

Anafilaksja

Joanna Lange

Definicja anafilaksji

EAACI

Ciężka, zagrażająca życiu, systemowa lub uogólniona, natychmiastowa reakcja nadwrażliwości (obiektywne objawy powtarzające się w odpowiedzi na bodziec dobrze tolerowany przez osoby zdrowe)

Johansson SGO. Allergy 2001; 56: 813-824

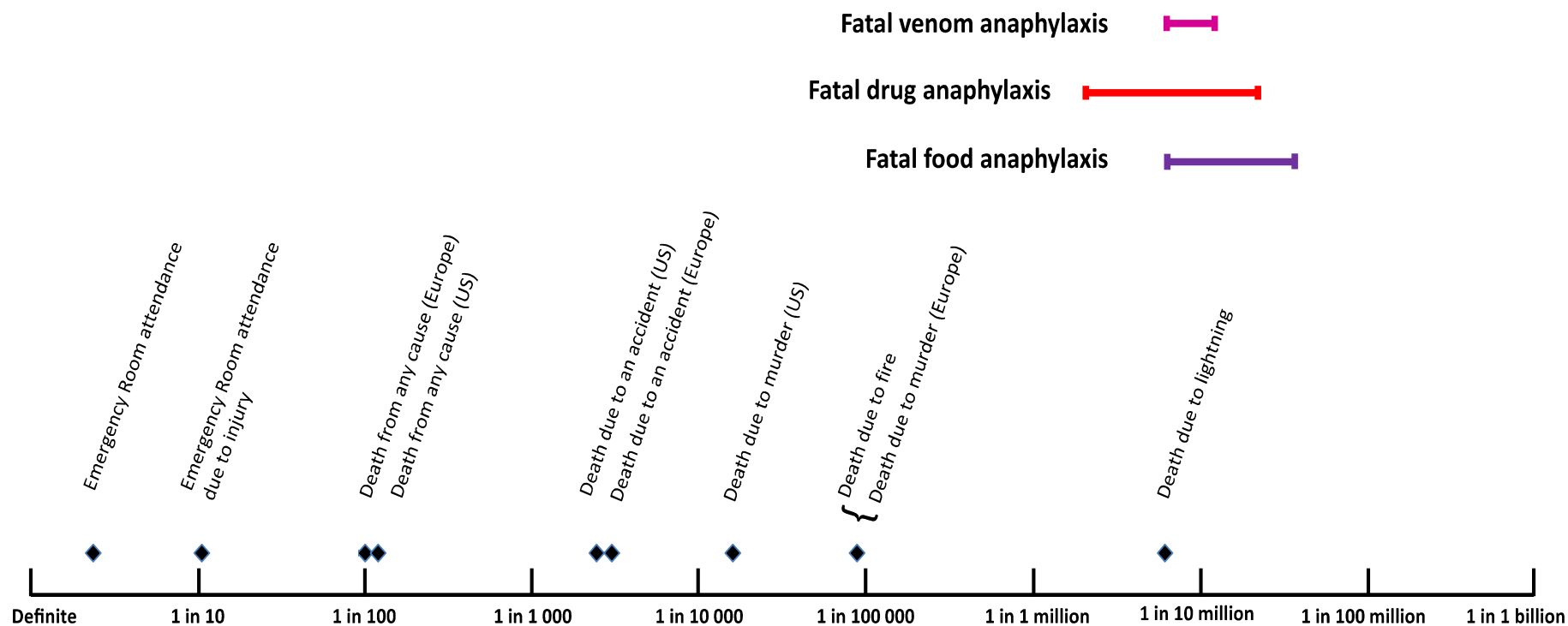
Ciężka reakcja alergiczna mogąca z
zgonem;

Obecność spadku ciśnienia nie jest warunkiem koniecznym do jej rozpoznania

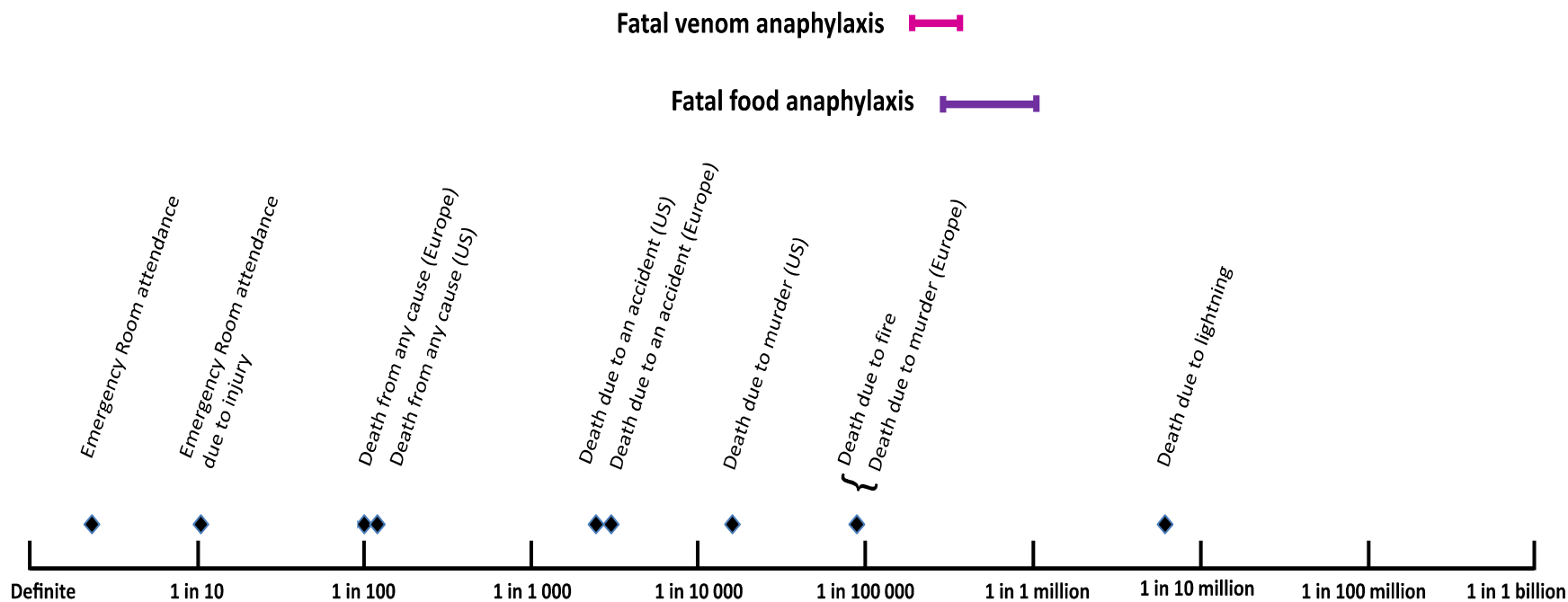
0.25-0.33% hospitalizacji
lub wizyt w SOR

Simons FE. JACI 2010; 125: s161-181

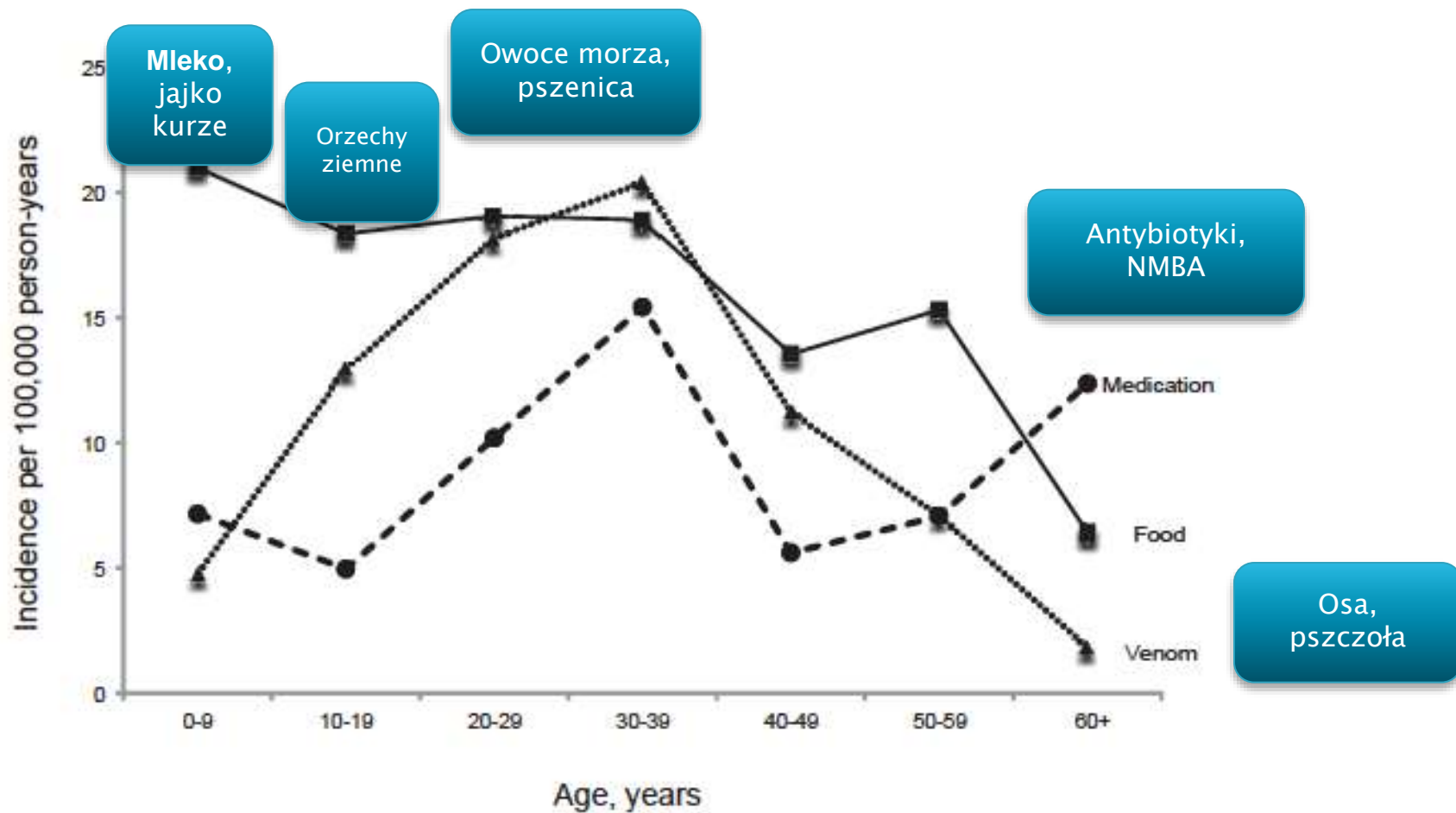
Roczny wskaźnik występowania anafilaksji w niewyselekcjonowanej populacji



Roczny wskaźnik występowania anafilaksji u osób uczulonych na pokarmy i jad owadów



Przyczyny anafilaksji

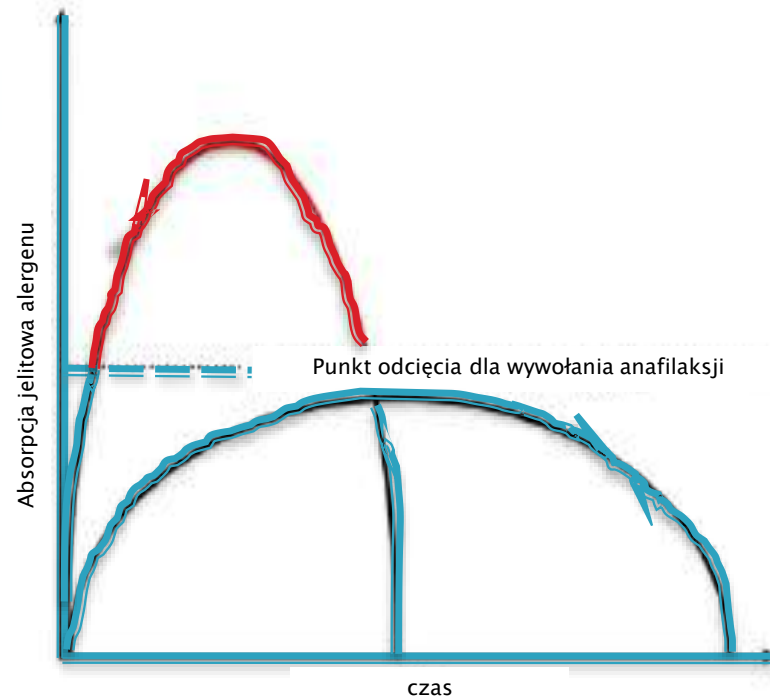
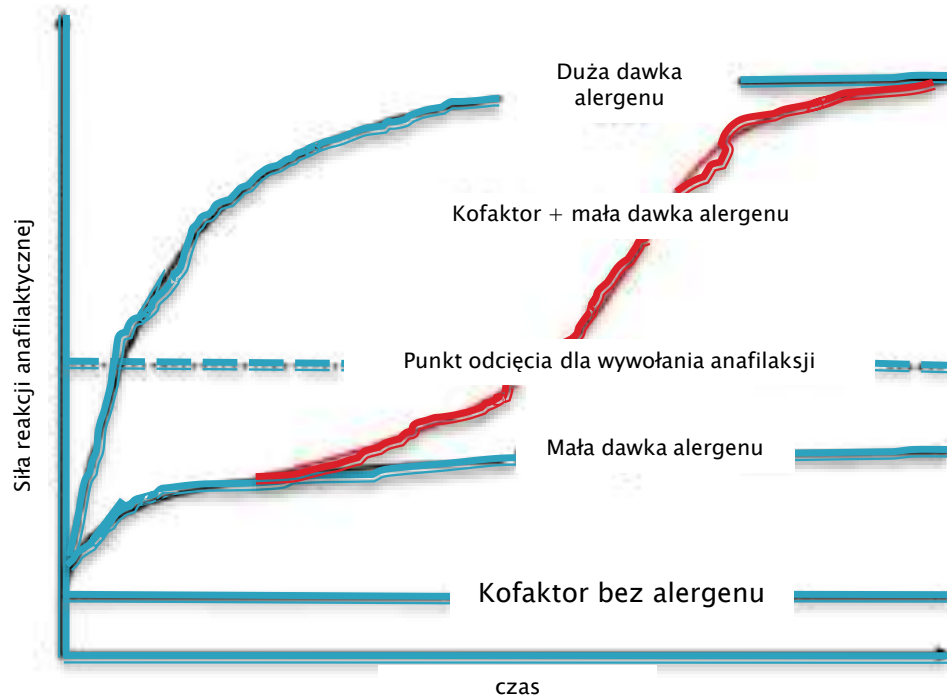


Ocena ryzyka anafilaksji

- Weź pod uwagę możliwość działania **CZYNNIKÓW WSPÓŁISTNIEJĄCYCH (KOFAKTORÓW)**
- **KOFAKTOR** – niezależnie od alergenu promuje wystąpienie objawów klinicznych nawet w 39% przypadków anafilaksji u dorosłych i w 18% przypadków anafilaksji u dzieci
- Mechanizm działania niektórych **KOFAKTORÓW** w anafilaksji prowadzi do zwiększenia przepuszczalność nabłonka dla alergenów

About the role and underlying mechanisms of cofactors in anaphylaxis

F. Wölbing, J. Fischer, M. Köberle, S. Kaesler & T. Biedermann




Niemowlęta i małe dzieci

- ❖ Zwiększone ryzyko w tej grupie wiekowej związane jest z **trudnościami diagnostycznymi** oraz **terapeutycznymi** w chwili wystąpienia reakcji anafilaktycznej
- ❖ Dzieci w tym wieku **nie opiszą** swoich objawów
- ❖ Reakcje w warunkach **domowych**
- ❖ Niektóre z typowych objawów anafilaksji mogą być w tej grupie wiekowej objawami występującymi u **dzieci zdrowych** (np. uogólniony rumień, dysfonia, **chlustające wymioty**). Także **SZYBSZA** częstość akcji serca oraz **NISKIE** ciśnienie tętnicze w tym wieku są fizjologiczne

Niemowlęta i małe dzieci

- ❖ W porównaniu do dorosłych, w czasie reakcji anafilaktycznej u dzieci **częściej** występują objawy związane z **obturacyją dróg oddechowych**, natomiast nawet w 20% przypadków objawy skórne mogą nie wystąpić, rzadziej także występują objawy z układu krążenia
- ❖ Największe ryzyko anafilaksji mają dzieci ze ***spina bifida***, gdyż 75% z nich jest uczulone na lateks
- ❖ Konieczna jest znajomość **dawkowania leków** stosowanych w leczeniu anafilaksji w zależności od masy ciała dziecka

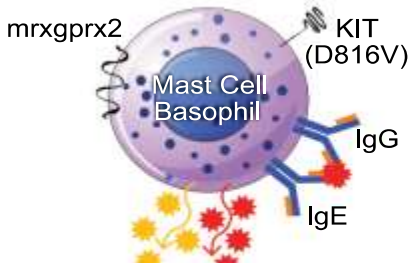

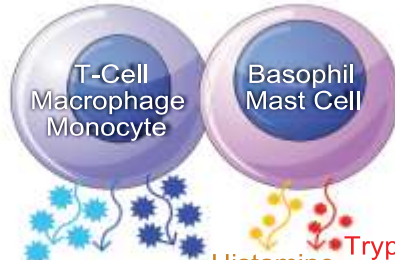
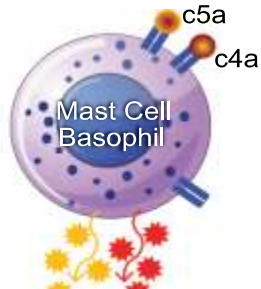
Młodzież

- ❖ niechęć do stosowania **profilaktyki**
 - ❖ niechęć do **noszenia** przy sobie adrenaliny
 - ❖ duża rola powszechnych kofaktorów (wysiętek, alkohol, infekcja, stres, okres przedmenstruacyjny, astma)
- 

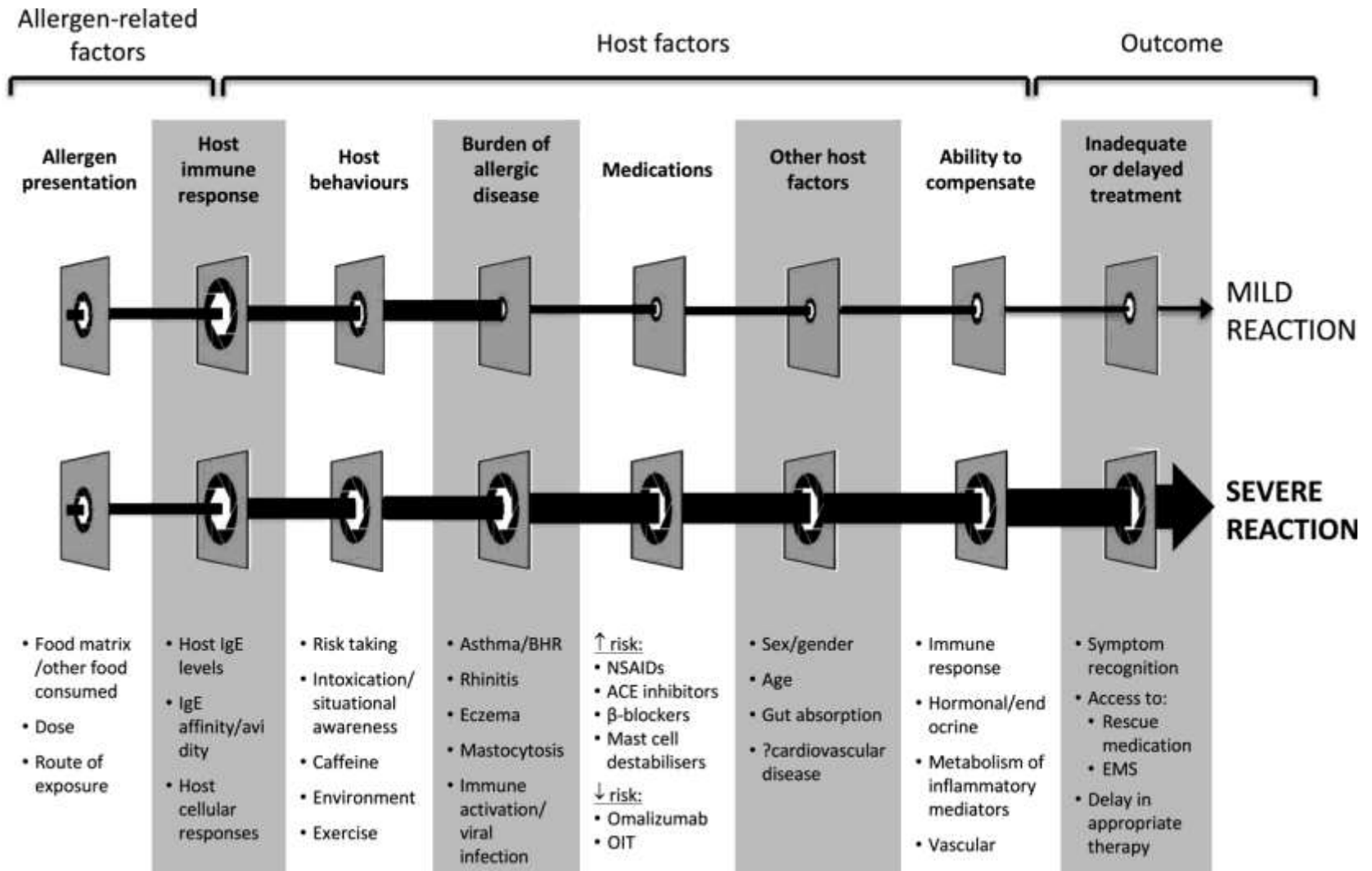
Ginekologia i położnictwo

- ▶ OKOŁOPORODOWO:
- ▶ **Penicylina** i inne **antybiotyki beta-laktamowe**
– prewencja zakażenia GBS;
- ▶ W związku z ekspozycją na **lateks** – ciąża rozwiązywana CC;

Mechanizmy anafilaksji

Triggers	Environmental Allergens Food Allergens Antibiotics Chemotherapy Monoclonal Antibodies Other Drugs Hymenoptera Venom	Chemotherapy Monoclonal Antibodies	Chemotherapy Monoclonal Antibodies	Contrast Dyes Oversulfated chondroitin sulfate Glycosaminoglycans Dialysis Membranes
Phenotype	Type I IgE/non-IgE	Cytokine-release	Mixed	Complement
Endotypes				
Biomarkers	Histamine Tryptase	TNF- α IL-6 IL-1 β	TNF- α IL-6 IL-1 β Histamine Tryptase	Histamine Tryptase
Symptoms	Flushing, Pruritis, Urticaria, Throat Tightness Shortness of Breath, Back Pain, Nausea, Vomiting, Diarrhea, Cardio Vascular Collapse	Fever+Chills/Rigors, Nausea, Pain, Headache, Hypotension, Oxygen desaturation	Fever+Chills/Rigors, Nausea, Pain, Headache, Flushing, Pruritis, Rash, Urticaria, Throat Tightness, Shortness of Breath, Nausea, Vomiting, Diarrhea, Cardio Vascular Collapse	Hypotension Oxygen desaturation
Treatment	Epinephrine			
Desensitization	↓ Yes	↓ Selected cases	↓ Selected cases	↓ No

Czynniki mające wpływ na ciężkość anafilaksji



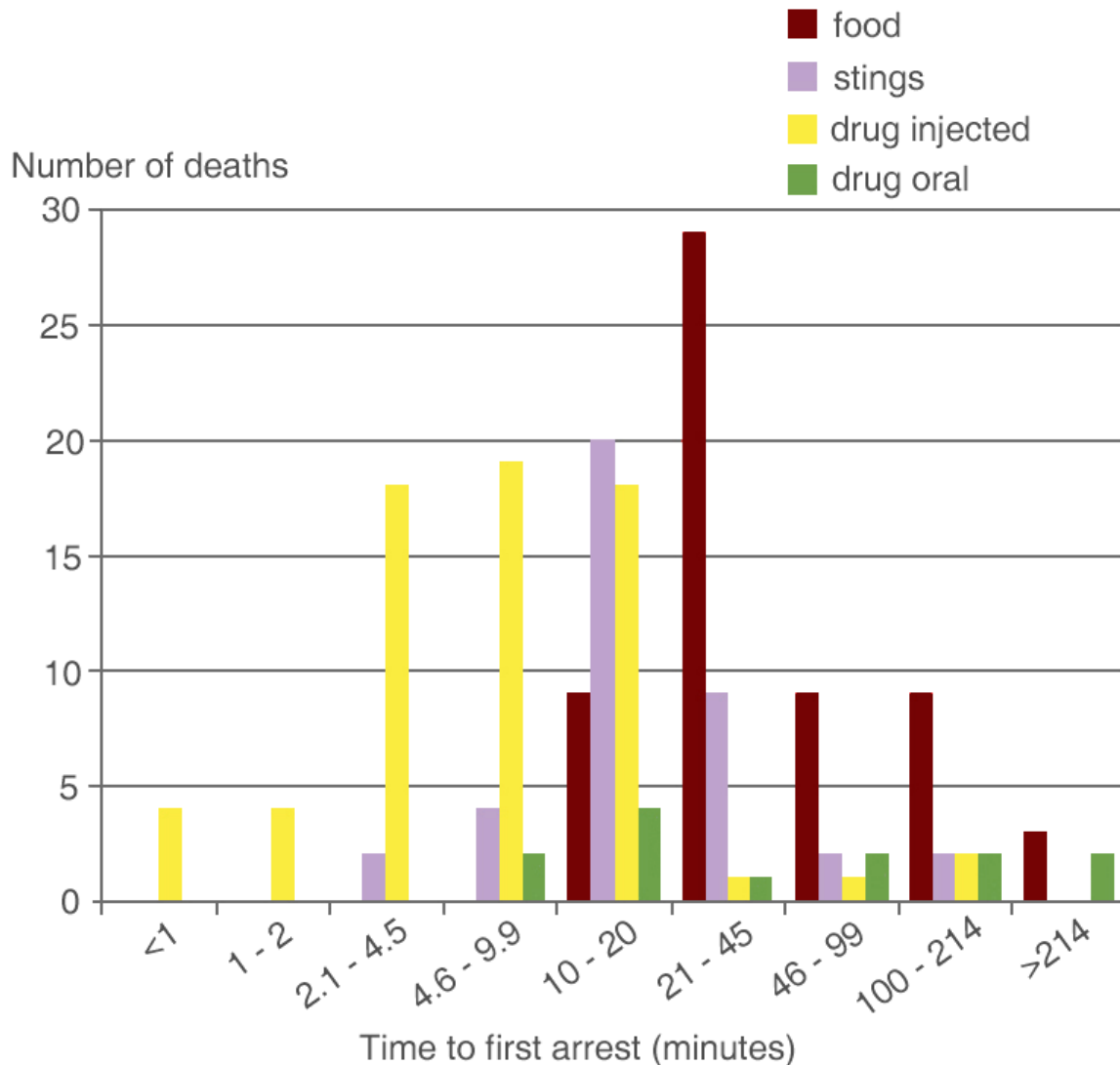
Czynniki ryzyka ciężkiej anafilaksji – analiza wieloczynnikowa

Zmienna	Wartość p	OR (95% CI)
Anafilaksja w wywiadzie		
Anafilaksja dwufazowa		
Alergen – mleko		
Astma w wywiadzie	.002	2.70 (1.43–5.11)
Objawy < 5 minut	.002	2.61 (1.41–4.86)
Hypotensja	.036	3.72 (1.08–12.76)
Tachykardia	.014	2.33 (1.19–4.95)
Zaczerwienienie		
Rozdrażnienie		

Zajęte narządy i objawy anafilaksji

Układy lub narządy	Objawy
Skóra	Zaczerwienienie, świąd, pokrzywka, obrzęk naczyńioruchowy
Układ oddechowy	Górne drogi oddechowe - wyciek z nosa, obrzęk naczyńioruchowy Dolne drogi oddechowe – skurcz oskrzeli
Układ krążenia	Spadek ciśnienia, stan przedomdleniowy, omdlenie, zaburzenia rytmu serca, zawał
Przewód pokarmowy	Opasujące bóle brzucha, nudności, wymioty, biegunka
Układ nerwowy	Ból głowy, splątanie, zaburzenia świadomości, widzenie tunelowe, drgawki

Czas do zatrzymania krążenia



Pokarmy
30-35 minut

Żądlenia
10-15 minut

Leki
parenteralnie
kilka minut

Kiedy podejrzewać anafilaksję?

- ▶ ostry początek objawów (minuty– godziny) z zajęciem skóry i/lub śluzówek

i przynajmniej **jeden** z poniższych:

- ▶ objawy ze strony układu oddechowego;
- ▶ spadek RR lub ostra niewydolność układu krążenia

Kiedy podejrzewać anafilaksję?

- ▶ dwa lub więcej z poniższych rozwijających się szybko po kontakcie z prawdopodobnym alergenem u pacjenta z:
 - ▶ objawami skórnymi;
 - ▶ objawami ze strony przewodu pokarmowego;
 - ▶ objawami oddechowymi;
 - ▶ spadkiem RR lub objawami towarzyszącymi.

zawsze rozważaj anafilaksję
u osoby ze znaną alergią

Kiedy podejrzewać anafilaksję?

- ▶ spadek RR po kontakcie ze znanym alergenem (minuty do kilku godzin):
- ▶ niemowlęta i dzieci (spadek poniżej normy dla wieku) lub $>30\%$ ciśnienia skurczowego;
- ▶ dorośli – skurczowe < 90 mmHg lub $>30\%$ od wartości skurczowego ciśnienia pacjenta

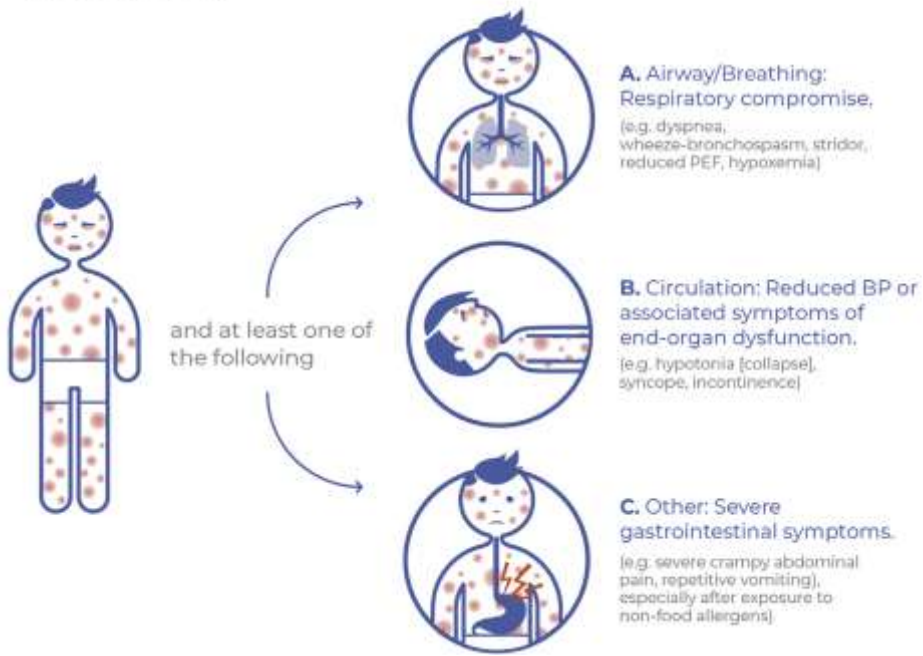
**1 m-c-1 r.ż. <70 mmHg;
1-10 lat $< (70 \text{ mmHg} + 2 \times \text{wiek dziecka})$
11-17 lat <90 mmHg**

Nowy system gradacji reakcji alergicznych

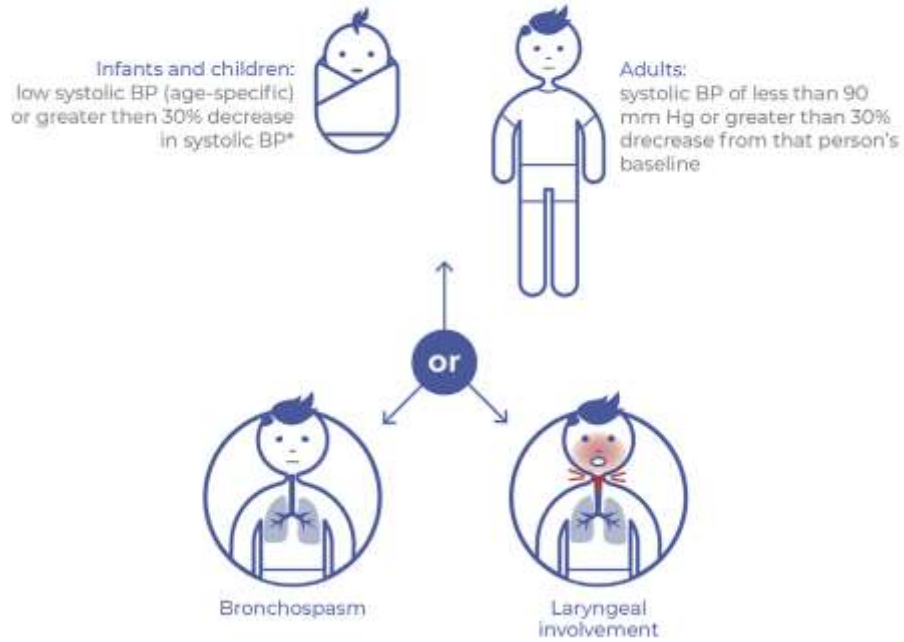
Stopień I	Stopień II		Stopień III		
Reakcja miejscowa	łagodna – umiarkowana reakcja systemowa (bez oddechowego/krażenia)		Ciężka reakcja systemowa=anafilaksja (z oddechowym/krażenia)		
I	II A	II B	III A	III B	III C
<ul style="list-style-type: none"> • Zaczerwienienie • Obrzęk • Świąd... 	Skóra: Pokrzywka obrzęk n-r rumień	Skóra+ ppok: Pokrzywka obrzęk n-r Rumień Plus Ból brzucha Wymioty biegunka	Oddechowy Kaszel Świsty stridor	Ciężkie oddechowy Duszność Dodatkowe mięśnie i/lub Ciężkie krążenia wstrząs	Reanimacja Zatrzymanie oddechu i/lub Zatrzymanie krążenia
	Lub Ppok: Ból brzucha Wymioty biegunka		Lub Krążenia Tachykardia Spadek RR		

Anaphylaxis is highly likely when any one of the following **two criteria is fulfilled**

1 Acute onset of an illness (minutes to several hours) with involvement of the skin, mucosal tissue, or both (e.g. generalized hives, pruritus or flushing, swollen lips-tongue-uvula)



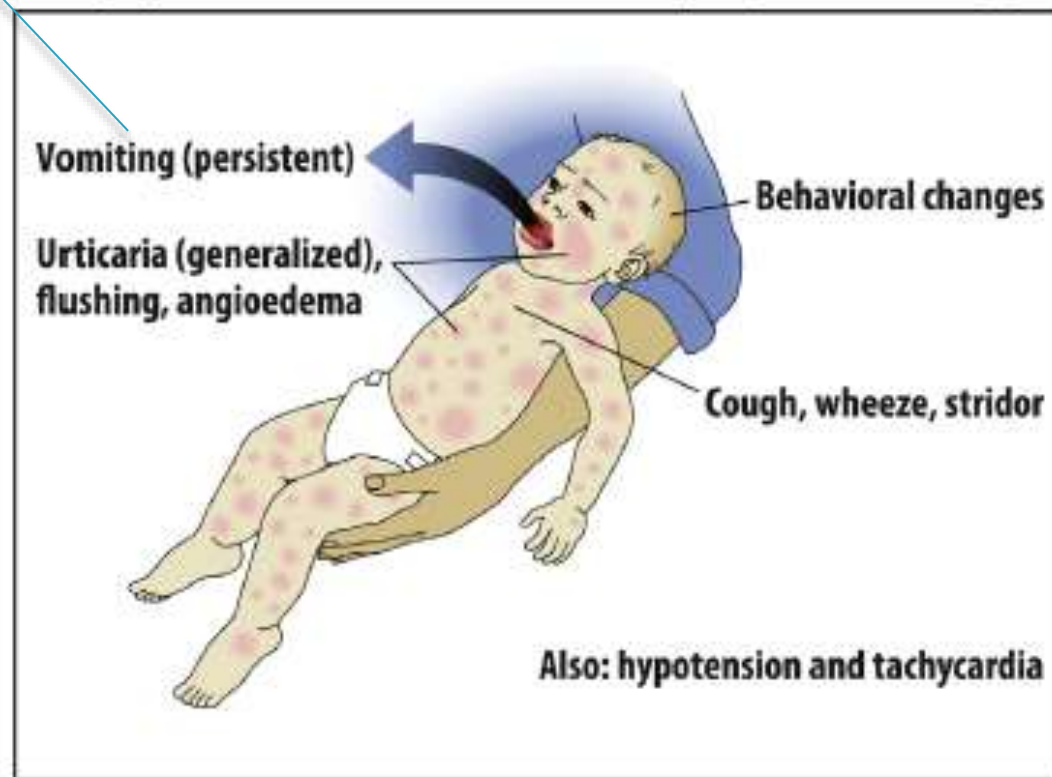
2 Acute onset of **hypotension*** or **bronchospasm** or **laryngeal involvement** after exposure to a known or highly probable allergen for that patient (minutes to several hours), **even in the absence of typical skin involvement.**



Anafilaksja u niemowląt

Mogą być
jedynym
objawem

Anaphylaxis in infants: Potential symptoms and signs



Rozpoznanie anafilaksji

NA PODSTAWIE OBJAWÓW KLINICZNYCH

- ▶ Badania laboratoryjne – mało przydatne:
- ▶ **Tryptaza** w surowicy 15 -180 minut od wystąpienia objawów – surowica – rok do (-) 20⁰C (wzrasta w zawale serca, SIDS, urazie, może nie być wzrostu w reakcjach po pokarmach)
- ▶ **Histamina** – w surowicy – 15-60 minut – uwaga – nie pozwala na różnicowanie ze scombrioidozą
- ▶ Diagnostyka 3-4 tygodni po epizodzie

Diagnostyka różnicowa

Częste	Ostra uogólniona pokrzywka OSTRY NAPAD ASTMY ZASŁABNIĘCIE (np. WAZOWAGALNE) NAPAD PANIKI Aspiracja ciała obcego
Objawy związane ze spożyciem pokarmów	Zespół pyłki-pokarm ESCOMBROIDOSIS Glutaminian monosodium Sulfony (np. wino czerwone)
Uwolnienie endogennej histaminy	Mastocytoza/rozrost komórek tłuszczowych

Anafilaksja a omdlenie

OMDLENIE	ANAFILAKSJA
Bladość powłok skórnych, skóra spocona, zimna	Nagłe zaczerwienienie, pokrzywka, rumień, świąd
Bradykardia	Tachykardia
Objawy zwiastunowe: mroczki przed oczami, niepokój	
Szybko ustępuje (sekundy)	

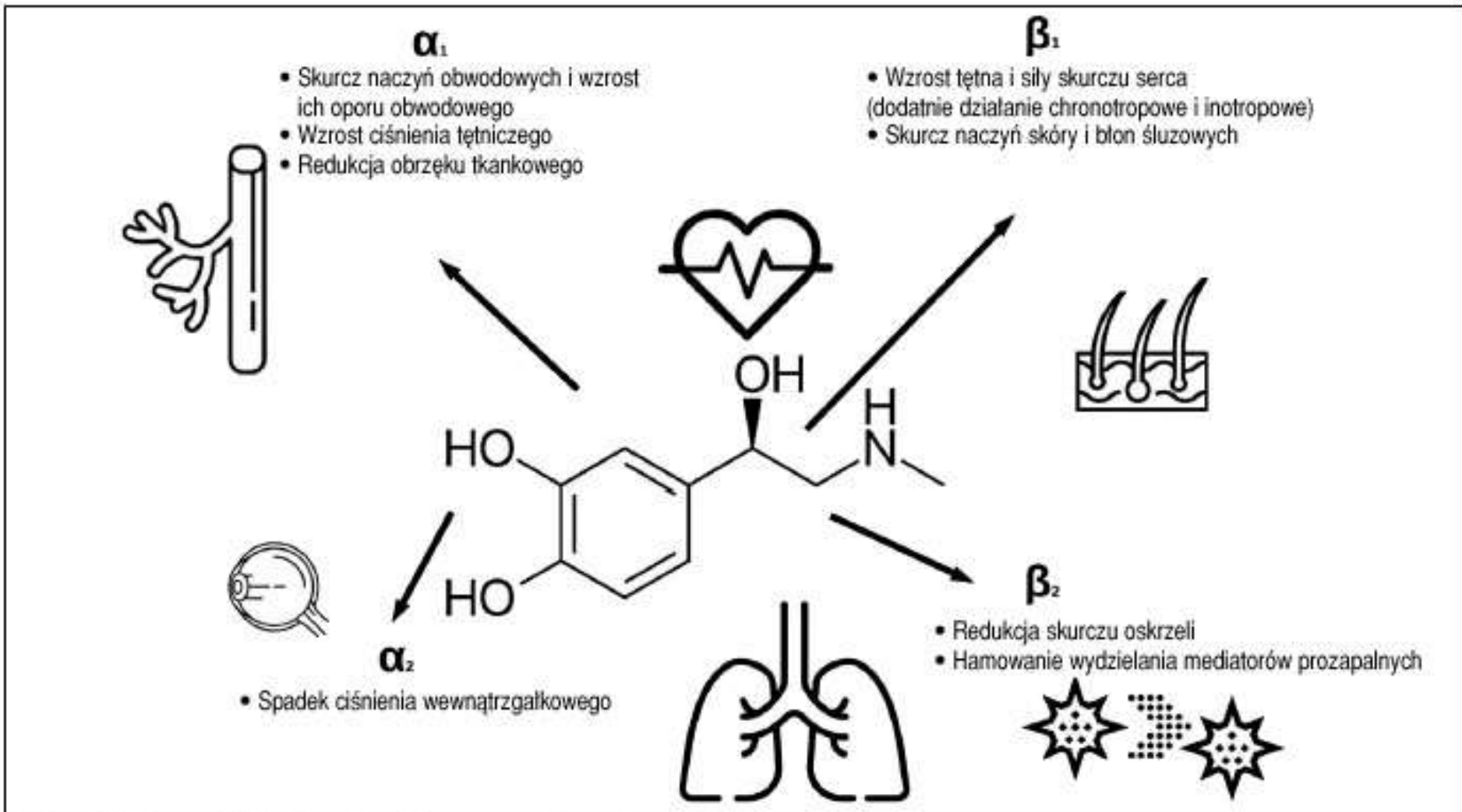
Leczenie anafilaksji

- ▶ pośpiech w działaniu;

▶ **ADRENALINA !!!!!**

- ▶ dalsze postępowanie zależy od objawów;

LEK Z WYBORU



Rycina 1. Schemat działania adrenaliny na receptory adrenergiczne

NIE MA ŻADNYCH
BEZWGLEDNYCH
P/WSKAZAŃ DO
PODANIA
ADRENALINY

Adrenalina - daw

NIE
ROZCIEŃCZAMY

- ▶ Stosuje się **roztwór 1:1000** domięśniowo;
- ▶ **EAACI (2013)** – 0,01 ml/kg (maks. 0,5 ml) – co 5-15 minut;
- ▶ **Resuscitation Council UK (2008, rev. 2016)** - < 6 r.ż. 150 mcg - 0,15 ml; 6-12 r.ż. 300 mcg - 0,3 ml; > 12 r.ż. – 500 mcg - 0,5 ml (szczipli i w okresie przedpokwitaniowym 0,3 ml);
- ▶ **WAO (2011)** – 0,01 mg/kg (maks. 0,3 mg dzieci, dorośli 0,5 mg)

Efekty uboczne

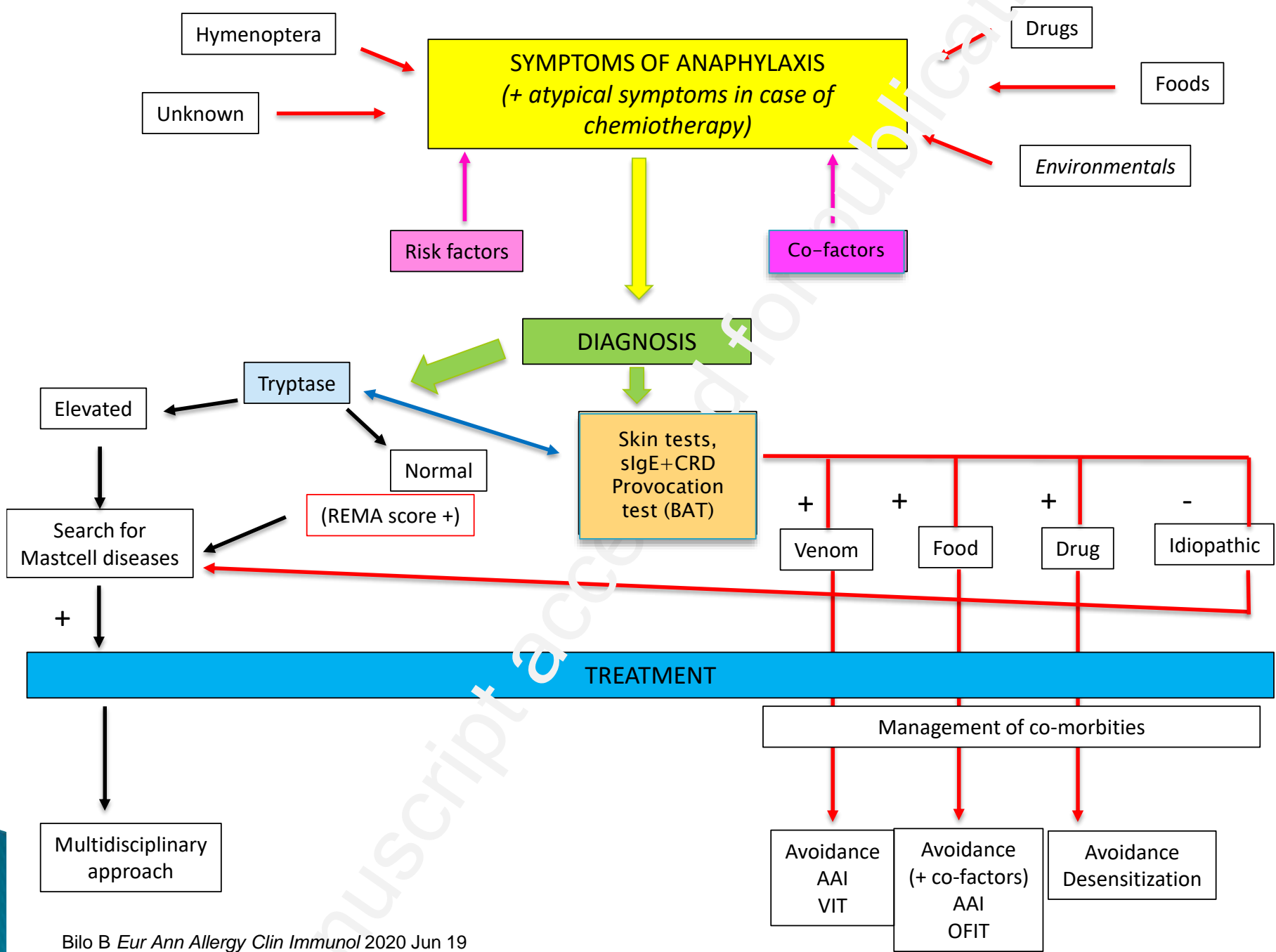
- ▶ Niepokój;
- ▶ Zaczerwienienie;
- ▶ Drżenia;
- ▶ Zawroty głowy;
- ▶ Bóle głowy;

10-20%

- ▶ Obrzęk płuc;
- ▶ Skok ciśnienia;
- ▶ Bóle wieńcowe;
- ▶ Zawał mięśnia serca;
- ▶ Arytmie komorowe;

**OBJAWY TE SUGERUJĄ,
ŻE PODANA ZOSTAŁA
WŁAŚCIWA DAWKA LEKU
!!!!!!**

**UWAGA! TRZY OSTATNIE
OBJAWY MOGĄ BYĆ
SKŁADOWYMI
ANAFILAKSJI !!!!!**



ANAFILAKSJA

ALGORYTM POSTĘPOWANIA W POMOCY DORAŻNEJ/SOR



JEŻELI JEST TO **ANAFILAKSJA...**

PODAJ ADRENALINĘ DOMIĘŚNIOWO
W MIĘŚNIŃ CZWOROGŁOWY UDA

AMPUŁKA 1ml = 1mg

zalecana dawka wg masy ciała:

10kg: 0,1mg = 0,1ml	40kg: 0,4mg = 0,4ml
20kg: 0,2mg = 0,2ml	50kg: 0,5mg = 0,5ml
30kg: 0,3mg = 0,3ml	(dawka maksymalna)

AMPUŁKO-STRZYKAWKA lub WSTRZYKIWACZ i.m.

zalecana dawka wg masy ciała:

10 - 25kg: 0,15 mg
> 25 kg: 0,3 mg

KRYTERIA HIPOTENSJI

0 - 1 r.ż. < 70 mmHg
1 - 10 r.ż.: 70 mmHg + 2 x wiek w latach
> 10 r.ż. < 90 mmHg

OBJAWY WIODĄCE - POSTĘPOWANIE

HIPOSENSJA WSTRZAŚ

- PODAJ TLEN 10 l/min
- POŁÓŻ CHOREGO I UNIEŚ KOŃCZYNY DOLNE KU GÓRZE
- załóż DOSTĘP DONACZYNIOWY
- BOLUS 0,9% NaCl 20ml/kg i.v. lub doszypikowo
- metylprednizolon 1mg/kg i.v.
- WEZWIJ POMOC Z OIOM

STRIDOR

- PODAJ TLEN 10 l/min
- POZYCJA PÓLSIEDZĄCA
- ADRENALINA 1-2mg w 2ml 0,9% NaCl w nebulizacji tlenowej
- BUDEZONID 2mg w nebulizacji
- załóż DOSTĘP DONACZYNIOWY
- metylprednizolon 1mg/kg i.v.

ŚWISZCZĄCY WYDECH

- PODAJ TLEN 10 l/min
- POZYCJA PÓLSIEDZĄCA
- SALBUTAMOL 2,5-5mg w nebulizacji tlenowej
- załóż DOSTĘP DONACZYNIOWY
- metylprednizolon 1mg/kg i.v.

IZOLOWANA POKRZYWKA i/lub OBRĘK NACZYNIORUCHOWY

- LEK PRZECIWHISTAMINOWY p.o./ i.m.
- metylprednizolon p.o./ i.v. prednizon (1 mg na 1 kg, max. 60 mg p.o.)
- załóż DOSTĘP DONACZYNIOWY
- OBSERWACJA 4 godz.
- **jeżeli wymioty/ból brzucha rozważ ADRENALINĘ i.m.**

JEŻELI DO 5-10 MINUT BRAK JEST ODPOWIEDZI NA LECZENIE

• powtórz ADRENALINĘ i.m.

• powtórz BOLUS PŁYNÓW

• PRZEKAŻ PACJENTA na OIOM

• podaj ADRENALINĘ i.m.

• powtórz ADRENALINĘ w nebulizacji

• WEZWIJ POMOC z OIOM

• podaj ADRENALINĘ i.m.

• powtórz SALBUTAMOL w nebulizacji

• WEZWIJ POMOC z OIOM

• rozważ podanie ADRENALINY i.m. w przypadku:

- anafilaksji w wywiadzie
- ekspozycji na znany alergen
- współistnienia astmy

W PRZYPADKU POPRAWY STANU KLINICZNEGO WSKAZANA JEST OBSERWACJA PACJENTA DO 12 - 24 GODZIN PRZED WYPISEM:

WYDAJ PACJENTOWI INFORMACJĘ
O OBJAWACH KLINICZNYCH
ORAZ PODANYCH LEKACH

WYDAJ SKIEROWANIE
DO ALERGOLOGA

WYPISZ
RECEPTĘ NA:

ADRENALINĘ DO SAMODZIELNEGO PODANIA

DOUSTNY GLIKOKORTYKOSTEROID (dawka 1mg/kg)

LEK PRZECIWHISTAMINOWY II GENERACJI W PODWÓJNEJ DAWCE (przez 3-5 dni)

BETA-2-MIMETYK WZIEWNY DLA PACJENTÓW Z ASTMĄ LUB OBTURACJĄ OSKRZELI

Rekomendacje doraźnego leczenia anafilaksji

Rekomendacje	
Leczenie I rzutu	Adrenalina i.m. (1/3 pacjentów)
Leczenie II rzutu	Usunięcie czynnika wywołującego Wezwanie pomocy Ułożenie pacjenta z uniesionymi nogami Tlenoterapia Terapia płynowa SABA wziewnie
Leczenie III rzutu	Leki przeciwhistaminowe (52,8%) GKS (60,4%)

Jak długo obserwować chorego?

- ▶ **POKRZYWKĄ I/LUB OBRZĘK NACZYNIORUCHOWY**
– do 4 godzin
- ▶ **UKŁAD ODDECHOWY** – 6–8 godzin
- ▶ **UKŁAD KRAŻENIA** – 12–24 godzin

Do momentu całkowitego
ustąpienia objawów

Czy każdy może podać adrenalinę?

TAK !!!

zarówno osoba zagrożona wstrząsem, jak i każda obecna osoba.

Należy szczególnie dbać o to, aby pacjenci i ich opiekunowie wiedzieli, że nie ma żadnych przeciwwskazań, aby w razie potrzeby ten ratujący życie preparat podawała osoba bez wykształcenia medycznego