

Assisting Protective Effect of N-Acetylcysteine for Patients Receiving Mechanical Vibration-sputum Expectorations after Video-assisted Thoracoscopic Surgery

Jing WANG *

Department of Thoracic Surgery, Funan County People's Hospital,
Fuyang 236300, China

SUMMARY. This study investigated the assisting protective effect of N-acetylcysteine for patients receiving vibration-sputum expectorations (MVSE) after video-assisted thoracoscopic surgery (VATS). Sixty patients who underwent VATS were divided into observation group (n = 30) and control group (n = 30). After surgery, the observation group received N-acetylcysteine treatment combined with MVSE, and the control group only received MVSE. On one week after surgery, comparing to control group, in observation group the forced expiratory volume in one second, forced vital capacity and arterial oxygen partial pressure were obviously increased ($p < 0.05$), the serum tumor necrosis factor α and interleukin 6 levels were obviously decreased ($p < 0.05$), the serum superoxide dismutase level was obviously increased ($p < 0.05$), the serum malondialdehyde level was obviously decreased ($p < 0.05$), and the satisfaction rate of patients to treatment was obviously increased ($p < 0.05$). In conclusion, N-acetylcysteine has good assisting protective effect for patients receiving MVSE after VATS. It can alleviate the pulmonary function decline, reduce the inflammation and resist the oxidative stress, thus increasing the satisfaction degree of patients.

RESUMEN. Este estudio investigó el efecto protector auxiliar de la N-acetilcisteína en pacientes que recibieron expectoración de esputo por vibración (MVSE) después de una cirugía toracoscópica asistida por video (VATS). Sesenta pacientes que se sometieron a VATS se dividieron en un grupo de observación (n = 30) y un grupo de control (n = 30). Después de la cirugía, el grupo de observación recibió tratamiento con N-acetilcisteína combinado con MVSE, y el grupo de control solo recibió MVSE. Una semana después de la cirugía, en comparación con el grupo de control, en el grupo de observación el volumen espiratorio forzado en un segundo, la capacidad vital forzada y la presión parcial de oxígeno arterial aumentaron obviamente ($p < 0,05$), los niveles séricos de factor de necrosis tumoral α e interleucina 6 disminuyeron obviamente ($p < 0,05$), el nivel de superóxido dismutasa sérica aumentó obviamente ($p < 0,05$), el nivel de malondialdehído sérico disminuyó obviamente ($p < 0,05$) y la tasa de satisfacción de los pacientes con el tratamiento aumentó obviamente ($p < 0,05$). En conclusión, la N-acetilcisteína tiene un buen efecto protector auxiliar para los pacientes que reciben MVSE después de VATS. Puede aliviar el deterioro de la función pulmonar, reducir la inflamación y resistir el estrés oxidativo, aumentando así el grado de satisfacción de los pacientes.

KEY WORDS: inflammation, N-acetylcysteine, oxidative stress, sputum expectorations, video-assisted thoracoscopic surgery.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: wangjingfy1@163.com