

Leczenie ratunkowe reakcji anafilaktycznych u dorosłych – podręczny przewodnik

W SKRÓCIE

Anafilaksja jest ciężką, zagrażającą życiu, uogólnioną lub układową reakcją nadwrażliwości, charakteryzującą się gwałtownym rozwojem zagrażającej życiu obturacji dróg oddechowych, zaburzeń oddychania lub zaburzeń dotyczących układu krążenia, zwykle z towarzyszącymi zmianami na skórze i błonach śluzowych. Artykuł zawiera skróconą wersję opublikowanych w 2008 r. przez Resuscitation Council uaktualnionych brytyjskich wytycznych dotyczących rozpoznawania anafilaksji, leczenia ratunkowego oraz dalszej opieki nad osobami dorosłymi, które przeżyły anafilaksję. Wytyczne zalecają podejście oparte na zasadzie ABCDE, polegające na ocenie drożności dróg oddechowych (Airways), zaburzeń oddychania (Breathing), zaburzeń krążenia (Circulation), upośledzenia funkcji organizmu (Disability) i warunków ekspozycji (Exposure), a następnie wdrożeniu na tej podstawie właściwego leczenia.

Wprowadzenie

Anafilaksja jest ciężką, zagrażającą życiu reakcją nadwrażliwości. Szacuje się, że w Wielkiej Brytanii występuje z częstością 1 na 1333 osoby. W ostatnich dwóch dekadach częstość występowania anafilaksji zwiększyła się, gwałtownie wzrosła też liczba hospitalizacji z jej powodu. Ogólne rokowanie w anafilaksji jest wprawdzie dobre (przypadki śmiertelne stanowią mniej niż 1%), ale ryzyko zgonu wzrasta u osób chorujących na astmę. Co roku w Wielkiej Brytanii z powodu anafilaksji umiera ok. 20 osób.

Istnieje wiele czynników, które mogą spowodować anafilaksję (tab. 1). Reakcja ta może mieć różnorodny przebieg kliniczny, co powoduje trudności diagnostyczne. Opracowano szczegółowe wytyczne postępowania w trybie nagłym w przypadku wystąpienia reakcji anafilaktycznych.¹

Patofizjologiczne konsekwencje anafilaksji

Anafilaksja może być wywołana w drodze mechanizmów alergicznych i niealergicznych. Alergiczna anafilaksja przebiega jako reakcja nadwrażliwości typu I, zwana też natychmiastową, w wyniku ekspozycji na alergen, na który pacjent jest uczulony. Alergen stymuluje IgE-zależną de-

granulację komórek tucznych, prowadząc do uwolnienia do krążenia dużych ilości histaminy, która wywołuje silny skurcz mięśni gładkich, wzrost przepuszczalności naczyń i poszerzenie łożyska naczyniowego. To, czy reakcja ma podłoże alergiczne, czy niealergiczne, nie ma wpływu na jej obraz kliniczny.

Najważniejszym lekiem stosowanym w razie wystąpienia reakcji anafilaktycznej jest adrenalina. Powinno się ją podać niezwłocznie po wystąpieniu reakcji, opóźnienie zwiększa ryzyko zgonu. Jeśli adrenalinę podaje się we wstrzyknięciach domięśniowych w prawidłowych dawkach, działania niepożądane występują bardzo rzadko. Dożylne wstrzyknięcia adrenaliny powinny być wykonywane przez osoby z doświadczeniem w dawkowaniu i podawaniu leków kurczących naczynia krwionośne, ponieważ wiążą się one z ryzykiem wystąpienia poważnych działań niepożądanych.

Rozpoznanie reakcji anafilaktycznej

Reakcji anafilaktycznej może towarzyszyć wiele objawów podmiotowych i przedmiotowych, z których żaden nie jest dla niej swoisty, jednak pewna kombinacja objawów czyni diagnozę bardziej prawdopodobną (tab. 2). Większość reakcji

Jasmeet Soar*, FRCA,
Consultant in Anaesthetics and
Intensive Care Medicine, North
Bristol NHS Trust

* Przewodnik ten został opracowany w imieniu wielodyscyplinarnej Guideline Development Group, powołanej przez Working Group of the Resuscitation Council (Wielka Brytania) we współpracy z Clinical Effectiveness and Evaluation Unit of the Royal College of Physicians. Pod artykułem znajduje się lista członków Guideline Development Group.

Emergency treatment of
anaphylaxis in adults: concise
guidance
Clin Med 2009; 9: 181-5

Tłum. dr n. med. Izabela Kupryś-
-Lipińska

Tabela 1. Alergeny mogące wywołać śmiertelną reakcję anafilaktyczną
Szczegółowe informacje w pełnej wersji wytycznych¹

Alergen	Przykłady
Jad owadów błonkoskrzydłych	Osa, pszczoła
Orzechy	Orzechy włoskie, brazylijskie, laskowe, migdały oraz orzeszki ziemne (arachidowe) [te ostatnie należą do roślin strączkowych – przyp. red.]
Inne produkty żywnościowe	Mleko, ryby, ciecierzycza, skorupiaki
Antybiotyki	Penicyliny, cefalosporyny, amfoterycyna B, cyprofloksacyna, wankomycyna
Leki anestetyczne (głównie zwiotczające mięśnie)	Suksametonium, wekuronium, atrakurium
Inne leki	NLPZ, inhibitory ACE, żelatyna, protamina, witamina K, leki znieczulające miejscowo, diamorfina, streptokinaza
Środki kontrastowe	Środki zawierające jod, technet, fluoresceina
Inne	Lateks, farby do włosów, torbiel bąblowca

NLPZ – niesteroidowe leki przeciwzapalne, inhibitory ACE – inhibitory konwertazy angiotensyny

Tabela 3. Objawy podmiotowe i przedmiotowe anafilaksji

Zaburzenia dotyczące dróg oddechowych (zagrożające życiu)	<p>Mogą wystąpić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrzęk języka, gardła lub krtani powodujące utrudnienie w oddychaniu i przełykaniu • stridor (wdechowy świst spowodowany zwężeniem światła górnych dróg oddechowych) • chrypa
Zaburzenia oddychania (zagrożające życiu)	<p>Mogą wystąpić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przyspieszenie oddechu • świsty • natężony wysiłek oddechowy • sinica (późny objaw) • zatrzymanie oddechu
Zaburzenia układu krążenia (zagrożające życiu)	<p>Mogą wystąpić objawy wstrząsu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wilgotna i blada skóra • tachykardia • hipotonia (powodująca zawroty głowy lub omdlenie) • niedokrwienie mięśnia sercowego • zatrzymanie czynności serca
Zaburzenia neurologiczne	<p>Nieprawidłowości dotyczące dróg oddechowych, oddychania lub krążenia mogą być przyczyną zaburzeń neurologicznych powodujących:</p> <ul style="list-style-type: none"> • splątanie • pobudzenie • utratę przytomności
Zmiany na skórze i błonach śluzowych	<p>Często pierwsza oznaka anafilaksji, objawy mogą mieć różne nasilenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rumień (plamy lub uogólniony) • pokrzywka (również określana jako bąble pokrzywkowe, zwykle swędząca) • obrzęk naczynioruchowy (spowodowany obrzękiem tkanki podskórnej): <ul style="list-style-type: none"> – obrzęk powiek i ust (najczęściej) – obrzęk gardła i krtani (będące przyczyną obturacji górnych dróg oddechowych).

Tabela 2. Rozpoznanie reakcji anafilaktycznej

Anafilaksja jest prawdopodobna, gdy spełnione są trzy poniższe kryteria:

1. Nagły początek i gwałtowna progresja objawów

2. Zagrożające życiu zaburzenie:

- drożności dróg oddechowych lub
- oddychania lub
- krążenia

3. Zmiany na skórze lub błonach śluzowych, np.:

- rumień
- pokrzywka
- obrzęk naczynioruchowy

anafilaktycznych rozpoczyna się nagle i rozwija gwałtownie po ekspozycji na czynnik prowokujący (alergen). Następuje szybka progresja objawów, co prowadzi do zagrożającego życiu upośledzenia drożności dróg oddechowych i zaburzeń oddychania lub krążenia (tab. 3).

U niektórych pacjentów ogólnoustrojowe reakcje alergiczne mają łżejszy przebieg, ograniczając się do skóry i błon śluzowych (np. uogólniona pokrzywka czy obrzęk naczynioruchowy). Reakcje te nie są opisywane jako anafilaksja, ponieważ nie zagrażają życiu. U większości pacjentów zmiany skórne spowodowane alergią

Tabela 4. Rozpoznanie różnicowe anafilaksji

Stany zagrażające życiu:

- astma (obraz kliniczny pod względem objawów podmiotowych i przedmiotowych może być podobny do anafilaksji, szczególnie u dzieci)
- wstrząs septyczny (hipotensja z wybroczynami/purpurowymi plamami rumieniowymi)

Zaburzenia niezagrażające życiu:

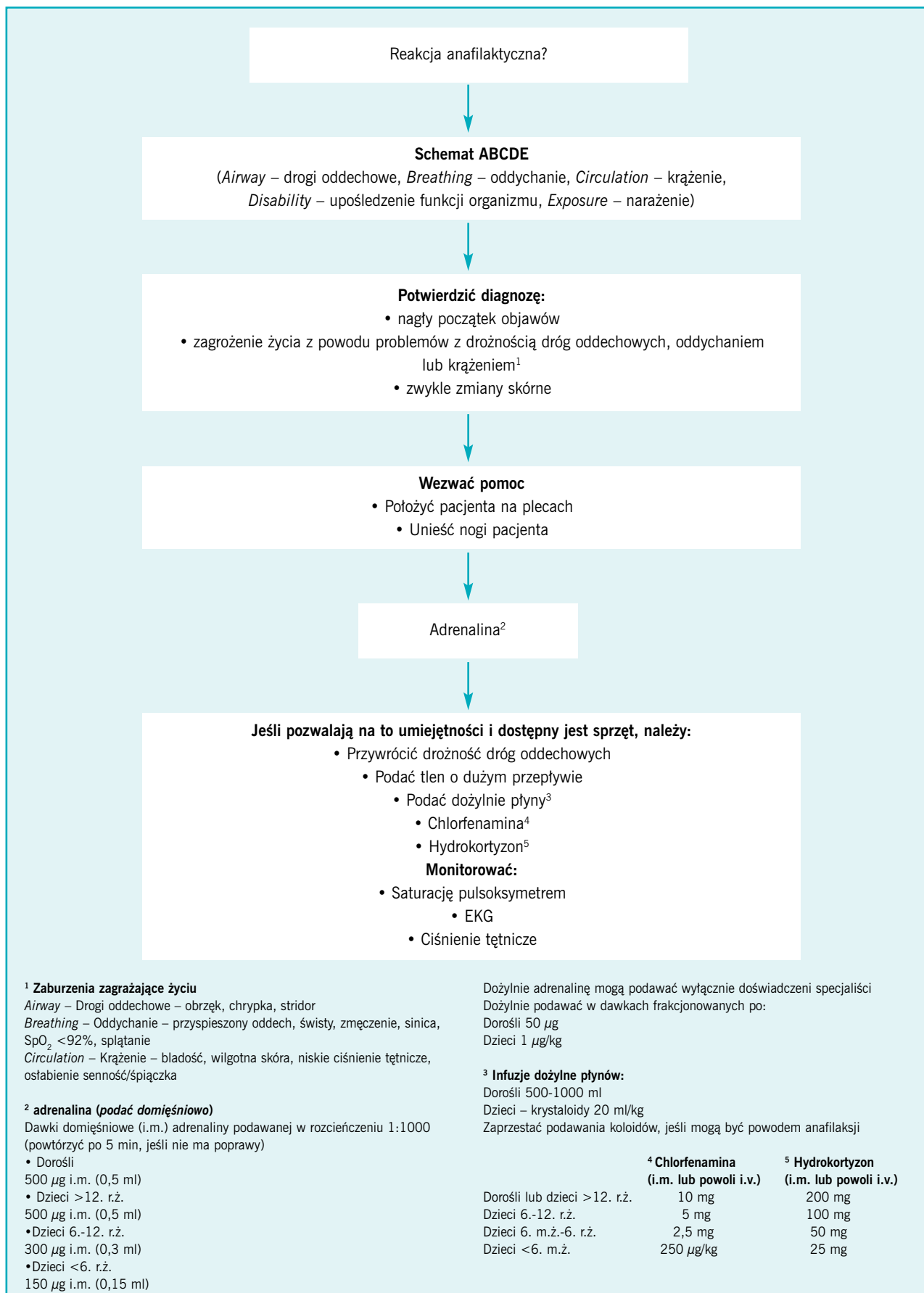
- epizody wazowagalne
- ataki paniki
- epizody wstrzymywania oddechu u dzieci
- idiopatyczna (niealergiczna) pokrzywka lub idiopatyczny obrzęk naczynioruchowy

nie rozwijają się w reakcję anafilaktyczną. Zasady dotyczące rozpoznania różnicowego anafilaksji zebrano w tabeli 4.

Cele wdrażania wytycznych

Podstawowym celem implementacji wytycznych jest zwiększenie świadomości i wiedzy personelu medycznego. Personel szpitali powinien być przygotowany na zainicjowanie leczenia u pacjenta z reakcją anafilaktyczną.

W szpitalach powinny być dostępne sprzęt do resuscytacji i leki stosowane w resuscytacji u pacjenta z reakcją anafilaktyczną.



□ Rycina 1. Algorytm postępowania w anafilaksji. Reprodukowany i modyfikowany za zgodą Resuscitation Council (Wielka Brytania) [Informacje na temat różnic w wytycznych brytyjskich i polskich podano w komentarzu do artykułu – przyp. red.]

Początkowym postępowaniem z wyboru są domięśniowe wstrzyknięcia adrenaliny.

Członkowie Guideline Development Group

Jasmeet Soar, Co-chair Working Group and Vice Chair, Resuscitation Council (UK); Richard Pumphrey, Co-chair Working Group, Royal College of Pathologists; Andrew Cant, Royal College of Paediatrics and Child Health; Sue Clarke, Anaphylaxis Campaign; Allison Corbett, British National Formulary; Peter Dawson, Royal College of Radiologists; Pamela Ewan, British Society for Allergy and Clinical Immunology; Bernard Foëx, College of Emergency Medicine; David Gabbott, Executive Committee Member Resuscitation Council (UK); Matt Griffiths, Royal College of Nursing; Judith Hall, Royal College of Anaesthetists; Nigel Harper, Association of Anaesthetists of

Great Britain and Ireland; Fiona Jewkes, Royal College of General Practitioners, Joint Royal College Ambulance Liaison Committee; Ian Maconochie, Executive Committee Member, Resuscitation Council (UK); Sarah Mitchell, Director, Resuscitation Council UK; Shuaib Nasser, British Society of Allergy and Clinical Immunology; Jerry Nolan, Chair, Resuscitation Council (UK); George Rylance, Royal College of Paediatrics and Child Health; Aziz Sheikh, Resuscitation Council UK; David Joseph Unsworth, Royal College of Pathologists; David Warrell, Royal College of Physicians.

Inne przydatne źródła informacji

Resuscitation Council (UK): www.resus.org.uk

British Society for Allergy and Clinical Immunology: www.bsaci.org

© Copyright 2010 Royal College of Physicians i Medical Tribune Polska Sp. z o.o.

Piśmiennictwo:

1. Soar J, Pumphrey R, Cant A et al. Emergency treatment of anaphylactic reactions – guidelines for healthcare providers. *Resuscitation* 2008;77:157-69.

2. Resuscitation Council (UK). Adult advanced life support. London: Resuscitation Council (UK), 2005. www.resus.org.uk/pages/als.pdf

Podsumowanie wytycznych		
	Zalecenia	Stopień
A	Postępowanie w reakcji anafilaktycznej	
1	Rozpoznanie anafilaksji nie zawsze jest oczywiste. Lekarze powinni: <ul style="list-style-type: none"> • stosować skalę ABCDE (drożność dróg oddechowych [Airway], zaburzenia oddychania [Breathing], zaburzenia krążenia [Circulation], upośledzenie funkcji organizmu [Disability], warunki ekspozycji [Exposure]) w celu oceny stanu pacjenta i podjęcia leczenia • podjąć działania ograniczające rozwój zagrażających życiu zaburzeń • tak szybko, jak to możliwe, monitorować pacjenta z wykorzystaniem przynajmniej pulsoksymetru, ciśnieniomierza i 3-odprowadzeniowego EKG 	C
2	W przypadku wystąpienia u pacjenta reakcji anafilaktycznej ważne, aby zostały podjęte następujące czynności: <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznanie, że stan pacjenta jest poważny • wczesne wezwanie pomocy • dokonanie na podstawie schematu ABCDE wstępnej oceny stanu zdrowia pacjenta i rozpoczęcie leczenia • zastosowanie adrenaliny, jeśli jest to wskazane • skierowanie pacjenta do alergologa w celu dalszej diagnostyki i opieki medycznej 	C
3	Kolejne etapy postępowania w przypadku wystąpienia anafilaksji przedstawiono na ryc. 1	C
4	Adrenalina jest najważniejszym lekiem w terapii anafilaksji i powinna być podawana wszystkim pacjentom z objawami zagrażającej życiu reakcji zgodnie z powyższymi zasadami: <ul style="list-style-type: none"> • podać domięśniowo (i.m.) 0,5 ml adrenaliny w rozcieńczeniu 1:1000 (0,5 mg) w środkową część przednio-bocznej powierzchni uda • stosować odpowiednio długie igły, by mieć pewność, że lek został podany domięśniowo • tak szybko, jak to możliwe, monitorować pacjenta, by ocenić reakcję na adrenalinę • jeśli stan pacjenta się nie poprawia, powtarzać domięśniowe wstrzyknięcia adrenaliny w odstępach 5-minutowych Dożylnie (i.v.) adrenalina może być podawana wyłącznie przez lekarzy doświadczonych w jej stosowaniu w anafilaksji, np. anestezjologów, specjalistów intensywnej terapii oraz lekarzy oddziałów ratunkowych. Stosowanie adrenaliny podskórnie lub wziewnie nie jest zalecane.	C

Podsumowanie wytycznych		
Zalecenia		Stopień
A	Postępowanie w reakcji anafilaktycznej	
5	<p>Pacjenta należy ułożyć w odpowiedniej pozycji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pacjenci z zaburzeniami dotyczącymi dróg oddechowych i oddychania mogą preferować pozycję siedzącą • u pacjentów z hipotonią korzystna jest pozycja leżąca (z uniesionymi nogami) <ul style="list-style-type: none"> – pacjenci, którzy czują się bliscy omdlenia, nie powinni siedzieć lub stać, gdyż może to spowodować zatrzymanie krążenia • pacjentów nieprzytomnych oddychających samodzielnie należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej 	C
6	<p>U wszystkich pacjentów z anafilaksją oprócz wstrzyknięć adrenaliny należy zastosować leczenie wspomagające, które obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tlenoterapię <ul style="list-style-type: none"> – natychmiast podać tlen o najwyższym możliwym stężeniu, stosując maskę z rezerwuarem tlenowym • płyny infuzyjne <ul style="list-style-type: none"> – podać w szybkim wlewie 500-1000 ml krystaloidów lub koloidów tak szybko, jak to możliwe (unikając koloidów w przypadku podejrzenia, że były przyczyną wystąpienia reakcji!) – po podaniu płynów monitorować pacjenta i jeśli to konieczne, podawać kolejne dawki • leki przeciwhistaminowe <ul style="list-style-type: none"> – po wstępnej resuscytacji pacjenta podać 10 mg chlorfenaminy i.m. lub powoli i.v. • glikokortykosteroidy <ul style="list-style-type: none"> – po wstępnej resuscytacji pacjenta podać 200 mg hydrokortyzonu i.m. lub powoli i.v. • inne leki: <ul style="list-style-type: none"> – jeśli pacjent ma objawy astmy, pomocne może być podanie leków rozszerzających oskrzela, takich jak np. salbutamol, ipratropium lub aminofilina 	C
7	<p>Jeśli czynnik sprawczy anafilaksji jest znany, powinien zostać jak najszybciej usunięty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natychmiast zaprzestać podawania leków podejrzanych o spowodowanie anafilaksji • Nie opóźniać koniecznego leczenia anafilaksji, jeśli wyeliminowanie czynnika prowokującego jest trudne • W przypadku anafilaksji wywołanej pokarmem nie zaleca się prowokowania wymiotów 	C
8	<p>Jeśli w wyniku reakcji anafilaktycznej dojdzie do zatrzymania oddechu i krążenia, należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jak najszybciej rozpocząć resuscytację oddechowo-krążeniową i wezwać zespół reanimacyjny • jak najszybciej zastosować zaawansowane zabiegi resuscytacyjne (ALS – <i>advanced life support</i>) • podawać dożylnie adrenalinę w dawkach rekomendowanych w wytycznych ALS² 	C
9	<p>Pacjenci z podejrzeniem anafilaksji powinni pozostać w szpitalu na obserwacji trwającej min. 6 h; ich stan powinien zostać oceniony przez doświadczonego specjalistę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uważna 24-godzinna obserwacja pacjenta jest konieczna w przypadku: <ul style="list-style-type: none"> – astmatycznego komponentu reakcji anafilaktycznej – wcześniejszej dwufazowej reakcji w wywiadzie – możliwej dalszej absorpcji alergenu – gdy pacjent ma ograniczony dostęp do doraźnej pomocy medycznej – gdy reakcja wystąpiła wieczorem lub w nocy – gdy występują ciężkie reakcje z wolnym początkiem w przebiegu anafilaksji idiopatycznej 	C
B	Badania, wypis ze szpitala i nadzór nad pacjentem z anafilaksją	
1	<p>W celu potwierdzenia diagnozy należy zmierzyć stężenie tryptazy z komórek tucznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • najlepiej pobrać 3 próbki (oznaczenie w surowicy, można także pobrać krew na skrzep lub użyć próbkę osocza): <ul style="list-style-type: none"> – pierwsza próbka: pobrać tak szybko, jak to możliwe po rozpoczęciu resuscytacji – druga próbka: pobrać 1-2 h od pojawienia się objawów – trzecia próbka: pobrać 24 h od pojawienia się objawów lub później w poradni alergologicznej • wymagane jest pobranie co najmniej jednej próbki 1-2 h po wystąpieniu objawów <p>Oznaczenie tryptazy nie jest przydatne we wstępnym rozpoznaniu i leczeniu anafilaksji i nie może opóźniać resuscytacji pacjenta</p>	C

Podsumowanie wytycznych cd.

Zalecenia		Stopień
2	<p>Czynności, które należy podjąć przed wypisaniem pacjenta ze szpitala, obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konsultację specjalisty • pouczenie pacjenta o konieczności zgłoszenia się do szpitala w razie nawrotu dolegliwości • rozważenie stosowania leków przeciwhistaminowych i doustnych glikokortykosteroidów przez 3 dni w celu zmniejszenia ryzyka dalszych reakcji • rozważenie konieczności posiadania przez pacjenta autostrzykawki z adrenaliną • przedstawienie pacjentowi planu dalszej diagnostyki i opieki medycznej, w tym wizyty u lekarza POZ 	C
3	<p>Pacjentów po przebytej anafilaksji należy kierować do alergologa w celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identyfikacji jej przyczyny • zmniejszenia ryzyka kolejnych reakcji anafilaktycznych • edukacji pacjenta dotyczącej postępowania w razie kolejnych epizodów anafilaksji <p>Na stronach internetowych British Society for Allergy & Clinical Immunology lekarze mogą znaleźć listę klinik alergologicznych [w Polsce takie informacje można uzyskać w NFZ i w Polskim Towarzystwie Alergologicznym – przyp. tłum.]</p>	C
4	<p>Wszyscy pacjenci powinni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzyskać informację o alergenach odpowiedzialnych za reakcje anafilaktyczne i sposobach unikania narażenia na nie • umieć rozpoznawać wczesne objawy anafilaksji • wiedzieć, jak użyć adrenaliny w autostrzykawce (jeśli została zalecona) • zdawać sobie sprawę z konieczności natychmiastowego wezwania pomocy medycznej w przypadku rozwoju anafilaksji i po użyciu adrenaliny w autostrzykawce <p>Osoby bliskie pacjentowi (rodzina, opiekunowie) muszą być odpowiednio edukowane oraz przejść szkolenie ze stosowania adrenaliny w autostrzykawce</p>	C

[Informacje na temat różnic w wytycznych brytyjskich i polskich podano w komentarzu do artykułu – przyp. red.]



Komentarz:

prof. dr hab. med. Piotr Kuna

lek. Katarzyna Jarmakowska

Klinika Chorób Wewnętrznych Astmy i Alergii,
Katedra Pulmonologii i Alergologii UM, Łódź

Anafilaksja jako stan nagły i potencjalnie zagrażający życiu wymaga natychmiastowego rozpoznania i niezwłocznego zastosowania leczenia. Z reakcją anafilaktyczną może zetknąć się lekarz każdej specjalności, nie tylko alergolog czy

specjalista intensywnej terapii. Inicjatywa Brytyjskiej Rady Resuscytacji (Resuscitation Council [UK]) jest kolejnym krokiem w kierunku usystematyzowania i rozpowszechnienia zasad postępowania w anafilaksji.

Z powodu nadal istniejących rozbieżności w obowiązujących w różnych krajach zaleceniach i klasyfikacjach dotyczących anafilaksji dane epidemiologiczne dość istotnie się różnią. Częstość występowania reakcji anafilaktycznych w populacji brytyjskiej szacuje się wg najnowszych doniesień na blisko 32/100 tys. osób/rok.¹ Najnowsze badania amerykańskie wskazują na blisko 50 epizodów/100 tys. osób/rok;² przy czym u dzieci i młodzieży zachorowalność jest większa (ocenia się ją na 70 epizodów/100 tys. osób/rok) i w grupie dzieci nadal rośnie. W obliczu tych danych niepokojące są doniesienia o prawie 1% umieralności w przebiegu anafilaksji. Brakuje niestety takich danych dla populacji polskiej.

W symptomatologii anafilaksji najczęstsze są objawy skórne, które występują w 85-90% reakcji anafilaktycznych i zwykle pojawiają się jako pierwsze. Nierzadko jednak gwałtownie

postępujące reakcje anafilaktyczne przebiegają bez objawów ostrzegawczych w postaci świądu czy zaczerwienienia skóry.³ Autor artykułu nie wspomina, że u ok. 30% pacjentów zapowiedzią rozwijającej się ciężkiej reakcji anafilaktycznej są ostre objawy ze strony przewodu pokarmowego, takie jak ból brzucha, nudności, wymioty lub biegunka. Wczesnym objawem anafilaksji może być także obfity wodnisty wyciek z nosa oraz świąd spojówek i łzawienie. Wymienione w artykule objawy ze strony układów oddechowego i krążenia są bardziej typowe i stanowią bezpośrednie zagrożenie życia. O rozwijającym się wstrząsie anafilaktycznym świadczą spadek ciśnienia tętniczego, zapaść oraz zaburzenia świadomości. Należy również pamiętać, że w anafilaksji zatrzymanie krążenia może nastąpić nagle, bez poprzedzających objawów. Zakres objawów, które mogą wystąpić w przebiegu anafilaksji, jest taki sam u dorosłych i dzieci, różna jest natomiast częstość ich występowania. U dzieci w obrazie klinicznym anafilaksji dominują objawy ze strony układu oddechowego (89-95%), podczas gdy u dorosłych znacznie powszechniejsze są zaburzenia układu krążenia.⁴

We wszystkich najnowszych zaleceniach podkreśla się, że podstawowym lekiem stosowanym w anafilaksji jest adrenalina, jednak dane na temat dawki i drogi podania się różnią. Zgodnie z europejskimi wytycznymi jednorazowa dawka domięśniowa adrenaliny u osób dorosłych wynosi 0,5 mg, natomiast dzieciom podaje się domięśniowo 0,01 mg/kg m.c. w rozcieńczeniu 1:1000, czyli 1 mg/ml, do dawki maksymalnej 0,5 mg.⁴ W amerykańskich zaleceniach maksymalna dawka u dzieci wynosi 0,3 mg.³ Zaproponowane przez Brytyjską Radę Resuscytacji dawki różnią się od tych zaleceń.

Zalecaną drogą podania jest wstrzyknięcie domięśniowe. Badania dowodzą, że po podaniu domięśniowym szybciej osiąga się maksymalne stężenia adrenaliny w osoczu niż po podaniu podskórnym, które nie jest z tego powodu zalecane. W sytuacji, gdy powtarzane wstrzyknięcia domięśniowe nie przynoszą oczekiwanego efektu i objawy anafilaksji nasilają się, szczególnie przy utrzymującej się opornej hipotonii, adrenalinę można podać dożylnie. Brytyjska Rada Resuscytacji proponuje małe dawki, powtarzane w razie konieczności; jednorazowa dawka dożylna nie powinna przekraczać 0,05 mg u dorosłych i 1 μ g/kg m.c. u dzieci. Zalecenia europejskie mówią o powolnym wstrzyknięciu 0,1-0,3 mg adrenaliny rozcieńczonej w 10 ml 0,9% NaCl lub we wlewie 1-4 μ g/minutę. Konieczne jest wtedy monitorowanie EKG. Opóźnienie podania adrenaliny zwiększa ryzyko zgonu. Podaniu adrenaliny osobom starszym z obciążającym wywiadem kardiologicznym zwykle towarzyszą obawy. Większość przypadków szkodliwego działania adrenaliny (zawał mięśnia sercowego, przełom nadciśnieniowy, zaburzenia rytmu serca) wiązała się jednak z jej podaniem dożylnym lub przedawkowaniem. Ponadto u tych pacjentów ryzyko powikłań kardiologicznych w przebiegu anafilaksji jest zwiększone i trudno je jednoznacznie oddzielić od ryzyka związanego z podaniem

adrenaliny. Choroba niedokrwienna serca w wywiadzie nie powinna być przyczyną opóźnienia podania adrenaliny. Z przeprowadzonego ostatnio badania porównującego leczenie wstrząsu o różnym podłożu za pomocą dopaminy i noradrenaliny wynika,⁵ że noradrenalina dwukrotnie rzadziej prowadzi do zaburzeń rytmu serca i zmniejsza znacząco ryzyko zgonu u chorych ze wstrząsem kardiogenym. W wyjątkowych przypadkach u pacjentów przyjmujących stale leki z grupy β -adrenolityków, u których reakcja na adrenalinę jest słaba lub paradoksalna (osłabienie kurczliwości mięśnia sercowego, bradykardia), można zastosować glukagon w dawce 1-5 mg (u dzieci 20-30 μ g/kg m.c., maksymalnie 1 mg).

Zwiększona przepuszczalność śródbłonna naczyń, do której dochodzi w czasie reakcji anafilaktycznej, może w ciągu niespełna 10 min doprowadzić do przesunięcia aż 50% objętości osocza do przestrzeni zewnątrznaczyniowej, dlatego bardzo istotne jest szybkie podanie płynów infuzyjnych. Najlepszym wyborem wydaje się fizjologiczny roztwór soli. Płyn wieloelektrolitowy Ringera może nasilać kwasicę, natomiast 5% roztwór glukozy jest hipotoniczny i łatwo przenika do przestrzeni zewnątrznaczyniowej, tym samym szybkość wypełniania łożyska naczyniowego jest mniejsza. U osoby dorosłej zaleca się przetoczenie początkowo 1-2 l krystaloidów, w tym 5-10 ml/kg m.c. w ciągu pierwszych 5 min. Dzieciom należy podawać do 20 ml/kg m.c. w ciągu 10-20 min.

Leki przeciwhistaminowe, w Polsce nadal zbyt często postrzegane jako leki pierwszego wyboru, mają w leczeniu wstrząsu znaczenie drugorzędne. Blokując wolne receptory H₁, zmniejszają działanie histaminy, ale nie mają wpływu na już powstałe kompleksy histamina-receptor. W Polsce nie jest dostępna zalecana w powyższym dokumencie chlorfenamina. Z dostępnych leków przeciwhistaminowych mamy do dyspozycji klemastynę 2 mg i.m lub i.v. (u dzieci 0,025 mg/kg m.c.) lub antazolinę 100 mg i.v. albo i.m. (u dzieci 25-50 mg/dawkę).⁶

W przypadku opornego na adrenalinę skurczu oskrzeli można podać salbutamol w dawce 2,5-5 mg rozcieńczony do 3 ml 0,9% NaCl w nebulizacji, w razie potrzeby powtarzanej. U dzieci proponowaną dawką jest 0,15 mg/kg, maksymalnie 5 mg/dawkę. Nie zaleca się stosowania aminofiliny lub teofiliny do leczenia skurczu oskrzeli w przebiegu anafilaksji, ze względu na możliwe interakcje z pozostałymi lekami i duże ryzyko przekroczenia toksycznego stężenia. Leki te są zdecydowanie nadużywane. Bromek ipratropium ma natomiast tylko działanie wspomagające, dlatego powinien być zawsze łączony z salbutamolem lub fenoterolem.

Glikokortykosteroidy nadal bywają stosowane jako leki pierwszego rzutu, nie mają jednak wpływu na ostre objawy reakcji anafilaktycznej. Zapobiegają jedynie przedłużaniu się reakcji anafilaktycznej i reakcji dwufazowej. W Polsce zalecane są metyloprednizolon (1-2 mg/kg/24h dożylnie), prednizolon (u dorosłych 25-50 mg, u dzieci 0,5-1 mg/kg m.c.) lub pred-

nizon (0,5 mg/kg m.c. doustnie w lżejszych przypadkach). Ze względu na reakcje nadwrażliwości na hydrokortyzon nie poleca się podawania tego leku.

W celu potwierdzenia rozpoznania anafilaksji autorzy proponują oznaczenie stężenia tryptazy, mediatora uwalnianego podczas degranulacji komórek tucznych. Jest to obecnie jedyny wystarczająco swoisty i czuły wskaźnik, który można stosować w praktyce. Metoda ta ma jednak pewne ograniczenia. Wysokie stężenia tryptazy są obserwowane w przypadku anafilaksji wywołanej alergenem podanym dożylnie lub użądleniem owada, natomiast rzadko w anafilaksji wywołanej pokarmem. Mogą być ponadto wynikiem rozległego urazu, przedawkowania opioidów czy zawału mięśnia sercowego. Problemem jest również ograniczona dostępność badania. Mimo to warto zabezpieczyć próbki surowicy pobrane w proponowanych odstępach czasu, ponieważ w razie wątpliwości wynik tego badania może być rozstrzygający. Szczytowe stężenie tryptazy występuje po mniej więcej godzinie od pojawienia się objawów reakcji anafilaktycznej i utrzymuje się od kilku do kilkunastu godzin, dlatego próbkę surowicy najlepiej pobrać po 60-120 min od wystąpienia objawów.⁷

W zaleceniach Brytyjskiej Rady Resuscytacji podkreślono również potrzebę edukacji pacjenta i jego bliskich na wypadek ponownego wystąpienia objawów anafilaksji. Jak pokazują ba-

dania, niedostateczne przeszkolenie pacjentów jest często przyczyną niewłaściwego użycia leków ratunkowych lub opóźnienia we wdrożeniu leczenia.¹ Każdy pacjent powinien więc zostać wyposażony w plan postępowania w razie wystąpienia anafilaksji, otrzymać niezbędne leki, w tym adrenalinę do samodzielnego podania, oraz zostać szczegółowo przeszkolony w zakresie stosowania tych leków.

Piśmiennictwo:

1. Capps JA, Sharma V, Arkwright PD. Prevalence, outcome and pre-hospital management of anaphylaxis by first aiders and paramedical ambulance staff in Manchester, UK Resuscitation 2010.
2. Decker WW, Campbell RL, et al. The etiology and incidence of anaphylaxis in Rochester, Minnesota: a report from the Rochester Epidemiology Project. J Allergy Clin Immunol. 2008;122(6):1161-5.
3. Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. J Allergy Clin Immunol. 2005;115(3 Suppl 2):S483-523.
4. Muraro A, Roberts G, Clark A, et al. EAACI Task Force on Anaphylaxis in Children. The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. Allergy, 2007;62(8):857-71.
5. De Backer D, et al. Comparison of Dopamine and Norepinephrine in the Treatment of Shock. N Engl J Med 2010;362:779-789.
6. Kruszewski J. Anafilaksja. Stanowisko panelu ekspertów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, 2009.
7. Simons FE, Frew AJ, Ansotegui IJ, et al. Practical allergy (PRACTALL) report: risk assessment in anaphylaxis. Allergy 2008;63:35-37.