

【目的】近年、アレルギー疾患の増加やシックハウス症候群が問題となっている。これらの疾患への環境化学物質の寄与が示唆されているが、そのメカニズムについては明らかにされていない。Thymic stromal lymphopoietin (TSLP) は主に上皮細胞によって産生され、樹状細胞の活性化を通じてアレルギー炎症を誘発および増悪化するサイトカインである。当研究室では、化学物質によるアレルギー増悪化のメカニズムとして TSLP の寄与を仮定し、居住空間中に存在する種々の化合物による TSLP 産生誘導活性を解析してきた。これまでにキシレンと 1,2,4-トリメチルベンゼンに強い活性があることを発見した。今回、さらに多様な構造の化合物について検討し、新たに中鎖脂肪酸に TSLP 産生誘導活性があることを見だし、脂肪酸による TSLP の産生誘導とアレルギー増悪化の関連性について解析した。【方法】マウスの耳介に各種脂肪酸を塗布し、24 時間後の耳介における組織ホモジネート上清中の TSLP 量を ELISA 法にて測定した。また、タンパク抗原による感作の前に TSLP 産生能のある脂肪酸であるノナン酸を塗布し、即時型アレルギー反応の誘発をエバンスブルーを用いた血管透過性の測定により評価した。【結果と考察】脂肪酸による TSLP 産生誘導活性には炭素数依存的な増減がみられ、炭素数 9 のノナン酸を含む炭素数 9 から 12 の中鎖脂肪酸に特に強い活性が認められた。タンパク抗原による即時型アレルギー反応では、ノナン酸を感作の前に塗布することによりタンパク抗原惹起による血管透過性の亢進が強く増強され、感作の増強が認められた。従ってノナン酸は TSLP 産生誘導活性およびアレルギー増悪化作用をもつことが示唆された。現在、TSLP 受容体欠損マウスを用いて、ノナン酸のアレルギー増悪化作用に TSLP が関与しているかどうか解析中である。