

# ASPEKT FARMAKOEKONOMICZNY CHOROÓB ALERGICZNYCH

## PHARMACOECONOMIC ASPECT OF ALLERGIC DISEASES

Milena Osińska<sup>1</sup>, Katarzyna Siemionow<sup>2</sup>, Paweł Kitlas<sup>3</sup>, Michał Rutkowski<sup>1</sup>, Ilona Zaręba<sup>4</sup>,  
Joanna Stelmaszewska<sup>5</sup>, Alina Cywoniuk<sup>4</sup>, Izabela Prokop<sup>4</sup>, Edyta Rysiak<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Studenckie Koło Naukowe Farmacji Społecznej przy Zakładzie Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

<sup>2</sup> Samodzielna Pracownia Analizy Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

<sup>3</sup> Zakład Biotechnologii, Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku

<sup>4</sup> Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

<sup>5</sup> Klinika Rozrodczości i Ginekologii Endokrynologicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

DOI: <https://doi.org/10.20883/ppnoz.2016.31>

### STRESZCZENIE

W ostatnich latach obserwuje się tendencję wzrostową występowania chorób alergicznych, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo oraz gęsto zaludnionych. W Europie problem ten dotyczy około 50% dzieci. Dominują alergie pokarmowe oraz kontaktowe. Jest to więc poważny problem nie tylko kliniczny, ale także ekonomiczny, pozwalający zaliczyć alergie do chorób XXI wieku. Istotną częścią postępowania terapeutycznego w przypadku chorób alergicznych jest farmakoterapia, często długotrwała i związana z wystąpieniem działań niepożądanych przyjmowanych leków, co generuje wzrost kosztów leczenia.

**Słowa kluczowe:** choroby alergiczne, farmakoekonomika, pediatria.

### ABSTRACT

In recent years there has been a growing trend of allergic diseases, especially in the more economically developed and densely populated countries. In Europe, this problem affects about 50% of children – mostly food and contact allergies. So this is a serious problem not only clinically but also economical, allowing include allergic to the diseases XXI century. An important part of the therapy of allergic diseases is pharmacotherapy, often long and associated with the side effects of medications, which also generate the cost of treatment.

**Keywords:** allergic diseases, pharmacoeconomics, paediatrics.

### Wstęp

Choroby alergiczne u dzieci stanowią za sprawą różnorodności prezentowanych przez pacjenta objawów klinicznych ogromne wyzwanie dla współczesnych lekarzy. Wywierają one ogromny wpływ na jakość życia i osiągnięcia dziecka w szkole z powodu obniżonego samopoczucia, zaburzeń snu oraz absencji w szkole [1]. Badania epidemiologiczne, przeprowadzone na początku drugiej połowy lat 90., wskazują na tendencję wzrostową występowania alergii wśród populacji dziecięcej [2]. Jednak częstość występowania chorób o podłożu alergicznym jest zmienna. Wyższy poziom występowania alergii dominuje w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo oraz gęsto zaludnionych [2, 3]. W Polsce problem ten dotyczy około 20% populacji dziecięcej, w niektórych regionach wzrasta do 29% [4]. Podobnie państwa Europy Zachodniej oraz Ameryki Północnej odnotowują wzrost zapadalności na astmę, atopowe zapalenie skóry czy alergiczne zapalenie błony śluzowej nosa [5]. Najczęstszą jednostką chorobową w tej grupie jest alergiczny nieżyt nosa, na który cierpi od 10 do 40% populacji świata, stanowi to ok. 400 mln

ludzi (wg WHO). W grupie tej największy odsetek stanowią dzieci [6]. Stale wzrastająca liczba oraz coraz młodszy wiek dzieci dotkniętych chorobami alergicznymi powinny skłaniać do zrjonalizowania farmakoterapii oraz optymalizacji kosztów leczenia.

### Alergia

Alergia jest nieprawidłową odpowiedzią tkanek na pojawienie się obcych substancji – alergenów, związaną z reakcją immunologiczną i wytworzeniem swoistych przeciwciał, które w efekcie prowadzą do uwolnienia mediatorów stanu zapalnego [7]. Zaliczana jest ona do chorób przewlekłych, znacznie obniżających jakość życia oraz podnoszących koszty leczenia [8]. Najczęstszymi objawami alergii zgłaszanymi przez pacjentów są: kichanie, wyciek z nosa, uczucie zatkania nosa, pieczenie spojówek oraz łzawienie. Mogą pojawić się obrzęk skóry, bolesność, pokrzywka, ból brzucha oraz trudność w oddychaniu. W przypadku alergii pokarmowej typowe są zaczerwienienie i swędzenie skóry po zjedzeniu określonych pokarmów. Natomiast napady kaszlu, duszność, świszczący oddech u człowieka

młodego może oznaczać rozwój astmy oskrzelowej [9]. W rozpoznaniu choroby ważną rolę odgrywa dobrze przeprowadzony wywiad lekarski [10]. Istotne jest stwierdzenie zależności pomiędzy ekspozycją na alergeny a wystąpieniem objawów. Ostatnim etapem diagnostycznym jest przeprowadzenie specyficznych badań, do których należą: testy skórne (punktowe, śródskórne i płatkowe), badania serologiczne i testy (próby) ekspozycyjne potwierdzające występowanie choroby alergicznej [11].

## Epidemiologia

Polska zajmuje czołowe miejsce wśród krajów o wysokim współczynniku występowania objawów alergicznych [12]. Z badań przeprowadzonych na terenie Polski w latach 1998–1999 w ramach programu PMSEAD (ang. *Polish Multicentre Study of Epidemiology of Allergic Diseases*), obejmujących 16 000 pacjentów, wynikało, iż z powodu astmy leczy się 8,6% dzieci i 5,4% dorosłych Polaków. W ramach badania wyodrębniono główne czynniki ryzyka rozwoju astmy, do których należą: obciążenie rodzinne, zanieczyszczenia powietrza, wilgoć i przeludnienie w mieszkaniu [13]. Blisko 10 lat później, w 2008 roku, rozpoczęto nowy program ECAP (Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce), obejmujący blisko 23 000 Polaków. Spośród badanych osób blisko 40% doświadczyło w ciągu życia objawów alergicznych: katar alergiczny (20%), objawy astmy (u prawie 12%), cechy atopowego zapalenia skóry (u około 7–9%); natomiast około 50% Polaków prezentowało dodatni wynik alergicznych testów skórnych na powszechnie występujące alergeny (głównie na roztocza, trawy, brzozę). Ponadto objawy alergiczne były częstsze na terenach miejskich w porównaniu z obszarami wiejskimi [14].

Badania te pokazują dużą skalę problemu chorób alergicznych w Polsce oraz tendencję wzrostową w zakresie zapadalności i zachorowalności. Podobną sytuację obserwuje się na całym świecie. Wg danych z Białej Księgi Alergii, publikowanej przez Światową Organizację Alergii, około 40% populacji świata cierpi z powodu alergii. Ponad 300 mln ludzi na świecie choruje na astmę oskrzelową. Organizacja szacuje, że 250 tysięcy osób umiera każdego roku z powodu astmy. Szczególną dynamiką wzrostu występowania alergii cechuje się obszar Europy Środkowo-Wschodniej. Może wiązać się to z przemianami społeczno-ustrojowymi, których skutkiem był rozwój przemysłowienia, „chemizacja” życia oraz poprawa warunków higienicznych [15].

## Farmakoekonomia chorób alergicznych

Podstawowym zadaniem farmakoterapii stosowanej w chorobach przewlekłych jest zapewnienie pacjentowi

skutecznej oraz bezpiecznej farmakoterapii [16]. Nieodpowiednio zastosowane leczenie nie tylko generuje niepotrzebne koszty, ale również powoduje negatywne skutki, a w związku z tym wzrost bezpośrednich kosztów leczenia oraz kosztów pośrednich, wynikających z przedłużającego się leczenia oraz z absencji w miejscu pracy [17].

Racjonalna farmakoterapia alergii powinna rozpocząć się od znalezienia przyczyny powstania choroby i dalszego jej rozwoju [18]. Leczenie to jest niezwykle kosztowne, począwszy od diagnostyki i testów alergicznych, poprzez koszty wizyty lekarskiej, skończywszy na dodatkowej diagnostyce oraz optymalizacji terapii [19, 20]. Farmakoekonomika leczenia alergii zmierza ku zmniejszeniu objawów nasilających się przy kontakcie z alergenem lub wyeliminowaniu alergenów z otoczenia małego pacjenta. Proces terapii alergii musi uwzględnić zarówno farmakologiczne, jak i niefarmakologiczne metody leczenia. Leczenie farmakologiczne obejmuje stosowanie wielu różnych grup leków pojedynczo lub w terapii skojarzonej, głównie z zakresu leków przeciwhistaminowych, glikokortykosteroidów lub leków antyleukotrienowych [21].

Z statystyk wynika, że bezpośrednie koszty leczenia alergicznego nieżyty nosa w Europie wynoszą ok. 1,5 biliona euro, pośrednie natomiast ok. 1,5–2 bilionów euro [22]. W Polsce według badań blisko 49% dzieci zgłasza problemy z alergią, dlatego tak ważne jest możliwie najwcześniejsze zdiagnozowanie choroby przez lekarza pierwszego kontaktu [19]. Wg danych Narodowego Funduszu Zdrowia w 2013 r. koszty leczenia alergii pokarmowej u niemowląt, tj. wartość zrefundowanych świadczeń dla pacjentów w grupie wiekowej do 1. roku życia, w ramach leczenia uczuleniowego i refundacji pokarmu zastępczego wyniosły 626 802 zł (773 640 zł w 2012 r., 377 983 zł w 2011 r.). Natomiast pokrycie kosztów leczenia zapalenia skóry wywołanego spożytą żywnością – 426 612 zł (356 052 zł w 2012 r., 205 735 zł w 2011 r.) [23].

Analizując koszty hospitalizacji w zakresie alergologii dziecięcej w roku 2014, to największe koszty generowały województwa: mazowieckie (10 063 612,00 zł), małopolskie (9 474 816,00 zł), dolnośląskie (8 549 432,00 zł) oraz łódzkie i kujawsko-pomorskie (ok. 7 mln zł) [23]. Koszty leczenia i hospitalizacji alergii są ogromne i rosną z roku na rok. Podsumowując, wartości zawartych umów na świadczenia alergologiczne w lecznictwie szpitalnym, ambulatoryjnej opiece specjalistycznej oraz programach lekowych wyniosły 226 659 685 zł w roku 2014. Z tego też powodu coraz więcej uwagi poświęca się chorobom alergicznym jako głównemu czynnikowi wpływającemu na wzrost nakładów finansowych przekazywanych z budżetu państwa na ochronę zdrowia [23].

## Podsumowanie

Choroby alergiczne wieku dziecięcego są najczęstszą i najbardziej kosztochłonną grupą jednostek chorobowych wieku dziecięcego. Koszty pośrednie wynikają przede wszystkim z absencji dziecka w szkole, zmniejszonej efektywności pracy dziecka, ale przede wszystkim z absencji w pracy rodziców/opiekunów dziecka. Prawidłowo przeprowadzona diagnostyka i skuteczna terapia mają istotne znaczenie nie tylko z powodu pozytywnego wpływu na jakość życia pacjenta, ale także z ekonomicznego punktu widzenia. Niestety brak jest jednoznacznych analiz farmakoekonomicznych, nie tylko w Polsce, ale i w innych krajach, wskazujących na wyższość leków z konkretnej grupy terapeutycznej. Optymalizacja leczenia oraz eliminacji czynników ryzyka pozwala zredukować koszty choroby. Skuteczne działania profilaktyczne stanowią jedno z najbardziej efektywnych działań nie tylko z punktu widzenia opłacalności farmakoterapii, ale również z punktu widzenia rozwoju, progresji choroby oraz jej konsekwencji związanych m.in. z rozwojem astmy u dzieci.

## Oświadczenia

### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

### Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

## Piśmiennictwo

- Galvin AD, Hourihane JOB. Health-related quality of life in food allergy. Impact, correlates, and predictors. *Bundesgesundheitsblatt*. 2016;59(7):841–848.
- Schiffner PC, Burkolter D. The epidemiology of atopic diseases in Europe. A review. *Allergy Clin Immunol News*. 1995;7:113–125.
- Dadas-Stasiak E, Kalicki B, Jung A. Najczęściej występujące przyczyny i rodzaje alergii u dzieci w świetle aktualnej epidemiologii. *Pediatr Med Rodz*. 2010;6(2):92–99.
- Samoliński B, Raciborski F, Lipiec A, Tomaszewska A, Krzych-Fałta E, Samel-Kowalik P, Walkiewicz A, Lusawa A, Borowicz J, Komorowski J, Samolińska-Zawisza U, Sybilski AJ, Piekarska B, Nowicka A. *Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce (ECAP)*. Warszawa: Elsevier Urban & Partner; 2014. 10–18.
- Kramer U, Koch T, Ranft U, Ring J, Behrendt H. Traffic-related air pollution is associated with atopy in children living in urban areas. *Epidemiology*. 2000;11(1):64–70.
- Pawankar R, Canonica GW, Holgate ST, Lockey RF. *Biała Księga Alergii Światowej Organizacji Alergii 2011–2012. Streszczenie wykonawcze*. World Allergy Organization; 2011.
- Jaworska J, Zagórska W, Feleszko W. Diagnostyka alergologiczna u dzieci w różnych grupach wiekowych. *Alergologia Info*. 2009;4,4:162–169.
- Lissauer T, Clayden G. *Pediatrics*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner; 2013. 309–315.
- Asher MI, Montefort S, Björkstén B et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One

and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet*. 2006;368:9537.

- Bodajko-Grochowska A, Emeryk A. Rola lekarza rodzinnego w diagnostyce i leczeniu chorób alergicznych u dzieci w świetle aktualnych wytycznych. *Forum Med Rodz*. 2014;8,1:14–20.
- Kruszewski J. Ogólne zasady diagnostyki chorób alergicznych. *Klinika chorób infekcyjnych i alergologii IMW CSK WAM. Alergia Astma Immunologia*. 2006;11(1):1–10.
- Małolepszy J, Liebhart J, Wojtyniak B, Pysiewicz K, Pluska T. Występowanie chorób alergicznych w Polsce. *Alergia Astma Immunologia*. 2000;5(2):163–169.
- Liebhart J, Małolepszy J, Wojtyniak B, Pysiewicz K, Pluska T, Gładysz U and members of the Polish Multicentre Study of Epidemiology of Allergic Diseases (PMSEAD). Prevalence and risk factors for asthma in Poland: results from the PMSEAD study. *J Invest Allergol Clin Immunol*. 2007;17(6):367–374.
- Samoliński B, Raciborski F, Tomaszewska A, Szpak A, Emeryk A, Jassem E, Samel-Kowalik P, Walkiewicz A, Borowicz A, Gutowska J, Lusawa A, Trzpił L, Samolińska-Zawisza U, Komorowski J, Marszałkowska J, Jakubik N. Epidemiology of allergic diseases in Poland – ECAP study. *Allergy*. 2008;88(63):626–627.
- Pawankar R, Canonica GW, Holgate ST, Lockey RF. *Biała Księga Alergii Światowej Organizacji Alergii 2011–2012. Streszczenie wykonawcze*. World Allergy Organization; 2011.
- Woroń J, Porębski G, Obłutowicz K, Korbut R. Bezpieczeństwo stosowania leków w farmakoterapii chorób alergicznych. *Alergol Immunol*. 2007;4(1–2):22–24.
- Szkaradkiewicz J. Współczesna farmakoterapia astmy oskrzelowej. *J Biol Earth Sci*. 2013;3(1):M1–M13.
- Kaczmarek M. Alergia pokarmowa od rozpoznania do leczenia. *Alergia Astma Immunologia*. 2006;11(supl. 1):133–135.
- Wąsowska-Królikowska K. Kompetencje lekarza pierwszego kontaktu i specjalisty w opiece nad dzieckiem z alergią pokarmową. *Zagadnienia żywieniowe w pediatrii*. Warszawa: Ovi-ta Nutricia; 2000. 1–3.
- [Dostępne w Internecie:] <http://www.alergologia.com.pl/testy-i-badania> [data dostępu: 12.07.2016].
- Grzelewski T, Stelmach I. Exercise-induced bronchoconstriction in asthmatic children: a comparative systematic review of the available treatment options. *Drugs*. 2009;69:1533–1553.
- [Dostępne w Internecie:] [www.who.com](http://www.who.com) [data dostępu: 25.07.2016].
- Drapała A, Gierczyński J, Gryglewicz J, Karczewicz E, Sielicki P, Zalewska H. *Choroby alergiczne – analiza finansowania świadczeń zdrowotnych i społecznych*. Warszawa: Uczelnia Łazarskiego; 2014.

Zaakceptowano do edycji: 2016–04–12  
Zaakceptowano do publikacji: 2016–04–28

### Adres do korespondencji:

Edyta Rysiak  
Zakład Chemii Leków  
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku  
ul. Adama Mickiewicza 2D  
15-222 Białystok  
tel.: 85 748 5706  
e-mail: edyta.rysiak@umb.edu.pl