

A-15 クロアワビ・コラーゲンに存在する コラーゲン分解酵素

松原裕孝¹、三浦洋子¹、蛭原哲也¹、米田千恵²、
渡部終五²、畑江敬子³、入江伸吉¹
(¹ニッピ バイオマトリックス研、²東大農、
³お茶女大生活科学)

〔目的〕クロアワビ閉殻筋のコラーゲン含量は季節的に変動することが知られている。我々は結合組織代謝の研究の一環として、これに関与する酵素(系)の解析を行ってきた。今回は、新たに認められたコラーゲン分解酵素について報告する。

〔方法と結果〕クロアワビ閉殻筋から中性緩衝液を用いて繊維画分を調製した。これよりペプシン可溶化コラーゲンを調製した。このコラーゲンを中性条件下でインキュベートしたところ、分解が認められた。生じたフラグメントは比較的高分子量(MW 90 - 30 kDa)であり、その分解は限定的なものであった。このことからクロアワビ・コラーゲンには、コラーゲン分解酵素が結合していると考えられた。

中性条件下で加熱したコラーゲン溶液を分画し、各々のコラーゲン分解活性を測定した。その結果、分子量50,000以上の画分に強い活性が認められた。未加熱コラーゲン由来の同一の画分にも分解活性は認められたが、加熱処理したものよりは弱かった。このことから、クロアワビ・コラーゲン標品に存在するコラーゲン分解酵素は、わずかに活性型で存在し、加熱処理によって活性化されると考えられた。

〔結論〕これらの結果は、本酵素がクロアワビ結合組織中のコラーゲンに強く結合して存在し、そのコラーゲン代謝に関与していることを示唆するものである。

Collagenolytic activity bound to abalone connective tissue
Youco Matsubara¹, Yoko Miura¹, Tetsuya Ebihara¹, Chie Yoneda², Shugo Watabe², Keiko Hatae³, Shinkichi Irie¹
¹Nippi Research Institute of Biomatrix, ²Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo,
³Department of Nutrition and Food Science, Ochanomizu University

A-16 ケラトアcantomaにおける弾性繊維の経表皮の排泄について

橋本網子、福田 悠、山中宣昭(日本医大第1病理)

〔目的〕ケラトアcantomaは、皮膚の毛包漏斗部由来と言われる良性腫瘍で、クレーター様の隆起性外観を呈する。6週から8週で1cmから2.5cmにも達するほど急速に増大することを特徴としている。その深部は真皮深層から皮下組織にまで及び、病変部では膠原繊維が著しく減少している。一方、弾性繊維は、腫瘍の表皮全層から角質層内に取り込まれたように存在する。この現象は弾性繊維の Transepidermal elimination (経表皮の排泄)と呼ばれている。今回我々は、この現象を電顕的に検索し、MMP-1、TIMP-1の関連につき検討を加えた。

〔対象ならびに方法〕計18例のケラトアcantoma(男11例、女7例、平均年齢62歳)で光顕的検索を行った。5例につきMMP-1、TIMP-1の免疫組織化学的検索、2例につき電子顕微鏡的検索をした。

〔結果〕MMP-1は周囲の正常表皮では、付属器周囲を除きほとんど陰性で、腫瘍の基底側に陽性、腫瘍周辺に増生した線維芽細胞にも陽性であった。TIMP-1は、正常表皮では基底層と付属器に軽度陽性、腫瘍内では表皮全層にわたって陽性であった。また、電顕では腫瘍細胞間に基底膜構造に包まれた弾性繊維が認められた。膠原繊維は周囲線維芽細胞、一部腫瘍細胞体内に、貪食されるように認められた。

〔考察および結論〕ケラトアcantomaにおける弾性繊維の経表皮内排泄には、MMP-1/TIMP-1が関与した腫瘍細胞および線維芽細胞の真皮膠原繊維の分解が重要と考えられる。弾性繊維は腫瘍細胞間に残存し、腫瘍細胞の増生、分化に伴ない上方に移動したものと考えられる。

Transepidermal elimination of elastic fibers in keratoacanthoma.

Amiko Hashimoto, Yuh Fukuda, Noriaki Yamanaka
1st Dept. of Pathology, Nippon Medical School