

胃食道逆流症様モデルマウスにおけるC線維を介した咳嗽反射の亢進

中西友樹、朝戸めぐみ、亀井淳三
星薬科大学薬物治療学教室

慢性咳嗽の原因の一つである胃食道逆流症における咳嗽反射亢進機序に関しては不明な点が多い。そこで本研究では、胃食道逆流症における咳嗽亢進機序を解明する一環として、胃幽門部直前の食道内に1N塩酸溶液を滴下することにより作成した胃食道逆流症様モデルマウスを用い、種々咳嗽誘発刺激物質の吸入により誘発される咳嗽数の変化を比較検討した。

胃食道逆流症様モデルマウスにおいて、カプサイシンおよびクエン酸により誘発される咳嗽数は、対照群マウスに比べ有意に増加していた。しかし、C線維を脱感作した胃食道逆流症様モデルマウスではクエン酸により誘発される咳嗽数の有意な増加は認められなくなった。一方、胃食道逆流症様モデルマウスにおけるTRPA1受容体作動薬であるallyl isothiocyanate、acid-sensing ion channels (ASICs) を活性化する酸性リン酸緩衝液 (pH 5.0) あるいはTTX-R Na⁺ チャンネルを活性化するフェンバレートにより誘発される咳嗽数は、対照群マウスのそれらと比べて有意な差は認められなかった。

これらのことより、胃食道逆流症時にはC線維を介した咳嗽反射機構が亢進していることが示唆された。