

22H-pm05

食物アレルギーにおける Microfold 細胞の生物学的役割について

○石原 成美¹, 中村 有孝¹, 矢加部 恭輔², 江川 愛子², 込山 星河¹, 高野 峻輔¹, 株本 祐磨², 小林 伸英², 藤村 由美子¹, 改正 恒康³, 長谷 耕二¹ (¹慶應大・薬, ²慶應大院・薬, ³和歌山県医大・医)

【目的】Microfold (M)細胞は粘膜面の抗原取り込みに特化した上皮細胞である。M細胞による細菌などの抗原取り込みは適切な免疫応答を誘導し、粘膜免疫系の恒常性維持に寄与している。一方、M細胞は食物抗原も取り込むことが知られているが、食物アレルギーへの関与は不明である。そこで、本研究では成熟 M細胞を欠失する *Spi-B* 欠損 (*SpiB*^{-/-}) マウスを用いて、食物アレルギーにおける M細胞の役割について研究を行った。

【方法】*SpiB*^{-/-}マウスおよび野生型マウスに卵白アルブミン(OVA)/Alum を腹腔内投与し感作を行った。その後、OVA を繰り返し経口投与して食物アレルギーを誘導した。食物アレルギーの病態は下痢症状とその発症割合により評価した。また、血清中の IgE 価および IgA 価、糞便中の IgA 価は ELISA 法にて測定した。経口免疫寛容は、マウスに OVA を単回経口投与後、OVA をアジュバントとともに腹腔内投与し、遅延型過敏反応および OVA 特異的 IgG 価を指標として評価した。

【結果】*SpiB*^{-/-}マウスは、野生型マウスと比較してアレルギー性下痢症状スコアの悪化および下痢発症割合の有意な増加が認められた。また、*SpiB*^{-/-}マウスでは血清 OVA 抗原特異的 IgE 価が増加し、逆に糞便中の OVA 抗原特異的 IgA 価が減少していた。これらの変化は、OVA 感作直後には観察されず、経口投与後にのみ認められた。*SpiB*^{-/-}マウスでは野生型マウスに見られる経口免疫寛容が誘導されなかった。

【考察】M細胞によるアレルゲンの取り込みは OVA 特異的 IgA を誘導し、経口免疫寛容を誘導することで、食物アレルギーの抑制に重要であることが示唆された。