

経口免疫寛容によって大豆タンパク質の経皮感作が抑制される

○村上浩規¹、高蓋秋穂²、小川昂志²、矢野えりか¹、財満信宏¹、森山達哉¹

¹近畿大院・農・応生化 ²近畿大・農・応生化

【目的】近年、皮膚からの抗原侵入が食物アレルギーに関与する事例が報告され、反対に、食物を経口摂取することで経口免疫寛容を導き、食物アレルギーを予防・治療し得ることが期待されている。大豆アレルギーには多様性があり大豆は化粧品などにも用いられる。そこで本研究ではマウスを用い、経皮感作の必須段階としての IgE 抗体の産生を指標に、経皮感作し得る大豆タンパク質の同定を行い、さらに経口免疫寛容で経皮感作が抑制されるのか検討した。

【方法】Balb/c マウスをカゼイン食群と大豆食群に分け、さらに 0.5%SDS のみを塗布する Control 群と 0.5%SDS, 50mg/mL 大豆抽出液を塗布する大豆塗布群に分け、カゼイン食 Control(C)群、カゼイン食大豆塗布(CS)群、大豆食大豆塗布(SS)群の 3 群を設けた(n=7)。麻酔下でマウスの背中を剃毛した後、布テープを用いて角質層を剥離して皮膚バリアを破壊後、サンプルを塗布した。ELISA 法と Western Blotting により、大豆タンパク質に特異的な血清 IgE を検出した。さらに大豆抽出液の経口投与による食物アレルギー惹起試験を行い、直腸温を測定した。

【結果と考察】C 群と比較し CS 群において、大豆タンパク質の 7S グロブリン、11S グロブリン、大豆トリプシンインヒビターに特異的な IgE が検出されたが、SS 群では有意に抑制された。さらに、CS 群で食物アレルギー惹起後の有意な直腸温低下が測定されたが、SS 群では有意差は検出されなかった。以上より、大豆中の複数のタンパク質が経皮感作することが示され、大豆の経口摂取によって経口免疫寛容が導かれ、大豆の経皮感作が抑制される可能性が示された。