

IMPACTUL INFECȚIILOR VIRALE RESPIRATORII ASUPRA DEZVOLTĂRII ASTMULUI BRONȘIC LA COPIII PÂNĂ LA 5 ANI

Valeria Maruseac, Veronica Habravan, Irina Bobea,
Maria Rusu

Conducător științific: Ala Donos

Departamentul Pediatrie, USMF "Nicolae Testemițanu", Chișinău,
Republica Moldova

Introducere. Infecțiile virale respiratorii frecvente la copii sub 5 ani, cauzate de virusul sincițial respirator (VSR) și rinovirus, sunt factori de risc pentru dezvoltarea astmului bronșic, prin declanșarea inflamației cronice la nivelul căilor respiratorii, disfuncției epiteliale și producției crescute de citokine. **Scop.** Elucidarea mecanismelor de influență a infecțiilor respiratorii frecvente cu VSR și rinovirus la copiii sub 5 ani care contribuie la patogeniza inflamației implicate în dezvoltarea astmului bronșic. **Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus s-a efectuat analiza reviziei literaturii publicate în ultimii 5 ani, utilizând diferite resurse informaționale, articole originale, studii clinice, meta-analize și diverse publicații din revistele de specialitate aflate în bazele de date electronice PubMed, MedScape, Hinari, Google Scholar și ScienceDirect. **Rezultate.** VSR și rinovirusurile induc un răspuns imun excesiv, cu eliberarea citokinelor: IL-4, IL-5, IL-13, TNF- α și scăderea producției de IFN- β , activând răspunsul Th2 și hiperreactivitatea bronșică. Stresul oxidativ și activarea metaloproteinazelor produc leziuni epiteliale, remodelare bronșică și obstrucție cronică, mecanisme implicate în astmul bronșic. Polimorfismele genelor TLR4, IL-13 și CDH3 au fost asociate cu un risc crescut de astm bronșic. Predispoziția genetică asociată infecțiilor respiratorii virale severe, frecvente, la copii în primii ani de viață exacerbează debutul wheezingului recurent și riscul de evoluție spre astm persistent. **Concluzii.** Infecțiile frecvente cu VSR și rinovirusuri la copiii sub 5 ani, prin amplificarea răspunsului imun Th2, sporesc riscul de astm bronșic, în deosebi la cei cu antecedente familiale de atopie, sensibilizare alergică precoce și polimorfismul genelor asociate răspunsului imun. **Cuvinte-cheie:** astm bronșic, infecții virale respiratorii, copii, imunitate.

THE IMPACT OF RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS ON THE DEVELOPMENT OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE

Valeria Maruseac, Veronica Habravan, Irina Bobea,
Maria Rusu

Scientific adviser: Ala Donos

Department of Pediatrics, *Nicolae Testemițanu* University, Chișinău,
Republic of Moldova

Introduction. Frequent respiratory viral infections in children under 5 years of age, caused by respiratory syncytial virus (RSV) and rhinovirus, are risk factors for the development of bronchial asthma, by triggering chronic airway inflammation, epithelial dysfunction and increased cytokine production. **Objective.** Elucidation of the mechanisms by which frequent respiratory infections with RSV and rhinovirus in children under 5 years contribute to airway inflammation and development of bronchial asthma. **Material and methods.** To achieve the proposed goal, a review of the literature published in the last 5 years was conducted, using various information resources, original articles, clinical studies, meta-analyses and various publications from specialized journals in the electronic databases PubMed, MedScape, Hinari, Google Scholar and ScienceDirect. **Results.** RSV and rhinoviruses induce an excessive immune response, releasing cytokines IL-4, IL-5, IL-13, and TNF- α while decreasing IFN- β production, which activates Th2 immune pathways and bronchial hyperreactivity. Oxidative stress and metalloproteinase activation lead to epithelial injury, bronchial remodeling and chronic airway obstruction, mechanisms involved in asthma pathogenesis. Polymorphisms in TLR4, IL-13 and CDH3 genes are linked to increased asthma risk. Genetic predisposition combined with severe, frequent, viral infections in early childhood exacerbates recurrent wheezing and promotes progression to persistent asthma. **Conclusion.** Frequent infections with RSV and rhinoviruses in children under 5 years, by amplifying the Th2 immune response, increase the risk of bronchial asthma, especially in those with a family history of atopy, early allergic sensitization, and polymorphisms in genes involved in immune regulation. **Keywords:** asthma, respiratory viral infections, children, immunity.