

27Q-am04

コラーゲンアレルギーの原因抗原解析

○山本 崇弘¹, 横大路 智治², 福田 光希子⁴, 田中 昭⁵, 藤本 亘⁴, 松尾 裕彰³ (1)広島大薬,
2)広島大院・病態解析治療学, 3)広島大病院薬, 4)川崎医大・皮膚科, 5)サーモフィッシュャー
サイエンティフィック)

【背景・目的】近年コラーゲンを含む食品や化粧品が増加しており、コラーゲンの摂取やコラーゲン含有化粧品の使用でアレルギー症状を呈したという報告が散見される。本研究では魚由来コラーゲン含有化粧品を使用した経験があり、その後コラーゲンペプチド含有食品を摂取してアナフィラキシーを呈した患者について、原因抗原解析を行った。【方法】3種類の由来の異なるゼラチン(豚、牛、魚)、加水分解コラーゲンペプチド、化粧品に含まれる水溶性コラーゲンを SDS-PAGE で分離後、PVDF 膜に転写し、10%に希釈した患者血清とインキュベートした。患者 IgE が結合したタンパク質をマウス抗ヒト IgE 抗体と HRP 標識抗マウス IgG 抗体を用いて検出した。魚ゼラチンタンパク質特異 IgE の交叉反応性は、各ゼラチン、又はコラーゲンと患者血清をプレインキュベートした後、同様にウェスタンブロットを行い、その阻害活性より評価した。IgE の結合が認められたタンパク質の同定は、ゲルから切り出しトリプシン消化後、LC-MS/MS 解析により行った。【結果・考察】魚由来ゼラチンを用いたウェスタンブロット解析より、患者 IgE が結合する 120 kDa のタンパク質が検出され、LC-MS/MS 解析より、このタンパク質は *Oreochromis niloticus* (ティラピア) のコラーゲン type I $\alpha 2$ であると同定された。経口摂取して症状が誘発されたコラーゲンペプチド、および化粧品中の魚由来水溶性コラーゲンと患者血清をプレインキュベートすると、コラーゲン type I $\alpha 2$ への患者 IgE の結合が阻害されたため、両者はコラーゲン type I $\alpha 2$ と交叉反応することが分かった。また、牛や豚由来コラーゲンとの交差反応は認められなかった。これらの結果から、本患者は魚由来コラーゲン含有化粧品の使用により感作され、コラーゲンアレルギーが発症した可能性が示唆された。