

Broncho-Vaxom – skuteczna immunostymulacja u dzieci ***Broncho-Vaxom – effective immunostimulation in children***

Edyta Szalek

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Streszczenie

Nawrotowy charakter infekcji dróg oddechowych u dzieci wiąże się z częstą antybiotykoterapią, której negatywne konsekwencje kliniczne (działania niepożądane, w tym zniszczenie mikrobioty jelitowej, narastanie oporności bakterii) wymuszają poszukiwanie skuteczniejszego postępowania terapeutycznego. Dobrą alternatywą w profilaktyce i leczeniu chorób infekcyjnych układu oddechowego o charakterze zarówno ostrym, przewlekłym, jak i nawracającym są lizaty bakteryjne (LB), będące doustnymi lekami immunostymulującymi. Ich efektywność i bezpieczeństwo u pacjentów pediatrycznych została potwierdzona w licznych badaniach klinicznych. Przykładem znanego i sprawdzonego LB jest Broncho-Vaxom[®], który wyróżnia się spośród dostępnych na rynku lekowym lizatów najszerszym składem obejmującym aż 21 szczepów bakterii, które są najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zakażeń układu oddechowego u dzieci. (*Farm Współ 2017; 10: 184-186*)

Słowa kluczowe: lizat bakteryjny, immunostymulacja, pediatria

Summary

The recurrent character of respiratory tract infections in children is related with frequent antibiotic therapy. Its negative clinical consequences (adverse effects include destruction of the intestinal microbiota and increased bacterial resistance) cause the need to search for a more effective therapeutic procedure. Bacterial lysates (BL), which are orally administered immunostimulants, are a good alternative in the prevention and treatment of acute, chronic and recurrent respiratory tract infections. Their efficacy and safety was proved in numerous clinical trials on paediatric patients. Broncho-Vaxom[®] is a well-known and proven BL. Among commercially available lysates it is distinguished by the richest composition, which includes as many as 21 strains of bacteria which are the most common aetiological factors of respiratory tract infections in children. (*Farm Współ 2017; 10: 184-186*)

Keywords: bacterial lysate, immunostimulation, pediatry

Infekcje dróg oddechowych u dzieci są najczęstszą przyczyną wizyt lekarskich, których efektem w większości przypadków jest antybiotykoterapia [1,2]. Wiadomo jednak, że większość chorób układu oddechowego jest wywoływanych przez wirusy (tylko 15% przez inne czynniki etiologiczne, takie jak bakterie, grzyby i pierwotniaki), a częste podawanie antybiotyków prowadzi do istotnych powikłań, związanych z działaniami niepożądanymi tych leków (m.in. reakcje anafilaktyczne, alergiczne, uszkodzenie mikrobioty jelitowej, której skład warunkuje prawi-

idłowe funkcjonowanie układu odpornościowego) [3]. Negatywne efekty antybiotykoterapii nie mogą być bagatelizowane ze względu na istotne konsekwencje kliniczne oraz narastającą oporność drobnoustrojów na leki przeciwbakteryjne, na co zwrócona jest uwaga w rekomendacjach Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków [4]. Jedną z opcji zwiększania odporności wobec chorób infekcyjnych jest immunostymulacja (ang. *immunostimulation*).

Immunostymulacja jest metodą pobudzania organizmu, ale także jego wzmacniania na infekcje

bakteryjne, wirusowe i grzybicze przy wykorzystaniu preparatów zwanych immunostymulatorami. Lizat bakteryjny (LB) to przykład doustnego leku immunostymulującego, który jest z powodzeniem stosowany w profilaktyce i leczeniu chorób infekcyjnych układu oddechowego o charakterze zarówno ostrym, przewlekłym, jak i nawracającym [2,5]. LB powstaje na drodze lizy (rozpadu) komórek różnych szczepów bakteryjnych, metodą mechaniczną lub chemiczną. W wyniku lizy chemicznej otrzymywany jest lizat zawierający makrocząsteczki antygenowe po strukturalnym uszkodzeniu [6].

Lizat bakteryjny, co jest szczególnie ważne, działa niespecyficznie i pobudza odpowiedź immunologiczną wobec różnych patogenów, którymi mogą być bakterie oraz wirusy [2]. LB pobudza odporność swoistą poprzez miejscową stymulację tkanki GALT (ang. *gut-associated lymphoid tissue*). GALT jest tkanką limfatyczną przewodu pokarmowego, w której znajdują się kępkę Peyera, czyli większe grudki chłonne posiadające m.in. funkcje wciągania patogenów z pożywienia oraz namnażania komórek produkujących wydzielnicze przeciwciała IgA (ang. *secretory IgA*, s-IgA). Rolą IgA jest np. zapobieganie kolonizacji patogenów na powierzchni błon śluzowych zarówno przewodu pokarmowego, jak i układu oddechowego oraz moczowo-płciowego. Stymulacja mechanizmów odporności nieswoistej, która decyduje o indukowanej odporności na infekcje wirusowe przez LB, zachodzi m.in. przez receptory toll-podobne (ang. *toll-like receptors*) rozpoznające motywy strukturalne patogenów. Receptory te charakteryzują się niską aktywnością u dzieci, jednak poziom tej ekspresji rośnie po kontakcie z bakteriami oraz po podaniu lizatu [2, 6, 7]. Pobudzenie odporności swoistej oraz nieswoistej prowadzi do kaskady reakcji, do których należy zaliczyć: zwiększenie aktywności komórek fagocytycznych (np. makrofagów, komórek dendrytycznych), komórek NK, odpowiedzi prozapalnej (TNF- α , IL-1, IL-6), wydzielania cytokin przeciwwirusowych (IFN- γ , IFN- α), aktywności limfocytów T, B oraz stymulacji szeregu innych procesów [2].

Bardzo ważny dla efektu immunostymulacji jest skład lizatu, który powinien zawierać jak najwięcej antygenów tych bakterii, które są najczęściej odpowiedzialne za infekcje dróg oddechowych u dzieci. Przykładem znanego i sprawdzonego lizatu bakteryjnego jest Broncho-Vaxom[®], który zawiera standaryzowaną mieszaninę liofilizowanych 21 szczepów pochodzących od ośmiu gatunków bakterii: *Haemophilus influenzae*, *Diplococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella ozaenae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus viridans*, *Neisseria catarrhalis*. Preparat jest wskazany u dzieci powyżej 6. miesiąca życia w leczeniu wspomagającym ostrych zakażeń dróg oddechowych, a także w profilaktyce nawracających zakażeń dróg oddechowych [8]. Lizat bakteryjny pozwala na uzupełnienie antybiotykoterapii, ale też może stanowić skuteczną alternatywę prowadzącą do ograniczenia nawrotów infekcji oraz zmniejszenia częstotliwości zachorowań u dzieci [5,9]. Co istotne, efektywność i bezpieczeństwo Broncho-Vaxomu[®] u pacjentów pediatrycznych zostały potwierdzone w licznych badaniach klinicznych (w tym randomizowanych, podwójnie zaślepionych z użyciem *placebo*) [9-12], a ich szersze podsumowanie przedstawiono w opracowaniu monograficznym pt. „Lizat bakteryjny skuteczny lek w walce z zakażeniami dróg oddechowych. Praktyczny poradnik w pytaniach i odpowiedziach” [6].

Konflikt interesów

Autorka współpracuje z firmą Sandoz.

Adres do korespondencji:

✉ Edyta Szalek

Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji
UM w Poznaniu

ul. Św. Marii Magdaleny 14; 61-052 Poznań

☎ (+48 61) 668 78 53

✉ szalekedyta@wp.pl

Piśmiennictwo

1. Paśnik J. Vaccines nonspecific – immunostimulation in patients with recurrent respiratory infections. *Otolaryngol Pol.* 2016 Dec 20;70(6):31-9.
2. Feleszko W, Dziekiewicz M, Wąsowicz A. Immunostymulacja przy użyciu antygenów bakteryjnych – mechanizm działania i praktyka kliniczna w wirusowych zakażeniach układu oddechowego. *Pediatr Med Rodz.* 2015;11(4):358-64.
3. Szczukocka-Zych A, Bozio M, Feleszko W. Immunostymulacja jako metoda ograniczenia niepotrzebnej antybiotykoterapii. *Pediatr Med Rodz.* 2015;11(4):365-73.
4. <http://www.antybiotyki.edu.pl/> (data wejścia: 23.07.2017).
5. Chen J, Zhou Y, Nie J, Wang Y, Zhang L, Shi Q, Tan H, Kong W. Bacterial lysate for the prevention of chronic rhinosinusitis recurrence in children. *J Laryngol Otol.* 2017 Jun;131(6):523-8.
6. Kałucka S. Lizat bakteryjny skuteczny lek w walce z zakażeniami dróg oddechowych. *Praktyczny poradnik w pytaniach i odpowiedziach.* Monografia. Warszawa: Wydawnictwo Akademia Medycyny; 2016.
7. Shinya K, Okamura T, Sueta S, et al. Toll-like receptor pre-stimulation protects mice against lethal infection with highly pathogenic influenza viruses. *Virology.* 2011; 8:97.
8. http://chpl.com.pl/data_files/BRONCHO-VAXOM_7mg.pdf (data wejścia 21.07.2017 r.).
9. Schaad UB, Mütterlein R, Goffin H; BV-Child Study Group: Immunostimulation with OM-85 in children with recurrent infections of the upper respiratory tract: a double-blind, placebo-controlled multicenter study. *Chest.* 2002;122:2042-9.
10. Lau S, Gerhold K, Zimmermann K et al. Oral application of bacterial lysate in infancy decreases the risk of atopic dermatitis in children with 1 atopic parent in a randomized, placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol.* 2012;129:1040-7.
11. Del-Rio-Navarro BE, Espinosa Rosales F, Flenady V, et al. Immunostimulants for preventing respiratory tract infection in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4): CD004974.
12. Keller R. Multicenter double-blind study of the action of Broncho-Vaxom in chronic bronchitis. *Schweiz Med Wochenschr.* 1984 Jun 23;114(25):934-7.