

# Alergia na pokarmy u 3,5 letniego chłopca

Lek med.  
**Małgorzata Czarnecka**

Oddział Alergologii I Chorób  
Płuc  
Szpital Dziecięcy Polanki im.  
M. Płażyńskiego

ordynator:  
Dr n med. Teresa Małaczyńska

## O P I S P R Z Y P A D K U

### Food allergy in 3,5 years old boy

#### S U M M A R Y

**Anaphylaxis is an acute syndrome with multisystemic manifestations, potentially life-threatening, due to the rapid release of inflammatory mediators. In children most common casue of IgE-mediated anaphylaxis are foods (milk, egg, wheat, soy, nuts, fish). In children after anaphylactic reaction there is no necessity to perform oral food challenge to confirm the diagnosis. Food challenge should be performed if the history is unclear or to determine the tolerated threshold dose of allergen. We present a case of 3,5 years old boy with allergy to cow's milk and hen's egg proteins. At age of 7 months he suffered anaphylaxis after ingestion of meal containing pasta, cheddar, chicken meat, onion and celery. In his blood specific immunoglobulin E levels to both - milk and hen's egg proteins were raised . Due to unclear history of the incident, in the second year of life, after food challenge, partially hydrolyzed milk formula was introduced to diet, in the third year of live milk formula and after next six months whole hen's egg.**

**Anafilaksja to zespół ostrych wielonarządowych objawów, potencjalnie zagrażających życiu, spowodowanych gwałtownym uwolnieniem mediatorów zapalnych. U dzieci najczęstszą przyczyną anafilaksji IgE-zależnej są pokarmy (mleko, jajo, pszenica, soja, orzechy, ryby). U dzieci po przebytej anafilaksji na znany pokarm nie ma konieczności wykonania prowokacji pokarmowej celem potwierdzenia rozpoznania. Prowokację przeprowadzamy wtedy, gdy wywiad jest niejednoznaczny lub celem oceny tolerowanej dawki progowej alergenu. Prezentowany przypadek dotyczy 3,5-letniego chłopca z alergią na mleko krowie oraz białko jaja kurzego. W 7. miesiącu życia przebył incydent anafilaksji po spożyciu posiłku zawierającego makaron, ser żółty, mięso kurczaka, cebulę i seler. W surowicy krwi stwierdzono obecność sIgE zarówno dla mleka i białka jaja kurzego. Ponieważ wywiad był niejednoznaczny w 2. roku życia po prowokacji wprowadzono mieszankę mleczną o częściowym stopniu hydrolizy, w 3. roku życia mieszankę mleczną, a po kolejnych 6 miesiącach całe jajo kurze.**

Czarnecka M.: Alergia na pokarmy u 3,5 letniego chłopca – opis przypadku; Małaczyńska T. : Komentarz. Alergia, 2015, 2: 36-39

Chłopiec 3,5 letni z ciąży drugiej, z obciążającym wywiadem rodzinnym, u ojca AZS. Do 12 miesiąca życia karmiony wyłącznie piersią. W 3. miesiącu życia, z powodu zmian skórnych o charakterze wyprysku atopowego, matka w czasie laktacji wyeliminowała ze swojej diety mleko, produkty mleczne oraz jaja. W 5. miesiącu życia, ok. 20 minut po podaniu 60 ml wysokiego hydrolizatu serwatkowego wystąpiła pokrzywka na szyi oraz wokół ust. W 6. miesiącu życia wprowadzono warzywa do diety. W 7. miesiącu życia, po spożyciu obiadu ze słoiczka dla niemowląt wystąpił incydent reakcji anafilaktycznej: napadowe kichanie, nieżyt nosa, uogólniona pokrzywka, obrzęk szyi i twarzy oraz nasilony niepokój. W SOR podano adrenalinę, hydrokortyzon oraz lek przeciwhistaminowy.

W 10. miesiącu życia konsultowany w poradni alergologicznej Szpitala Dziecięcego Polanki w Gdańsku. W badaniu przedmiotowym stwierdzono zmiany o charakterze AZS o umiarkowanym nasileniu (SCORAD 22) oraz cechy przewlekłego nieżytu nosa. Objawów z przewodu pokarmowego dziecko nie demonstrowało. Stan odżywienia był dobry. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono obniżony poziom żelaza (Fe - 14 mg%), podwyższone miano sIgE wobec mleka, białka i żółtka jaja. Badanie przesiewowe w kierunku alergii wziewnej było ujemne (tabela 1). Rozpoznano nadwrażliwość alergiczną IgE - zależną na mleko i jaja, AZS, stan po przebyciu reakcji anafilaktycznej na mleko lub białko jaja, przewlekły nieżyt nosa oraz niedokrwistość.

Ponieważ matka chciała nadal karmić dziecko piersią, zalecono jej wprowadzenie do swojej diety żółtka jaja, mleka i przetworów mlecznych. Dziecku zalecono kontynuację diety bezmlecznej i bezjajecznej, stopniowe wprowadzanie mięsa, warzyw i owoców, suplementację żelazem, kwasami DHA, Calcium oraz witaminę D3. Przeszkolono matkę w razie wystąpienia reakcji anafilaktycznej, z podaniem adrenaliny włącznie. Wykonano test skórny z żółtkiem gotowanym. Dał on wynik dodatni. W poradni przeprowadzono prowokację żółtkiem i bez objawów niepożądanych wprowadzono żółtko do diety. Matka zgłaszała się do poradni alergologicznej bardzo nieregularnie. W 18. miesiącu życia sama wprowadziła mieszankę mleczną częściowo zhydrolizowaną (pHF), rozpoczynając podawanie od 1 ml. Po podaniu 5 ml wystąpiły pojedyncze bąble pokrzywkowe, wobec tego zrezygnowała z dalszego podawania mieszanki mlecznej i nadal karmiła dziecko piersią. W 2. roku życia w poradni alergologicznej, po wykonaniu testu skórniego z mieszanką pHF (wynik ujemny), stopniowo wprowadzono tę mieszankę do diety.

Poza tym od 2. roku życia w okresie od maja do sierpnia w czasie spacerów obserwowano zmiany pokrzywkowe na odsłoniętych częściach ciała oraz nasilenie objawów AZS. Z tego powodu matka ponownie wyłączyła żółtko z diety dziecka. Gluten wprowadzono do diety po 12. miesiącu życia. Ponieważ przez kilka miesięcy u dziecka występowały objawy z przewodu pokarmowego pod postacią luźnych stolców i bólów brzucha, gluten odstawiono. Po 2 tygodniach stolce znormalizowały się.

W 3. roku życia, dziecko nadal miało objawy AZS o niewielkim nasileniu (SCORAD 18) oraz przewlekły nieżyt nosa. Kontynuowano dietę bez jaja, glutenu oraz mleka krowiego. Podawano mieszankę pHF. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono obniżony poziom Vit. D3 (25(OH)D3 - 15,6 ng/ml), której matka dziecku nie podawała. Ponownie oznaczono sIgE metodą UniCAP dla mleka i białka jaja. Poziom przeciwciał obniżył się w porównaniu do wyników badania wykonanego w 10. miesiącu życia. Po 6 miesiącach, ze względu na incydent anafilaksji w wywiadzie, oznaczono sIgE z alergenami rekombinowanymi metodą ISAC. Stwierdzono średni poziom sIgE tylko dla głównych alergenów białka jaja Gal d1 (ovomucoid), tymotki Phl p1, brzozy bet v1 oraz niski poziom dla jabłka mal d1 (tabela 1). Nie stwierdzono sIgE dla komponentów alergenowych mleka.

**Tab. 1** Poziom sIgE u opisywanego dziecka

Alergen	10 m.ż.	3 r.ż.		
	slgE (kUA/l)	slgE (kUA/l)	ISAC (ISU-E)	
f1 (białko jaja)	11,9	3,87	Gal d1 ovomucoid	1,3. średni
f75 (żółtko jaja)	1,2			
f2 (mleko)	19,5	1,81		
f78 (kazeina nbos d8)	22,6		< 0,3	
f4 (pszenica)		< 0,35		
Omega-5-gliadyna		< 0,35	< 0,3	
Phadiatop (badanie przesiewowe w kierunku alergii wziewnej)	ujemny			
Phl p1 (tymotka)			3,2 (średni)	
Bet v1 (brzoza)			1,3 (średni)	
Mal d1 (jabłko)			0,4 (niski)	

Pomimo dodatnich natywnych testów skórnych SPT i SAFT z żółtkiem gotowanym, ponownie przeprowadzono prowokację pokarmową metodą otwartą, frakcjonowaną żółtkiem. Łącznie podano 2,5g żółtka bez objawów niepożądanych. Całe żółtko do diety wprowadzono już w warunkach domowych, co 4-5 dni zwiększano porcję o 1g. Po ok. 4 tygodniach w warunkach szpitalnych przeprowadzono prowokację pokarmową metodą otwartą mlekiem krowim. Prowokację rozpoczęto od 1 kropli, chociaż dziecko tolerowało już mieszankę PHF, a poziom slgE wobec mleka obniżył się i nie stwierdzano również przeciwciał przeciw kazeinie, ale SPT i SAFT z mlekiem był dodatni. Po podaniu 30ml objawów niepożądanych nie obserwowano. Dalej w poradni alergologicznej zwiększano porcję mleka raz w tygodniu o 10 ml. W warunkach domowych włączono do diety również gluten, gdyż nie stwierdzono slgE wobec pszenicy i omega-5-gliadynie.

Po 6. miesiącach od wprowadzenia mleka, żółtka i glutenu dziecko przyjęło ponownie do szpitala celem wykonania prowokacji białkiem jaja kurzego. Dziecko otrzymywało jaja w przetworach, poddane obróbce termicznej, przypadkowo zjadło również omlet bez objawów niepożądanych. Test skórny z białkiem surowym był wybitnie dodatni, a z

gotowanym białem był równy histaminie. Przeprowadzono prowokację metodą otwartą, frakcjonowaną białkiem gotowanym, rozpoczynając od 100 mg i co 30 minut podwajano porcję. Po podaniu sumarycznie 4 g białka jaja, wystąpiły pojedyncze bąble pokrzywkowe. Po 48 godzinach podano 2 razy mniejszą dawkę (2 g) bez objawów niepożądanych, a następnie pod nadzorem lekarskim w poradni alergologicznej co tydzień zwiększano porcję białka o 1g. W ciągu 8 miesięcy wprowadzono całe jajo (waga całego jaja 50-60 g, białko 30-35 g, żółtko 25-30g). Dziecko zaszczepione zostało szczepionką MMR. Przez cały czas otrzymywało suplementację DHA, witaminę D3 oraz mikroelementy (wapń, selen, cynk). Rozpoznano nadwrażliwość alergiczną IgE - zależną na pokarmy, atopowe zapalenie skóry, stan po przebyciu reakcji anafilaktycznej prawdopodobnie na białko jaja kurzego, nawracającą pokrzywkę oraz zaburzenia odżywiania (niedobór witaminy D3, żelaza, zaburzenia wzrostu). □

Skróty: **SAFT** - Skin Application Food Test - skórny ekspozycyjny test pokarmowy, **SPT** – skin prick test, punktowy test skórny, **AZS** – atopowe zapalenie skóry, **SOR** – Szpitalny Oddział Ratunkowy, **pHF** - partially hydrolyzed formula – mieszanka mleczna częściowo zhydrolizowana, **DHA** - kwas dokozaheksaenowy, **sIgE** – swoista immunoglobulina E, **PPV** – positive predictive value, **NPV** – negative predictive value, **FPIES** - Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome,

## Komentarz

**Dr n. med. Teresa Małaczyńska, Ordynator Oddziału Alergologii i Chorób Płuc, Szpital Dziecięcy Polanki im. M. Płażyńskiego**

Przedstawiony przypadek dziecka z uczuleniem wieloważnym na pokarmy i alergeny powietrzno pochodne wiązał się z wieloma problemami diagnostycznymi i terapeutycznymi. Przy opracowywaniu programu diagnostycznego kierowano się wywiadem, obrazem klinicznym oraz wynikami badań.

W 3. miesiącu życia u dziecka rozpoznano AZS i z tego powodu matka wprowadziła u siebie dietę bezmleczną i bezjajeczną.

W świetle najnowszej wiedzy postępowanie takie nie miało uzasadnienia. Śladowe ilości alergenów przenikających do pokarmu kobiecego raczej sprzyjają indukowaniu tolerancji, a nie uczuleniu (1, 2, 3).

Dla przykładu, jeśli matka wypija szklankę mleka dziennie, to poziom BLG w jej mleku jest zbliżony do zawartości BLG w wysokim hydrolizacie kazeinowym. Przy podejrzeniu uczulenia na pokarmy, dieta eliminacyjna u matki w czasie laktacji jest zalecana tylko w wyjątkowych sytuacjach, na przykład w klinicznie ciężkiej postaci alergii na mleko. Wówczas można wyłączyć diagnostycznie mleko z diety matki na okres 2 do 4 tygodni. Jeśli w tym czasie objawy kliniczne nie ustąpią, to pokarmy te należy ponownie wprowadzić do diety i jednocześnie szukać innej przyczyny odpowiedzialnej za manifestowane objawy kliniczne. Należy podkreślić, że nawet w czasie stosowania diagnostycznej diety eliminacyjnej, matka powinna otrzymać suplementację Calcium, DHA oraz witaminy D3 (3-8).

Dziecko miało cechy umiarkowanego AZS. Udział alergenów pokarmowych w patogenezie AZS nie przekracza 40%, zaś w postaci łagodnej zaledwie u 10-15% (3).

Dlatego należy zachować dużą rozwagę przy włączaniu diety eliminacyjnej u dziecka, aby nie doprowadzić do jakościowych zaburzeń odżywiania.

W opisanym przypadku przyrost wagi był dość dobry (25 percentyl), ale wystąpiły zaburzenia wzrostu (poniżej 3 percentyla). Problem ten jest obserwowany w przypadku stosowania niezbilansowanej diety eliminacyjnej (9). Dlatego, każde dziecko w czasie stosowania diety eliminacyjnej powinno równocześnie otrzymywać suplementację DHA, witaminę D3 oraz mikroelementy (3, 8).

W 5. miesiącu życia, ok. 20 minut po podaniu 60 ml wysokiego hydrolizatu serwatkowego wystąpiła u dziecka pokrzywka na szyi oraz wokół ust.

Skoro matka w czasie laktacji była na restrykcyjnej diecie bezmlecznej z powodu podejrzenia u dziecka alergii na mleko oraz AZS, to konsekwentnie w razie konieczności dokarmiania dziecko należało karmić mieszanką mleczną o wysokim stopniu hydrolizy kazeiny, a po incydencie anafilaksji mieszanka elementarną.

W 7. miesiącu życia po spożyciu obiadu wystąpiła reakcja anafilaktyczna i dlatego podejrzewano reakcję anafilaktyczną na mleko lub jajo kurze (w skład obiadu wchodził m.in. makaron pszenny z jajem oraz żółty ser typu Cheddar, mięso z kurczaka, cebula i seler). Makaron był poddany obróbce termicznej, czyli należało brać pod uwagę uczulenie na alergen termostabilny białka, ovomukoid (Gal d 1). W skład sera Cheddar natomiast poza kazeiną wchodzi również inne potencjalne alergeny takie jak białko sojowe i lizozym jaja kurzego (Gal d 4) używany jako konserwant. Ser zawiera także tyraminę i/lub histaminę, które mogą być odpowiedzialne za objawy nadwrażliwości pokarmowej nie IgE-zależnej.

- **Wystąpienie reakcji anafilaktycznej po opisanym posiłku nie uzasadniało wyłączenia pokarmów stałych z diety aż do 12. miesiąca życia, tym bardziej, że nawet u dzieci wysokiego ryzyka rozwoju alergii, pokarmy stałe należy wprowadzać do diety po 16. tygodniu życia, najlepiej pod osłoną pokarmu kobiecego.**
- **Nie należało natomiast włączać potencjalnych 6 głównych alergenów (mleka, białka jaja, pszenicy, soi, ryb, orzeszków arachidowych) pomiędzy 26. a 40 tygodniem życia, gdyż mogło to zwiększać ryzyko uczulenia na te pokarmy (1, 3, 10).**

Uczulenie na białko jaja nie jest równoznaczne z uczuleniem na żółtko. W skład żółtka, poza tłuszczami wchodzi śladowa ilość ovomukoidu (Gal d1) oraz Gal d5 (albumina surowicza), która jest obecna również w mięsie kurczaka. W białku jaja nie stwierdza się Gal d5. Oznacza to, że tylko u osób uczulonych na ten alergen żółtka są wskazania do ewentualnej eliminacji mięsa kurczaka z diety.

Uczulenie na białko jaja nie jest przeciwwskazaniem do szczepień przeciw odrze, śwince i różyczce (MMR).

Szczepionka zawiera jedynie śladowe, nieoznaczalne stężenie ovoalbuminy (Gal d2 – białko termolabilne). Wykazano, że nawet w przypadku anafilaksji na białko jaja dzieci mogą być bezpiecznie szczepione w ośrodkach przystosowanych do leczenia anafilaksji, czyli przy zapleczu szpitalnym (11).

U dziecka stwierdzono również uczulenie na mleko. W 10. miesiącu życia poziom sIgE był podwyższony wobec mleka oraz frakcji termostabilnej mleka, kazeinie. W 18. miesiącu życia próba samodzielnego podania mieszanki pHF nie powiodła się z powodu wystąpienia pojedynczych bąbli pokrzywkowych. W 2. roku życia w przyszpitalnej poradni alergologicznej wprowadzono tę mieszankę do diety bez objawów niepożądanych.

Mieszanki pHF często wykorzystuje się jako etap przejściowy u dzieci uczulonych na mleko, przy próbie ponownego wprowadzenia mleka krowiego do diety. U opisywanego dziecka poziom sIgE z mlekiem obniżył się 10-krotnie w porównaniu do badania wykonanego w 10. miesiącu życia i w 3. roku życia wprowadzono bez problemów zwykłą mieszankę mleczną.

U dziecka wykonano testy skórne z jajem gotowanym. Przy zastosowaniu punktu odcięcia dla bąbla o średnicy 3 mm wartość PPV dla jaja kurzego wynosi zaledwie 19%, a NPV 99%. Reaktywność skóry jest większa, gdy stwierdza się uczulenie na Gal d1. Natomiast PPV dla sIgE przy zastosowaniu punktu odcięcia na poziomie 2 kUA/l u dzieci do 2. roku życia, a u dzieci starszych 7 kUA/l. U wartość PPV wynosi aż 95% (12, 13).

Z praktycznego punktu widzenia oznacza to, że przy wywiadzie wskazującym na związek pomiędzy objawami klinicznymi a ekspozycją na jaja, istnieje aż 95% prawdopodobieństwo klinicznie istotnego uczulenia na białko jaja i dla potwierdzenia rozpoznania prowokacja jajem zwykle nie jest konieczna.

U opisywanego dziecka test skórny białkiem surowym był wybitnie dodatni, a z gotowanym odczyn równy histaminie, natomiast sIgE w 10. miesiącu życia wynosił 11,9 kUA/l

**Dzięki diagnostyce molekularnej można prognozować czy dziecko będzie tolerowało jajo gotowane, surowe czy dopiero po poddaniu go obróbce termicznej.**

- **Gdy poziom sIgE dla Gal d1 jest niski, to z dużym prawdopodobieństwem jajo gotowane będzie przez dziecko tolerowane.**
- **Wysoki poziom sIgE może zapowiadać przetrwałe uczulenie na jajo,**
- **zaś obniżanie poziomu sIgE może świadczyć o nabywaniu tolerancji (14, 15, 16).**

U opisywanego dziecka poziom Gal d1 w 3. roku życia był niski, natomiast poziom sIgE przeciw białku jaja obniżył się 3-krotnie w stosunku do oznaczanego poziomu w 10. miesiącu życia.

Anafilaksja na pokarmy jest zwykle przeciwwskazaniem do prowokacji pokarmowej.

U opisywanego dziecka najbardziej prawdopodobną przyczyną anafilaksji było białko jaja kurzego, chociaż wcześniej jaja nie podawano. Wykazano, że do uczulenia może dojść w okresie życia płodowego, po przypadkowym podaniu białka lub poprzez zainhalowanie lotnych cząsteczek białka. Ponieważ u opisywanego dziecka epizod anafilaksji wystąpił w 7. miesiącu życia, a po 2 latach poziom swoistych przeciwciał przeciw jaju obniżył się, zaplanowano prowokację celem oceny tolerowanej dawki progowej jaja, tym bardziej, że dziecko już spożywało żółtko, białko jaja poddane obróbce termicznej oraz raz przypadkowo otrzymało omlet bez objawów niepożądanych. Dlatego też prowokację rozpoczęto w warunkach szpitalnych od dawki większej (100 mg białka jaja), zwykle rozpoczyna się od 1 mg (17). Ponieważ po podaniu 4 g białka wystąpiły pojedyncze bąble pokrzywkowe, dalsze zwiększanie porcji jaja prowadzono pod nadzorem lekarskim.

U dziecka występowała pokrzywka na spacerze, co nie było podstawą do ponownej eliminacji żółtka z diety, które dziecko już tolerowało. Występowanie pokrzywki związane było prawdopodobnie z uczuleniem na pyłki brzozy lub traw, co sugerowała sezonowość objawów oraz podwyższony poziom swoistych przeciwciał wobec głównemu alergenowi pyłków brzozy (bet v1) oraz traw (Phl p1). Stwierdzono również obecność sIgE wobec głównemu alergenowi jabłka (Mal d1), aczkolwiek dziecko jabłko tolerowało.

W takiej sytuacji dziecko powinno być nadal obserwowane, gdyż po kilku latach, przy współistnieniu uczulenia na pyłki brzozy, może dojść do rozwoju zespołu alergii jamy ustnej. Być może odpowiednio wczesne odczulanie pyłkami brzozy miałyoby działanie profilaktyczne.

## Posumowanie

W praktyce alergologicznej niejednokrotnie napotykamy trudności jakie opisano u omawianego dziecka. Pacjentom z alergią na pokarmy trzeba poświęcić dużo czasu. Bez wsparcia szpitalnego trudno przeprowadzić wszystkie procedury diagnostyczne, gdyż refundacja NFZ nie zapewnia kosztownej diagnostyki molekularnej oraz czasochłonnych prowokacji pokarmowych w warunkach ambulatoryjnych. Prowokacje pokarmowe w alergii IgE-zależnej na pokarmy należy zawsze prowadzić pod nadzorem lekarskim w poradni specjalistycznej, doświadczonej w postępowaniu w przypadkach wystąpienia reakcji anafilaktycznych lub w warunkach szpitalnych. W alergii nie-IgE zależnej po przeprowadzonej prowokacji pokarmowej w poradni, dalsze zwiększanie dawki uczulającego pokarmu można prowadzić w warunkach domowych, z wyjątkiem zespołu FPIES. Przed planowaną prowokacją należy poinformować rodziców o możliwości wystąpienia reakcji niepożądanych. Powinni oni podpisać zgodę na przeprowadzenie prowokacji. Ostatnio zaleca się, aby przed planowanymi prowokacjami pokarmowymi, wcześniej przygotować dziecko poprzez podawanie uczulających pokarmów poddanych obróbce termicznej, tzn. pieczeniu w temperaturze co najmniej 180 stopni przez 30 minut (12, 18). Tolerancję takich alergenów w produktach piekarniczych obserwowano nawet u ok 70% uczulonych dzieci.



Piśmiennictwo dostępne w redakcji.

Pracę nadesłano 2015.05.05

Zaakceptowano do druku 2013.06.01

Konflikt interesów nie występuje.

[Zamknij](#)

[Drukuj](#)