

Tailored Pharmacist-led Intervention to Improve Adherence to Budesonide in Asthmatic Children

Aiping WANG¹ †, Jie NING^{1,2} †, Renjie XU² & Haigang DING^{1*}

¹ Shaoxing Key Laboratory of Reproductive Health, Shaoxing Maternity and Child Health Care Hospital, No. 305 East Street Road, Shaoxing, Zhejiang, China

² Department of Clinical Pharmacy, Shaoxing Maternity and Child Health Care Hospital, No. 305 East Street Road, Shaoxing, Zhejiang, China

SUMMARY. Childhood is a particularly challenging time for asthma control because of the many biological, physiological, and psychological changes kids go through. In a tertiary hospital in Shaoxing, China, children taking budesonide were studied to determine the effects of a pharmacist-led patient-centered medication therapy management trial on asthma and medication adherence. In this randomised controlled trial, one hundred and two children, with asthma, from 6 to 14 age, will be recruited and randomised to an intervention group or a control group. The intervention group will receive a pharmacist-driven discharge counseling on budesonide, an inhaled glucocorticoid, from recruitment, until 12 months. The control group will receive care as usual. The main outcomes were spirometry measurements, IgE, Eosinophil count, medication adherence estimation and differentiation scale, the satisfaction with information about medicines scale and beliefs about medicines questionnaire. After twelve months of treatment, spirometry measurements of the children in the intervention group were significantly improved when compared with those in the control group ($p < 0.05$); after intervention, results for the IgE and eosinophil count differed significantly between the control group and the intervention group (338.58 vs. 213.84, $p < 0.0001$ and 271.73 vs. 201.87, $p = 0.003$). Additionally, there was a substantial difference between the intervention group and the control group in terms of patient medication adherence estimation and differentiation scale (27 vs. 32, $p = 0.02$). the intervention group had better beliefs about medicines questionnaire and satisfaction with information on treatment, compared with the control group (91.03 vs. 87.29, $p = 0.035$ and 95.05 vs. 90.00, $p = 0.022$). In asthmatic children, our pharmacist-led team significantly improved clinical outcomes and medication adherence.

RESUMEN. La niñez es una época particularmente desafiante para el control del asma debido a los muchos cambios biológicos, fisiológicos y psicológicos que atraviesan los niños. En un hospital terciario en Shaoxing, China, se estudió a niños que tomaban budesonida para determinar los efectos de un ensayo de gestión de terapia con medicamentos centrado en el paciente dirigido por farmacéuticos sobre el asma y la adherencia a la medicación. En este ensayo controlado aleatorio, ciento dos niños con asma, de 6 a 14 años, serán reclutados y asignados al azar a un grupo de intervención o un grupo de control. El grupo de intervención recibirá asesoramiento al alta impulsado por un farmacéutico sobre budesonida, un glucocorticoide inhalado, desde el reclutamiento hasta los 12 meses. El grupo de control recibirá la atención habitual. Los principales resultados fueron mediciones de espirometría, IgE, recuento de eosinófilos, estimación de adherencia a la medicación y escala de diferenciación, escala de satisfacción con la información sobre medicamentos y cuestionario de creencias sobre medicamentos. Después de doce meses de tratamiento, las mediciones de espirometría de los niños del grupo de intervención mejoraron significativamente en comparación con los del grupo de control ($p < 0,05$); después de la intervención, los resultados de IgE y recuento de eosinófilos difirieron significativamente entre el grupo control y el grupo de intervención (338,58 vs. 213,84, $p < 0,0001$ y 271,73 vs. 201,87, $p = 0,003$). Además, hubo una diferencia sustancial entre el grupo de intervención y el grupo de control en términos de estimación de la adherencia a la medicación del paciente y escala de diferenciación (27 vs. 32, $p = 0,02$). el grupo de intervención tuvo mejores creencias sobre el cuestionario de medicamentos y satisfacción con la información sobre el tratamiento, en comparación con el grupo de control (91,03 vs. 87,29, $p = 0,035$ y 95,05 vs. 90,00, $p = 0,022$). En niños asmáticos, nuestro equipo dirigido por farmacéuticos mejoró significativamente los resultados clínicos y la adherencia a la medicación.

KEY WORDS: asthma, budesonide, medication adherence.

† These authors have contributed equally to this work

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