

氏名(本籍)	湯 沢 賢 治 (東京都)
学位の種類	医学博士
学位記番号	博甲第570号
学位授与年月日	昭和63年3月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
審査研究科	医学研究科
学位論文題目	超音波断層装置による家族性高コレステロール血症のアキレス腱黄色腫の検出 (dissertatio形式)
主査	筑波大学教授 医学博士 河野邦雄
副査	筑波大学教授 医学博士 大菅俊明
副査	筑波大学教授 医学博士 山下亀次郎
副査	筑波大学助教授 医学博士 嶋本 喬
副査	筑波大学助教授 理学博士 坂内四郎

論 文 の 要 旨

<目的>

日本人全体で20万人以上の患者がいるとされる家族性高コレステロール血症は、LDL (low density lipoprotein) 受容体遺伝子の異常によって起り、優性遺伝をする疾患で、30～60歳の働き盛りに虚血性心疾患に高率で罹患する危険性が指摘されている。集団健診でも血清コレステロール値が測定されるようになり、高コレステロール血症の発見される機会が多くなったが、そのうちの20人に1人は家族性高コレステロール血症と推測されている。これらの患者を早期に発見し、食事療法のみならず薬物療法により早発性虚血性心疾患の予防措置を講ずる必要がある。しかし、その診断確定のための受容体結合活性の測定や遺伝子の解析は煩雑であり、日常臨床で行うのには限界がある。

家族性高コレステロール血症の患者には、高コレステロール血症以外に、成人患者の80～90%にアキレス腱に著名な腱黄色腫の出現が知られている。従来、このアキレス腱黄色腫の診断のためにX線撮影法その他の様々な方法が開発されているが、本論文は簡便な超音波断層装置を用いてアキレス腱黄色腫の測定の可能性を検討し、更に診断の確定した家族性高コレステロール血症患者と血漿総コレステロール値正常の健常者のアキレス腱前後径を測定し、臨床診断に役立てることができるかどうかを検討した。

<対象および方法>

LDL受容体遺伝子の解析により家族性コレステロール血症の診断が確定された患者、5家族15名（男7名、女8名）および血漿総コレステロール値正常の健康成人34名（男17名、女17名）を対象とした。

アキレス腱の超音波診断には、7.5MHzの周波数を使い、1cmの水槽をプローブに内蔵させ、皮下の浅層にある組織に良好な解像力を持つように工夫されたアロカSSD-125超音波断層装置を用い、足関節を直角に保持した状態でアキレス腱の前後径を測定した。X線撮影は直角に保持した足関節の内果後方1.5cmにフィルムを置き、X線管球フィルム間距離を1mとした。

<結果と考察>

アキレス腱前後径の超音波断層装置による測定値とX線撮影による測定値とは、相関係数は0.99で非常に強い相関があり（ $p < 0.001$ ）、対象としたすべての例において超音波断層装置の値はX線撮影のそれよりも小さく、両者の差の平均は2.1mmであった。この差はアキレス腱の水平断面像が三日月型をしていることに起因すると考えられる。

超音波断層装置で測定したアキレス腱前後径の平均値（ \pm SD）は、血漿総コレステロール値の正常な健常者の 4.5 ± 0.5 mmに対し、家族性高コレステロール血症患者群では、 11.9 ± 5.1 mmと高く、この差は統計学的に有意であった（ $p < 0.001$ ）。個々の測定値においても、健常者では7mmを越えるものがなかったのに対し、15名の家族性高コレステロール血症患者のうち13名は7.8mmを越えており（7.9～22.5mm）、特に高度に肥厚した例では小石灰化を認めた。

<結論>

超音波断層装置はアキレス腱黄色腫のすぐれた検出装置であり、集団検診において家族性高コレステロール血症のスクリーニングに有用な方法であることが明らかとなった。

審 査 の 要 旨

アキレス腱黄色腫の検出にX線撮影に代えて、簡便で、放射線被爆の心配のない超音波診断装置を用い、家族性高コレステロール血症患者のスクリーニングへの可能性を検討した論文である。すでに診断の確定した多数の患者を対象に、健常者との注意深い比較検討が行われた。その結果は、日常臨床において明日からでも利用できる実用性に秀れたものであり、家族性高コレステロール血症患者の早期発見と虚血性心疾患の予防に大きな貢献をなすものと評価される。

よって、著者は医学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。