

## Therapeutic Effect of Desloratadine Combined with Budesonide on Bronchiolitis in Infants

Xinyang TONG<sup>1,2</sup> #, Genmei WANG<sup>3</sup> #, Yun OUYANG<sup>1</sup> & Fengjing WAN<sup>4</sup> \*

<sup>1</sup> Department of Pediatrics, Second Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou 571199, China

<sup>2</sup> Women and Children's Health Care Institution of Longhua District, Haikou 571000, China

<sup>3</sup> Department of Nursing, Second Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou 571199, China

<sup>4</sup> International College of Nursing, Hainan Medical University, Haikou 571199, China

**SUMMARY.** The objective of this study was to investigate the therapeutic effect of desloratadine combined with budesonide on bronchiolitis in infants. Seventy-three infants with bronchiolitis were randomly divided into budesonide group (n = 38) and desloratadine+budesonide group (n = 35). After admission, all patients were given routine treatment. The budesonide group inhaled budesonide suspension. The desloratadine+budesonide group was treated with desloratadine tablets based on inhalation of budesonide suspension. Results showed that, compared with budesonide group, in desloratadine+budesonide group the disappearance time of symptoms and hospitalization duration were significantly shortened ( $P < 0.05$ ). After 5 days of treatment, compared with budesonide group, in desloratadine+budesonide group the effective rate of treatment was significantly increased, the tidal volume, ratio of each time to reach peak tidal expiratory flow to total expiratory time and ratio of peak expiratory volume to total expiratory volume were significantly increased, the  $\text{PaO}_2$  was increased, the  $\text{PaCO}_2$  was significantly decreased, the serum tumor necrosis factor  $\alpha$ , interleukin 4 and interleukin 8 levels were significantly decreased, the immunoglobulin E and  $\text{CD8}^+$  levels were significantly decreased, and the  $\text{CD4}^+$  level and  $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$  ratio were significantly increased (all  $P < 0.05$ ). In conclusion, the combined use of desloratadine and budesonide can effectively reduce the inflammatory response, enhance the immune function, and alleviate the symptoms of bronchiolitis in infants.

**RESUMEN.** El objetivo de este estudio fue investigar el efecto terapéutico de la desloratadina combinada con budesonida en la bronquiolitis en bebés. Setenta y tres niños con bronquiolitis se dividieron al azar en el grupo de budesonida (n = 38) y el grupo de desloratadina + budesonida (n = 35). Después del ingreso, todos los pacientes recibieron tratamiento de rutina. El grupo de budesonida inhaló la suspensión de budesonida. El grupo desloratadina + budesonida se trató con tabletas de desloratadina en base a la inhalación de la suspensión de budesonida. Los resultados mostraron que, en comparación con el grupo de budesonida, en el grupo de desloratadina + budesonida el tiempo de desaparición de los síntomas y la duración de la hospitalización se redujeron significativamente ( $P < 0.05$ ). Después de 5 días de tratamiento, en comparación con el grupo de budesonida, en el grupo de desloratadina + budesonida la tasa efectiva de tratamiento aumentó significativamente, el volumen tidal, la proporción de cada vez para alcanzar el flujo espiratorio tidal máximo hasta el tiempo espiratorio total y la relación del volumen espiratorio máximo hasta el volumen espiratorio total aumentó significativamente,  $\text{PaO}_2$  aumentó,  $\text{PaCO}_2$  disminuyó significativamente, el factor sérico de necrosis tumoral  $\alpha$ , la interleucina 4 y la interleucina 8 disminuyeron significativamente, la inmunoglobulina E y los niveles de  $\text{CD8}^+$  disminuyeron significativamente, y el nivel de  $\text{CD4}^+$  y La proporción de  $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$  aumentó significativamente (todos  $P < 0.05$ ). En conclusión, el uso combinado de desloratadina y budesonida puede reducir efectivamente la respuesta inflamatoria, mejorar la función inmunológica y aliviar los síntomas de la bronquiolitis en los bebés.

**KEY WORDS:** bronchiolitis, budesonide, desloratadin, infants.

# Contributed equally

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