

Szczepienia ochronne

Lek. Agnieszka Zarębska – Dusznik
specjalista pediatra

Poradnia ds. szczepień Szpitala Dziecięcego Polanki w Gdańsku

Rodzaje szczepień

- Zabite:

HBV, DTP, IPV, Hib, PCV, HPV, MenB, MenACWY, grypa, HAV, KZM; wścieklizna, dur brzuszny, cholera, japońskie zapalenie mózgu; covid-19

- Żywe:

- BCG, RV (doustne), MMR, VZV, grypa*; dur brzuszny, żółta gorączka

KALENDARZ SZCZEPIEŃ DZIECI I MŁODZIEŻY NA 2024 ROK

Szczepionka przeciw	24h*	6 tygodni	2 miesiąc	3 miesiąc	4 miesiąc	5 miesiąc	6 miesiąc	7 miesiąc	13-15 miesięcy	16-18 miesięcy	6 lat	12-13 lat	14 lat	19** lat
Gruźlica	BCG													
Wirusowemu zapaleniu wątroby typu B	HBV		HBV					HBV						
Rotawirusom			RV											
Błonicy, tężcowi, krztuścowi		DTP	DTP	DTP	DTP	DTP				DTP	DTaP		Tdap	Td
Poliomyelitis			IPV	IPV	IPV	IPV				IPV	IPV			
Hib		Hib	Hib	Hib	Hib	Hib				Hib				
Pneumokokom		PCV		PCV					PCV					
Odrze, śwince, różyczce									MMR		MMR			
Ludzkiemu wirusowi brodawczaka												HPV***		
COVID-19										COVID-19				
Meningokokom			MenB i MenACWY lub MenC											
Grypie			IIV (po ukończeniu 6 m.ż.) lub LAIV (po ukończeniu 24 m.ż. do ukończenia 18 lat)											
Ospie wietrznej													VZV	
Wirusowemu zapaleniu wątroby typu A														HAV
Kleszczowemu zapaleniu mózgu														KZM

*szczepienie powinno być przeprowadzone przed wypisaniem dziecka z oddziału noworodkowego, **Td obowiązkowe lub Tdap zalecane, ***szczepienia bezpłatne w grupie 12-13 lat, w pozostałych grupach odpłatne lub częściowo refundowane.

■ szczepienia obowiązkowe
 ■ szczepienia zalecane
 ■ szczepienia zalecane, bezpłatne

BCG - szczepionka przeciw gruźlicy, HBV (Hepatitis B Vaccine) - szczepionka przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, DTP - szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, całokomórkowa, RV - szczepionka przeciw rotawirusom, DTaP - szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, bezkomórkowa, Tdap - szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, bezkomórkowa z obniżoną zawartością antygenów błonicy i krztuśca, IPV (Inactivated Polio Vaccine) - szczepionka przeciw poliomyelitis, zabita, Hib - szczepionka przeciw Haemophilus influenzae typu b, MMR - szczepionka przeciw odrze, śwince i różyczce, PCV - skoniugowana szczepionka przeciw pneumokokom, IIV (Inactivated Influenza Vaccine) - szczepionka przeciw grypie (inaktywowana), LAIV (Live Attenuated Influenza Vaccine) - szczepionka przeciw grypie (żywa, donosowa), MenB - szczepionka przeciw meningokokom grupy B, MenACWY - szczepionka przeciw meningokokom grupy A, C, W, Y lub C, HPV - szczepionka przeciw ludzkiemu wirusowi brodawczaka, VZV - szczepionka przeciw ospie wietrznej, HAV (Hepatitis A Vaccine) - szczepionka przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu A, KZM - szczepionka przeciw kleszczowemu zapaleniu mózgu, COVID-19 - szczepionka przeciw COVID-19

Programy szczepień ochronnych w Unii Europejskiej. Czym się różnią? (bez zmian od 2013)

Szczepienia przeciwko krztuścowi są realizowane z wykorzystaniem preparatów zawierających bezkomórkowy komponent krztuśca (Pa), a tylko w Polsce stosujemy nadal szczepionkę całokomórkową (Pw).

Ze względu na dążenie do maksymalnego uproszczenia profilaktyki oraz aspekt ekonomiczny (koszt wizyt lekarskich, przechowywania i ewentualnej utylizacji szczepionek) w krajowych programach profilaktycznych wszystkich państw UE – z wyjątkiem Polski – wprowadzono szczepionki wieloskładnikowe DTPa-IPV-Hib lub DTPa-IPV-Hib-HBV.

Schemat szczepień wg Programu
Szczepień Ochronnych

Alternatywny kalendarz szczepień 2 miesiąc - 3 rok życia z wykorzystaniem
wybranych, płatnych szczepionek zalecanych

Szczepienia obowiązkowe (bezpłatne) i
wybrane szczepienia zalecane (płatne)

Program na **5**-tkę

Program na **6**-tkę

Suma zastrzyków	21		14		12	
po urodzeniu	wzw B, gruźlica					
2. miesiąc	błonica, tężec, krztusiec (DTPw) Hib, wzw B, pneumokoki, rotawirusy		5 w 1, wzw B, pneumokoki, rotawirusy		6 w 1, pneumokoki, rotawirusy	
3/4. miesiąc	błonica, tężec, krztusiec (DTPw) Hib, polio (IPV), pneumokoki, rotawirusy		5 w 1, pneumokoki, rotawirusy		6 w 1, pneumokoki, rotawirusy	
5/6. miesiąc	błonica, tężec, krztusiec (DTPw) Hib, polio (IPV), pneumokoki, rotawirusy		5 w 1, pneumokoki, rotawirusy		6 w 1, pneumokoki, rotawirusy	
7. miesiąc	wzw B		wzw B		wizyt szczeniowa	
13-14. miesiąc	odra, świnka, różyczka, ospa wietrzna, pneumokoki		odra, świnka, różyczka (3 w 1), ospa wietrzna, pneumokoki		odra, świnka różyczka (3 w 1), ospa wietrzna, pneumokoki	
16-18. miesiąc	błonica, tężec, krztusiec (DTPw) Hib, polio (IPV), pneumokoki		5 w 1, pneumokoki		6 w 1, pneumokoki	
24. miesiąc (bilans dwulátka)	wzw A		wzw A		wzw A	
2,5-3 lata	wzw A		wzw A		wzw A	

Przy przeprowadzaniu szczepień ochronnych należy stosować następujące zasady:

- 1) o ile Charakterystyka Produktu Leczniczego nie wskazuje inaczej, szczepienia przewidziane zgodnie z kalendarzem szczepień do realizacji w określonym miesiącu lub roku życia dziecka mogą być wykonywane jednocześnie w trakcie jednej wizyty szczepiennej – szczepionki należy podawać w różne miejsca ciała z użyciem oddzielnych strzykawek i igieł zgodnie z Charakterystyką Produktu Leczniczego. Decyzję o liczbie i rodzaju szczepień wykonywanych w czasie jednej wizyty szczepiennej podejmuje lekarz;
- 2) odstęp czasu między dwiema różnymi szczepionkami zawierającymi żywe drobnoustroje powinien być nie krótszy niż 4 tygodnie;
- 3) odstęp czasu między różnymi szczepionkami niezawierającymi żywych drobnoustrojów jest dowolny, z zachowaniem niezbędnego odstępu dla uniknięcia nałożenia się ewentualnego niepożądanego odczynu poszczepiennego (NOP) na kolejne szczepienie;
- 4) odstęp czasu między szczepionką zawierającą żywe drobnoustroje, a szczepionką niezawierającą żywych drobnoustrojów jest dowolny, z zachowaniem niezbędnego odstępu dla uniknięcia nałożenia się ewentualnego NOP na kolejne szczepienie;
- 5) odstęp czasu między kolejnymi dawkami tej samej szczepionki powinien być zgodny z Charakterystyką Produktu Leczniczego dotyczącymi schematu szczepienia; może on ulec wydłużeniu, ale nie powinien być skracany;

Jakie odstępy czasowe między szczepieniem?

- MMR ---- VZV
- DTP ---- PCV
- Grypa ---- VZV
- MMR ---- DTP

Przeciwwskazania do szczepień

• Stałe:

- reakcja anafilaktyczna na poprzednią dawkę szczepionki lub jakikolwiek jej składnik

• Czasowe:

- ostra choroba o umiarkowanym lub ciężkim przebiegu, przebiegająca z gorączką lub bez gorączki

- zaostrzenie przewlekłego procesu chorobowego

• P/wskazania do żywych:

- głębokie, wrodzone/nabyte zaburzenia odporności

Przeciwwskazania do szczepień – wielu, ale nie wszystkich

- Zakażenie wirusem HIV
- Stan po przeszczepie szpiku
- Zaburzenia odporności
- Ciąża
- Reakcje anafilaktyczne w wywiadzie

Sytuacje szczególne

- Operacja – 3 dni dla zabitych, 14 dni dla żywych
- Odczulanie – po zakończeniu Igo okresu, po przerwie 2-4 tyg.
- Neutropenia – p/wskazanie do żywych bakteryjnych (w warunkach polskich – BCG)
- Limfopenia – p/wskazanie do wszystkich żywych, do konsultacji u immunologa
- Choroba nowotworowa – można tylko zabite
- NOP w rodzinie – dopytać o reakcje na szczepienie żywe (może sugerować zab. odporności)
- Zaburzenia neurologiczne, padaczka – uwaga na krztusiec i MMR, osłona p/gorączkowa
- Mastocytoza – 1 szczepionka na 1 wizycie, obserwacja 1-4h
- Leczenie immunosupresyjne (WZJG, CD, z. nerczycowy)
- Przeszczep – PO nigdy żywe!!!
- Zaburzenia krzepnięcia (np. hemofilia) – zalecenia hematologa, wbrew ChPL
- Preparaty immunoglobulin, osocza, krwi a szczepienie MMR i VZV
- Anafilaksja na jajo kurze w wywiadzie – p/wskazane szczepienie p/grypie i p/żółtej gorączce

Tabela II.5. Zalecany odstęp pomiędzy ostatnią dawką immunoglobulin, preparatów krwi lub osocza, a szczepionką żywą zawierającą wirus odry i/lub ospy wietrznej

Preparat / Wskazanie	Dawka	Zalecany odstęp
Monoklonalne przeciwciała przeciw wirusowi RSV (Synagis)	15 mg/kg i.m.	niewymagany
IG przeciw tężcowi	250 j.m. (10 mg/kg) i.m.	3 miesiące
IG przeciw wzw A: – podawane ≤ 1 miesiąc – podawane > 1 miesiąc	0,10 ml/kg (16,5 mg/kg) i.m. 0,20 ml/kg (33,0 mg/kg) i.m.	6 miesięcy
IG przeciw wzw B	0,06 ml/kg (10 mg/kg) i.m.	3 miesiące
IG przeciw wścieklicznie	20 j.m./kg (22 mg/kg) i.m.	4 miesiące
IG przeciw ospie wietrznej (VZIG)	400 mg/kg i.v.	8 miesięcy
IG – poekspozycyjna profilaktyka odry: – u osób o prawidłowej odporności – u osób z obniżoną odpornością	400 mg/kg i.v. 0,50 ml/kg (80 mg/kg) i.m.	8 miesięcy 6 miesięcy
Transfuzja krwi: – krwinki czerwone płukane – krwinki czerwone – koncentrat krwinek czerwonych – krew pełna – osocze/preparaty krwi	10 ml/kg i.v. 10 ml/kg (10 mg/kg) i.v. 10 ml/kg (60 mg/kg) i.v. 10 ml/kg (80–100 mg/kg) i.v. 10 ml/kg (160 mg/kg) i.v.	niewymagany 3 miesiące 6 miesięcy 6 miesięcy 7 miesięcy
CMV IVIG	150 mg/kg (max)	6 miesięcy
Dożylny preparaty IG (IVIG) w leczeniu: – substytucyjnym zaburzeń odporności – immunologicznym plamicy małopłytkowej – małopłytkowości immunologicznej	300–400 mg/kg i.v. 400 mg/kg i.v. 1000 mg/kg i.v.	8 miesięcy 8 miesięcy 10 miesięcy
Dożylny preparaty IG w: – poekspozycyjnej profilaktyce ospy wietrznej	400 mg/kg i.v.	8 miesięcy
Dożylny immunoglobuliny w: – leczeniu choroby Kawasaki	2 g/kg i.v.	11 miesięcy
IG immunoglobulina IVIG- i.v. dożylna, i.m. domięśniowa		
Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA Vaccines 5th ed. Saunders Elsevier 2008 USA		

Kwalifikacja do szczepienia

Zapytać o:

- Obecny stan zdrowia, niepokojące objawy
- Choroby przewlekłe, poradnie specjalistyczne
- Leki na stałe
- Alergie
- Przebyte choroby
- NOP po poprzednim szczepieniu
- Preparaty krwi i krwiopochodnych w ciągu ostatnich 12 m-cy
- Nagłe zgony niemowląt w rodzinie, NOP w rodzinie
- Ciąża
- Zbadać CAŁEGO pacjenta

Kwalifikacja do szczepienia ważna 24 godziny!

W przypadku szczepionek, które wymagają wielodawkowego schematu szczepienia podstawowego, szczepienie rozpoczęte przed ukończeniem wieku, dla którego jest ono obowiązkowe, jest kontynuowane bezpłatnie u osoby szczepionej, aż do zakończenia schematu szczepienia podstawowego z użyciem szczepionek zakupionych ze środków publicznych – którymi rozpoczęto szczepienie

Reakcja anafilaktyczna

Nagle pojawienie się oraz szybkie narastanie intensywności objawów, dotyczące przynajmniej **dwóch** układów.

Pierwszy stopień anafilaksji to przynajmniej jeden objaw **dermatologiczny**, z reakcją ze strony układu **krażenia** lub **oddechowego**

Co zrobić, jeśli coś idzie nie tak...

- Zwiastuny reakcji anafilaktycznej:
 - - nagłe zaczerwienienie skóry z uczuciem gorąca i świądu
 - pokrzywka, obrzęk naczynioruchowy
 - objawy z p.pokarmowego – skurcz mm.gładkich, nudności, wymioty, biegunka
 - objawy z dróg oddechowych – stridor krtaniowy, duszność, skurcz oskrzeli (świsty, wydłużenie wydechu, wysięk oddechowy)
 - objawy z ukł.krążenia – tachykardia lub hipotonia, zab. świadomości

Jak odróżnić omdlenie wazowagalne od r. anafilaktycznej?

• OWW:

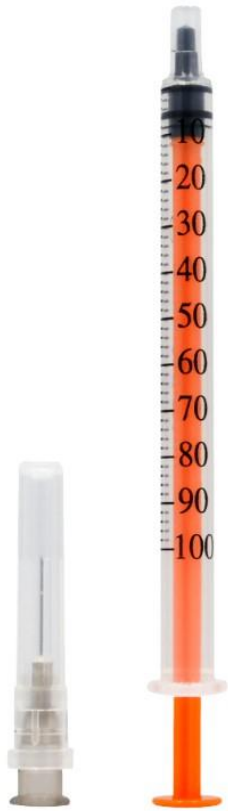
- brak objawów skórnych
- brak skurczu oskrzeli
- AS zawsze zwolniona (w RA przyśpieszona lub zwolniona)

Adrenalina – w anafilaksji zawsze domięśniowo!!!

Tabela II.21. Zalecane dawkowanie adrenaliny podczas wstrząsu anafilaktycznego

Grupa wiekowa	Masa ciała	Dawka adrenaliny 1 mg/ml, podawana domięśniowo w rozcieńczeniu 1:1000
1–6 miesięcy	4–7 kg	0,05 mg (0,05 ml)
7–18 miesięcy	7–11 kg	0,1 mg (0,1 ml)
19–36 miesięcy	11–14 kg	0,15 mg (0,15 ml)
37–48 miesięcy	14–17 kg	0,15 mg (0,15 ml)
49–59 miesięcy	17–19 kg	0,2 mg (0,2 ml)
5–7 lat	19–23 kg	0,2 mg (0,2 ml)
8–10 lat	23–35 kg	0,3 mg (0,3 ml)
11–12 lat	35–45 kg	0,4 mg (0,4 ml)
13 lat i więcej	≥ 45 kg	0,5 mg (0,5 ml)

wg Center for Disease Control and Prevention, Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, Atkinson W., Wolfe S., Hamborsky J., McIntyre L., eds. 11th ed. Washington DC, Public Health Foundation, 2009



3 produktu:

↳ Lubie

Leki II rzutu

- Salbutamol wziewnie (w przypadku skurczu oskrzeli) – 0,15mg/kg/dawkę, max. 5 mg
- Prednizon – 0,5-1mg/kg/dawkę i.v.

NOP – każde nieprzewidziane zdarzenie medyczne, które następuje po podaniu szczepionki w okresie 30 dni

- Odczyn poważny – jego wynikiem jest:
 - zgon
 - trwałe uszkodzenie na zdrowiu
 - stan bezpośredniego zagrożenia życia lub hospitalizacja
- Odczyn ciężki – znaczne nasilenie objawów, ale brak kryteriów odczynu poważnego
- Umiarkowany
- Łagodny

NOP

- Nieutulony, przetrwały płacz dziecka („płacz mózgowy” o wysokich tonach, trudny do uspokojenia) – występuje w czasie 2-8h po szczepieniu i trwa 30min-21h
- Zespół hipotoniczno-hiporeaktywny(HHE) – nagła zmiana zabarwienia skóry (bladość/zasinienie), uogólnione zwiotczenie (obniżenie napięcia mięśniowego), obniżona reaktywność, występuje w ciągu 48h po szczepieniu, nie prowadzi do trwałych następstw
- Drgawki
- Trombocytopenia

Zalecenia po wizycie szczepiennej

- Podać informacje, co może wydarzyć się po szczepieniu, a nie jest NOPem:
 - gorączka – pierwsze godziny, 1-2 doby po DTP, pneumokokach, meningokokach, dobrze reagująca na leki, zalecić Paracetamol 15mg/kg co 6h;
 - gorączka, niewielka wysypka 5-14 dni, najczęściej 7-10 po MMR
 - zaczerwienienie, niewielki obrzęk, ucieplenie, bolesność miejsca wkłucia – zalecić zimne okłady, woda z sodą, Altacet

Wcześniejsze – szczepienia wykonujemy w wieku chronologicznym (a nie skorygowanym)

- Dla ur. <32 hbd – zacząć szczepienia w szpitalu
- **WZWB** przy ur. m.c. <2000g - 4 dawki (0-1-2-12)
- **BCG** po osiągnięciu m.c. >2000 g
- ur. < 37 hbd lub z m.c. < 2500 g należy zastosować szczepionkę z bezkomórkowym komponentem krztuśca szczepionki wysokoskojarzonej (**DTaP-IPV Hib**)
- PCV – 4 dawki – 3 dawki co 6 tygodni, czwarta po 6 miesiącach od ostatniej
- Synagis (p/ciała monoklonalne p/RSV) – 3-5 dawek od października do kwietnia co miesiąc:
 - - ur. <= 35 hbd i musi mieć <6 m-cy w momencie początku sezonu RSV
 - - dzieci < 2 r.ż. z dysplazją oskrzelowo-płucną lub istotną hemodynamicznie wadą serca

Dla kogo jeszcze acelularny kztusiec? Dla kogo jeszcze 4 dawki pneumoków?

Kztusiec Pa lub DT (do decyzji neurologa):

- Postępująca choroba neurologiczna,
- Objawy mózgowe manifestujące się zaburzeniem świadomości i ogniskowymi objawami neurologicznymi, występujące w ciągu 72 godzin po poprzednim szczepieniu.
- Encefalopatia o nieznannej etiologii, która wystąpiła w ciągu 7 dni po podaniu szczepienia
- Epizod hipotoniczno-hiporeaktywny w ciągu 48 h po Pw
- Epizod nieutulonego płaczu w ciągu 48h po Pw

4 dawki pneumokoków

- Wcześnieiki
- Asplenia
- Wyciek płynu mózgowo-rdzeniowego (wada, uraz)
- HIV
- Zaburzenia odporności – zwłaszcza przy niedoborach składowych dopełniacza (ALE np. w SCID czy z.DiGeorge'a – nieskuteczne)
- Po przeszczepie szpiku, przed/po przeszczepie narządów, przed/po przeszczepie implantu ślimakowego
- Przewlekła choroba serca
- Schorzenia immunologiczno-hematologiczne: ITP, ostra białaczka, chłoniaki, sferocytoza wrodzonaC
- przewlekła niewydolność nerek i nawracający zespół nerczycowy,
- choroby metaboliczne, w tym cukrzyca,
- przewlekłe choroby płuc, w tym astma

Pneumokoki

(KOMUNIKAT GŁÓWNEGO INSPEKTORA SANITARNEGO z dnia 27 października 2023 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2024 Na podstawie art. 17 ust. 11 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2023 r. poz. 1284, 909 i 1938)

Obowiązkowym szczepieniom ochronnym przeciw inwazyjnym zakażeniom *Streptococcus pneumoniae* podlegają osoby do ukończenia 19. roku życia :

- .1) po urazie lub z wadą ośrodkowego układu nerwowego, przebiegającą z wyciekami płynu mózgowo-rdzeniowego,
- .2) przed wszczepieniem lub po wszczepieniu implantu ślimakowego,
- .3) przed lub po leczeniu immunosupresyjnym lub biologicznym,
- .4) z wrodzonymi lub nabytymi niedoborami odporności, z nowotworami, małopłytkowością idiopatyczną, sferocytozą wrodzoną,
- .5) z wrodzonymi wadami serca i przewlekłymi chorobami serca,
- .6) z przewlekłą niewydolnością nerek lub zespołem nerczycowym,
- .7) z chorobami metabolicznymi, w tym cukrzycą,
- .8) z przewlekłymi chorobami płuc, w tym astmą – które nie były szczepione przeciw inwazyjnym zakażeniom *Streptococcus pneumoniae*.
- .Synflorix – do 5 r.ż.; Prevenar – bez ograniczeń wiekowych

Pneumovax23

Szczepienie dla grup ryzyka, po min. 8 tygodniach od PCV13, po 2 r.ż.:

• Do 5 r.ż.:

- -przewlekłe choroby serca
- przewlekłe choroby płuc
- cukrzyca

• Do 18 r.ż.:

- wyciek płynu m-r
- implant ślimaka
- obniżona odporność:
 - *asplenia
 - *PChN lub zespół nerczycowy
 - *wrodzone niedobory odporności humoralnej lub komórkowej
 - *niedobory dopełniacza
 - *zaburzenia fagocytozy (za wyjątkiem choroby ziarniniakowej)
 - *PO przeszczepach narządów
 - *niedokrwistość sierpowatokrwinkowa
 - *HIV
 - *leczenie immunosupresyjne
 - *radioterapia

Szczepienie p/ospie – czy zawsze płatne?

Obowiązkowym szczepieniom przeciw ospie wietrznej podlegają:

1) dzieci i młodzież do ukończenia 19. roku życia, które nie chorowały na ospę wietrzną:

a) z upośledzeniem odporności wrodzonym lub nabytym o wysokim ryzyku ciężkiego przebiegu choroby,

b) przed planowanym leczeniem immunosupresyjnym lub chemioterapią;

2) dzieci i młodzież do ukończenia 19. roku życia, które nie chorowały na ospę wietrzną, z otoczenia osób określonych w pkt 1;

3) dzieci i młodzież do ukończenia 19. roku życia, które nie chorowały na ospę wietrzną, przebywające, albo zakwalifikowane do pobytu w:

- a) zakładach pielęgnacyjno-opiekuńczych,
- b) zakładach opiekuńczo-leczniczych,
- c) rodzinnych domach dziecka,
- d) domach dla matek z małoletnimi dziećmi i kobiet w ciąży,
- e) domach pomocy społecznej,
- f) placówkach opiekuńczo-wychowawczych,
- g) regionalnych placówkach opiekuńczo-terapeutycznych,
- h) interwencyjnych ośrodkach preadopcyjnych,
- i) żłobkach lub klubach dziecięcych.

Krótkie podsumowanie

- WZW B – schemat 0-1-6 lub 0-1-2-12
- BCG – obowiązkowa (bezpłatna) do 15 roku życia, p/wskazana w neutropenii
- Rotawirusy – I dawka od 6 t.ż. do 12 t.ż., ukończyć do:
 - 16 t.ż., (max. do 24 t.ż. Rotarix 2D)
 - **22 t.ż. (max do 32 t.ż – Rotateq 3D)**
- DTP – od 6 t.ż., schemat 3+1, pierwsze 3 dawki co 8 tygodni
- Polio – schemat 2+1+1, pierwsza dawka po uk. 12 t.ż., co 8 tygodni; szczepienie wysokoskojarzone – po uk. 6 t.ż.
- Hib – szczepienie obowiązkowe do 5 roku życia
 - schemat 3+1 jeśli szczepienie rozpoczęte w I półroczu życia
 - schemat 2+1 jeśli szczepienie rozpoczęte 6-12 m-c życia
 - jeśli szczepienie rozpoczęte po ukończeniu 12 m-ca życia – 1 dawka
- Pneumokoki:
 - schemat populacyjny: 2+1,
 - dla wcześniaków/++wskazania – 3+1
 - jeśli początek szczepienia powyżej 12 m-ca: - Synflorix – 2 dawki

Prevenar13 – 2 dawki jeśli zaczynamy w wieku

12-23 miesiące

-1 dawka jeśli zaczynamy w

wieku >2 r.ż.

- MMR – obowiązkowe do 19 r.ż., w sytuacji zagrożenia epidemicznego możliwość szczepienia od 6 m-ca życia, po 6 miesiącach od I dawki – ponowne szczepienie

Szczepienia dorosłych

- błonica-tężec-krztusiec co 10 lat (Boostrix lub Adacel)
- Grypa – co roku (Vaxigrip Tetra lub Influvac Tetra)
- Pneumokoki – różne schematy w zależności od wieku i czynników ryzyka, na ogół 1 dawka PCV13 (Prevenar13) lub PCV 15 lub PCV 20 (Apexxnar), Pneumovax23 w grupach ryzyka
- Covid-19 – tego nie ogarniają najstarsi górale :-)

Covid-19

Szczepionki aktualnie stosowane w realizacji szczepień

- 1) Comirnaty (wariant Omicron) zgodnie z Charakterystyką Produktu Leczniczego,
- 2) Comirnaty w wersji dla dzieci Junior (0,6-4 lata) oraz (5-11 lat)
- 3) Spikevax (wariant Omicron) zgodnie z Charakterystyką Produktu Leczniczego,
- 4) Nuvaxovid (wariant XBB) dla populacji wskazanej w komunikacie MZ nr 34

Nuvaxovid

- Jako dawka przypominająca: W przypadku szczepienia pacjenta szczepionką Nuvaxovid (z wariantem XBB.1.5) szczepionka białkowa podjednostkowa (Novavax), należy przestrzegać wymaganego odstępu od ostatniej dawki szczepienia tj. 6 miesięcy.
- Jako szczepienie pierwotne: W przypadku osób powyżej 12 roku życia, dotychczas nieszczepionych przeciw COVID-19, należy podać 2 dawki w odstępie 3 tygodni.

Tabela 1. Schematy szczepienia przeciwko COVID-19 u osób bez niedoborów odporności z użyciem preparatu mRNA^a

Historia szczepienia	Nazwa zalecanej szczepionki 2-walentnej	Liczba zalecanych dawek szczepionki 2-walentnej	Objętość (wielkość) dawki	Kolor wieczka fiolki (obramowania etykiety)	Odstęp między dawkami
dzieci w wieku od 6 miesięcy do 4 lat					
nieszczepione	2-walentna Comirnaty _a	3	0,2 (3 µg)	brązowy (brązowy)	między 1. a 2. dawką: 3–8 tyg. ^{a,b} ; między 2. a 3. dawką: ≥8 tyg.
	2-walentna Spikevax	2	0,25 ml (25 µg)	ciemnoniebieski (szary)	4–8 tyg. ^{a,b}
1 dawka monowalentnej Comirnaty	2-walentna Comirnaty _a	2	0,2 (3 µg)	brązowy (brązowy)	1. dawka: 3–8 tyg. ^{a,b} po dawce szczepionki monowalentnej; 2. dawka: ≥8 tyg. po 1. dawce szczepionki 2-walentnej
2 dawki monowalentnej Comirnaty	2-walentna Comirnaty	1	0,2 (3 µg)	brązowy (brązowy)	≥8 tyg. po 2. dawce szczepionki monowalentnej
3 dawki monowalentnej Comirnaty	2-walentna Comirnaty	1	0,2 (3 µg)	brązowy (brązowy)	≥8 tyg. po 2. dawce szczepionki monowalentnej
2 dawki monowalentnej Comirnaty + 1 dawka 2-walentnej	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

Comirnaty	mRNA)				
1 dawka monowalentnej Spikevax	2-walentna Spikevax	1	0,25 ml (25 µg)	ciemnoniebieski (szary)	4–8 tyg. po dawce szczepionki monowalentnej ^{a,b}
2 dawki monowalentnej Spikevax	2-walentna Spikevax	1	0,2 ml (10 µg)	ciemnoróżowy (żółty)	≥8 tyg. po 2. dawce szczepionki monowalentnej
2 dawki monowalentnej Spikevax + 1 dawka 2-walentnej Spikevax	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki mRNA)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

dzieci w wieku 5 lata

nieszczepione	2-walentna Comirnaty	1	0,2 ml (10 µg)	pomarańczowy (pomarańczowy)	–
	2-walentna Spikevax ^c	2	0,25 ml (25 µg)	ciemnoniebieski (szary)	4–8 tyg. ^{a,b}
≥1 dawka monowalentnej Comirnaty	2-walentna Comirnaty	1	0,2 ml (10 µg)	pomarańczowy (pomarańczowy)	–
2 dawki monowalentnej Comirnaty + 1 dawka 2-walentnej Comirnaty	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki mRNA)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
1 dawka 2-walentnej Comirnaty (niezależnie od liczby przwiotych	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

1 dawka monowalentnej Spikevax	2-walentna Spikevax ^c	1	0,25 ml (25 µg)	ciemnoniebieski (szary)	4–8 tyg. po dawce szczepionki monowalentnej ^{a,b}
	2-walentna Comirnaty	1	0,2 ml (10 µg)	pomarańczowy (pomarańczowy)	≥8 tyg. po dawce szczepionki monowalentnej
2 dawki monowalentnej Spikevax	2-walentna Spikevax ^c	1	0,25 ml (25 µg)	ciemnoniebieski (szary)	≥8 tyg. po ostatniej dawce szczepionki monowalentnej
	2-walentna Comirnaty	1	0,2 ml (10 µg)	pomarańczowy (pomarańczowy)	≥8 tyg. po ostatniej dawce szczepionki monowalentnej
2 dawki monowalentnej Spikevax + 1 dawka 2-walentnej Spikevax	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki mRNA)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
dzieci w wieku 6–11 lat					
nieszczepione	2-walentna Comirnaty	1	0,2 ml (10 µg)	pomarańczowy (pomarańczowy)	–
	2-walentna Spikevax	1	0,25 ml (25 µg)	ciemnoniebieski (szary)	–
≥1 dawka monowalentnej szczepionki mRNA	2-walentna Comirnaty	1	0,2 ml (10 µg)	pomarańczowy (pomarańczowy)	≥8 tyg. po ostatniej dawce szczepionki monowalentnej
	2-walentna Spikevax	1	0,25 ml (25 µg)	ciemnoniebieski (szary)	≥8 tyg. po ostatniej dawce szczepionki monowalentnej
≥2 dawki	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

≥2 dawki monowalentnej szczepionki mRNA + 1 dawka 2-walentnej szczepionki mRNA	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki mRNA)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
1 dawka 2-walentnej szczepionki mRNA (niezależnie od liczby przyjętych dawek szczepionki monowalentnej)	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki mRNA)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

dorośli i dzieci w wieku ≥12 lat^d

nieszczepieni	2-walentna Comirnaty	1	0,3 ml (30 µg)	szary (szary)	-
	2-walentna Spikevax	1	0,5 ml (50 µg)	ciemnoniebieski (szary)	-
≥1 dawka monowalentnej szczepionki mRNA	2-walentna Comirnaty	1	0,3 ml (30 µg)	szary	≥8 tyg. po ostatniej dawce szczepionki monowalentnej
	2-walentna Spikevax	1	0,5 ml (50 µg)	ciemnoniebieski (szary)	≥8 tyg. po ostatniej dawce szczepionki monowalentnej
1 dawka 2-walentnej szczepionki mRNA (niezależnie od liczby przyjętych dawek szczepionki monowalentnej)	nie dotyczy (podano już 1 dawkę 2-walentnej szczepionki mRNA)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

^a Dzieciom, które w wieku 4 lat rozpoczęły szczepienie z użyciem szczepionki Comirnaty, ale w trakcie jego

• <https://www.mp.pl/szczepienia/artykuly/wytyczne/covid-19-wytyczne/266040,wytyczne-szczepienia-przeciwko-covid-19-tymczasowe-zalecenia-centers-for-disease-control-and-prevention-stan-na-12-maja-2023-r>

- RSV (Arexvy > 60 r.ż.),
[u wcześniaków – paliwizumab (Synagis)]
- Półpasiec (Shingrix, >50 r.ż, >18 r.ż. gdy +
czynniki ryzyka zachorowania)
- Nieszczepiony p/WZW B – schemat 0-1-6 lub
przyspieszony 0-7-21 dni + 1 dawka
uzupełniająca po 6-12 m-cach, jeśli schemat
przyśpieszony - operacja możliwa po 2
tygodniach od 3-ciej dawki

WZW B – czy poziom p/ciał < 10 j. jest wystarczający?

- **Nie jest konieczne szczepienie przypominające osób zdrowych uprzednio zaszczepionych podstawowo, pomimo stężenia przeciwciał anti-HBs poniżej poziomu ochronnego (10 j.m./l).**
- **Rewakcyjnacja po szczepieniach podstawowych jest wskazana u:**
 - chorych z niedoborem odporności, gdy po szczepieniach podstawowych stężenie przeciwciał anti-HBs jest <10 j.m./l, zaleca się podanie kolejnych 1–3 dawek szczepionki; gdy stężenie przeciwciał jest nadal <10 j.m./l, nie wykonuje się dalszych szczepień
 - chorych na nowotwory w trakcie leczenia immunosupresyjnego oraz pacjenci po przeszczepieniu narządów, zaleca się utrzymanie stężenia przeciwciał ≥ 100 j.m./l; kontrola przeciwciał odbywa się co 6 miesięcy, gdy stężenie zmniejsza się poniżej <100 j.m./l, należy podać podwójną dawkę szczepionki
 - chorych na cukrzycę, gdy po szczepieniach podstawowych stężenie przeciwciał wynosi <10 j.m./l, zaleca się podanie 1–3 dawek szczepionki, gdy nie uzyska się ochronnego stężenia przeciwciał po podaniu 1–3 dawek szczepionki, odstępuje się od dalszych szczepień.
 - osób w fazie zaawansowanej choroby nerek z filtracją kłębuszkową poniżej 30 ml/min oraz u osób dializowanych – dawki przypominające należy podawać według wskazań producenta szczepionki oraz zaleceń lekarza, jeśli stężenie przeciwciał anti HBs jest poniżej poziomu ochronnego (10 j.m./l); zaleca się badanie poziomu przeciwciał co 6–12 miesięcy.
 - Oznaczanie poziomu przeciwciał anti HBs u osób przewlekle chorych w ramach lekarskiego badania kwalifikacyjnego do szczepienia jest nieodpłatne dla tych osób.
 - Dawki przypominające należy podawać według wskazań lekarza oraz producenta.

Szczepienia kobiet w ciąży

- Grypa – w każdym trymestrze
- Covid-19
- Tdap (Adacel) – między 28 a 34 hbd – transport przezłożyskowy p/ciało IgG, dla reszty rodziny: strategia kokonu
- Nie zaleca się podaży szczepień żywych (za wyjątkiem żółtej gorączki w wyjątkowych sytuacjach)
- RSV między 34 a 36 hbd???

- Zapytać o przechorowanie ospy wietrznej!
- Zapytać o szczepienie WZW B!
- Powszechnymi szczepieniami przeciwko WZW typu B w Polsce objęto całą populację urodzoną po 1986 roku. Od 1993 r. obowiązkowe szczepienia noworodków i niemowląt wprowadzono tylko w niektórych województwach, a w całym kraju – w 1996 roku.

Nieszczepiona kobieta w ciąży
miała kontakt z dzieckiem chorym
na różyczkę – co robić?

Profilaktyka bierna, podanie i.m. Gamma-globuliny 0,55ml/kg; znane są przypadki wystąpienia wrodzonej różyczki u noworodków, których matki otrzymały IG w krótkim okresie po ekspozycji – nie zawsze IG są skuteczne, by nie doszło do zakażenia płodu

Kobieta w dzieciństwie chorowała
na różyczkę – czy zwalnia ją to ze
szczepienia?

Absolutnie NIE! (z tego względu, że rozpoznanie często jest błędne)

Szczepienia podróŜnych

ZaleŜą od:

- Celu podróŜy
- Czasu trwania
- Pory roku
- Standardów Źywnienia i zakwaterowania
- Warunków higienicznych
- Stopnia ryzykownych zachowań podróŜnego
- Stanu zdrowia podróŜnego i dotychczasowego udopornienia

- Polio
- Dur brzuszny
- MenB, **Men ACWY**
- Cholera
- **Żółta gorączka**
- Japońskie zapalenie mózgu
- Wścieklizna
- WZW A
- DTP, KZM, grypa, covid-19, gruźlica

Medycyna podróży – nie tylko szczepienia

- Sytuacja zdrowotna w regionie planowanej wycieczki
- Zasady higieny i żywienia - biegunka podróżnych – 20-40% (ryzyko zachorowania)
- Ryzykowne zachowania - HIV
- Repelenty, moskitiera - Denga
- Profilaktyka malarii
- Wyposażenie apteczki
- Choroby przewlekłe, leki na stałe, alergie
- Na wizytę w Poradni Medycyny Podróży najlepiej umówić się ok. 8 tygodni przed wyjazdem

Choroby	Schemat szczepienia przed wyjazdem	Czas utrzymywania się odporności u dorosłych
Wirusowe zapalenie wątroby typu A	1 dawka domięśniowo optymalnie 2–4 tygodnie przed wyjazdem (dopuszczalne szczepienie do dnia wyjazdu) + dawka uzupełniająca najlepiej po 6–12 miesiącach	odporność wieloletnia
Wirusowe zapalenie wątroby typu B	3 dawki domięśniowo: 0/1/6 miesiąc, (przynajmniej 2 dawki podane 2 tygodnie przed wyjazdem)	odporność wieloletnia
Błonica	1 dawka domięśniowo (przypominająca)	10 lat
Tężec	1 dawka domięśniowo (przypominająca)	10 lat
<i>Poliomyelitis</i> (choroba Heinego-Medina)	1 dawka domięśniowo (przypominająca) przed wyjazdem	co najmniej 10 lat
Krzusiec	1 dawka domięśniowo (przypominająca)	10 lat
Odra	2 dawki szczepionki przeciw odrze, śwince i różyczce, zgodnie z zaleceniami PSO 2022, w odstępie nie krótszym niż 4 tygodnie	odporność wieloletnia
Żółta febra (żółta gorączka)	1 dawka podskórnie przynajmniej 10 dni przed wyjazdem	odporność wieloletnia
Dur brzuszny	1 dawka domięśniowo 7–10 dni przed wyjazdem lub 3 dawki doustnie co drugi dzień (ostatnia dawka co najmniej 7 dni przed wyjazdem)	3 lata
Wścieklizna	3 dawki domięśniowo: 0/7/28 (lub 21) dzień, podane przed wyjazdem	odporność wieloletnia
Grypa	1 dawka, optymalnie przed rozpoczęciem sezonu grypowego	do 12 miesięcy
Zakażenia meningokokowe	1 dawka domięśniowo 10–14 dni przed wyjazdem	odporność wieloletnia
Cholera	2 dawki doustnie: 0/1–6 tydzień, podane przynajmniej 1 tydzień przed wyjazdem	2 lata
Kleszczowe zapalenie mózgu	3 dawki domięśniowo: 0/1–3 miesiąc/5–12 miesiąc, optymalnie co najmniej 2 dawki przed sezonem aktywności kleszczy	3 lata
Japońskie zapalenie mózgu	2 dawki domięśniowo: 0/28 dzień, podane przynajmniej 1 tydzień przed wyjazdem + dawka przypominająca po 12–24 miesiącach	10 lat
COVID-19	w zależności od preparatu i aktualnych wytycznych	nie ustalono

Szczepienia podróŜnych – ograniczenia u dzieci

- Źółta gorączka - >9 m-ca ůycia
- WZW A - >1 r.ů.
- Dur brzuszny, cholera - > 2 r.ů.
- Malaria – do 5 r.ů. Ryzyko cięŜkiej malarii i zgonu
- Denga – p/wskazany Ibuprofen (bo wzrost ryzyka krwotocznego)

Biegunka podróżnych

- Azytromycyna
- Cyprofloksasycyna
- Ryfaksymina

Szczepienia poekspozycyjne

Po kontakcie z ospą wietrzą



Tężec

Historia szczepień pacjenta	Ryzyko wystąpienia tężca	
	Niskie	Wysokie
Nieszczepieni lub niekompletnie szczepieni lub historia szczepień niepewna	Szczepionka tężcowo-błonicza lub tężcowa następnie kontynuować kolejne dawki szczepienia podstawowego według schematu: 0, 1, 6 miesiąc	Szczepionka tężcowo-błonicza lub tężcowa i antytoksyna (LIT - swoista immunoglobulina 250/500 j.m.), - następnie kontynuować kolejne dawki szczepienia podstawowego według schematu: 0, 1, 6 miesiąc
Szczepienie podstawowe lub przypominające - ostatnia dawka więcej niż 10 lat temu	Szczepionka tężcowo-błonicza lub tężcowa - jedna przypominająca dawka	Szczepionka tężcowo-błonicza lub tężcowa - jedna przypominająca dawka i antytoksyna (LIT – swoista immunoglobulina 250/500 j.m.)
Szczepienie podstawowe lub przypominające - ostatnia dawka 5-10 lat temu	Szczepionka tężcowo-błonicza lub tężcowa - jedna przypominająca dawka	Szczepionka tężcowo-błonicza lub tężcowa - jedna przypominająca dawka
Szczepienie podstawowe lub przypominające - ostatnia dawka mniej niż 5 lat temu	Nie wymaga	Nie wymaga, ewentualnie, gdy szczególnie wysokie ryzyko, należy rozważyć szczepienie szczepionką tężcowo-błoniczą lub tężcową - jedna przypominająca dawka

Wścieklizna

Tabela 2. Kategorie ciężkości narażenia (ekspozycji) według WHO

Kategoria narażenia (ekspozycji)	Rodzaj kontaktu z domowym lub dzikim zwierzęciem podejrzanym o wściekliznę albo z potwierdzoną wścieklizną lub ze zwierzęciem niedostępnym do badania	Zalecana profilaktyka po ekspozycji
I	Dotknięcie lub karmienie zwierząt. Oślinienie skóry o nienaruszonej ciągłości. (brak narażenia)	Nie ma, jeśli jest dostępna wiarygodna dokumentacja medyczna. ^a
II	Niewielkie ugryzienia odsłoniętej skóry. Niewielkie zadrapania lub otarcia bez krwawienia. (narażenie)	Natychmiast podać szczepionkę. Przerwać leczenie, jeśli w ciągu 10-dniowej obserwacji zwierzę pozostaje zdrowe ^b lub jeśli u zwierzęcia potwierdzono negatywny wynik badania na obecność wirusa wścieklizny przeprowadzonego przez wiarygodne laboratorium, przy użyciu odpowiednich technik diagnostycznych. Kontakt z nietoperzem należy traktować jako kategorię III.
III	Pojedyncze albo mnogie ugryzienia lub zadrapania przechodzące przez całą grubość skóry ^c , oślinienie błon śluzowych lub uszkodzonej skóry, narażenie przez bezpośredni kontakt z nietoperzami. (ciężkie narażenie)	Natychmiast podać szczepionkę przeciw wściekliznie i immunoglobulinę, najlepiej jak najszybciej po rozpoczęciu profilaktyki po ekspozycji. Immunoglobulina przeciw wściekliznie może być podana do 7 dni po podaniu pierwszej dawki szczepionki. Przerwać leczenie, jeśli w ciągu 10-dniowej obserwacji zwierzę pozostaje zdrowe lub jeśli u zwierzęcia potwierdzono negatywny wynik badania na obecność wirusa wścieklizny przeprowadzonego przez wiarygodne laboratorium, przy użyciu odpowiednich technik diagnostycznych.

Tabela 3. Postępowanie w zależności od stanu zwierzęcia

Okoliczności	Postępowanie dotyczące		Uwagi
	zwierząt	pacjenta	
Zwierzę jest niedostępne Okoliczności podejrzane lub niestwarzające podejrzeń.		Przewóz do specjalistycznego ośrodka leczenia wścieklizny w celu leczenia.	Leczenie ^(b) jest zawsze pełne.
Zwierzę nie żyje Okoliczności podejrzane lub niestwarzające podejrzeń.	Przesłać mózg do badania do uprawionego laboratorium.	Przewóz do specjalistycznego ośrodka leczenia wścieklizny w celu leczenia.	Leczenie ^(b) jest przerwane, jeśli wynik badania jest ujemny lub w przeciwnym razie jest kontynuowane.
Zwierzę żyje Okoliczności niestwarzające podejrzeń	Poddać obserwacji weterynaryjnej ^(a) .	Odroczenie leczenia przeciw wściekliznie.	Leczenie ^(b) jest zastosowane w zależności od wyniku obserwacji weterynaryjnej zwierzęcia.
Zwierzę żyje Podejrzane okoliczności.	Poddać obserwacji weterynaryjnej ^(a) .	Przewóz do specjalistycznego ośrodka leczenia wścieklizny w celu leczenia.	Leczenie ^(b) jest przerwane, jeśli obserwacja weterynaryjna nie potwierdzi początkowych wątpliwości lub w przeciwnym razie jest kontynuowane.

- Jeżeli pies lub kot pochodzący z rejonu o niskim ryzyku zakażenia lub przebywający na takim obszarze nie ma objawów choroby i jest poddany obserwacji, leczenie może być odłożone - w ramach obserwacji weterynaryjnej wydaje się 3 świadectwa - w 0, 7 i 14 dniu obserwacji – świadczące o braku objawów wścieklizny.
- Ten okres obserwacji dotyczy tylko psów i kotów. Z wyjątkiem gatunków zagrożonych, inne domowe lub dzikie zwierzęta podejrzane o wściekliznę powinny być poddane eutanazji, a ich tkanki zbadane pod kątem obecności antygenu wścieklizny przy użyciu odpowiednich technik laboratoryjnych.
- Ugryzienia, w szczególności okolic głowy, szyi, twarzy, dłoni i genitaliów są klasyfikowane jako kategoria III z powodu silnego unerwienia tych miejsc.

Wścieklizna

• Profilaktyka po ekspozycji osób wcześniej nieszczepionych

- Schemat Essen – i.m. w 0., 3., 7., 14. i 28. dniu (w sumie 5 wstrzyknięć po 0,5 ml).

• lub

- Schemat Zagrzeb (schemat 2-1-1) – i.m., w dniu 0. podawana jest jedna dawka szczepionki w prawy mięsień naramienny i jedna dawka w okolicę lewego mięśnia naramiennego, w dniu 7. i w dniu 21. podawana jest jedna dawka w okolicę (00-7-21) mięśnia naramiennego (w sumie 4 wstrzyknięcia po 0,5 ml).

• U małych dzieci szczepionkę należy podawać w przednio-boczną część uda.

• W przypadku III kategorii ekspozycji, immunoglobulina przeciw wścieklicznie powinna być podawana jednocześnie ze szczepionką. W takim przypadku, jeśli to możliwe, szczepionka powinna być podana w inne miejsce, po przeciwnej stronie ciała.

• Profilaktyka po ekspozycji osób uprzednio zaszczepionych

- Zgodnie z zaleceniami WHO, osoby uprzednio zaszczepione to pacjenci, którzy mogą
 - udokumentować
 - **pełną** profilaktykę przed ekspozycją lub po ekspozycji
 - przerwały serię PEP **po co najmniej dwóch dawkach** szczepionki przeciw wścieklicznie
 - Osoby uprzednio zaszczepione powinny otrzymać po jednej dawce szczepionki domięśniowo, w dniu 0 i w dniu 3. Immunoglobulina przeciw wścieklicznie nie jest wskazana u osób wcześniej zaszczepionych (bo mają własną :-)



Trochę ciekawostek

- Już ok. X wieku w Chinach strupy osób chorych na ospę prawdziwą suszono, ucierano na proszek, a następnie łączono z ziołami o silnych właściwościach odkażających. Tak przygotowaną mieszankę, która dodatkowo leżakowała przez odpowiedni czas, wcierano w błony śluzowe.
- Innymi stosowanymi praktykami były ukłucia igłą z odrobiną ropy chorego oraz zakładanie ubrań pozostawionych przez zarażonych.
- Kierunek intuicji, stojącej za tymi działaniami, był właściwy – wystawić pacjenta na działanie słabego czynnika chorobotwórczego, aby w stosunkowo „bezpieczny” sposób przeszedł łagodną odmianę choroby. Wynikało to z poczynionej bardzo wcześnie obserwacji, że osobie, która raz zachoruje i wyzdrowieje, trudniej jest się powtórnie zarazić.

• W XVIII-wiecznej Europie rozpowszechniła się praktyka tzw. wariolizacji lub wariolacji (od łacińskiej nazwy ospy prawdziwej – variola vera). Zabieg ten był popularny w środowisku tureckich handlarzy niewolników, którzy swoją wiedzę czerpali najprawdopodobniej z doświadczeń dalekowschodnich. Sprzedawanym do haremów kobietom nacinali skórę i wprowadzali pod nią małą ilość ropy pochodzącej od osób, u których występował łagodny przebieg choroby. Handlarzami kierował czysty pragmatyzm – „normalna” ospa prawdziwa, na zarażenie którą i tak były wówczas bardzo duże szanse, mogła trwale oszpecić, jeśli nie zabić niewolnicę. Z drugiej zaś strony takie „zabezpieczenie” podnosiło jej wartość w oczach przyszłego kupca. Mimo ryzyka, praktyka okazała się przynosić zadowalające rezultaty i rozpowszechniła się na terenie Imperium Osmańskiego także wśród zwykłych obywateli.

• Obserwująca i opisująca życie w Konstantynopolu pisarka, żona angielskiego dyplomaty **Lady Mary Wortley Montgau**, zgodnie z relacją z 1717 r. nie mogła wyjść z podziwu, że zbierająca w Europie straszne żniwo choroba, dzięki wynalezieniu tak zwanego „zaszczepiania” stała się w miejscu jej pobytu „prawie zupełnie nieszkodliwą”.

• Lady Montgau była na tyle pewna tego zabiegu, że poddała mu własnego syna. Ten faktycznie wyszedł z niego bez szwanku i nigdy nie zachorował. Lady Mary Wortley Montgau, po powrocie do Anglii w 1721 roku, postanowiła rozpowszechnić wiedzę o zbawiennej praktyce. Choć informacja na temat wariolizacji dotarła do Anglii już wcześniej, to właśnie żonie angielskiego dyplomaty zawdzięczamy jej popularyzację.

Kolejny krok milowy stanowił eksperyment którego dokonał w 1774 brytyjski farmer Benjamin Jesty, który postanowił użyć wirusa krowianki (cowpox) do wywołania ochrony przed ospą prawdziwą. Jesty naciął wymię jednej z krów, na którym znajdowały się rany charakterystyczne dla ostrej infekcji wirusem, a pobrany z rany materiał przeniósł do nacięcia wykonanego na ramionach żony i dzieci

Jednak to 14 maja 1796 r. jest kluczową datą w pracach prowadzonych nad rozwojem szczepień. Tego dnia brytyjski doktor **Edward Jenner** podał 8-letniemu Jamesowi Phippsowi wirusa ospy krowiej. Przed tym eksperymentem Jenner zaobserwował, że osoby, które pracują przy bydle, nie zapadają na ospę prawdziwą, a przechodzą łagodniejszą formę choroby. Był to pierwszy przypadek podania szczepionki oraz przełomowe odkrycie. Po podaniu szczepionki, u chłopca rozwinęła się niegroźna postać choroby. Potem lekarz zaszczepił Jamesa kolejny raz, ale tym razem ospą prawdziwą. Chłopiec nie zachorował.

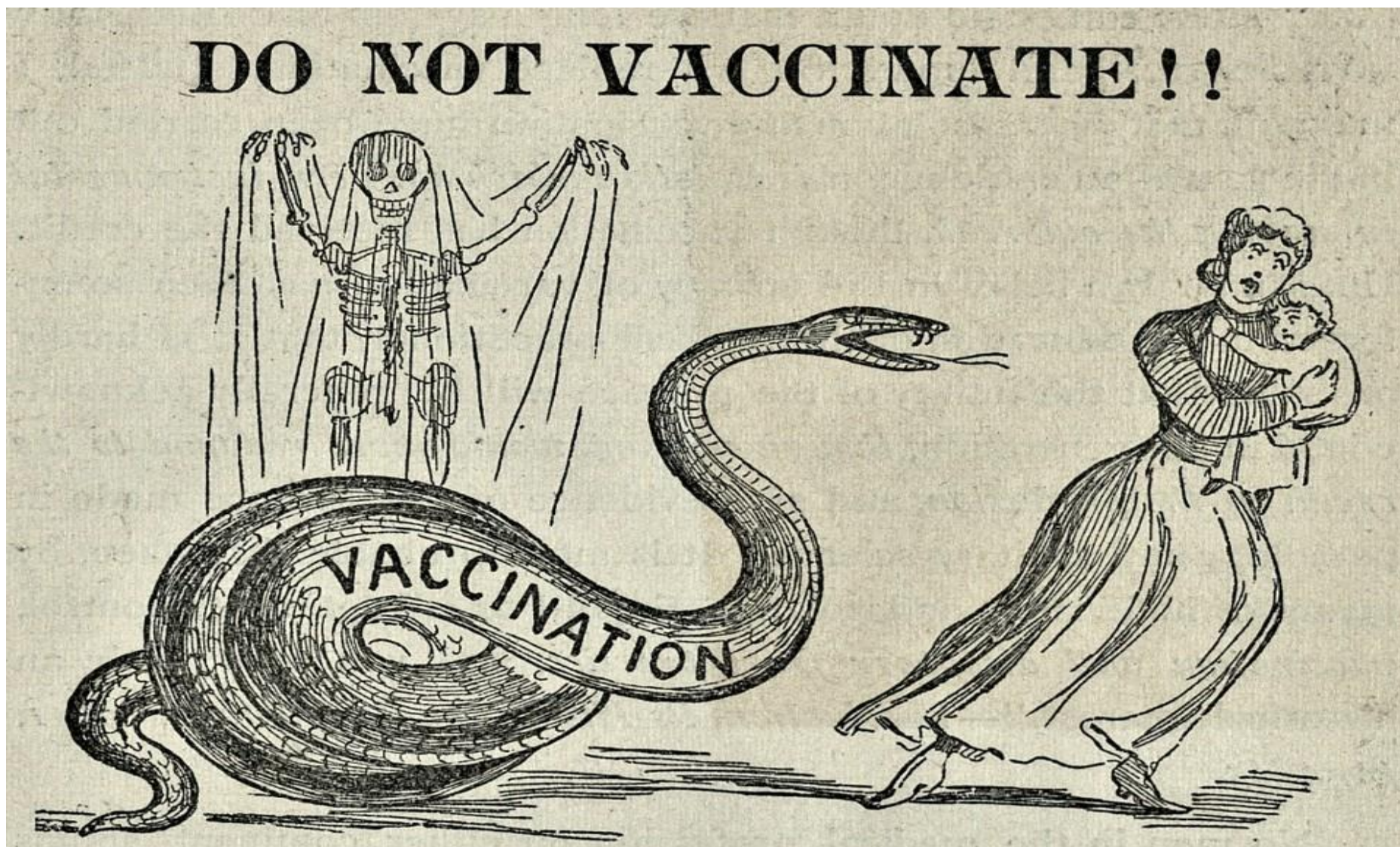
W XIX wieku metoda Edwarda Jennera zwana wakcynacją (od *variola vaccina* – ospa krowia) rozpowszechniła się w Europie, a potem i na świecie. 200 lat później, w 1980 r. Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła, że dzięki szczepionce opracowanej przez Jennera ospa prawdziwa całkowicie zwalczona.

W wielkim skrócie

- 1885 r. - Louis Pasteur, szczepienie p/wąglíkowi i wścieklicznie
- 1886 r. - Odo Bujwid (Polak), sieć stacji szczepień p/wścieklicznie w Warszawie, Krakowie, Petersburgu, Kijowie oraz Odessie
- 1890 r. - Emil Behring i Szibasaburo Kitasato, surowice p/błonicy i tężcowi.
- 1892 r. - dr Waldemar Haffkine z Instytutu Pasteura szczepionka p/cholerze.
- 1919 r. - polski naukowiec Rudolf Weigl, szczepionka przeciw tyfusowi, która święciła ogromne sukcesy w Chinach, Etiopii, Algierii, Tunisie i Maroko.
- Rok 1921 przyniósł od dawna oczekiwaną szczepionkę na gruźlicę, opracowanie której zajęło Albertowi Calmette i Camille'owi Guérine 13 lat.
- W XX wieku opracowano także pierwsze szczepionki między innymi przeciw: krztuścowi (1923), tężcowi (1927), żółtej febrze (1937), grypie (1937), śwince (1949), chorobie Heinego-Medina (1950), różyczce (1954), odrze (1964), WZW typu A (1979), czy WZW typu B (1981).

Ruchy antyszczepionkowe

DO NOT VACCINATE!!



Plakat z 1884 r., Wielka Brytania

Postawy antyszczepionkowe sięgają XVIII wieku. Jeszcze przed wynalezieniem szczepionek sensu stricto, szerzyły się masowo postawy sprzeciwu wobec wariolizacji. Choć sama wariolizacja faktycznie była metodą dużo mniej bezpieczną niż późniejsze szczepienie, to była zdecydowanie bardziej skuteczna niż inne praktykowane wtedy metody leczenia, szalejącej wówczas, ospy. **Doktor William Wagstaffe opublikował w 1722 r. „List ukazujący jak niebezpieczne i niepewne jest wszczepianie ospy”**. Uznał w nim „dobrowolne wprowadzanie do organizmu choroby za szaleństwo podobne do gaszenia pożaru prochem strzelniczym oraz, że [wariolizację] stosują w Turcji jedynie niewykształcone kobiety z ciemnego ludu niezdolne do przyswojenia prawdziwej wiedzy”. Jako jedyne sprawdzone środki chroniące przed ospą rzeczony doktor zalecał izolację i puszczanie krwi.

Kolejne teorie stanowiły odpowiedź na pierwsze prace nad uodparnianiem ludzi na wirusa ospy prawdziwej przez Edwarda Jennera. Spekulowano wówczas na temat listy problemów zdrowotnych, które miały być konsekwencją szczepienia. Wśród powikłań u szczepionych dzieci wymieniano m.in. choroby nowotworowe, psychiczne, a nawet kiłę, oraz możliwość przekształcenia się dzieci w pół-ludzi, pół-krowy. Oprócz niebezpieczeństw związanych ze zdrowiem osób szczepionych, podnoszono kwestię religii gdyż praktykę szczepień uznawano za niezgodną z wolą Boga.



Ilustracja satyryczna z 1802 przedstawiająca ludzi z cechami krowimi, które miały występować po podaniu szczepionki na ospę prawdziwą.

- czy zmiana DNA po szczepieniu nie brzmi aby znajomo? - szczepienia mRNA
- Vaccination od variola vaccina, łac. vacca- krowa - być może sama nazwa „szczepienia” też powinna doczekać się swojej teorii spiskowej...

ZNALEZIONE NA
WWW.JOEMONSTER.ORG



W Stanach Zjednoczonych niechęć do szczepień, jeszcze w XIX wieku, przybrała formę zinstytucjonalizowaną – w 1879 roku powstało **Amerykańskie Towarzystwo Przeciwników Szczepień (Anti-Vaccination Society of America)**, do którego należeli członkowie różnych warstw społecznych, wyznań i grup etnicznych.

Lęk przed szczepionkami tworzył się na **trzech** podstawowych **plaszczyznach**, które przenikały się wzajemnie (podobne mechanizmy widoczne są także dziś):

1) **strach przed ingerencją w ciało** (wyrastanie części ciała krowy dziś objawiająca się poprzez przekonanie o możliwości zmiany DNA przez szczepionki).

2) „**nowinkarstwo**” - **paniczny strach przed nowymi wynalazkami** (wtedy szczepieniem jako takim, teraz „nowymi” technologiami używanymi w procesie szczepień, w tym szczepionce mRNA),

3) postawa nonkonformistyczna - **niechęć do instytucji państwa i przymusu**, oburzenie ze względu na mało podmiotowe traktowanie, konsekwencja złości w nierównym traktowaniu warstw społecznych w kontekście szczepień.

Genezę silnego oporu wobec konieczności szczepień po części tłumaczyć może charakter i sposób realizacji przepisów w XIX-wiecznej Anglii. Wymóg dotyczący szczepienia przeciwko ospie prawdziwej egzekwowany był przede wszystkim wśród klasy robotniczej i osób z nizin społecznych, na które nakładano grzywny i kary więzienia. Ta dyskryminacja wywołała gwałtowny sprzeciw i wpłynęła na zorganizowanie masowego ruchu przeciwników szczepienia. W 1853 roku ulicami Leicester przeszło kilkadziesiąt tysięcy osób z transparentami przeciwko szczepieniom, które pół wieku wcześniej proponował Jenner. Działania te przyniosły zamierzone przez protestujących efekty, gdyż przepisy udało się zliberalizować.

Ruchy antyszczepionkowe stosunkowo szybko zyskały swoich liderów. W początkach XX wieku na wschodnim wybrzeżu USA była to aktywistka **Lora Little**, która uważała, że szczepienia powodują rozmaite dolegliwości i są „plugawym biznesem”. Wrogo odnosiła się także do lekarzy, określając ich mianem „trybików medycznej maszyny (...), od której nie ma ucieczki”.



The Anti-Vaccination Society of America

OTHERWISE

An Association of "half-mad", "misguided" people, who write, and toil, and dream, of a time to come, when it shall be lawful to retain intact, the pure body Mother Nature gave, sends GREETING to a "suspect". "Liberty cannot be given, it must be taken."

You are Invited to Join Us

Frank D Blue, Sec'y,
Terre Haute, Ind.

1902

Hon L H Piehn,
President

✉ Enclose 25c for certificate of membership.

Ogłoszenie Amerykańskiego Towarzystwa Przeciwników
Szczepień z 1902 roku

•Lata 70' Xxw.- nowy rozdział historii ruchu antyszczepionkowego. Przerażenie wywołały wyniki badań dotyczące skojarzonej szczepionki DTP (błonica, tężec, krztusiec).

Styczeń 1974 r. - publikacja serii przypadków ze Szpitala dla Chorych Dzieci przy Great Ormond Street w Londynie, opisano 36 dzieci, które, jak uważali autorzy, doznały poważnych powikłań neurologicznych po szczepieniu DTP. W wyniku medialnego rozgłosu opinia publiczna zaczęła negatywnie nastawiać się do szczepienia, założono nawet specjalną organizację: **Stowarzyszenie Rodziców Dzieci Pokrzywdzonych przez Szczepionki (Association of Parents of Vaccine-Damaged Children)**. Do 1977 roku liczba osób zaszczepionych przeciwko krztuścowi zmniejszyła się z 77% do 33%, a w niektórych miejscach spadła nawet do 9%. W Wielkiej Brytanii do połowy 1979 roku sklasyfikowano 102 500 przypadków krztuśca.

Czarne karty w historii szczepień - „woda na młyn” ruchów antyszczepionkowych

- W 1802 roku, próbując stworzyć szczepionkę przeciw dżumie analogiczną do tej Jennera, angielski lekarz nazwiskiem White umiera po tym jak przeszczepił sobie zarażoną ropę.
- W 1890 roku Robert Koch, który pracował z Pasteurem i odkrył m.in. bakterie wąglika czy cholery, pod naciskiem władzy pokazuje nowy preparat mający uodparniać na gruźlicę. Niestety po dalszych badaniach okazało się, że tuberkulina (jak nazwano dzieło Kocha) nie tylko nie pomaga, ale i pogarsza stan pacjentów.
- W 1939 roku szczepionka przeciw trądowi okazuje się skuteczna tylko w walce z jedną jego postacią z pięciu możliwych. Dlatego jej skuteczność w różnych miejscach wahała się aż od 20 do 81%.
- W 1955 roku szczepionka Jonasa Salka przeciw polio wywołała chorobę u kilku tysięcy dzieci. Najprawdopodobniej jedno z laboratoriów, które przygotowywały preparat, nie zabiło wszystkich wirusów znajdujących się w szczepionce.
- W 1976 roku powszechne szczepienia przeciw grypie w Stanach Zjednoczonych przerwano, gdy u coraz większej liczby osób zaczęły pojawiać się ciężkie zaburzenia neurologiczne.

Ruchy antyszczepionkowe upowszechniły się i zyskały szczególną siłę dopiero **pod koniec lat 90. XX wieku**. Przełomem w zjednoczeniu aktywistów okazał się opublikowany w „The Lancet” artykuł pt. „Guzkowy przerost limfoidalny jelita grubego, nieswoiste zapalenie okrężnicy i całościowe zaburzenia”, którego głównym autorem i popularyzatorem był **Andrew Wakefield**. Główna teza łączyła szczepienia MMR (przeciwko odrze, śwince i różyczce) z nieswoistym zapaleniem jelit i autyzmem.

Punktujemy Wakefielda

- .1 – Błąd metodologiczny i konflikt interesów. Dzieci rekrutowano do badania poprzez prawników firm chcących sądzić się o odszkodowania za rzekomy autyzm poszczepienny.
- .2 – Konflikt interesów. Andrew Wakefield dostał aż 55 tysięcy funtów od takich właśnie firm na swoje badanie.
- .3 – Konflikt interesów. Andrew Wakefield otrzymał 400 tysięcy funtów wynagrodzenia od firm prawniczych.
- .4 – Konflikt interesów i brak etyki – Andrew Wakefield chciał opatentować swoją szczepionkę przeciwko odrze, bez skojarzenia ze szczepionką na świnkę i różyczkę. Czyli chciał najpierw nastraszyć ludzi szczepionką MMR, a potem wydać swoją własną.
- .5 – Brak etyki. Andrew Wakefield w ramach swojego badania zlecił zrobienie dzieciom punkcji i kolonoskopii bez wskazań medycznych i zgody komisji etycznej. Czyli niepotrzebnie naraził je na ryzyko powikłań.

- .6 – Błąd metodologiczny. Krew do badań pobierana była od dzieci podczas przyjęcia urodzinowego, za co dzieci miały otrzymywać po 5 funtów.
- .7 – Fabrykowanie danych. Objawy autyzmu u badanych dzieci były obserwowane w innym okresie (kilka miesięcy po szczepieniu lub przed szczepieniem), niż podawał to Wakefield (kilka dni po szczepieniu).
- .8 – Błąd diagnostyczny. Ze wszystkich 12 badanych dzieci zaledwie jedno zdecydowanie miało autyzm. 3 w ogóle nie była autystyczna, a u reszty dzieci diagnoza była niepełna.
- .9 – Błąd diagnostyczny. Piątka badanych dzieci przed podaniem szczepionki miała zaburzenia rozwojowe, więc wiązanie tego ze szczepionką nie miało racji bytu.
- .10 – Błąd diagnostyczny. 9 z 12 dzieci nie miało zapalenia jelit.

Obalamy mity

- W pierwszych dwóch latach życia dziecko otrzymuje zbyt wiele szczepień, a stosowanie szczepień wieloskładnikowych/kilku wkłuć na jednej wizycie nadmiernie obciąża niedojrzały układ odpornościowy dziecka

System immunologiczny człowieka ma ogromne możliwości reagowania na antygeny, dzieci są w stanie odpowiedzieć jednocześnie na ok. 10 tys. antygenów. Szczepionki angażują poniżej 0,01% zdolności reagowania układu immunologicznego; pomimo większej ilości szczepień aktualnie stosowane szczepionki zawierają sumarycznie mniej antygenów, niż stosowane w XX wieku łącznie 2 szczepionki p/ospie prawdziwej i krztuścowi.

Każda wizyta szczepienna dla dziecka to stres.

Tabela II.13. Wybrane szczepionki (rok wprowadzenia, liczba antygenów, protein lub polisacharydów)

Szczepionka przeciw	Rok wprowadzenia	Liczba antygenów, protein lub polisacharydów
Ospie prawdziwej	1796	198
Wścieklicznie	1885	5
Błonicy	1923	1
Krztuścowi (pełnokomórkowa)	1926	≈ 3 000
Teżcowi	1927	1
Żółtej gorączce	1936	11
Grypie	1945	10
Poliomyelitis (inaktywowana)	1955	15
Poliomyelitis (żywa, atenuowana)	1961	15
Odrze	1963	10
Śwince	1967	9
Różyczce	1969	5
HBV	1981	1
Hib (skoniugowana)	1990	2
Krztuścowi (acelularna)	1991	2–5
HAV	1995	4
Ospie wietrznej	1995	69
Pneumokokom (skoniugowana PCV7)	2000	14
Meningokokom (skoniugowana)	2005	5
Rotawirusom	2006	11–16
HPV	2006	2–4

wg Vaccines pod red. Plotkina, Orensteina i Offita, Wyd. VI 2012 s. 1471

Zaszczepię dziecko po wykluczeniu wszystkich przeciwwskazań z ChPL

Otworzyć ChPL :-)

Zaszczepię dziecko jak wykluczy Pani wszystkie możliwe alergie na składniki

Złotym standardem postępowania w
stwierdzaniu alergii jest próba prowokacji

Zaszczepię dziecko jak mi Pani zagwarantuje, że nic złego się nie stanie.

Żeby zachować czystą kuchnię,
należy zrezygnować z gotowania.



- Jak widać szczepionki nie są niczym nowym. Proces rozwoju idei szczepień, które znamy obecnie ma ponad tysiąc lat, co więcej, od początków nowoczesnych szczepień (ponad 200 lat temu) posługiwano się tym samym argumentem dotyczącym niebezpiecznego nowinkarstwa.
- Upływ ponad dwóch wieków szczepień powinien jednoznacznie przekonać, że idea i proces szczepień nie są niczym nowym i niezbadanym.
- Szczepienia w londyńskiej klinice London Vaccine-Pock Institution wykonywano pięć lat przed tym jak Napoleon Bonaparte został cesarzem francuzów (utworzono ją w 1799 r.).
- Pierwszy lot samolotem odbył się ponad 100 lat później. Nie znano jeszcze procedur anestezji czy antyseptyki.



Dziękuję za uwagę!