

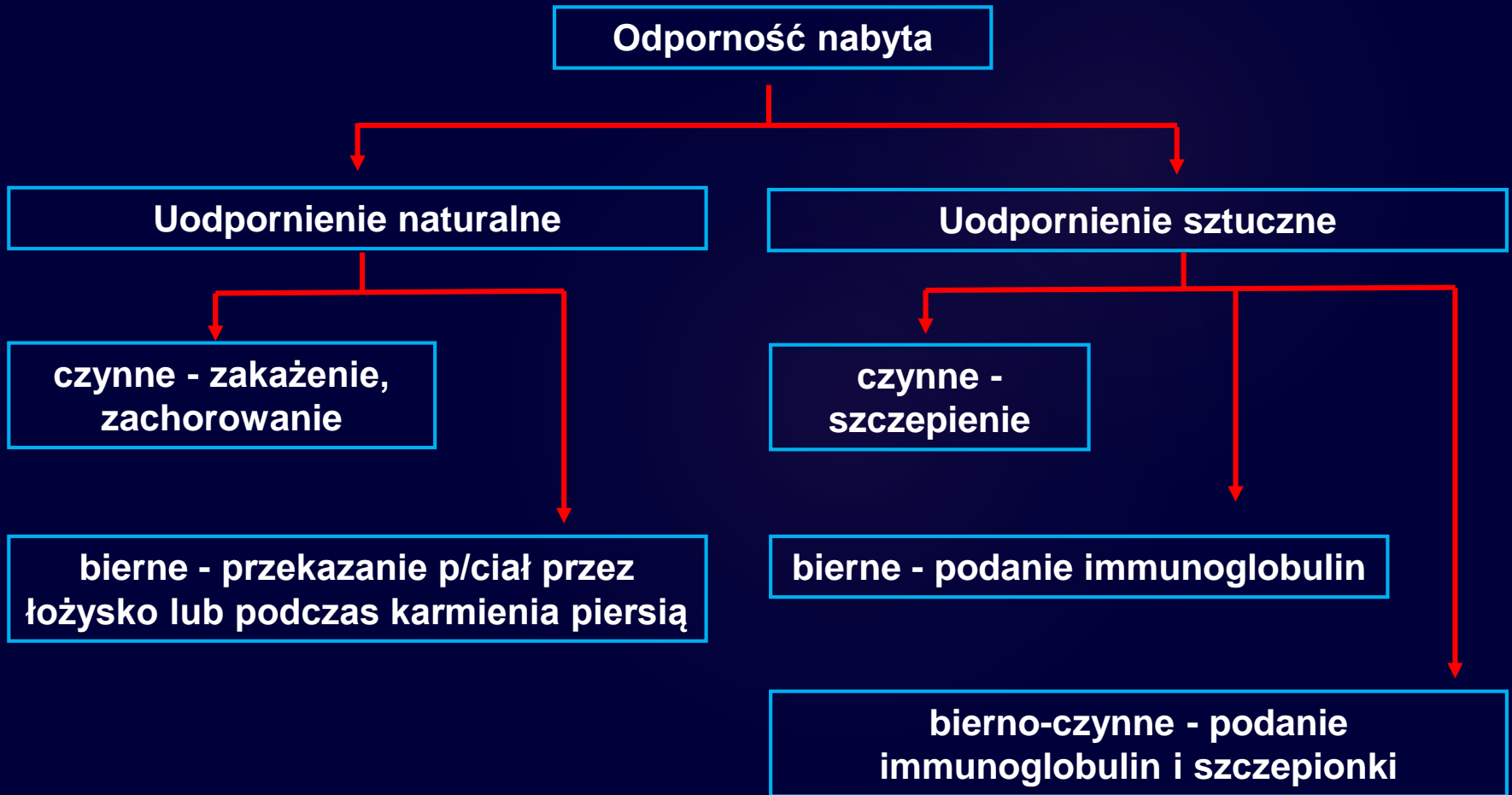
Szczepienia ochronne



Małgorzata Pawłowska

Klinika Chorób Zakaźnych i Hepatologii
Wieków Rozwojowego CM UMK

Typy odporności oraz rodzaje uodpornienia



Szczepionka

- **Szczepionka jest biologicznym preparatem odpornościowym, który zawiera określony antygen lub antygeny.**
- **Wprowadzenie antygeny do organizmu uodparnia na zakażenie jednym lub kilkoma drobnoustrojami chorobotwórczymi.**



Szczepionka przeciwko ospie prawdziwej

pierwsza szczepionka wynaleziona przez człowieka

W 1796 roku **Edward Jenner**, praktykujący na wsi angielski lekarz, odkrył pierwszą na świecie szczepionkę.

Zaobserwował, że kobiety zatrudnione przy dojeniu krów, które miały na rękach blizny spowodowane ospą krowią, nie chorowały na ospę prawdziwą, nawet przebywając wśród chorych na ospę prawdziwą członków rodziny.



Szczepionka przeciwko ospie prawdziwej

pierwsza szczepionka wynaleziona przez człowieka

- 14 maja 1796 r. Edward Jenner zaszczerpił ośmioletniego chłopca Jamesa Phippsa wirusem ospy krowiej pochodzącym z krost na rękach dojarki Sarah Nelmes
- 7 tygodni później Jenner inokulował Phippsa wirusem ospy prawdziwej

chłopiec nie zachorował



W ten sposób narodziło się szczepienie nazwane przez E. Jennera *vaccination* (od łac. *vacca* – krowa).

Szczepionka przeciwko ospie prawdziwej

pierwsza szczepionka wynaleziona przez człowieka

- 1966 r. - rozpoczęcie programu eradykacji ospy prawdziwej
- 1977 r. - ostatnie zakażenie wirusem ospy prawdziwej drogą naturalną (w Somalii)
- 1978 r. - odnotowano dwa zakażenia laboratoryjne wirusem ospy (w laboratoriach Uniwersytetu w Birmingham w Wielkiej Brytanii)
- 1980 r. - Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ogłosiła eradykację ospy prawdziwej



Wirusy ospy prawdziwej zdeponowano w dwóch referencyjnych laboratoriach WHO: w Moskwie i Atlancie.

Ponowne pojawienie się tej choroby może być spowodowane jedynie celowym uwolnieniem wirusa.

Wścieklizna



1885 rok - Ludwik Pasteur (1822-1895) zastosował u Józefa Meistersa pokąsanego przez psa szczepionkę przeciw wściekliznie

Rodzaje szczepionek

- **żywe** (*atenuowane – pozbawione zjadliwości*)
bakteryjne - gruźlica
wirusowe - świnka, odra, różyczka, rotawirus, ospa wietrzna
- **zabite** (*inaktywowane*)
bakteryjne - krztusiec, błonica, tężec
wirusowe - wścieklizna, grypa, poliomyelitis (IPV), kzm
- **rekombinowane** – wzw typu B
- **anatoksyny (toksoidy)** - tężec
- **podjednostkowe** - Haemophilus influenzae typu b

Rodzaje szczepionek

- **monowalentne**
 - szczepionka p/poliomyelitis (typ 1)
 - uodpornienie przeciwko jednej określonej chorobie zakaźnej
- **poliwalentne**
 - polisacharydowa szczepionka p/pneumokokom
- **skojarzone**
 - jednocześnie uodparniają przeciwko kilku chorobom
 - MMR – p/odrze, śwince i różyczce

Szczepienia obowiązkowe w Polsce

- wzw B
 - gruźlica
 - błonica
 - tężec
 - krztusiec
 - *haemophilus influenzae* typu b
 - poliomyelitis
 - odra
 - świnka
 - różyczka
 - pneumokoki
- (dla dzieci urodzonych po 31.12.2016)*

Program Szczepień Ochronnych (PSO) na rok 2018

I. Szczepienia obowiązkowe.

A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku.

A.1. z użyciem szczepionki wysokoskojarzonej DTaP-IPV-Hib.

B. Szczepienia obowiązkowe osób narażonych w sposób szczególny na zakażenie (przesłanki kliniczne lub epidemiologiczne).

C. Szczepienia poekspozycyjne.

II. Szczepienia zalecane.

III. Informacje uzupełniające.

IV. Ogólne zasady przeprowadzania i organizacji szczepień.



A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

Wiek		Szczepienie przeciw	Uwagi
1 rok życia	24 godz po urodzeniu	GRUŻLICY – śródkórną szczepionką BCG WZW typu B (I dawka szczepienia podstawowego)	Szczepienie noworodków p/GRUŻLICY oraz p/WZW typu B powinno być przeprowadzone jednocześnie w ciągu 24 godz. po urodzeniu lub w innym możliwym terminie przed wypisaniem dziecka z oddziału noworodkowego.

Szczepienia p/wzw B

- **1984** - I program powszechnych szczepień p/HBV – Tajwan
 - 2006 - **68%** niższa śmiertelność HF u dzieci
 - **75%** niższa częstość HCC u dzieci

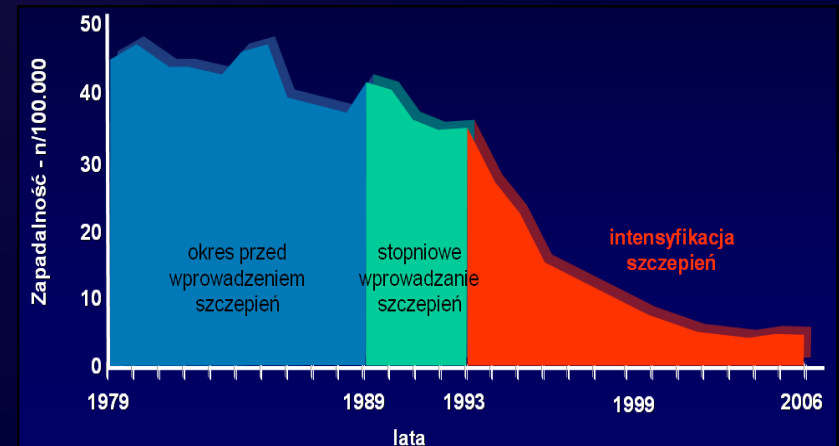
Chien Y.C. i wsp. Epidemiol. Rev. 2006

- **1991** - rekomendacja powszechnych szczepień p/wzw B
- **2003** - obowiązkowe szczepienia dzieci i młodzieży p/wzw B
 - w **151 krajach**
- **2007** - program obowiązkowych szczepień p/wzw B
 - we wszystkich krajach ?

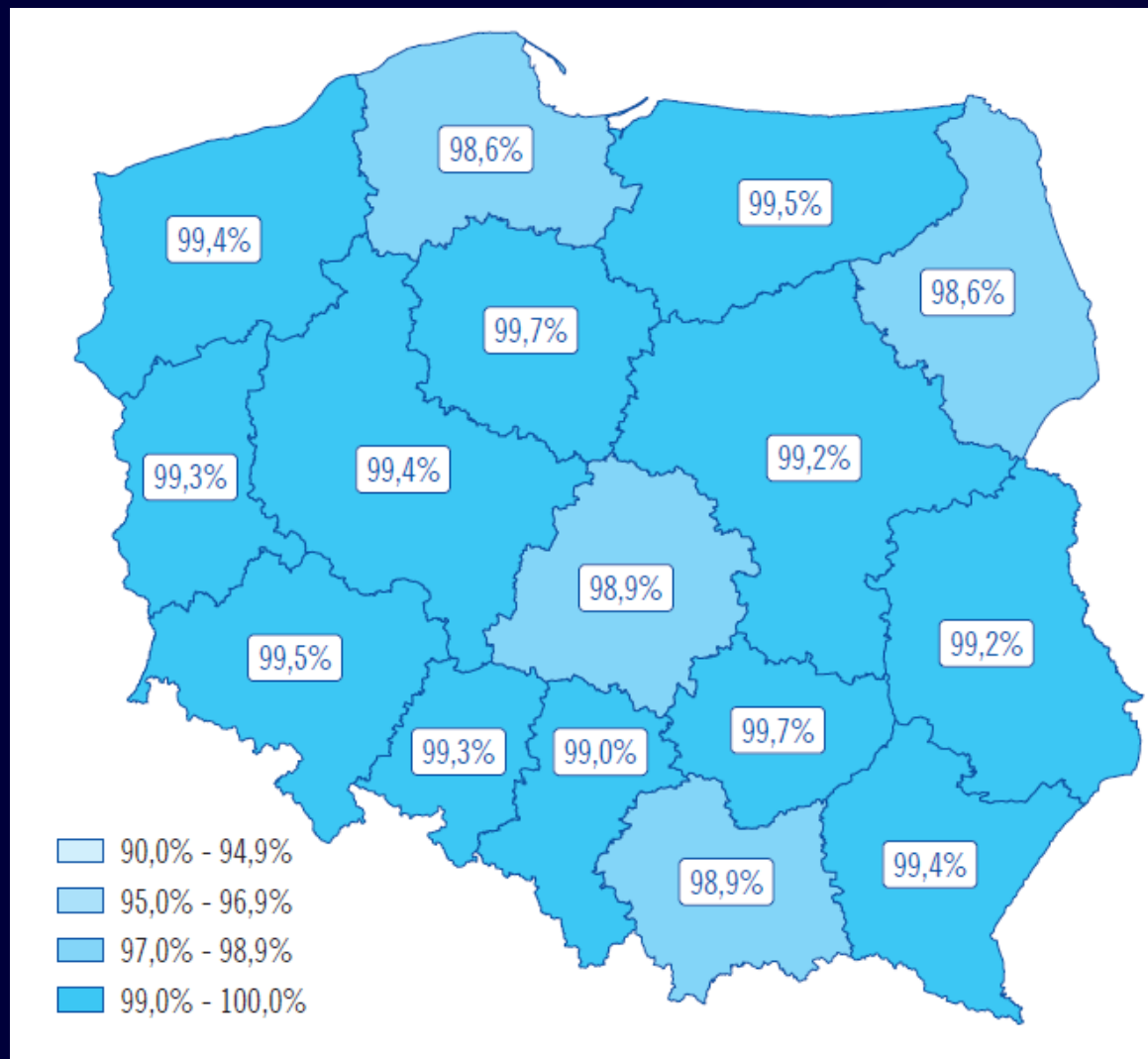
Szczepienia obowiązkowe p/wzw B w Polsce

- **1989** - noworodki i niemowlęta urodzone przez matki zakażone HBV
- **1990** - pracownicy ochrony zdrowia, studenci i uczniowie szkół med
- **1993** - osoby przed planowanym zabiegiem operacyjnym, przewlekłe chorzy, mający styczność z zakażonymi HBV

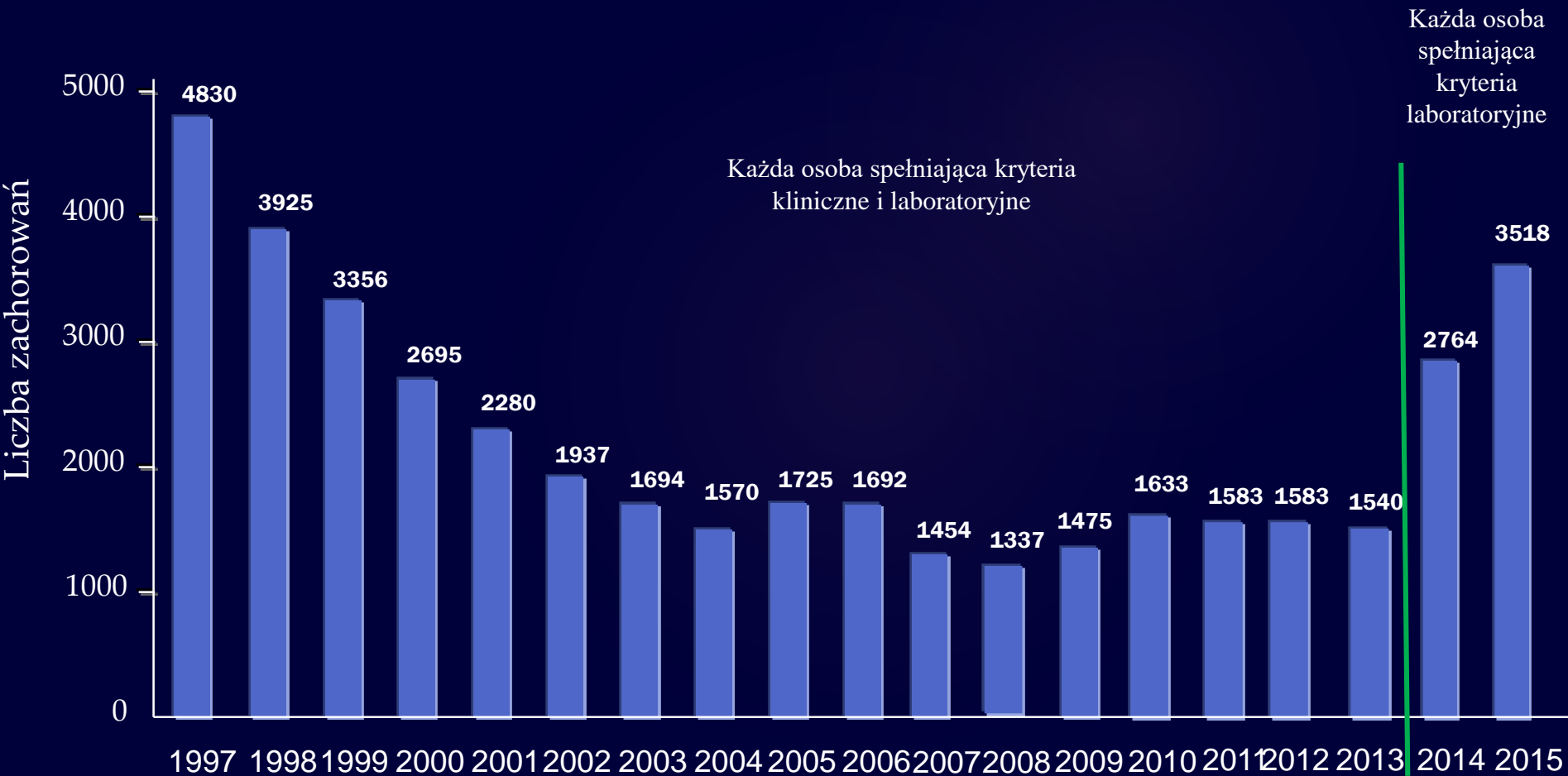
- **1994-1996** - wszystkie noworodki
- **2000** - młodzież w 14 r.ż.
- **2003** - osoby dializowane lub przygotowywane do zabiegów w krążeniu pozaustrojowym



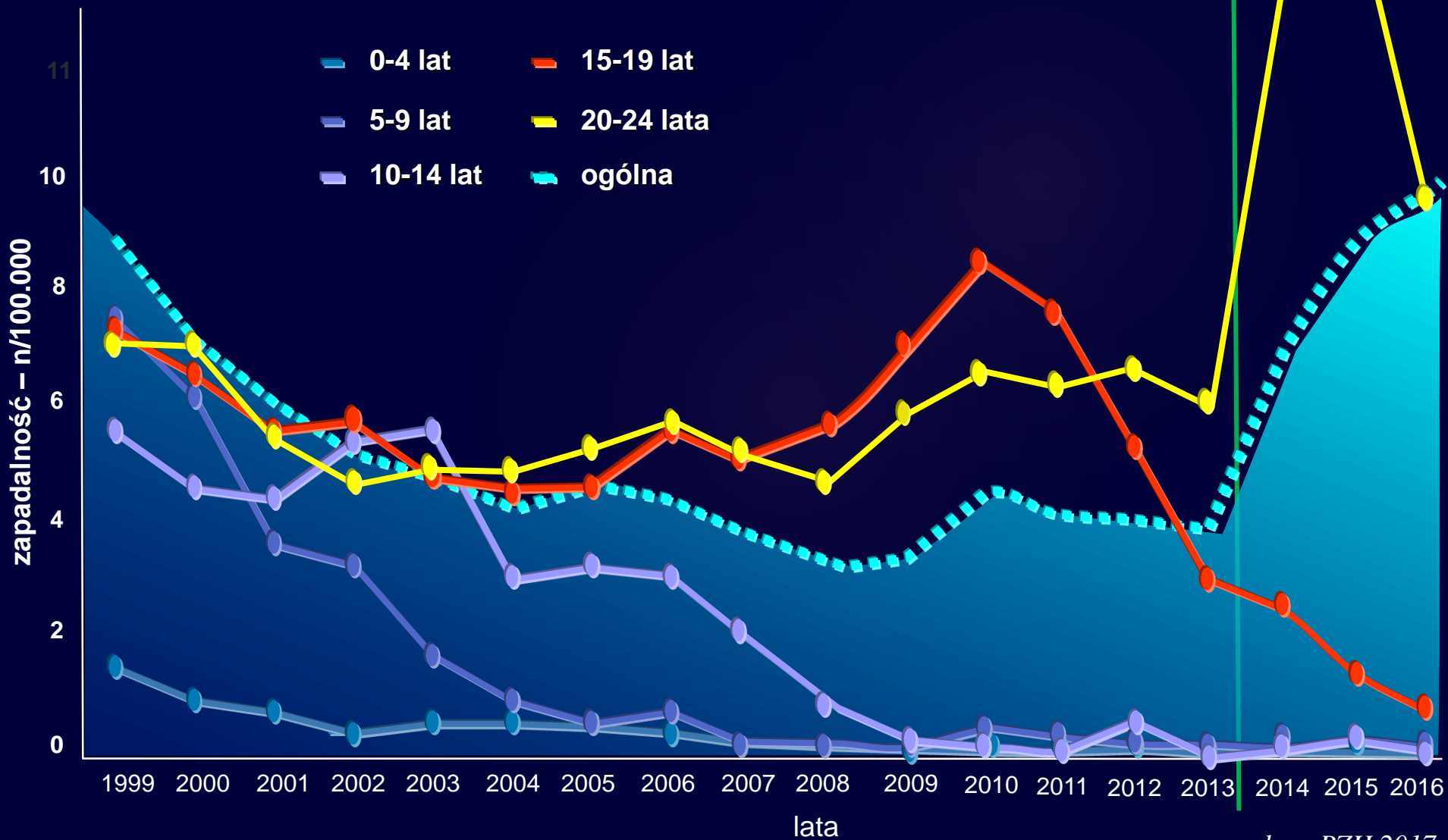
Stan zaszczepienia p/wzw B dzieci w 2. roku życia według województw, w 2015 roku



Rejestracja wzw B w Polsce w latach 1997-2015



Zapadalność na wzw B



A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

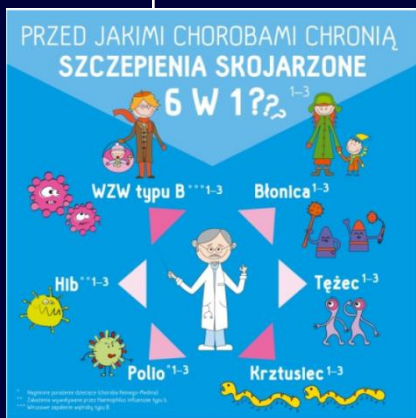
Wiek	Szczepienie przeciw	Uwagi
1 rok życia	<p>2 m-c życia (po ukończeniu 6 tyg. życia)</p> <p>WZW typu B (II dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI (I dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>HAEMOPHILUS INFLUENZAE typu b (I dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE (I dawka szczepienia podstawowego)</p>	<p>U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionką pełnokomórkową oraz urodzonych przed 37 tyg. ciąży lub z masą ur. <2500g zastosować szczepionkę z bezkomórkowym komponentem krztuśca (DTaP).</p> <p>U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionka błoniczo-tężcowa (DT).</p> <p>Szczepienie p/STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE w populacji ogólnej jest obowiązkowe dla dzieci urodzonych po 31 grudnia 2016 r.</p>

A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

Wiek	Szczepienie przeciw	Uwagi
1 rok życia	<p>4 m-c życia (po ukończeniu 14 tyg. życia – po 8 tyg. od poprzedniego szczepienia)</p> <p>BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI (II dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>HAEMOPHILUS INFLUENZAE typu b (II dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>POLIOMYELITIS (I dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE (II dawka szczepienia podstawowego)</p>	<p>U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionką pełnokomórkową oraz urodzonych przed 37 tyg. ciąży lub z masą ur. <2500g zastosować szczepionkę z bezkomórkowym komponentem krztuśca (DTaP).</p> <p>U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionka błoniczo-tężcowa (DT).</p> <p>Szczepienie p/STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE w populacji ogólnej jest obowiązkowe dla dzieci urodzonych po 31 grudnia 2016 r.</p>

A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

Wiek		Szczepienie przeciw	Uwagi
1 rok życia	5–6 m-c życia (po 8 tyg. od poprzedniego szczepienia)	BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI (III dawka szczepienia podstawowego) HAEMOPHILUS INFLUENZAE typu b (III dawka szczepienia podstawowego) POLIOMYELITIS (II dawka szczepienia podstawowego)	U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionką pełnokomórkową oraz urodzonych przed 37 tyg. ciąży lub z masą ur. <2500g zastosować szczepionkę z bezkomórkowym komponentem krztuśca (DTaP). U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionka błoniczo-tężcowa (DT). POLIOMYELITIS -szczepionką inaktywowaną IPV poliwalentną (1, 2, 3 typ wirusa).
	7 m-c życia	WZW typu B (III dawka szczepienia podstawowego)	



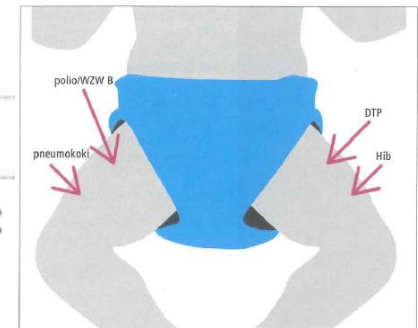
Schemat podawania szczepień u niemowląt

	Prawe udo	Lewe udo
pierwsza wizyta szczepienna	WZW B (górze) pneumokoki (dół)	DTP (górze) Hib (dół)
druga wizyta szczepienna	polio (górze) pneumokoki (dół)	
trzecia wizyta szczepienna	polio (górze)	

Podsumowanie ułatwiające zapamiętanie zasady planowania szczepień:

- 1) DTP i Hib podajemy zawsze w lewe udo
- 2) pneumokoki i polio podajemy zawsze w prawe udo (zasada „p”)
- 3) górna część prawego uda zarezerwowana jest dla szczepionek „zmiennych” – WZW B lub polio
- 4) pneumokoki podajemy na końcu, w dolną część prawego uda – na trzeciej wizycie szczepiennej ich nie podajemy (chyba że stosujemy schemat „3+1” zalecany dla grup ryzyka)
- 5) wszystkie szczepionki wymienione w tabeli u niemowląt powinny się wstrzykiwać domięśniowo.

Należy pamiętać, że 2 szczepionki można podać w jedno udo w odległości co najmniej 2,5 cm.²



A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

Wiek		Szczepienie przeciw	Uwagi
2 rok życia	13-15 m-c życia	ODRZE, ŚWINCE, RÓŻYCZCE (szczepienie podstawowe) STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE (III dawka szczepienia podstawowego)	Przebycie zachorowania na ODRĘ, ŚWINKĘ lub RÓŻYCZKĘ nie jest przeciwwskazaniem do szczepienia. Szczepienie można przeprowadzić po upływie co najmniej 4 tyg. od wyzdrowienia. Szczepienie p/STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE w populacji ogólnej jest obowiązkowe dla dzieci urodzonych po 31 grudnia 2016 r.

A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

Wiek		Szczepienie przeciw	Uwagi
2 rok życia	16-18 m-c życia	<p>BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI (IV dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>POLIOMYELITIS (III dawka szczepienia podstawowego)</p> <p>HAEMOPHILUS INFLUENZAE typu b (IV dawka szczepienia podstawowego)</p>	<p>U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionką pełnokomórkową oraz urodzonych przed 37 tyg. ciąży lub z masą ur. <2500g zastosować szczepionkę z bezkomórkowym komponentem krztuśca (DTaP).</p> <p>U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionka błoniczo-tężcowa (DT).</p> <p>POLIOMYELITIS – szczepionką inaktywowaną IPV poliwalentną (1, 2, 3 typ wirusa).</p>



A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

Wiek	Szczepienie przeciw	Uwagi
6 rok życia (po ukończeniu 5 roku życia)	BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI (I dawka szczepienia przypominającego) POLIOMYELITIS (szczepienie przypominające)	Szczepionka p/BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI - DTaP. Należy zachować odstęp między dawkami przypominającymi szczepionki. U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI - szczepionka błonico-tężcowa (DT). POLIOMYELITIS – szczepionką inaktywowaną IPV poliwalentną (1, 2, 3 typ wirusa) jednocześnie z pierwszą dawką szczepienia przypominającego przeciw BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI.
10 rok życia (po ukończeniu 9 roku życia)	ODRZE, ŚWINCE, RÓŻYCZCE (szczepienie przypominające)	Przebycie zachorowania na ODRE, ŚWINKĘ lub RÓŻYCZKĘ nie jest przeciwwskazaniem do szczepienia. Szczepienie po upływie co najmniej 4 tyg. od wyzdrowienia.

A. Szczepienia obowiązkowe dzieci i młodzieży według wieku - kalendarz szczepień

Wiek	Szczepienie przeciw	Uwagi
14 rok życia (po ukończeniu 13 roku życia)	BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI (II dawka szczepienia przypominającego)	Szczepionką p/BŁONICY, TĘŻCOWI, KRZTUŚCOWI - dTap. U dzieci z przeciwwskazaniami do szczepienia p/KRZTUŚCOWI szczepionka błoniczo-tężcowa (Td).
19 rok życia (po ukończeniu 18 roku życia)	BŁONICY, TĘŻCOWI (III dawka szczepienia przypominającego)	Szczepionką p/ BŁONICY i TĘŻCOWI - Td. Należy zachować odstęp między dawkami przypominającymi szczepionki.

Szczepienia obowiązkowe finansowane z budżetu Ministerstwa Zdrowia

Wiek		Szczepienie przeciw
1. rok życia	w ciągu 24 godzin po urodzeniu	WZW typu B (pierwsza dawka) gruźlicy – szczepionka BCG
	2. miesiąc życia (po zakończeniu 6. tygodnia życia)	WZW typu B (druga dawka) błonicy, tężcowi i krztuścowi (pierwsza dawka) zakażeniom <i>Haemophilus influenzae</i> typu b (pierwsza dawka) inwazyjnym zakażeniom <i>Streptococcus pneumoniae</i> (pierwsza dawka)
	4. miesiąc życia (po ukończeniu 14. tygodnia życia, po 8 tygodniach od poprzedniego szczepienia)	błonicy, tężcowi i krztuścowi (druga dawka) <i>poliomyelitis</i> (pierwsza dawka) zakażeniom <i>Haemophilus influenzae</i> typu b (druga dawka) inwazyjnym zakażeniom <i>Streptococcus pneumoniae</i> (druga dawka)
	5.–6. miesiąc życia (po 8 tygodniach od poprzedniego szczepienia)	błonicy, tężcowi i krztuścowi (trzecia dawka) <i>poliomyelitis</i> (druga dawka) zakażeniom <i>Haemophilus influenzae</i> typu b (trzecia dawka)
	7. miesiąc życia	WZW typu B (trzecia dawka)

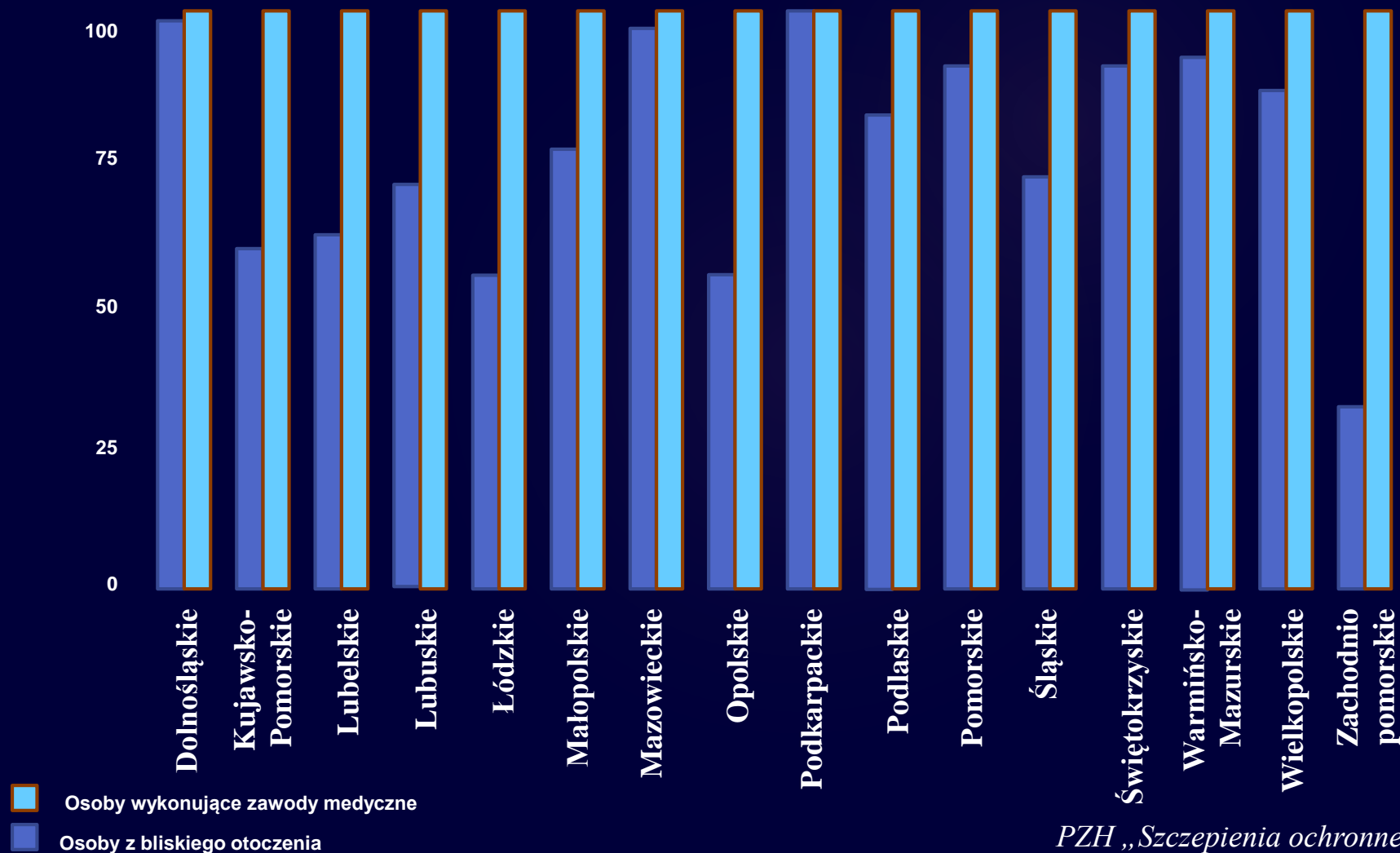
Szczepienia obowiązkowe finansowane z budżetu Ministerstwa Zdrowia

2. rok życia	13. miesiąc życia	odrze, śwince i różyczce (szczepienie podstawowe) inwazyjnym zakażeniom <i>Streptococcus pneumoniae</i> (trzecia dawka)
	16. miesiąc życia	błonicy, tężcowi i krztuścowi (czwarta dawka) <i>poliomyelitis</i> (trzecia dawka) zakażeniom <i>Haemophilus influenzae</i> typu b (czwarta dawka)
Okres przed-szkolny	6. rok życia	błonicy, tężcowi i krztuścowi (pierwsza dawka przypominająca) <i>poliomyelitis</i> (szczepienie przypominające)
Szkola podstawowa i gimnazjum	10. rok życia	odrze, śwince i różyczce (szczepienie przypominające)
	14. rok życia	błonicy, tężcowi i krztuścowi (druga dawka szczepienia przypominającego)
Szkola ponad-podstawowa	19. rok życia lub ostatni rok nauki w szkole	błonicy, tężcowi (trzecia dawka szczepienia przypominającego)

B. Szczepienia obowiązkowe osób narażonych w sposób szczególny na zakażenie w związku z przesłankami klinicznymi lub epidemiologicznymi

Szczepienie p/ WZW typu B	Uwagi
<ol style="list-style-type: none">1. uczniów szkół medycznych2. studentów uczelni medycznych3. osób wykonujących zawód medyczny4. osób szczególnie narażonych na zakażenie w wyniku styczności z osobą zakażoną WZW typu B5. osób zakażonych wirusem zapalenia wątroby t.C6. osób w fazie zaawansowanej choroby nerek z →GFR <30 ml/min oraz osób dializowanych	<p>U osób zdrowych nie przewiduje się szczepień przypominających.</p> <p>U osób z grup ryzyka zaleca się określenie anty-HBs.</p> <p>U osób z GFR <30 ml/min oraz dializowanych badanie poziomu przeciwciał co 6–12 m-cy, jeśli anty-HBs <10 j.m./l - dawki przypominające.</p>

Stan zaszczepienia p/wzw B osób wykonujących zawody medyczne oraz z bliskiego otoczenia zakażonych HBV w 2015 roku według województw



B. Szczepienia obowiązkowe osób narażonych w sposób szczególny na zakażenie w związku z przesłankami klinicznymi lub epidemiologicznymi

Szczepienie p/ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE	Uwagi
<p>dzieci od 2 m-ca do ukończenia 5 rż:</p> <ul style="list-style-type: none">a) po urazie lub z wadą CUNb) zakażonych HIVc) po przeszczepie szpiku, narządów litych, implantu ślimakowegod) choroby sercae) schorzenia immunohematologicznef) dysfunkcja śledziony, immunosupresjag) PNN, nawracający zespół nerczycowyh) pierwotne zaburzenia odpornościi) choroby metaboliczne, w tym cukrzycę,j) przewlekłe choroby płuc, w tym astma <p>dzieci od 2 m-ca do ukończenia 12 m-ca życia urodzone przed 27 tyg. ciąży.</p>	<p>Szczepienie w grupach ryzyka jest przeprowadzane szczepionką zakupioną przez ministra właściwego do spraw zdrowia z przeznaczeniem do realizacji PSO w tych grupach ryzyka. Przy wielodawkowym schemacie szczepień rozpoczęte szczepienie należy kontynuować tą samą szczepionką.</p>

B. Szczepienia obowiązkowe osób narażonych w sposób szczególny na zakażenie w związku z przesłankami klinicznymi lub epidemiologicznymi

Szczepienie p/ OSPIE WIETRZNEJ	Uwagi
<p>1) dzieci do 12 roku życia:</p> <ul style="list-style-type: none">a) z upośledzeniem odpornościb) z ostrą białaczką limfoblastyczną w okresie remisjic) zakażone HIVd) przed leczeniem immunosupresyjnym lub chemioterapią <p>2) dzieci do 12 rż z otoczenia osób określonych w pkt 1</p> <p>3) dzieci do 12 rż przebywające w:</p> <ul style="list-style-type: none">a) zakładach pielęgnacyjno-opiekuńczych i leczniczychb) rodzinnych domach dziecka, domach pomocy społecznejc) domach dla matek z małoletnimi dziećmi i kobiet w ciążyd) placówkach opiekuńczo-wychowawczyche) interwencyjnych ośrodkach preadopcyjnych <p>4) innych niż wymienione w pkt 1-3, przebywających w żłobkach lub klubach dziecięcych</p>	<p>Rekomendowany dwudawkowy schemat szczepienia.</p> <p>Minimalny odstęp między dawkami 6 tygodni</p>

IV. Ogólne zasady przeprowadzania i organizacji szczepień

- zgodnie z PSO szczepienia mogą być podawane w trakcie jednej wizyty szczepiennej w różne miejsca ciała z użyciem oddzielnych strzykawek i igieł
- odstęp między szczepionkami:
 - zawierającymi żywe drobnoustroje powinien być dłuższy niż 4 tyg.
 - niezawierającymi żywych drobnoustrojów jest dowolny*
 - zawierającą żywe drobnoustroje, a niezawierającą żywych drobnoustrojów jest dowolny*
 - odstęp między kolejnymi dawkami tej samej szczepionki powinien być zgodny ze wskazaniami producenta; może on ulec wydłużeniu, ale nie powinien być skracany.

** z zachowaniem niezbędnego odstępu dla uniknięcia nałożenia się ewentualnego NOP na kolejne szczepienie*

Szczepienia wyrównawcze

- należy prowadzić według indywidualnego planu szczepień – indywidualnego kalendarza szczepień „IKSz”.
- W IKSz lekarz planuje terminy przeprowadzenia szczepień ochronnych przeciw chorobom zakaźnym przy zastosowaniu dostępnych szczepionek i odpowiednich schematów szczepień przewidzianych dla danej osoby (z uwzględnieniem jej wieku i stanu zdrowia) oraz z uwzględnieniem charakterystyki produktu leczniczego tych szczepionek.

Niepożądane odczyny poszczepienne (NOP)

- zaburzenia stanu zdrowia, które wystąpiły w okresie do 4 tyg. po podaniu szczepionki. Wyjątek stanowią odczyny po szczepieniu BCG – w tych wypadkach kryterium czasowe jest znacznie wydłużone

Przyczyny NOP:

- działanie samej szczepionki (np. uczulenie na jej składnik)
- błąd szczepienia (nieprzestrzeganie zaleceń dot. produkcji, transportu i przechowywania szczepionek, błędy w technice wykonywania szczepienia)
- współistnienie objawów lub chorób, które czasowo, ale przypadkowo związane są ze szczepieniem

kwalfikacja do szczepienia (czynności lekarskie)

1. sprawdź tożsamość pacjenta
2. na jakie szczepienie pacjent się zgłosił/jakiego szczepienia oczekuje?
3. sprawdź dokumentację szczepień
4. zweryfikuj, które szczepionki należy podać pacjentowi (czy oczekiwania pacjenta są zgodne ze wskazaniami do szczepień, czy można zaproponować mu jeszcze inne szczepienia)
5. sprawdź, czy występują przeciwwskazania do szczepień (dokładny wywiad + badanie przedmiotowe)
6. poinformuj pielęgniarkę, do jakich szczepień zakwalifikowano pacjenta (informacja na piśmie z uwzględnieniem dokładnej nazwy preparatu i drogi podania)

wybór preparatu (czynności pielęgniarskie)

1. wyjmij odpowiednie preparaty z lodówki
2. sprawdź daty ważności
3. sprawdź stan szczepionek
4. sprawdź dawkę
5. przygotuj preparat do podania zgodnie z zaleceniami wynikającymi z ChPL

podanie szczepionki (czynności pielęgniarskie)

1. czy to na pewno właściwy pacjent?
2. czy to na pewno właściwa szczepionka?
3. w jaką okolicę ciała należy wykonać szczepienie?
4. podaj szczepionkę z zastosowaniem właściwej drogi podania (*i.m.*, *s.c.*, *p.o.* itd.)
5. natychmiast wyrzuć igłę lub ampułkostrzykawkę do odpowiedniego pojemnika na odpadki medyczne (jeśli na ampułkostrzykawce są naklejki z numerem serii szczepionki, zdejmij je przed wykonaniem szczepienia, gdy igła jest jeszcze zabezpieczona)
6. odnotuj podanie szczepionki w dokumentacji pacjenta i pielęgniarskiej

**Działania
zmniejszające
ryzyko błędów
związanych z
wykonaniem
szczepień**

Niepożądane odczyny poszczepienne

Odczyny poszczepienne miejscowe:

- obrzęk, zaczerwienienie i bolesność w miejscu wstrzyknięcia
- powiększenie węzłów chłonnych
- sącząca się przetoka nad węzłem chłonny
- ropień w miejscu wstrzyknięcia



Niepożądane odczyny poszczepienne

- spośród szczepionek stosowanych w programie szczepień najbardziej reaktogenna jest szczepionka przeciwko gruźlicy (w zdrowej populacji u 1 na 2000 zaszczepionych BCG dzieci występuje powiększenie węzłów chłonnych pachowych lewych, które może utrzymywać się przez kilka miesięcy)



Niepożądane odczyny poszczepienne ze strony OUN

- encefalopatia
- omdlenie, zaburzenie przytomności
- drgawki gorączkowe
- drgawki niegorączkowe
- porażenne poliomyelitis wywołane wirusem szczepionkowym
- zapalenie mózgu
- zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- zespół Guillain-Barre

Niepożądane odczyny poszczepienne - inne

- bóle stawowe
- epizod hipotensyjno-hiporeaktywny
- gorączka $>39\text{ }^{\circ}\text{C}$
- małopłytkowość
- nieutulony ciągły płacz
- posocznica, w tym wstrząs septyczny
- reakcja anafilaktyczna
- reakcje alergiczne
- uogólnione zakażenie BCG

Niepożądane odczyny poszczepienne (NOP)

- ciężki NOP – rezultatem jest zgon, hospitalizacja, znaczny lub trwałe uszczerbek zdrowia, stan bezpośredniego zagrożenia życia
- poważny NOP - odczyn o znacznym nasileniu objawów nie spełniający kryteriów odczynu ciężkiego

Niepożądane odczyny poszczepienne (NOP)

- w 2014 po szczepieniach p/wzw B
Engerix B, Euvax-B, Hepavax-Gene
- 18 miejscowych i 35 ogólnych niepożądanych odczynów poszczepiennych
 - - 1 wstrząs anafilaktyczny
 - - 3 epizody hipotensyjno-hiporeaktywne
- na 1.121.000 podanych dawek szczepionki p/wzw B

Niepożądane odczyny poszczepienne

- w Polsce lekarz ma obowiązek zgłosić niepożądane odczyny poszczepienne poprzez wypełnienie formularza zgłoszenia NOP, przesyłanego następnie do lokalnej stacji SANEPID
- lekarz na podstawie opisanych przez pacjenta objawów klinicznych oraz badania lekarskiego podejmuje decyzję o zasadności zgłoszenia danego przypadku jako NOP, kierując się Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie niepożądanych odczynów poszczepiennych
- rodzice

DEPARTAMENT MONITOROWANIA
NIEPOŻĄDANYCH DZIAŁAŃ PRODUKTÓW
LECZNICZYCH

URZĄD REJESTRACJI PRODUKTÓW LECZNICZYCH, WYROBÓW
MEDYCZNYCH I PRODUKTÓW BIOBÓJCZYCH

Al. Jerozolimskie 181 C

02-222 Warszawa

tel. (22) 49 21 301

faks (22) 49 21 309

e-mail: ndl@urpl.gov.pl

Okres czasu po szczepieniu	Odczyn poszczepienny	
24 godziny od szczepienia	Ostra reakcja nadwrażliwości Anafilaksja Nieutulony płacz Epizod hipotensyjno-hiporeaktywny Wstrząs toksyczny	<i>Lista NOP, których zgłaszanie jest zalecane przez WHO</i>
5 dni od szczepienia	Ciężka reakcja miejscowa Posocznica Ropień w miejscu wstrzyknięcia (bakteryjny/jałowy)	
15 dni od szczepienia	Drgawki, włącznie z drgawkami gorączkowymi (6-12 dni w przypadku odrzy/MMR, 0-2 dni w przypadku DTP) Encefalopatia (6-12 dni w przypadku odrzy/MMR, 0-2 dni w przypadku DTP)	
3 miesiące od szczepienia	Ostre porażenie wiotkie (4-30 dni dla szczepionych OPV, 4-75 dni dla osób ze styczności) Zapalenie splotu barkowego (2-28 dni po szczepionce zawierającej anatoksynę tężcową) Trombocytopenia (15-35 dni po szczepieniu przeciwko odrze/MMR)	
1-12 miesięcy od szczepienia BCG	Zapalenie węzłów chłonnych Uogólnione zakażenie BCG Zapalenie kości i szpiku kostnego	
Bez limitu czasowego	Przypadki zgonów, hospitalizacji lub inne ciężkie albo niezwykle zdarzenia, które przez służby medyczne są uważane za związane ze szczepieniem	

Przeciwwskazania do szczepień

- ostre stany chorobowe z gorączką
- choroby zakaźne i okres rekonwalescencji
- układowa reakcja anafilaktyczna po poprzedniej dawce szczepionki
- nadwrażliwość na substancje wchodzące w skład szczepionki
- zaostrzenie chorób przewlekłych:
 - astma
 - niewyrównane choroby układu krążenia
 - niewyrównana cukrzyca
 - czynna gruźlica
 - choroby nerek
 - choroby wątroby
 - choroby płuc

Przeciwwskazania do szczepień

Bezwzględne, stałe przeciwwskazania do szczepienia żywymi szczepionkami:

- pierwotne niedobory odporności
- po splenektomii

Okresowe przeciwwskazania do szczepień żywymi szczepionkami:

- wtórne zaburzenie odporności - do czasu ich ustąpienia (białaczki, chłoniaki)
- leczenie immunosupresyjne (cytostatyki, wysokie dawki kortykosteroidów, radioterapia)
- podanie immunoglobulin

Stany i choroby nie będące przeciwwskazaniem do szczepień

- zakażenie górnych dróg oddechowych lub biegunka z gorączką $<38,5^{\circ}\text{C}$ (do rozważenia odroczenie szczepienia o 1-2 tyg. do czasu wyzdrowienia dziecka)
- przewlekłe choroby serca, płuc, nerek, wątroby w okresie wyrównania
- choroby alergiczne
- zapalenie skóry, wyprysk
- stosowanie niskich dawek sterydów ogólnie lub stosowanie sterydów miejscowo
- wywiad wskazujący na występowanie drgawek w rodzinie
- niepostępujące choroby układu nerwowego
- niedożywienie
- żółtaczka noworodka
- przebyte zachorowanie na krztusiec, odrę, świnkę, różyczkę

Znaczenie profilaktyki czynnej

Prof. Teresa Jackowska, konsultant krajowy w dziedzinie pediatrii:

„Szczepiąc się, przestajemy być potencjalnym źródłem zakażenia dla swojego otoczenia, co zmniejsza ryzyko zachorowania osób, które nie były zaszczepione”