痙性内反尖足	14歳	ETA	18年	あり
症例 4	左	痙性内反尖足	7歳	ETA	3年	あり

PMR：後内側解離術，ETA：アキレス腱延長術



図 1.
症例 1
術前写真



図 2. 症例 1：術前足部立位 X 線

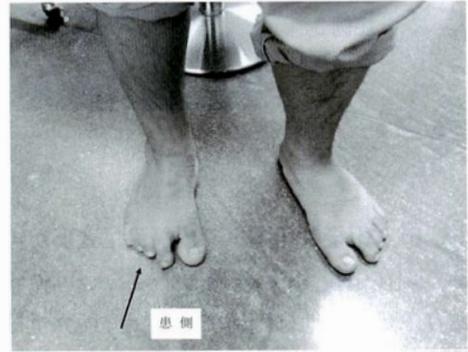


図 3. 症例 1
術後 21 年写真



図 4. 症例 1：術後 21 年足部立位 X 線

症 例

症例 1：出生時より右内反尖足変形があり、ギプス矯正を行うも改善しなかった。生後1か月時に染色体検査にて Down 症と診断を受けた。1歳時歩行を開始した。2歳時残存する内反尖足変形に対し後内側解離術を行った(図 1, 2)。現在術後 21 年経過しているが、可動域制限はなく、足底接地は得られており経過良好である(図 3, 4)。

症例 3：出生時顔貌異常より Down 症と診断された。出生時には足部変形はなかった。2歳時独歩開始、7歳頃に環軸椎亜脱臼による右片麻痺が発症し、徐々に右痙性内反尖足が生じた。15歳時足底接地を得るためにアキレス腱延長術を行った



図 5.
症例 3
術前写真

(図 5, 6). 術後 3 年頃より内反尖足変形が再発し始め, 現在術後 18 年経過しているが可動域制限があり, 足底接地は困難である. 介助立位は可能だが, 移動は車椅子である (図 7).

考 察

Down 症の多くは関節弛緩性による外反扁平足であり, 無治療もしくは装具治療を行い, 手術治療を要することは少ない. 今回我々が経験した内反尖足変形の 4 足は全例保存治療が無効で, 手術治療を行っていた. Down 症に先天性内反足を合併した報告は症例報告が 1 例と, 15 例の治療報告があった²⁾³⁾. 症例報告の 1 例は治療に関する記載はなかったが, 15 例の報告では我々と同様ギブス矯正などの保存治療がほとんどの症例で無効で 14 足に対して手術治療(後内側分離術)を行っており, 平均経過観察期間は約 5 年だが, 明らかな再発や逆変形はなかった. 我々の 2 例でも術後 18 年, 21 年とより長期経過していたが明らかな再発や逆変形はなく, 経過は良好だった. 一方痙攣性尖足を合併したと考えられる 2 例はともに術後 3 年頃に変形が再発していた. 脳性麻痺患者における片麻痺による痙攣性内反尖足の再発率は 41% だったという報告がある¹⁾. Down 症においても片麻痺により一部の筋緊張が亢進していると, 手術を行い矯正して足底接地が可能となってもそれ



図 6. 症例 3: 術前足部立位 X 線



図 7. 症例 3: 術後 18 年足部立位 X 線

を維持することが困難であり, 術後の装具治療や理学療法により再発を予防することが重要である.

結 語

Down 症候群に合併した内反尖足変形の 4 例は

全例手術治療を行っていた。先天性内反足の2例は経過良好だったが、痙性内反尖足の2例は術後3年頃に再発していた。

文 献

1) Herring AN et al : Cerebral palsy. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics. 3rd edition, p.1122-

1242, 2002.

2) Millar PR, Kuo KN, Lubicky JP : Clubfoot deformity in Down's syndrome. Orthopedics 18 : 449-452, 1995.

3) Mulpruek P, Jirasirikul A : Down's syndrome Presented with Clubfoot Deformity : A Case Report. J Med Assoc Thai 82 : 1254-1256, 1999.

Abstract

Surgical Treatment for Equinovarus Deformity in Down's Syndrome

Hiroshi Tanaka, M. D., et al.

Department of Orthopaedics Surgery, National Rehabilitation Center for Children with Disabilities

We report the outcome from surgical treatment for equinovarus deformity in 4 boys of Down's syndrome. All four required surgery after unsuccessful conservative treatment. Their mean age at operation was 6 years, and the mean follow-up duration was 14 years. In the two cases with idiopathic congenital clubfoot treated by posteromedial release, there was with good outcome. In the other two cases with spastic hemiplegia treated by Achilles' tendon lengthening, there was recurrence in equinovarus deformity at 3 years postoperatively.