

氏 名 (本籍)	わた なべ ひろ ゆき 渡 邊 宏 之
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 第 2 0 1 3 号
学 位 授 与 年 月 日	昭 和 6 3 年 9 月 1 4 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
最 終 学 歴	昭 和 5 3 年 3 月 東 北 大 学 医 学 部 医 学 科 卒 業
学 位 論 文 題 目	多 趾 症 の X 線 学 的 形 態 に 関 す る 研 究

(主 査)

論 文 審 査 委 員	教 授 桜 井 実 教 授 矢 嶋 聰
	教 授 坂 本 澄 彦

論文内容要旨

多趾症の治療において、切除すべき趾を決定し、術後予想される変形を防止するには、X線像を分析し、骨の発育・軸性、関節の共有状態、軟骨性結合などを予測することが必要である。このことから、今回著者は、多趾症 330 足の X 線学的形態を詳細に検討した。

症例および検討の方法

検討の対象は、昭和43年より61年までの19年間に東北大学医学部附属病院形成外科を受診した多趾症 265 例、330 足である。性別は男 133 例、女 132 例で、罹患側は右側 102 例、左側 98 例、両側 65 例である。これらの症例をまず趾列別に分類すると、内側列多趾症 22 例、中央列多趾症 15 例、外側列多趾症 227 例、複数の列にまたがっているものが 1 例である。

次に、趾列別の症例を、手術所見が明らかなものではその所見も参照しながら、X線像における分岐・重複の高さより、主として中足型、基節型、中節型、末節型に分類し、各趾列および各型の X 線学的形態について検討を行った。また X 線学的形態と外見的形態との関連、合併奇形、家系内発生の状況などについても検討を加えた。

結 果

内側列では、これまでの報告と異なり両側性の方が多く、中足型と基節型が多い傾向が認められた。また、他の趾列では出現しなかった足根型が 1 例みられた。分岐・重複の型が同じでも、足ごとの X 線学的形態の変異が大きく、各型のなかにさまざまなタイプがあることが明らかとなった。中足型では、第 2 中足骨が形成不良のタイプが、基節型では第 1 中足骨が丸みを帯びたブロック状で内反変形が著明なタイプが多かった。一方、末節型では特に多いタイプは認められなかった。両側性の中足型、基節型に奇形の合併が高率で、しかも全身的な複数奇形を合併し、染色体異常や奇形症候群と考えられる例が少なからずあり、合併症を持たない例と発症の機転が異なることが推測される。また、手の合併奇形も多く、中でも broad thumb、母指の有窓性末節骨が特徴的であり、内側列多趾と母指の有窓性末節骨との密接な関連がうかがわれた。下腿彎曲を伴う脛骨の異常が、片側性内側列多趾に特異的に認められた。

中央列では、これまでの報告と同様、片側性の第 2 趾列の多趾がほとんどであり、中節型と末節型が大部分を占めていた。多趾の両成分ともに低形成で、骨化が著しく遅れる傾向が認められ、X線像で中節型か末節型か判別がつきにくい例があった。2 例で多趾の両成分がそれぞれ隣接趾列と合趾を形成し、裂足への移行型といえる所見が認められ、手における多指・合指・裂手の関

係と同様の変化と考えられる。

外側列では、X線像における骨の発育・軸性より、第5趾列または第6趾列が過剰と考えられるものを、新たにそれぞれ第5趾列型、第6趾列型として分類した。さらにこの2型を分岐・重複の高さより分類して検討した。第5趾列型では中節型が圧倒的に多く、第6趾列型では中節型、末節型がなく、中足型が多かった。

X線学的形態をみると、第5趾列型の中足型では、第6趾列型と異なり第5中足骨より分岐するタイプはなく、内側成分の中足骨は低形成であり、中足指節関節を共有し基節骨同志が癒合するものが大部分であった。一方、第6趾列型の中足型では、2つのタイプ（中足骨が重複するものと中足骨より分岐するもの）が認められたが、第5趾よりも第6趾の方が発育不良の例が多く、中足指節関節の共有や基節骨同志の癒合は認められなかった。第6趾列型では、X線像で中足骨骨頭の幅が著しく広く、手術所見で中足骨骨頭が2頭性で中足指節関節が独立しているものがあり、新たに中足基節型として分類した。第5趾列型の基節型では、多趾の両成分の、特に内側成分の基節骨の短縮と基節骨同志の癒合がみられたが、第6趾列型のそれではみられなかった。中節型と末節型は、ほとんどの例で内側成分が内側に偏位し、骨端の異常が認められた。

第4-5趾間の合趾は第5趾列型にのみ認められ、手の尺側列多指の合併は第6趾列型にのみ認められた。両側列において、左右で分岐・重複の高さの違いや合趾の有無の違いがあっても、一側が第5趾列型で他側が第6趾列型の例はなく、また家系内発生例において確認しえた範囲では、この2型が混在することはなかった。従って、この2型は発生の機転が異なることが推測される。

審 査 結 果 の 要 旨

四肢および体表の先天奇形は出生の数に対し常にある一定の数で発症し、機能障害の面からも、また家族にとっての心理的な負担からも早急に治療の対象となる医学的問題である。多指症は上肢にも下肢にも比較的多く発生することから、手術の対象として頻度の高いものであり、その場合形態学的異常の状態を充分捉えて切除すべき範囲と、将来予想される変形を十分考慮に入れて正しい治療が望まれる。本論文は足趾の多指症の切除すべき範囲と術式を決定すべき要因について臨床像とX線像を解析し、骨軸の歪曲及び関節の共有状態、軟骨性結合などから、その後の骨の發育異常の予想について検討を加えたものである。

検討の対象とした症例は19年間に集積した多趾症265例、330足であり、これだけ多くの数を解析することにより、殆どの異常形式を網羅することが可能であった。両足発症の65例を含み、趾列分類上内側列多趾症22例、中央列多趾症15例、外側列多趾症227例とその多趾症異常形成の頻度を明らかにすることができた。

その3群のうちの内側列異常ではこれまでの報告と異なり、両側性のものが多いことが指摘され、かつ他の群に比べて足全体のX線学的形態の異常が大きく、しかも全身的な複数奇形、例えば手の合併奇形は密接な関連を持ち、さらに下腿彎曲を伴う脛骨の異常など、染色体異常や奇形症候群と考えられる例の多かった事実は、発生学的に貴重な資料といえる。

中央列の異常は骨化が著しく遅れる傾向など、低形成の性質を有している特徴が明らかにされた。外側列は従来分類に加えて、第5趾列または第6趾列が過剰と考えられるものを新しい分類方法として追加し、手術所見でさらに確認した上で中足骨骨頭が二頭性であるものを新たに中足骨基節型とすることを提唱した。

以上のごとく、多数例の足趾の先天奇形を集積した努力と、ややもすれば概括的に考えられる多指症について、その発症機転に差異があること、さらに従来指摘されていなかった第6趾列型の新しい分類形式を提唱するなど、本論文は、奇形発生の本質に迫ろうとする医学の研究分野で、充分学位論文にふさわしい研究といえる。