



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM ZWALCZANIA CHOROÓB INFEKCYJNYCH

Briefing prasowy
Główny Inspektorat Sanitarny
12 czerwca 2025 rok



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROÓB INFEKCYJNYCH

„Rok krztuśca” – dlaczego warto o nim pamiętać?

prof. dr hab. n. med. Ernest Kuchar

*Ekspert Rady Naukowej Ogólnopolskiego Programu Zwalczania Chorób Infekcyjnych,
Kierownik Kliniki Pediatrii z Oddziałem Obserwacyjnym WUM*

Historia krztuśca

- Koklusz
- Nazwa *pertussis*: per- („nad”, „przesadny”) + tussis („kaszel”)
- „Kaszel 100-dniowy” (Chiny)
- whoop (dźwięk) + -ing + cough
- Przez stulecia, zwłaszcza w pierwszej połowie XX wieku, jedna z najważniejszych przyczyn zgonów niemowląt
- Lata 50 XX wieku: > 1000 zgonów niemowląt rocznie w Polsce

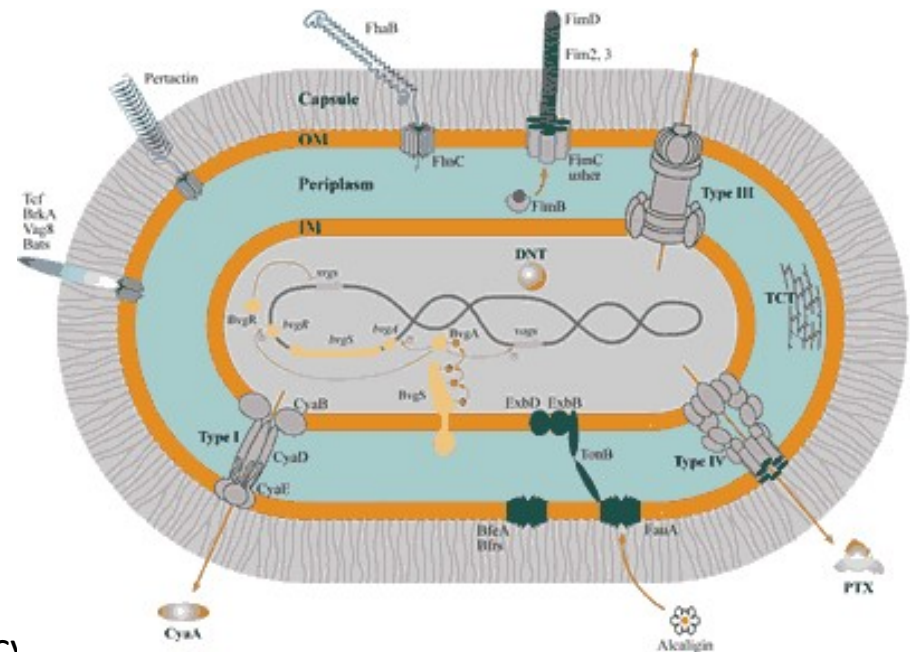
Krztusiec chorobą toksyn

- Toksyna krztuścowa
- Toksyna cyklazy adenylowej
- Toksyna tchawicza
- Toksyna dermonekrotyczna
- Hemaglutynina włóknkowa
- LPS – endotoksyna

Wnioski:

= Konieczne minimalne stężenie przeciwciał neutralizujących, które z czasem spada

= Brak skuteczności antybiotyków w fazie napadowej





OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROÓB INFEKCYJNYCH

Objawy kliniczne – dzieci w wieku szkolnym

- Z uwagi na fakt, że grupa ta przeszła cały cykl szczepień, krztusiec pojawia się rzadko
- Napady kaszlu przebiegające z „**pianiem**”, kończące się często **wymiotami**

Najczęstsze powikłania:

- Zapalenie płuc
- Zapalenie ucha środkowego



Objawy kliniczne

Objawy kliniczne – nastolatki i osoby dorosłe

- Do 25% dorosłych z kaszlem trwającym ponad 7 dni jest chorych na krztusca
- Niska gorączka, lub jej brak, **jedynym objawem w tej grupie** może być **przewlekły kaszel**
- W przebiegu krztusca u osób dorosłych **zwykle nie występują typowe objawy** dla tej choroby: „pianie”, wymioty etc.
- Osoby zakażone stanowią źródło zakażenia dla niemowląt i dzieci

Powikłania krztusca u dorosłych:

- Zapalenie płuc, odma opłucnowa
- Drgawki
- Krwotok śródczaszkowy, tętniak aorty
- Znaczna utrata masy ciała
- Omdlenie
- Zaburzenia snu
- Wymioty, Odwodnienie
- Utrata słuchu
- Złamanie, pęknięcie żebra
- Niemożność utrzymania moczu, wypadanie odbytnicy
- Przepukliny kręgosłupa, przepukliny pachwinowe



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROŃ INFEKCYJNYCH

Krztusiec: epidemiologia

Epidemie krztuśca mają cykliczny charakter. Na świecie epidemie krztuśca osiągają szczyt co 2–5 lat - wzorec zaobserwowany zarówno w erze przed szczepieniami, jak i po wprowadzeniu szczepień

Chorują dzieci, młodzież oraz dorośli. Młodzież i dorośli stwarzają duże ryzyko przeniesienia infekcji na niemowlęta. Niemowlęta nie w pełni uodpornione lub noworodki nieszczepionych na krztusiec matek są podatne na ciężki przebieg choroby, powikłania, a nawet śmierć

Nawet skąpoobjawowe zakażenia powodują transmisję choroby drogą kropelkową lub przez kontakt z wydzielinami z dróg oddechowych

Epidemiologia krztuśca w Polsce

Rok	Liczba przypadków	Zapadalność na 100 tys.	Uwagi
2017	3061	7,97	
2018	1548	4,03	
2019	1629	4,24	
2020	753	1,96	Lockdown
2021	180	0,47	Lockdown
2022	376	0,98	odbicie
2023	927	2,46	
2024	32430	86,06	„Rok krztuśca”

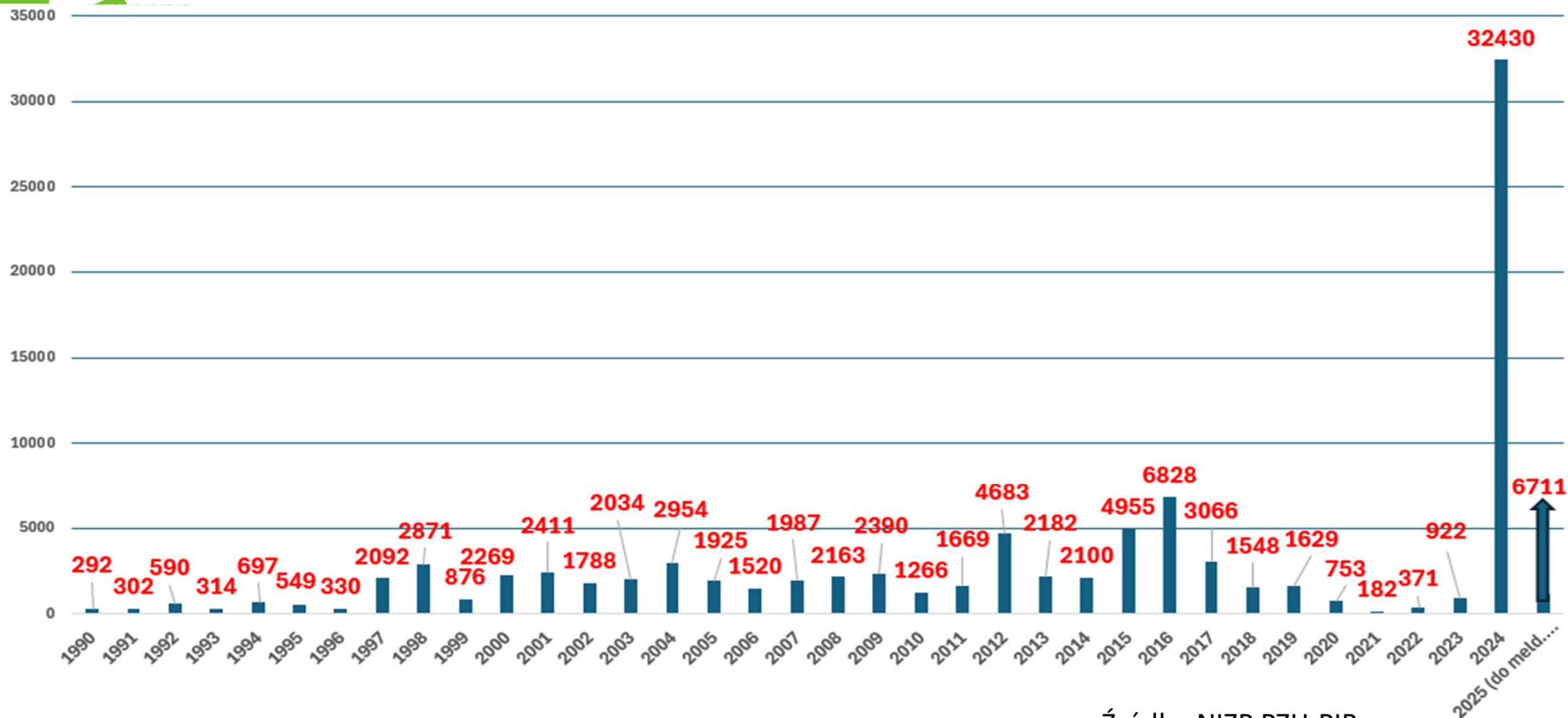
http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2021/index_mp.html

https://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2024/INF_24_11A.pdf



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROÓB INFEKCYJNYCH

Liczba zachorowań na krztusiec w Polsce w latach 2007-2025



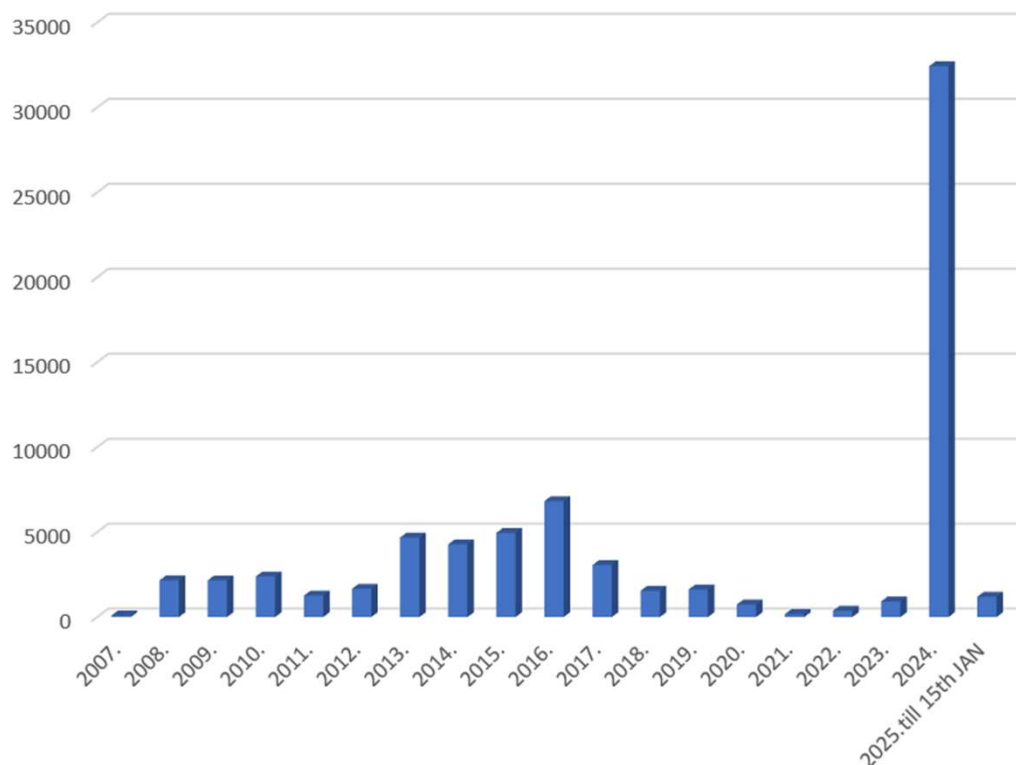
Źródło: NIZP PZH-PIB



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROÓB INFEKCYJNYCH

Krztusiec: wzrost, który zaniepokoił Polaków w roku 2024 i trwa nadal

pertussis PL 2007-2025



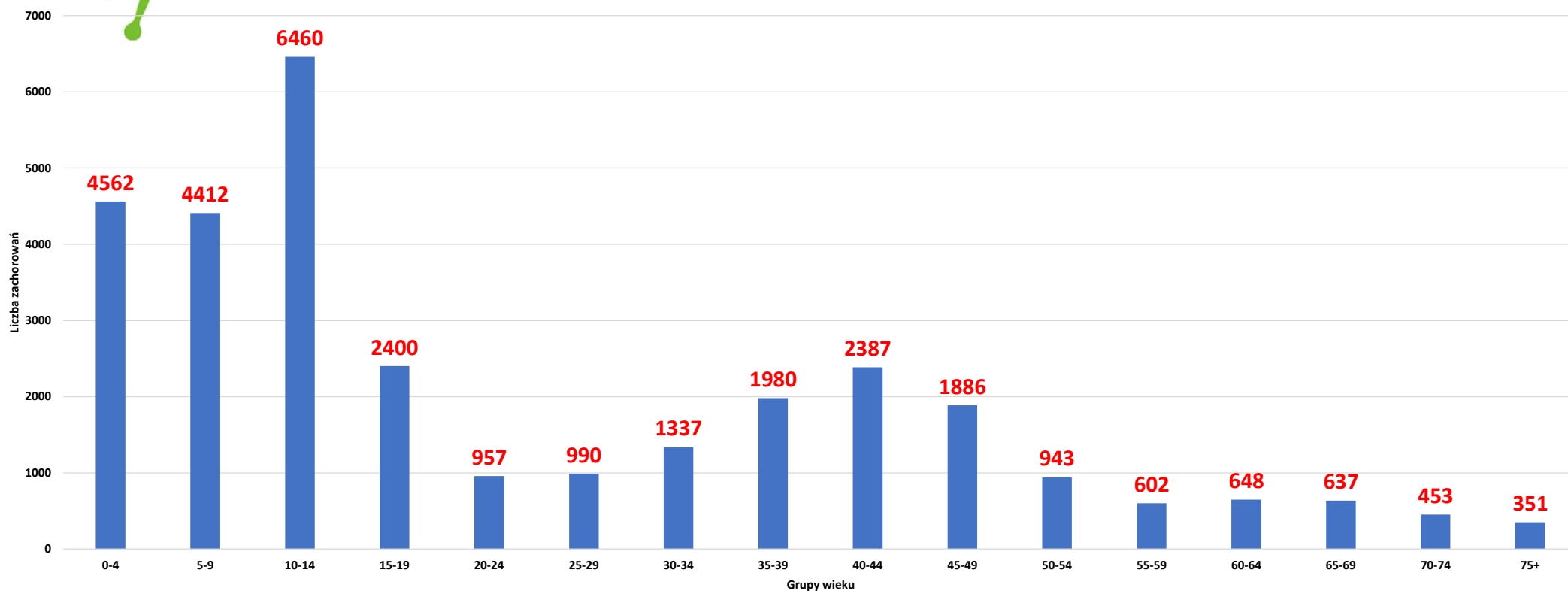
W roku 2024 odnotowano nagły wzrost zachorowań na krztusiec.

Zareportowano **ok. 35 razy**
więcej przypadków niż w roku 2023



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROŃ INFEKCYJNYCH

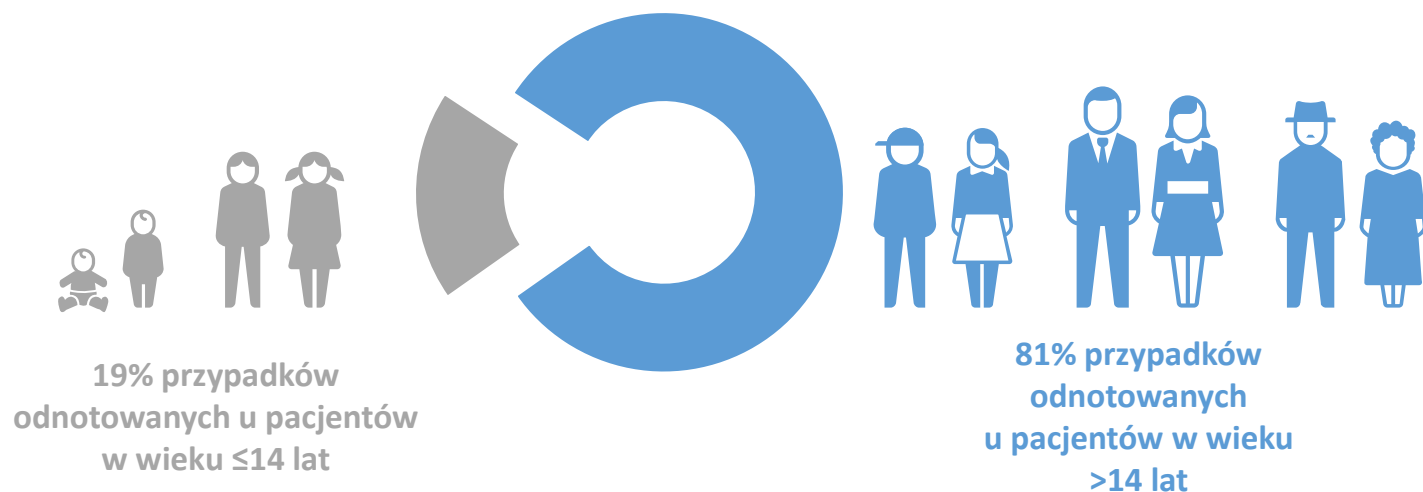
Zachorowania na krztusiec w grupach wiekowych w 2024r. z systemu EpiBaza do 24.01.2025, łącznie 31.005



Krztusiec chorobą dzieci, młodzieży i dorosłych

Przy wysokim odsetku zaszczepionych niemowląt i małych dzieci, obserwujemy **zwiększenie liczby przypadków krztuśca osób dorosłych**.^{1,2}

Rozkład wiekowy przypadków krztuśca potwierdzonych laboratoryjnie w Wielkiej Brytanii, 2016 r. (n=5 945)³



>14 lat

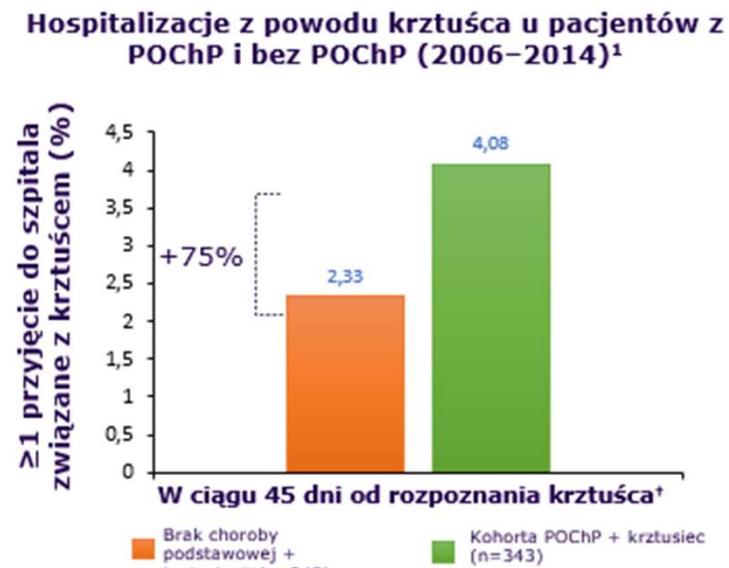
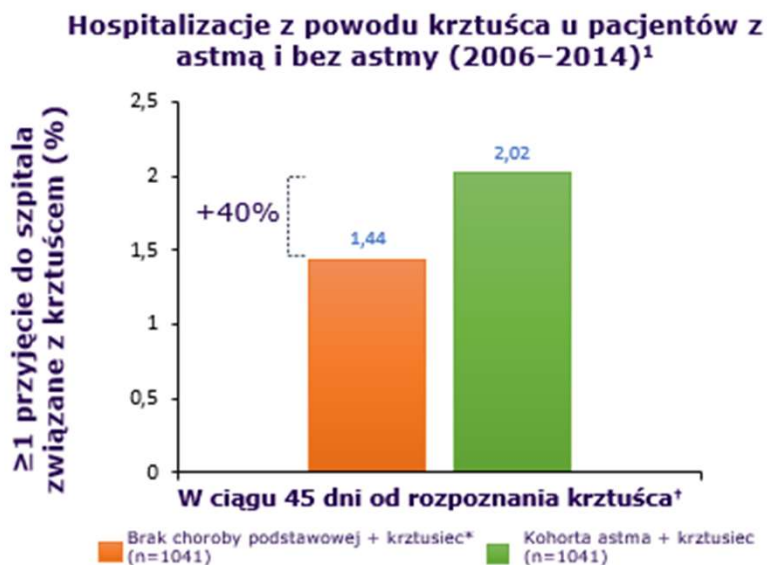
1. NHS Digital, 2017. Childhood vaccination coverage statistics, England 2016-17. <https://files.digital.nhs.uk/pdf/d/3/nhs-immu-stat-eng-2016-17-rep.pdf> (accessed March 2018); 2; World Health Organization (WHO). *Wkly Epidemiol Rec* 2015;90:433–460; 3. Public Health England (PHE), 2017. Laboratory confirmed cases of pertussis reported to the enhanced pertussis surveillance programme in England: annual report for 2016. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/602950/hpr1217_ptss_ann.pdf (accessed March 2018)



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROBY INFEKCYJNYCH

Krztusiec wśród dorosłych z grupy ryzyka

Osoby z astmą i POChP są bardziej narażone na hospitalizację z powodu krztusca niż osoby bez współistniejących chorób podstawowych.



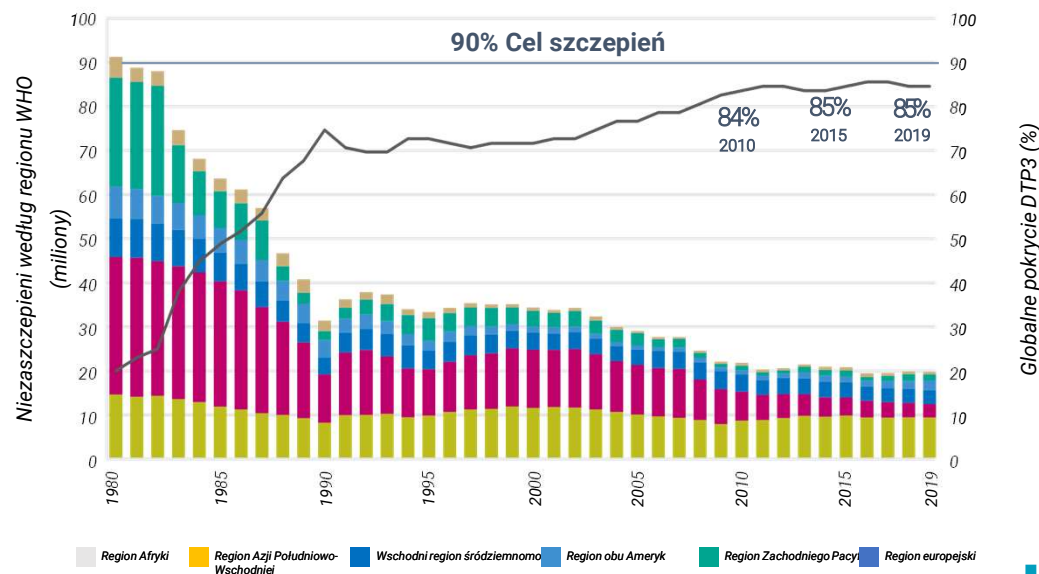
Wskaźniki hospitalizacji i zgonu z powodu krztusca są wyższe u starszych osób dorosłych

Retrospektywne badanie kohortowe pacjentów w wieku ≥ 11 lat w USA w latach 2006–2014.*Aby kontrolować różnice pod względem podstawowych cech demograficznych i klinicznych, pacjenci z wcześniej istniejącą astmą/POChP i krztuscem zostali dopasowani w stosunku 1:1 do pacjentów z krztuscem i bez wcześniej istniejących chorób podstawowych za pomocą bezpośredniego dopasowania współmiennych. [†]Taki sam odsetek hospitalizacji związanych z krztuscem odnotowano w ciągu 45 dni, 3 miesięcy i 6 miesięcy. POChP, przewlekła obturacyjna choroba płuc. 1. Buck PO, et al. Epidemiol Infect. 2017;145(10):2109–2121.

Krztusiec pozostaje jedną z najczęstszych chorób, którym można zapobiegać poprzez szczepienia

- Wydaje się, że szczepionka DTP3 osiągnęła plateau, zbliżając się do globalnego celu 90%, pozostawiając prawie 20 milionów dzieci w trudnej sytuacji [2,3]

Zmiany globalnej wyszczepialności D



W 2019 r.

globalny zasięg szczepień DTP3 utrzymał się na poziomie 85%, podobnie jak w poprzednim roku*. [2]

W 2014 r. WHO oszacowała, że:

24,1 miliona dzieci w wieku poniżej 5 lat zachorowało na krztusiec. [4]

160 700 dzieci w wieku poniżej 5 lat zmarło z powodu krztuśca [4]

WHO podkreśla potrzebę większej dostępności szczepień

- * Duża niejednorodność w różnych krajach, przy czym 125 osiągnęło >90% w 2019 r. [5]

[1] Mooi. Epidemiol. Infect. 2014. 142(4) [2] WHO. Postępy i wyzwania związane z osiągnięciem powszechnego zasięgu szczepień w 2019 r. [3] WHO. WER, 2015;90(35) [4] Yeung. Lancet Infect Dis. 2017;17(9) [5] WHO. Zasięg szczepień Kluczowe fakty

TP3 od 1980 roku

Dlaczego krztusiec powraca?

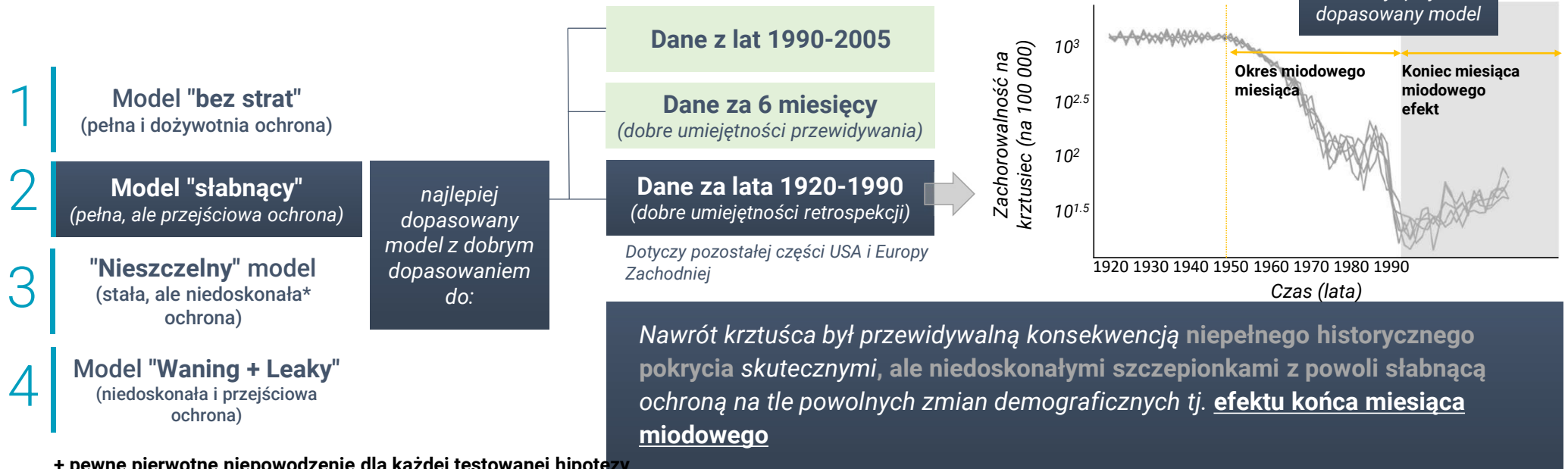
- Zmniejszenie się odsetka zaszczepionych
- Zmiany demograficzne
- Zanikanie odporności poszczepiennej
- Pojawienie się nowych szczepów *Bordetella pertussis* odmiennych antygenowo od szczepionkowych („*escape mutants*”)
 - bardziej zjadliwe szczepy - do neutralizacji toksyny konieczne większe stężenie swoistych przeciwciał
- Sezonowy wzrost
- Dług po-pandemiczny

Kuchar E, Karlikowska-Skwarnik M, Han S, Nitsch-Osuch A. Pertussis: History of the Disease and Current Prevention Failure. Adv Exp Med Biol. 2016;934:77-82.

Modelowanie matematyczne wskazuje, że nawrót krztuśca efektem zbiegu wielu czynników, głównie niedostatecznego odsetka zaszczepienia

Modele matematyczne zastosowane do danych dotyczących krztuśca w USA (Massachusetts, 1990-2005): [1]

- Modele transmisji oparte na 4 różnych założeniach ochrony przez szczepionkę:

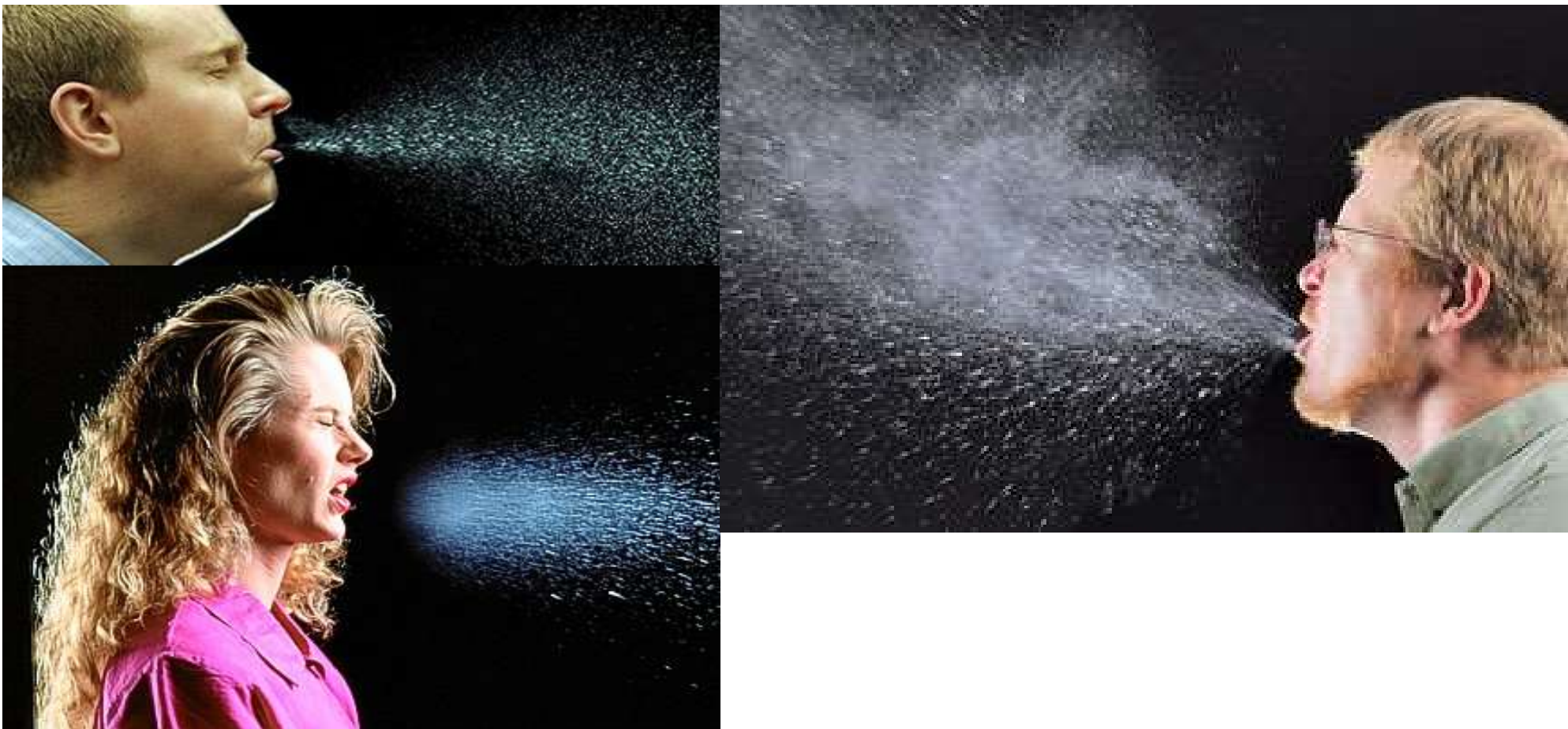


+ pewne pierwotne niepowodzenie dla każdej testowanej hipotezy

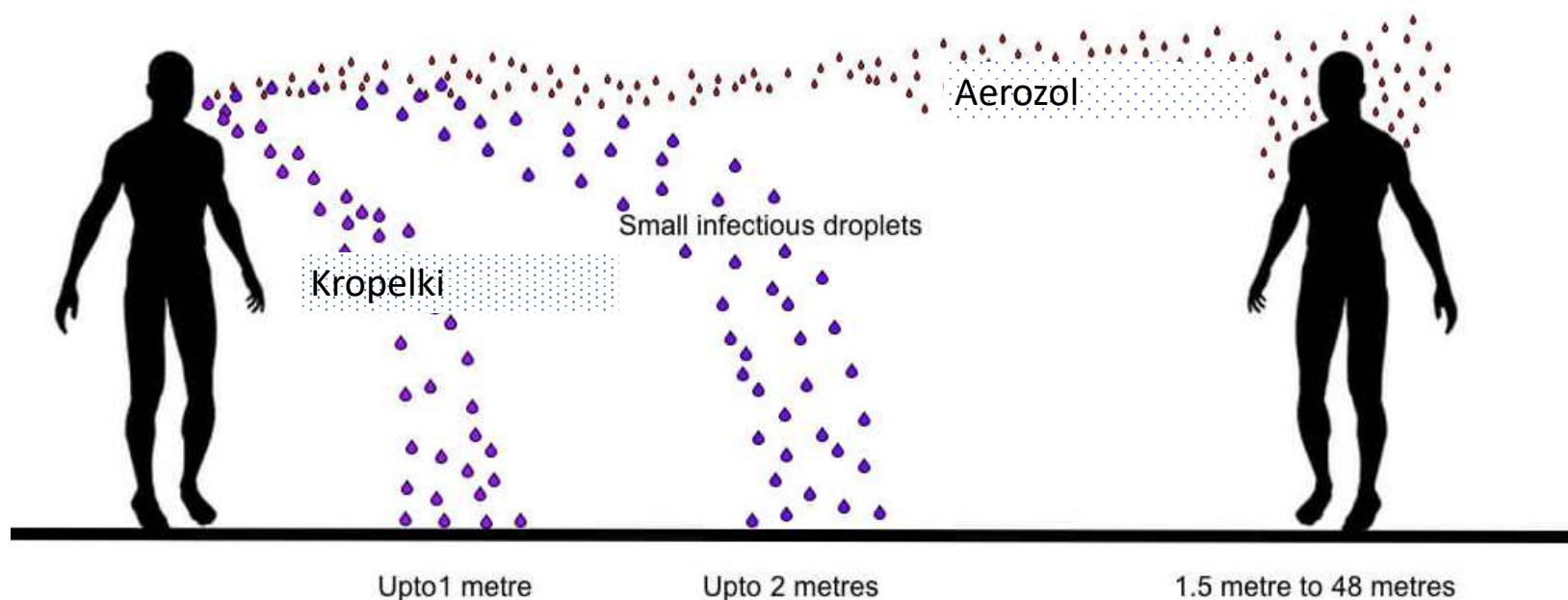
Schemat szczepień: 5 dawek (3 dawki podstawowe + dawki przypominające dla niemowląt i dzieci w wieku szkolnym)

- * np. w wyniku ewolucji patogenów

Zakażenia krztuścem będą nam towarzyszyć: transmisja drogą kropelkową i powietrzną



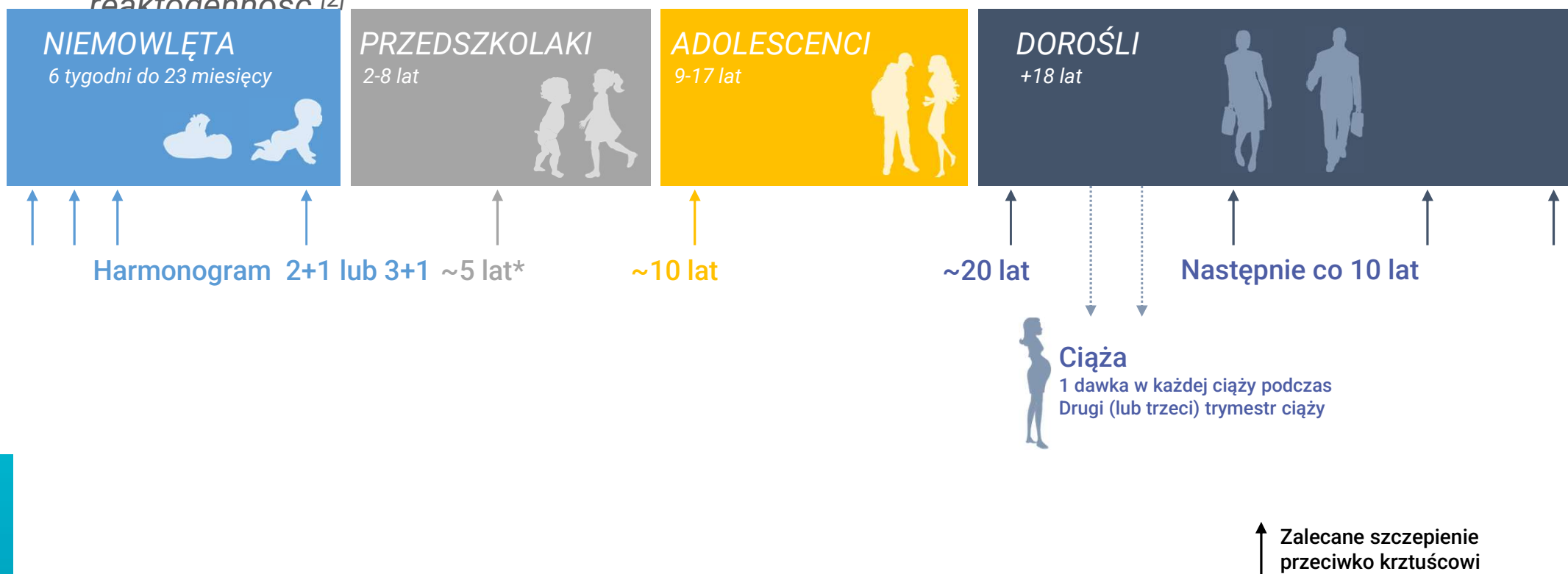
Krztusiec jest bardzo zaraźliwy



Zasięg kropli i mikro-kropli zawierających materiał wirusowy wyrzucanych z organizmu w czasie kichania lub kaszlu

Eksperci zalecają regularne szczepienia przeciwko krztuścowi przez całe życie w celu uzyskania odporności na całe życie

- **szczepionka BaP lub Tdap stosowana jako szczepienie przypominające przed pójściem do szkoły. Od 7 roku życia należy stosować wyłącznie szczepionkę aP ze względu na niższą reaktywność [2]*





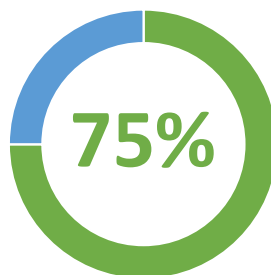
OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROŃ INFEKCYJNYCH

Szczepienia dorosłych chronią dzieci

Małe niemowlęta są szczególnie narażone na zachorowanie na krztusiec.



Niemowlęta w wieku <6 miesięcy są szczególnie narażone na zachorowanie przed ukończeniem podstawowego schematu szczepień¹. Osoby dorosłe mogą zostać zaszczepione, żeby chronić małe niemowlęta².



75% niemowląt jest zakażanych krztuścem przez domowników lub opiekunów, najczęściej matkę (33%) lub ojca (16%)¹.

STRATEGIA
KOKONU



Zaleca się **szczepienie** wszystkich osób mających **bliski kontakt** z niemowlętami^{2-4*}, w tym **rodziców i innych członków najbliższej rodziny**; takie postępowanie nazywane jest „strategią kokonu”.

*Zalecenia różnią się w zależności od kraju – należy postępować zgodnie z zaleceniami obowiązującymi w danym kraju. Tdap, szczepionka przeciwko błonicy, tężcowi i krztuścowi, z obniżoną zawartością antygenów błonicy i krztuśca, bezkomórkowa. 1. Healy M, et al. Clin Infect Dis. 2011;52(2):157–62. 2. Robert-Koch Institute. Vaccination against pertussis FAQs https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/Pertussis/FAQ-Liste_Pertussis_Impfen.html#FAQId13871890. Dostęp: czerwiec 2022 r. 3. Forsyth K, et al. Pediatrics 2015;135(6):e1475–e1482. 4. WHO. Wkly Epidemiol Rec 2015;90:433–460.

Regularne dawki przypominające kluczem skutecznej profilaktyki

- Program powszechnych szczepień niemowląt
- **Powszechne szczepienia kobiet w ciąży (aP)**
- Strategia kokonowa (celowana)
- Regularne powszechne dawki przypominające co 5- 10 lat



OGÓLNOPOLSKI PROGRAM
ZWALCZANIA CHOROÓB INFEKCYJNYCH

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ
