

29L-pm15

ビタミンCは慢性閉塞性肺疾患（COPD）を予防し、壊れた肺胞を再生する
○石神 昭人¹, 小池 建吾², 佐藤 匡², 高橋 和久², 丸山 直記¹, 瀬山 邦明²
(¹都健康長寿研・分子老化制御, ²順天堂大・医・呼吸器内科)

ヒトは体内でビタミンCを合成できない。我々はヒトと同様、ビタミンCを体内で合成できない SMP30/GNL ノックアウトマウスを用いて、喫煙による肺気腫の予防や治療にビタミンCが有効であるかを検討した。

SMP30/GNL ノックアウトマウスを生後3月齢でビタミンCを十分に与える群と与えない群の2群に分けた。さらに、それぞれの群は生後4月齢で喫煙暴露群と空気暴露群の2群(合計で4群)に分け、2か月間、喫煙暴露、または空気暴露して肺胞の破壊程度を比較した。その結果、予めビタミンCを十分に摂取した SMP30/GNL ノックアウトマウスは喫煙暴露による肺胞の破壊による気腔の拡大がほとんど認められなかった1)。これは、予めビタミンCを十分に摂取すると喫煙により肺気腫が生じるリスクを下げられることを示している。

同様に、2か月間の喫煙暴露により肺気腫が生じた後にビタミンCを投与することにより肺気腫が修復するかどうかを検討した。2か月間の喫煙後にマウスを2群に分け、ビタミンCを十分に与えた群と与えなかった群で肺胞の破壊程度を比較した。その結果、ビタミンCを与えなかった群では肺気腫は修復していなかったが、十分なビタミンCを与えた群では壊れた肺胞が修復していることがわかった1)。これは、肺気腫の治療にビタミンCの摂取が有効である可能性を強く示唆している。

本研究により、喫煙により生じた肺気腫の治療にビタミンCが有効である可能性が示唆された。

1) Koike et al., Vitamin C Prevents Cigarette Smoke-Induced Pulmonary Emphysema in Mice and Provides Pulmonary Restoration. Am J Respir Cell Mol Biol (in press)