

ケロイドは創縁を超えて増大する線維増殖疾患であり、組織学的に太く硝子化した好酸性の膠原線維 **hyalinized keloidal collagen (HKC)** を有する。HKCはその他の瘢痕との鑑別に有用な所見であるが、その発生機序は不明である。耳垂ケロイドはポリープ状に増殖するため、組織学的に基部から連続する渦巻状の細胞質成分に富む線維性結節を有し、その外周をHKCが覆うように構成されている。本研究では耳垂に生じたケロイドを対象とし、罹患期間別にHKCの組織像を解析することにより、ケロイドの内部でHKCがどのように生じているのかを後ろ向きに検討することを目的とした。

外科的に切除された耳垂ケロイド 132 例のホルマリン固定パラフィン包埋標本のうち、全体像を有さない症例を除外して解析を行った。全例で **hematoxylin and eosin (HE)**染色、代表的な 13 例で **Elastica Masson-Goldner (EMG)**染色を行った。ケロイド専門外来で用いる詳細な問診表から対象患者の罹患期間などの臨床情報を収集した。最大断面における隆起したケロイド全体の断面積におけるHKCの占める面積の割合をHKC占有面積率(%)とし、**Image J** ソフトウェアを用いて測定した。また、ポリープ状の外周に沿ってケロイドを 3 つの周性に分類：A：<40%、B：40-90%、C：>90%し、ケロイド罹患期間との関係を統計学的に評価した。

43名から切除した耳垂ケロイド 50 例を解析した。罹患期間の中央値は 24 (3-160)ヶ月であった。HKC占有面積率の中央値は 33.7% (3-59.8%)であった。HKCは真皮浅層から深層にかけて存在し、点在もしくは互いに集簇しており、1束の点在するHKCは主に血管周囲に発生していた。一方、数束からなる癒合したHKCは最終的に '**bitten donut-shaped**' 様の組織像を呈していた。罹患期間を 1 年ごとの 6 つのグループに分類し、HKC外周占有度との関係を検討したところ、罹患期間が 3 年未満のものは全て **Grade A** に属し、3 年以上のケロイドは **Grade C** に属する傾向を認めた。HKC外周占有率はケロイドの罹患期間とともに増加し ($p<0.005$)、罹患期間とHKC占有面積率は有意な正の相関を示した ($r^2=0.58$, $p<0.05$)。罹患期間とケロイドの大きさ、そしてHKC占有面積率とケロイドの大きさに有意な関係は認めなかった。以上の結果から、罹患期間が長くなるにつれ、大きさではなく、内部のHKC含有率が占める割合が増加することが示された。

本研究で、罹患期間が 3 ヶ月の耳垂ケロイドでHKCを認めたことから、硝子化は耳垂ケロイドの発生直後から生じているものと推測された。さらに、1束のHKCが血管周囲に多く存在していたことから、HKC産生は血管周囲から生じ、罹患期間が長くなるにつれ、血管周囲のHKCが増生して束をなし、隣接するHKC束と癒合する形で最終的に '**bitten donut-shape**' の組織像を呈する可能性を初めて示した。これらの結果はケロイド発生の解明の糸口となるだけでなく、

罹患期間から適切な治療方針を決定するのに有用な指標となる可能性も示唆された。