

**Angelika Kargulewicz**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie

# Alergie pokarmowe u dzieci

## Streszczenie

Jak pokazują badania, częstość występowania reakcji alergicznych na produkty spożywcze w ostatnich dekadach nieustannie wzrasta na całym świecie. Obecnie problem ten w skali światowej dotyczy ok. 5% dorosłych i 10% dzieci. Wśród czynników, które mogą wpływać na tę tendencję, wskazuje się uwarunkowania środowiskowe, takie jak rosnący poziom zanieczyszczenia powietrza, dym tytoniowy oraz obecność spalin i innych alergenów środowiskowych, które mogą wchodzić w interakcje z ludzkim genomem. Dzieci są grupą szczególnie wrażliwą z uwagi na nie w pełni rozwinięty układ immunologiczny i możliwość pobudzenia komórek immunokompetentnych przez potencjalnie nieszkodliwe antygeny pokarmowe. U niemowląt i dzieci alergia może być zjawiskiem przejściowym i w miarę dorastania, a co za tym idzie – dojrzewania układu odpornościowego, zupełnie zanikać, co pozwala na ponowne wprowadzenie produktu czy grupy artykułów spożywczych do jadłospisu. Niejednokrotnie leczenie alergii pokarmowej wymaga jednak trwałego wykluczenia problematycznego składnika z diety w obawie przed wystąpieniem zagrażającej życiu anafilaksji.

## Słowa kluczowe

alergia pokarmowa, dzieci, diagnostyka, dieta

## Alergia pokarmowa

Reakcja alergiczna praktycznie może wystąpić w odpowiedzi na każdy potencjalny antygen. Nie bez powodu wskazuje się, że może ją wywołać nawet do 160 różnych produktów spożywczych. Niemniej jednak rozpatrując najczęściej alergizujące pokarmy, wymienia się tzw. wielką ósemkę [1], do której należą: mleko krowie, jaja, zboża, soja, ryby, mięczaki i skorupiaki, orzechy oraz orzeszki arachidowe. Nadwrażliwość pokarmowa może pojawić się również po ekspozycji na warzywa i owoce. Najczę-

ściej alergizujące antygeny u niemowląt i dzieci to białka jaja kurzego i mleka krowiego, które odpowiadają nawet za 90% reakcji alergicznych w tym wieku [1]. W Polsce ok. 2,5–3% dzieci do lat 3 ma alergię na białka mleka krowiego [1]. Pojawia się pytanie, czy profilaktyczne wykluczenie tych składników z diety kobiety ciężarnej lub karmiącej może zapobiegać wystąpieniu niepożądanych reakcji u dziecka. W świetle dotychczasowych badań takie działanie nie jest uzasadnione. W okresie niemowlęcym z kolei ekspozycja na potencjalne alergeny jest

nawet zalecana – podawanie dzieciom jaj między 4. a 6. miesiącem życia oraz orzechów ziemnych między 4. a 11. miesiącem życia zmniejsza ryzyko wystąpienia alergii na te pokarmy w dalszym życiu [2]. Okres między 17. a 26. tygodniem życia dziecka (tzw. krytyczne okno) daje największe możliwości nabycia tolerancji na pokarmy i wprowadzanie do diety właśnie w tym czasie potencjalnych alergenów w umiarkowanych ilościach może zapobiec rozwojowi alergii pokarmowej w późniejszych latach [3].

### Diagnostyka alergii pokarmowych

Diagnostyka alergii na pokarmy obejmuje zarówno dokładnie przeprowadzony wywiad, metody laboratoryjne, jak i stosowanie diet eliminacyjnych [4, 5]. W diagnostyce laboratoryjnej wyróżnia się metody *in vitro* (nie narażają one pacjenta na wystąpienie gwałtownych działań niepożądanych, ponieważ reakcja przeprowadzana jest pozaustrojowo) oraz *in vivo* (polegają na podaniu pacjentowi alergenu w sposób bezpośredni). W tabeli 1 przedstawiono metody wykorzystywane w diagnostyce alergii [4]. W praktyce klinicznej największe znaczenie mają dokładnie zebrany wywiad, raportowane objawy, a także złoty standard, czyli podwójnie zaślepiąca próba prowokacyjna.

### Leczenie alergii pokarmowych

Podstawową metodą leczenia alergii pokarmowej jest dieta eliminacyjna. Jak sama nazwa wskazuje, polega ona na wykluczeniu z jadłospisu pokarmów alergizujących. Rygorystyczne przestrzeganie diety jest niezwykle istotne szczególnie u dzieci z silną reakcją alergiczną, która często zdarza się po ekspozycji na orzechy ziemne. W sytuacji mniej nasilonych reakcji alergiczych u młodszych dzieci (do lat 3) zalecane jest przeprowadzanie średnio raz na 6 miesięcy prowokacji alergenem w celu sprawdzenia, czy dziecko nabiera tolerancji na konkretny antygen pokarmowy [6]. Działanie to jest bardzo istotne, ponieważ zapobiega nieuzasadnionej kontynuacji diety eliminacyjnej, nierzadko wyjątkowo restrykcyjnej. Warto pokreślić, że obróbka termiczna może wpływać na stopień alergizacji. Przykładowo gotowanie jajka przez minimum 10 minut zmniejsza jego alergenicność aż o ponad 75%, a pieczenie lub smażenie jest jeszcze efektywniejsze. Gotowanie mleka i zapiekanie sera również zmniejsza właściwości alergizujące tych produktów [7].

Optymalnym celem postępowania terapeutycznego byłoby wytworzenie tzw. tolerancji pokarmowej,

która umożliwia przyjmowanie poszczególnych antygenów pokarmowych bez aktywizacji układu immunologicznego [5]. Obecnie trwają badania nad zastosowaniem immunoterapii, która może być prowadzona w formie doustnej, podjęzykowej lub naskórkowej. W tym przypadku celem nie jest jednak całkowita tolerancja, ale uzyskanie chociażby minimalnej ochrony przed ciężkimi reakcjami anafilaktycznymi, które stanowią realne zagrożenie życia. Z uwagi na ryzyko, które może się wiązać nawet z samą immunoterapią, obecnie podstawową metodą leczenia alergii pokarmowej pozostaje rygorystycznie przestrzegana dieta eliminacyjna.

### Rola prawidłowo zbilansowanej diety u dzieci z alergiami pokarmowymi

Dzieci z alergiami pokarmowymi z uwagi na występujące dolegliwości (ból brzucha, utrata apetytu, biegunki i nudności) są narażone na rozwój niedoborów pokarmowych, a w konsekwencji niedożywienia [8]. Wykluczenie z diety podstawowych produktów spożywczych, takich jak produkty mleczne, jaja, warzywa czy owoce, wiąże się z niedoborami witamin (A, D, witamin z grupy B) oraz składników mineralnych (wapń, żelazo, cynk). Dlatego tak ważne jest wdrożenie produktów alternatywnych, które umożliwiają realizację zapotrzebowania na wszystkie niezbędne składniki pokarmowe. Przykładowo – eliminując produkty mleczne z diety dziecka, warto zadbać o substytucyjne źródła wapnia, takie jak napoje roślinne wzbogacane w wapń (120 mg wapnia/100 g produktu), suszone morele (139 mg wapnia/100 g), suszone figi (203 mg wapnia/100 g), brokuły (48 mg wapnia/100 g), migdały (239 mg wapnia/100 g), nasiona chia (631 mg wapnia/100 g), teff (180 mg wapnia/100 g) czy amarantus (159 mg wapnia/100 g). Działania takie mają na celu stworzenie warunków do optymalnego wzrostu i rozwoju dziecka. Badania pokazują, że przykładowo niedobory wzrostu u dzieci są wprost proporcjonalne do liczby uczulających pokarmów [9].

Z drugiej strony należy zadbać o edukację rodziców w zakresie źródeł potencjalnych alergenów, aby zminimalizować ryzyko podawania dziecku produktów skontaminowanych alergenem i zapobiec wystąpieniu niebezpiecznych reakcji. Przykładowo – w sytuacji alergii na soję należy unikać nie tylko nasion, lecz także produktów, które zawierają m.in. lecytynę sojową (np. słodycze, wędliny, gotowe sosy) [7]. U dzieci największe ryzyko rozwoju anafilaksji wiąże się z takimi pokarmami, jak orzechy,

**Tabela 1.** Diagnostyka alergii pokarmowych

Metoda diagnostyczna	Opis
wywiad	<ul style="list-style-type: none"> <li>szczególnie istotne elementy to ilość, częstotliwość spożywania i skład pokarmów</li> <li>przydatne może okazać się prowadzenie dzienniczka spożywanych produktów i występujących objawów</li> </ul>
badanie przedmiotowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaobserwowanie objawów głównie ze strony przewodu pokarmowego, układu oddechowego i skóry</li> <li>alergii mogą towarzyszyć również objawy neurologiczne, takie jak zaburzenia nastroju, nadpobudliwość, bóle i zawroty głowy</li> <li>groźnym następstwem alergii jest anafilaksja z zaburzeniami ze strony układu krążenia, oddechowego oraz skóry</li> </ul>
punktowe testy skórne ( <i>prick</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>pozwalają na ocenę puli swoistych przeciwciał IgE w skórze</li> <li>warunkiem wykonania testów jest nieprzyjmowanie lub odstawienie leków: antyhistaminowych, glikokortykosteroidów, trójcyklicznych leków przeciwdepresyjnych, benzodiazepin i anksjolityków</li> <li>u dzieci z atopowym zapaleniem skóry nie zawsze jest możliwe wykonanie testów punktowych (testy mogą być wykonywane tylko na zdrowej skórze)</li> </ul>
oznaczenie stężenia sIgE w surowicy krwi	<ul style="list-style-type: none"> <li>badanie polega na pomiarze stężenia w surowicy krwi swoistej alergenu immunoglobuliny w klasie E; zazwyczaj badanie ma formę panelu pokarmowego, w ramach którego oznacza się sIgE przeciw wielu alergenom na podstawie jednej próbki krwi</li> <li>badanie jest łatwe do wykonania i polecane przede wszystkim u małych dzieci i osób przyjmujących leki, które uniemożliwiają wykonanie punktowych testów skórnych</li> <li>czułość i swoistość tej metody jest mniejsza dla alergenów pokarmowych</li> </ul>
próba prowokacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>polega na podawaniu pacjentowi próbki alergenu, optymalnie w zamkniętych kapsułkach</li> <li>największe zastosowanie kliniczne ma podwójnie ślepa próba z kontrolą placebo, która nazywana jest złotym standardem</li> </ul>
diagnostyczne diety eliminacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>polegają na wykluczeniu z diety konkretnego alergenu i ocenie efektywności takiego postępowania, przy czym wykluczenie powinno trwać co najmniej 4 tygodnie</li> </ul>
diagnostyka molekularna	<ul style="list-style-type: none"> <li>pozwała na określenie molekularnego profilu alergii (konkretnych fragmentów cząsteczki alergenu)</li> <li>umożliwia prognozowanie ryzyka wystąpienia ciężkich reakcji ogólnoustrojowych</li> <li>może minimalizować konieczność przeprowadzenia prób prowokacyjnych i zoptymalizować zalecenia co do stosowanej diety eliminacyjnej</li> </ul>
testy aktywacji komórek	<ul style="list-style-type: none"> <li>polegają na inkubowaniu krwi z ekstraktem alergenowym w celu uzyskania potencjalnej reakcji alergicznej i uwalniania mediatorów zapalnych</li> <li>wyróżnia się testy aktywacji limfocytów, bazoofilów i eozynofików</li> </ul>
testy genetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>pozwalają na określenie mechanizmów powstawania reakcji alergicznej</li> <li>umożliwiają zidentyfikowanie genów zwiększających prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych reakcji na pokarmy</li> <li>mają niewielkie zastosowanie w codziennej praktyce klinicznej</li> </ul>

mleko i jaja. Szczególnie niebezpieczna jest alergia na orzechy ziemne, która utrzymuje się przez całe życie. Jak pokazują badania, omyłkowe spożycie arachidów jest dość częste, również z uwagi na powszechne wykorzystanie w przemyśle spożywczym oleju z orzechów ziemnych, będącego składnikiem m.in. słodczy czy dań kuchni azjatyckiej [7].

### Podsumowanie

Alergie, w tym nadwrażliwość pokarmowa, stanowią duże wyzwanie dla współczesnej medycyny. Reakcje spowodowane przez produkty spożywcze

zależą od stopnia aktywacji układu immunologicznego i mogą przebiegać w sposób łagodny, ale również gwałtowny, prowadząc nawet do wstrząsu anafilaktycznego. Obecnie podstawowym sposobem leczenia alergii pokarmowej pozostaje prawidłowo zbilansowana dieta eliminacyjna.

### Piśmiennictwo

- Kaczmarek M, Bartuzi Z. Wybrane aspekty epidemiologiczne alergii pokarmowej wieku dziecięcego-młodzieżowego i dorosłego. *Pol J Allergol* 2016; 3: 46-55.
- Roberts G, Almqvist C, Boyle R i wsp. Developments allergy in 2019 through the eyes of clinical and exper-

- rimental allergy, part II clinical allergy. Clin Exp Allergy 2020; 50: 1302-1312.
3. Krogulska A. Indukcja tolerancji w alergii na pokarmy. Alergia Astma Immunol 2020; 25: 8-18.
  4. Małgorzewicz S, Wasilewska E. Diagnostyka niepożądaných reakcji na pokarmy. Forum Zab Metab 2016; 7: 62-68.
  5. Roberts G, Almqvist C, Boyle R i wsp. Developments allergy in 2019 through the eyes of clinical and experimental allergy, part I mechanisms. Clin Exp Allergy 2020; 50: 1294-1301.
  6. Kaczmarski M, Korotkiewicz-Kaczmarska E, Chrzanowska U. Znaczenie edukacji w procesie leczenia choroby przewlekłej ze szczególnym uwzględnieniem leczenia dietetycznego alergii pokarmowej u dzieci i młodzieży. Przegl Pediatr 2010; 40: 9-15.
  7. Balińska-Miśkiewicz W. Diagnostyka molekularna alergii pokarmowej – czy wiemy więcej? Postepy Hig Med Dosw (online) 2014; 68: 754-767.
  8. Walczak M, Grzelak T, Kramkowska M i wsp. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia dzieci z alergią na białka mleka krowiego – badania pilotażowe. Nowiny Lekarskie 2013; 82: 124-129.
  9. Christie L, Hine RJ, Parker JG i wsp. Food allergies in children affect nutrient intake and growth. J Am Diet Assoc 2002; 10: 1648-1651.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Angelika Kargulewicz  
Profediet  
os. Orła Białego 77/10  
61-251 Poznań  
e-mail: profediet@o2.pl