

Correlation Analysis Between Serum Total IgE and FeNO and Idiosyncratic Reaction in Bronchiolitis

Hangwei WEN¹, Huan XIA², Fengjiao TAO¹, Ting JIN¹, Zuoqiao LIU¹, Haiqing DAI¹, & Yin YU^{1*}

¹ *Department of General Pediatrics, The Affiliated First Hospital of Shaoyang College, Shaoyang City, Hunan Province, 422001, China*

² *Health Management Centre, The Affiliated First Hospital of Shaoyang College, Shaoyang City, Hunan Province, 422001, China*

SUMMARY. This article focused on the correlation between the changes of serum total immunoglobulin E (IgE) and fractional exhaled nitric oxide (FeNO) and idiosyncratic reaction in children with bronchiolitis. One hundred children with bronchiolitis and fifty healthy children were enrolled. Serum total IgE and FeNO were assessed, and the diagnostic value for bronchiolitis and the correlation with the severity of bronchiolitis were analyzed. Bronchiolitis children were divided into idiosyncratic + bronchiolitis and non-idiosyncratic + bronchiolitis groups, the relationship between serum total IgE and FeNO and idiosyncratic reaction was determined, and the diagnostic value of serum total IgE and FeNO for idiosyncratic bronchiolitis was examined. FeNO in bronchiolitis children was lower than that in healthy children but there was no significant difference in serum total IgE levels between the two populations. Serum total IgE increased while FeNO decreased with the aggravation of bronchiolitis in bronchiolitis children. The serum total IgE was positively correlated while FeNO was negatively correlated with the severity of bronchiolitis. Serum total IgE was higher in children with idiosyncratic bronchiolitis, but serum total IgE and FeNO were not the risk factors for idiosyncratic bronchiolitis; area under the curve (AUC) of serum total IgE and FeNO for the diagnosis of idiosyncratic bronchiolitis was less than 0.7. Serum total IgE and FeNO in children with bronchiolitis are related to disease severity and idiosyncratic reaction. FeNO has a diagnostic value for bronchiolitis, but not for idiosyncratic bronchiolitis.

RESUMEN. Este artículo se centró en la correlación entre los cambios de la inmunoglobulina E total (IgE) sérica y la fracción de óxido nítrico exhalado (FeNO) y la reacción idiosincrásica en niños con bronquiolitis. Se inscribieron cien niños con bronquiolitis y cincuenta niños sanos. Se evaluaron la IgE total sérica y el FeNO y se analizó el valor diagnóstico de la bronquiolitis y la correlación con la gravedad de la bronquiolitis. Los niños con bronquiolitis se dividieron en grupos idiosincrásicos + bronquiolitis y no idiosincrásicos + bronquiolitis, se determinó la relación entre la IgE total sérica y el FeNO y la reacción idiosincrásica, y se examinó el valor diagnóstico de la IgE total sérica y el FeNO para la bronquiolitis idiosincrásica. El FeNO en niños con bronquiolitis fue menor que en niños sanos, pero no hubo diferencias significativas en los niveles séricos de IgE total entre las dos poblaciones. La IgE total sérica aumentó mientras que el FeNO disminuyó con el agravamiento de la bronquiolitis en niños con bronquiolitis. La IgE total sérica se correlacionó positivamente mientras que el FeNO se correlacionó negativamente con la gravedad de la bronquiolitis. La IgE total sérica fue mayor en niños con bronquiolitis idiosincrásica, pero la IgE total sérica y el FeNO no fueron factores de riesgo para la bronquiolitis idiosincrásica; el área bajo la curva (AUC) de la IgE total sérica y del FeNO para el diagnóstico de bronquiolitis idiosincrásica fue inferior a 0,7. La IgE total sérica y el FeNO en niños con bronquiolitis están relacionados con la gravedad de la enfermedad y la reacción idiosincrásica. El FeNO tiene valor diagnóstico para la bronquiolitis, pero no para la bronquiolitis idiosincrásica.

KEY WORDS: bronchiolitis, fractional exhaled nitric oxide, idiosyncratic reaction, total immunoglobulin E.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mails:* yanchen126@yahoo.com