

氏 名（本籍）	と がし しん じ 富 樫 真 二（茨 城 県）		
学 位 の 種 類	博 士（医 学）		
学 位 記 番 号	博 乙 第 2227 号		
学位授与年月日	平成 18 年 7 月 25 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当		
審 査 研 究 科	人間総合科学研究科		
学位論文題目	New surgical methods of lateral ray polydactyly with brachydactyly of the foot : Lengthening the reconstructed fifth toe. （短趾症を呈する小趾列多趾症に対する新しい手術術式：再建 5 趾の延長法）		
主 査	筑波大学教授	医学博士	落 合 直 之
副 査	筑波大学助教授	医学博士	東 野 英利子
副 査	筑波大学講師	博士（医学）	三 島 初
副 査	筑波大学講師	博士（医学）	平 井 みさ子
副 査	筑波大学講師	博士（医学）	樋之津 史 郎

論 文 の 内 容 の 要 旨

（目的）

足趾先天奇形においてもっとも頻度が高いのは多趾症であり、とくに小趾列多趾症が多い（多趾症の 65～80.6%を占める）が、第 5 趾および 6 趾ともに短趾症を呈する病型に対して十分な長さの第 5 趾を再建した報告は少ない。自宅においても裸足になる習慣のない欧米諸国ではこの程度の変形は軽視されることがその一因であるが日本ではこの限りでない。我々は余剰趾を複合皮弁として利用する第 5 趾再建方法を開発したので、術式ならびに成績を報告する。

（対象と方法）

1987 年 7 月から 2005 年 6 月までの 21 症例で、第 5、6 趾ともに隣接する第 4 趾の遠位趾節間関節付近に到達しない症例かまたは健側第 5 趾と比較して明らかに短い症例を対象とした。9 例（10 趾）が男児、12 例（12 趾）が女児で、術後観察期間は平均 2 年 4 ヶ月（1 ヶ月～15 年 7 ヶ月）である。

術式：①皮膚を連続したままで第 5 趾を複合皮弁として第 6 趾上に移動する有茎皮弁タイプと②余剰趾を神経血管束とその周囲の軟部組織のみが連続した複合皮弁として移動する島状皮弁タイプの 2 術式である。島状皮弁タイプは第 5 趾または第 6 趾のどちらを皮弁側趾とするかで 5 on 6 法と 6 on 5 法の 2 法があり、骨切りは皮弁側趾の中節骨と受容側趾の末節骨または中節骨で行う。第 4 趾間に合趾症が合併するときには同時に形成し、皮膚欠損部には全層植皮を行う。

評価法：術式、手術時年齢、延長率、合併症、整容、機能および成長について評価した。

（結果）

5 例（6 趾）に有茎皮弁タイプを、15 例（15 趾）に 5 on 6 法を、1 例（1 趾）に 6 on 5 法を行った。手術時平均年齢は有茎皮弁タイプで 5 歳 2 ヶ月、島状皮弁タイプで 2 歳 5 ヶ月であった。延長率は有茎皮弁タイ

プ3例, 鳥状皮弁タイプ5例で計測し, 平均延長率は有茎皮弁タイプで12.4%, 鳥状皮弁タイプで20.7%であった。術後に重篤な血流障害を生じた症例はなかった。趾関節の動揺性も生じなかった。2例で骨癒合不全となりそのうち1例は偽関節で再手術を要し, 残りの1例は短縮したままとなった。腓胝が1例に発生したが疼痛はなかった。外反および内反変形をそれぞれ1例に認めたが軽度であり悪化傾向もなかった。10例で再建5趾は太くなった。4例で皮弁側趾と受容側趾の境界に爪が残存しそのうち1例で再手術を要した。歩行などの機能面で障害はなかった。36ヵ月以上の経過が観察しえた5例を含む全例で正常に成長していることが確認できた。

(考察)

小趾列多趾症はその高い発生率にもかかわらず術式のバリエーションが少ない。欧米諸国では小趾列の変形が軽視されることが一因であり, とくに第5および第6趾ともに短趾症を呈する症例では十分な長さの第5趾を再建することの必要性が低いと考えられてきた。Udaらや中村らも“再建5趾が細い, 短い”といった状態は解決しがたい問題であり, 再建5趾に短趾症が残るのはやむをえないと述べている。我々も1987年までは第5趾または第6趾を単純に切除していた。しかし数組の患者家族が整容面から短趾症が改善しないことへの不満を訴えたため今回の術式を考案するに至った。野村らも切除する第5趾から遊離骨片を採取し第6趾に移植する延長術を4例に行っているが, この方法での延長可能な長さは数mmと思われ, 我々の方法がより優れていると考えた。最大の問題点は再建5趾が太くなることだがいままでに修正を希望した症例はなかった。これを解決するには二次的に修正したほうがよいと考えている。Kojimaらは小趾列多合趾症で第4趾間形成を同時に行うと循環障害が発生する危険性があることと再建5趾外側の瘢痕が疼痛や鶏眼形成の原因となるという理由から必ず第5趾を切除すべきとしている。野村らも第6趾が第5趾より正常に近いことが多いため第5趾切除を選択している。しかし中村らは第6趾切断でも第5趾に循環障害は生じなかったと報告しており, UdaらやMorleyらも形態的に優位な足趾を残すことが重要であるとしている。我々の経験でも個々の症例の状態に応じて術式を変えたがとくに問題はなかった。ただマイクロサージャリーに精通し, atraumaticな手技をこころがけることは強く求められる。

審 査 の 結 果 の 要 旨

短趾症を合併する小趾列多趾症に対し, 日本固有の文化からの要求に応じて余剰趾を利用する有茎皮弁タイプと鳥状皮弁タイプの2術式を開発している。本法は余剰趾を用いる臨床家ならではの発想による足趾長矯正法である点高く評価できる。観点が整容であり, この点の定量的な評価法の工夫が今後の課題である。

よって, 著者は博士(医学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。