

## Efficacy of Salmeterol Xinafoate/Fluticasone Propionate Combined with Ipratropium Bromide for AECOPD in Elderly Patients and its Effect on Inflammatory Response and Airway Remodeling

Fenju LI<sup>1</sup> # \*, Jinhua HU<sup>2</sup> #, Junbo HUANG<sup>1</sup> & Xiaolan LI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> General Consulting Room, Dongfang Peninsula Health Service Center, Longgang District No. 2 People's Hospital, Shenzhen 518112, China

<sup>2</sup> General Consulting Room, Zhonghaixin Health Service Center, Longgang District No. 2 People's Hospital, Shenzhen 518112, China

<sup>3</sup> General Consulting Room, Xinduhui Community Health Service Center, Longgang District No. 2 People's Hospital, Shenzhen 518112, China

**SUMMARY.** This study aimed to investigate the efficacy of salmeterol xinafoate/fluticasone propionate combined with ipratropium bromide for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) in elderly patients and its effect on inflammatory response and airway remodeling. Ninety-six elderly patients with AECOPD were randomly divided into control group (48 cases) and observation group (48 cases), which received treatment using ipratropium bromide and salmeterol xinafoate/fluticasone propionate combined with ipratropium bromide for two weeks, respectively. After treatment, the total effective rate in observation group was higher than control group ( $p < 0.05$ ). Compared with control group, in observation group the forced expiratory volume in one second (FEV<sub>1</sub>), forced vital capacity (FVC) and FEV<sub>1</sub>/FVC were increased ( $p < 0.05$ ), the arterial carbon dioxide partial pressure was decreased ( $p < 0.05$ ), the arterial oxygen partial pressure and 6-minute walking distance were increased ( $p < 0.05$ ), and the serum tumor necrosis factor  $\alpha$ , interleukin 6, hypersensitive C-reactive protein, matrix metalloproteinase-9 and tissue inhibitor of metalloproteinase-1 levels were decreased ( $p < 0.05$ ). In treating AECOPD in elderly patients, salmeterol xinafoate/fluticasone propionate combined with ipratropium bromide can effectively improve the pulmonary function, blood gas indicators and activity tolerance, reduce the inflammatory response, and promote the airway remodeling. It has good safety.

**RESUMEN.** Este estudio tuvo como objetivo investigar la eficacia del xinafoato de salmeterol/propionato de fluticasona combinado con bromuro de ipratropio para la exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (AECOPD) en pacientes de edad avanzada y su efecto sobre la respuesta inflamatoria y la remodelación de las vías respiratorias. Noventa y seis pacientes ancianos con AECOPD se dividieron aleatoriamente en un grupo de control (48 casos) y un grupo de observación (48 casos), que recibieron tratamiento con bromuro de ipratropio y xinafoato de salmeterol/propionato de fluticasona combinados con bromuro de ipratropio durante dos semanas, respectivamente. Después del tratamiento, la tasa efectiva total en el grupo de observación fue mayor que en el grupo de control ( $p < 0,05$ ). En comparación con el grupo de control, en el grupo de observación el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV<sub>1</sub>), la capacidad vital forzada (FVC) y FEV<sub>1</sub>/FVC aumentaron ( $p < 0,05$ ), la presión parcial arterial de dióxido de carbono disminuyó ( $p < 0,05$ ), la presión parcial de oxígeno arterial y la distancia de caminata de 6 minutos aumentaron ( $p < 0,05$ ), y los niveles séricos del factor de necrosis tumoral  $\alpha$ , la interleucina 6, la proteína C reactiva hipersensible, la metaloproteínasa de matriz-9 y el inhibidor tisular de la metaloproteoasa-1 aumentaron. disminuyó ( $p < 0,05$ ). En el tratamiento de la AECOPD en pacientes de edad avanzada, el xinafoato de salmeterol/propionato de fluticasona combinado con bromuro de ipratropio puede mejorar eficazmente la función pulmonar, los indicadores de gases en sangre y la tolerancia a la actividad, reducir la respuesta inflamatoria y promover la remodelación de las vías respiratorias. Tiene buena seguridad.

**KEY WORDS:** acute exacerbation, chronic obstructive pulmonary disease, fluticasone propionate, ipratropium bromide, salmeterol xinafoate.

# Contributed equally

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: lifjsz@126.com