

TRPA1とTRPV1を介する咳反射と咳衝動における喫煙の影響

金崎雅史¹⁾, 海老原孝枝²⁾, 桂沛君¹⁾, 柏崎尚大¹⁾, 伊藤久美子¹⁾, 上月正博¹⁾,
海老原寛¹⁾

東北大学大学院医学系研究科 内部障害学分野¹⁾

東北大学加齢医学研究所 老年医学分野²⁾

【背景】TRPV1及びTRPA1は同じ神経に共発現していることが報告されている。一方、タバコ曝露による気道の神経原性炎症がTRPV1阻害剤にて抑制されず、TRPA1阻害剤で抑制されることがわかっている。これまで、TRPV1やクエン酸による咳反射や咳衝動において喫煙が影響することが知られているが、TRPA1アゴニスト誘発性の咳においては不明である。

【方法】非喫煙男性15人と喫煙男性12人に対して咳反射閾値と咳衝動を測定した。咳反射閾値は咳が誘発された最小カプサイシン (TRPV1アゴニスト) 又はシンナムアルデヒド (TRPA1アゴニスト) 濃度 (C₂、C₅) と咳衝動を評価した。

【結果】喫煙者のカプサイシン咳反射閾値 (C₂:p < 0.03, C₅:p < 0.01) は非喫煙者に比べ有意に高かった。また喫煙者の咳衝動は非喫煙者に比べ有意に低かった(p < 0.05)。一方で、シンナムアルデヒド咳反射閾値は非喫煙者と喫煙者との間に有意差は無かった。咳衝動も同様に2群間に有意差は無かった。

【結論】喫煙はTRPV1アゴニスト誘発性の咳反射を低下させるが、TRPA1アゴニスト誘発性の咳反射においては同様な低下を引き起こさなかった。よって、咳反射における喫煙の影響は咳誘発物質に依存することが示唆された。