

Dłaczego karmienie piersią nie zastąpi szczepień ochronnych i dlaczego warto szczepić?

Konsultacja medyczna: lek. med. Anna Kuc, lekarz w trakcie specjalizacji z chorób zakaźnych

Szczepienie jest interwencją medyczną, podobnie jak pobranie krwi, czy podanie mieszanki w szpitalu i wymaga zgody rodzica, ponieważ niesie za sobą ryzyko. Pobranie krwi jest obarczone podobnym ryzykiem jak szczepienie, podanie mieszanki niesie za sobą nieodwracalne skutki, ale nikt się nie bulwersuje, kiedy dzieci są nagminnie bez wiedzy i zgody matki dokarmiane mieszanką mlekozastępczą.

Dziś napiszę dlaczego szczepienia są ważne. Nie podaję żadnych nazw produktów leczniczych, gdyż nie chodzi o promowanie tych czy innych szczepionek, a jedynie wytłumaczenie jak one działają i w jaki sposób chronią.

ARTYKUŁ NIE JEST SPONSOROWANY PRZEZ ŻADNĄ INSTYTUCJĘ. A TREŚĆ OPARTA JEST O WIEDZĘ POCHODZĄCĄ Z PODRĘCZNIKÓW MIKROBIOLOGII I BADAŃ NAUKOWYCH, NIKT TEŻ NIE NAKŁANIAŁ MNIE DO NAPISANIA NINIEJSZEGO ARTYKUŁU. JEST ON ZGODNY Z AKTUALNĄ WIEDZĄ NT. IMMUNIZACJI.

Pisałam już o tym ale powtórzę. Mleko matki **WSPIERA ODPORNOŚĆ TU i TERAZ**, nie chroni za rok, dwa lata czy 10, do tego potrzebna jest odporność swoista – nabyta w wyniku bezpośredniego kontaktu z antygenem. My dorośli mamy odporność swoistą naszego układu immunologicznego, nabyliśmy ją w wyniku infekcji i szczepień ochronnych, które przeszliśmy w dzieciństwie, przeciwciała IgG (inne niż w okresie ciąży) to przeciwciała matrycowe, one odpowiadają za odporność

długotrwałą, krążą i w razie kontaktu z antygenem zaczynają się intensywnie kopiować, ale potrzebują do tego systemu centralnego sterowania, jakim jest nasz organizm, nie są się w stanie kopiować i mnożyć poza naszym własnym ustrojem, a więc nie będą się replikować w organizmie dziecka, zaś ustrój dziecka nie ma możliwości sterowania immunoglobulinami otrzymanymi od matki. Nie ochronią też przed infekcją, a jedynie wspierają swoistą odpowiedź immunologiczną małego człowieka i tak na przykład 2-miesięczne niemowlę karmione wyłącznie piersią może zachorować na ospę wietrzną pomimo, że jego matka przechorowała tę chorobę i przekazała mu w ciąży i podczas karmienia piersią przeciwciała. Dopiero wytworzenie własnej odporności swoistej chroni przed infekcją. Ale tak jak po przechorowaniu, lub szczepieniu, tak i są przypadki dwukrotnego przechodzenia tej choroby, także nawet przechorowanie nie musi ochronić przed ponowną infekcją (osobiście znam dziewczynkę która przechodziła ospę wietrzną rok po roku).

Badania z 2016 r wykazały, że pojedyncze szczepienie przeciwko ospie wietrznej chroni w 90% przed zachorowaniem na „wiatrówkę” i w 60% na półpaśca, a dwukrotne daje odporność porównywalną z przechorowaniem i w 90% chroni przed półpaścem.

PRZECIWCIAŁA W POKARMIE KOBIECYM

Wszystkie te immunoglobuliny, które trafiają do pokarmu kobiecego i chronią niemowlę – stanowią ochronę bierną - przechodzą komórki, ale nie przechodzi matryca odpornościowa, a więc nie można ich traktować, jako długotrwała ochronę „odnawialną”. Komórki te chronią dziecko tak długo dopóki żyją, a ponieważ układ odpornościowy zaczyna dojrzewać dopiero ok. 6 miesiąca życia i ten proces trwa do końca 2 roku życia, dlatego tak ważne jest wyłącznie karmienie piersią w okresie, w którym układ immunologiczny dziecka jeszcze nie działa i kontynuować tak długo, aż osiągnie względną dojrzałość i przeciwciała z pokarmu matki nie są już tak istotne, chociaż zawsze wspierają organizm dziecka.

Ponadto w okresie po 2 roku życia zawartość przeciwciał w pokarmie wzrasta, stanowiąc dodatkowe wzmocnienie dla rozpoczynającego samodzielną drogę układu odpornościowego dziecka. Upraszczając pomiędzy 6 – 24 miesiącem życia system odpornościowy dziecka ma plakietkę „UCZĘ SIĘ” i działa pod opieką przeciwciał matki, po 24 może podjąć samodzielną pracę „na stażu”, z niewielką pomocą przeciwciał z pokarmu. Immunoglobuliny matki to „nauczyciele” dla rozwijającego się układu immunologicznego niemowlęcia. Zawartość przeciwciał w pokarmie jest zmienna i zależna od zapotrzebowania dziecka. Jeśli matka przechodzi infekcje natychmiast wzrasta ilość przeciwciał w jej krwi a tym samym w pokarmie, dzięki temu zapewnia dziecku ochronę przed chorobą, którą właśnie przechodzi. Oczywiście nie jest to ochrona 100% ale znacząco zmniejsza ryzyko zainfekowania i łagodzi przebieg infekcji. Należy pamiętać, że w przeciwieństwie do odporności swoistej wytworzonej przez dziecko w wyniku infekcji lub szczepienia, **bierna wsparcie odporności pochodzące od matki z czasem zanika, ale jak długo dziecko jest karmione piersią,** tak długo gwarantujemy dziecku wsparcie przeciwciał odpornościowych. Długofalowo karmienie piersią nie da odporności niezbędnej do ochrony przed chorobami zakaźnymi po zakończeniu karmienia piersią, ale nawet przechorowanie nie zawsze daje taką gwarancję, o czym pisałam wyżej. W przekazywaniu przeciwciał ważna jest wsparcie „TU I TERAZ”.

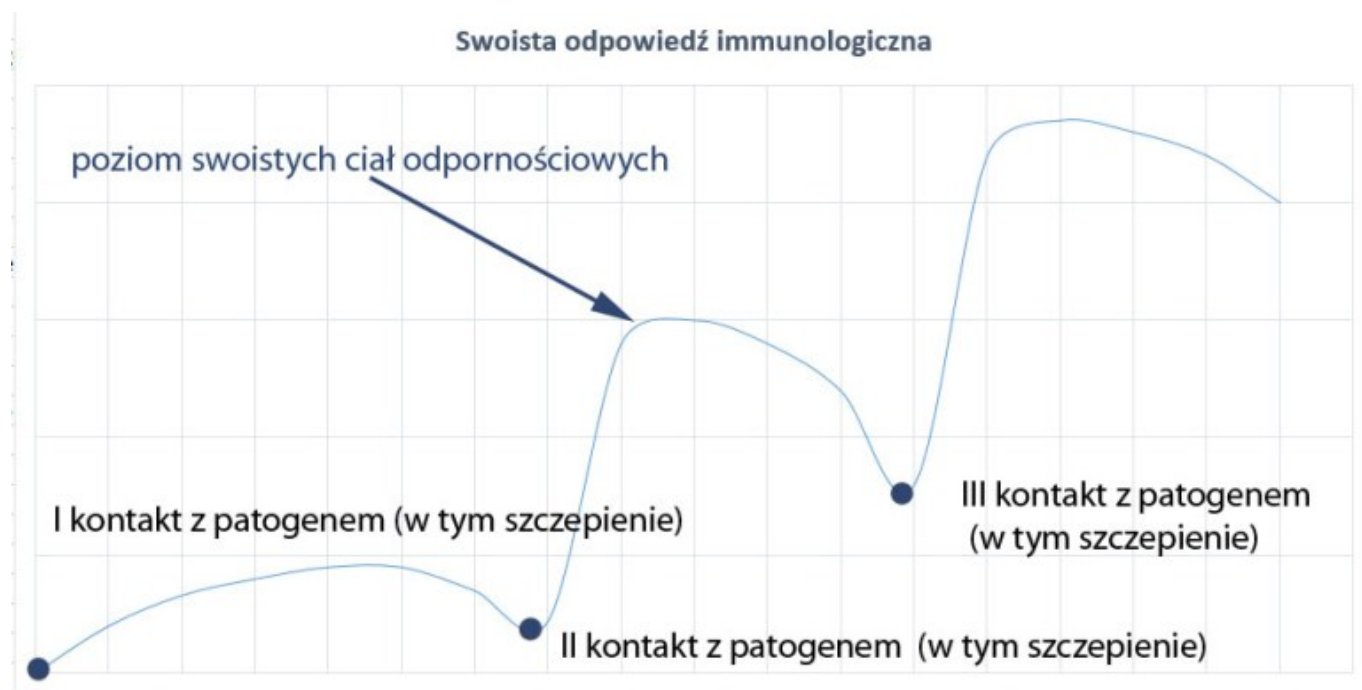
W pokarmie obok IgG, kluczowe znaczenie mają przeciwciała sIgA, budujące barierę jelitową, ich są to immunoglobuliny produkowane w jelitach, do jelit docierają także te od matki, w pierwszym półroczu stanowią istotną ochronę przeciwko infekcjom, wspierają organizm dziecka w pierwszej linii obrony przed infekcjami.

JAK POWSTAJE ODPORNOŚĆ SWOISTA, CZYLI DLACZEGO WARTO SZCZEPIC?

Jak pisałam wyżej, do wytworzenia swoistej odporności potrzebny jest kontakt z antygenem, czyli białkiem patogenu. Te zależność wykorzystuje się w szczepieniach ochronnych.

Większość szczepionek zawiera tylko antygeny (nie namnażają się), a nie całe komórki bakterii czy wirusów (o rodzajach szczepionek pisałam tutaj: **0 szczepieniu niemowląt cz.1 czyli o szczepieniach ogólnie i zasadach bezpiecznego szczepienia**), dzięki temu organizm ma kontakt z substancją pobudzającą produkcję przeciwciał pierwszego ataku IgM (o przeciwciałach pisałam tutaj: **DLACZEGO MLEKO MAMY JEST ŻYWE? – PRZECIWCIAŁA ODPORNOŚCIOWE W MLEKU MAMY**) to ten pierwszy wzrost poziomu przeciwciał na wykresie, kiedy zaczyna spadać powstają przeciwciała wysoko wyspecjalizowane IgG i przy kolejnym kontakcie, to właśnie one odpowiadają za szybki, gwałtowny wzrost ich poziomu, kiedy kolejny raz stykamy się z bakterią lub wirusem nasz organizm ma armię wyszkolonych przeciwciał, która szybko się mnoży i nie pozwala na rozwój choroby.

Kiedy organizm nie został poddany szczepieniu a ma kontakt z chorobą, musi najpierw wytworzyć przeciwciała IgM, ale wytwarzanie matrycy trwa długo, co pozwala na rozwój infekcji, zanim wytworzą się przeciwciała IgG które mają umiejętność szybkiego replikowania, są to dni, w których rozprzestrzenia się infekcja, kiedy pojawiają się wreszcie przeciwciała IgG zwykle jest już zbyt późno i infekcja opanowała organizm



Część szczepień to preparaty żywe, niosą one większe niebezpieczeństwo, niż szczepionki z antygenami, dlatego bardzo ważne jest przestrzeganie pewnych zasad, aby zredukować ewentualne ryzyko powikłań. Należy pamiętać że po szczepieniu żywym atenuowane patogenami okres do kolejnego szczepienia to minimum 6 tyg.

Dlaczego więc podaje się żywe atenuowane (pozbawione zjadliwości) drobnoustroje, zamiast samego antygeny? Ponieważ tylko w ten sposób można uzyskać efekt uodpornienia.

Które szczepionki są żywe?

BCG – szczepionka z przeciwko prątkowi (bakteria) gruźlicy, podawana śródskórną, jest to jedna z najstarszych szczepionek i niewiele się zmieniła od chwili kiedy zaczęto ją produkować. Wzrosła jakość i czystość preparatu.

Reszta szczepionek żywych to szczepionki przeciw wirusom: odry, świnki, różyczki, ospy wietrznej, rotawirusom.

Ważne jest to kiedy i w jakich warunkach podaje się szczepionki żywe, bo to decyduje o tym jak dziecko zniesie szczepienie

- dziecko musi być absolutnie zdrowe (żaden katar, podwyższona temperatura, czy nasilenie alergii)
- domownicy muszą być zdrowi przez co najmniej tydzień poprzedzający, jeśli kogoś w domu „coś bierze” odroczyć szczepienie
- dziecko nie powinno mieć kontaktu z osobami narażającymi go na kontakt z infekcją (np przedszkole) przez co najmniej tydzień po szczepieniu
- karm piersią na żądanie (jeśli decydujesz się na szczepienie przeciwko rotawirusom, nie karm dziecka przez godzinę poprzedzającą podanie doustnej szczepionki i 2 godziny po szczepieniu. Ludzki pokarm ma silne działanie przeciwwirusowe, co obniża skuteczność

szczepionki w jelitach), w pozostałych szczepieniach karmienie piersią zwiększa skuteczność działania szczepionki.

PODSUMOWANIE

Przeciwciała zawarte w pokarmie kobiecym aktywnie wspierają (ale nie zabezpieczają) układ odpornościowy niemowlęcia, jednocześnie ucząc go prawidłowego funkcjonowania, wspierają rozwój mikroflory jelitowej, aby umożliwić rozwój komórek odpowiedzialnych za produkcję przeciwciał tym samym przygotować go do samodzielnej pracy, dodatkowo chronić przed rozwojem alergii.

NATURA JEST GENIALNA, DAJE NAUCZYCIELA TWORZĄCEMU SIĘ SYSTEMOWI IMMUNOLOGICZNEMU, ABY TEN NAJLEPIEJ „WYSZKOLIŁ” PRZECIWCIAŁA NIEMOWLĘCIA.

Dlatego też dzieci karmione piersią, o wiele lepiej znoszą szczepienia, gdyż są pod opieką przeciwciał matki. Dziecko pozbawione dobroczynnego wpływu żywych substancji mleka mamy ma od urodzenia pod górkę, bo jego układ odpornościowy musi wszystko wytworzyć sam od podstaw.

Źródła:

(1) H. Wopereis, R. Oozer, K. Knipping, C. Belzer, J. Knol – *Pediatric Allergy and Immunology* “The first thousand days – intestinal microbiology of early life: establishing a symbiosis” – 5 June 2014.

(2) Piotr B. Heczko, *„Mikrobiologia. Podręcznik dla pielęgniarek”*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007

(3) Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce, „Normy wyników – immunologia”

(4) Dr n. med. A. Banaszek, *„Dlaczego pokarm kobiecy jest*

tak wartościowy i unikalny?", Centrum Nauki o Laktacji

(5) prof. dr hab. n. med. J. Ł. Grzegorzczak, Wykład „***Układ odpornościowy człowieka a mikroorganizmy***", Zakład Mikrobiologii Laboratoryjnej i Immunologii Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

(6)

<http://pediatria.mp.pl/szczepieniaochronne/show.html?id=59209>

(7) http://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2015/63/akt.pdf

(8) <http://www.szczepienia.pzh.gov.pl/>

(9) <http://pediatria.mp.pl/szczepieniaochronne/>

(10) Efficacy and immunogenicity of live-attenuated human rotavirus vaccine in Brest-fed and formula-fed european infants T. Vesikari i wsp. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, 2012; 31: 509–513

(11) Piscane A. „Breastfeeding and Risk for Fever After Immunization” *Pediatrics*, 2010; vol 125: pp e1448-e1452.

0 szczepieniu niemowląt cz.1 – czyli o szczepieniach ogólnie i zasadach bezpiecznego szczepienia

Konsultacja medyczna: lek. med. Magdalena Maczyta – Zajkowska

Niniejszy artykuł nie stanowi głosu w dyskusji nt. zasadności szczepień, a jedynie przedstawia stan faktyczny i zasady przeprowadzania szczepień ochronnych wśród dzieci. Każdy rodzic ostateczną decyzję podejmuje samodzielnie w świetle posiadanej wiedzy. Należy pamiętać, że wiele chorób, które

jeszcze niedawno doprowadzało do ciężkiej choroby powikłań i śmierci, i udało się je wyeliminować tylko dzięki programowi szczepień ochronnych, wiele z osób szerzących opinie negatywne nt. szczepień, nie ma świadomości skali problemu przed wprowadzaniem kolejnych szczepień w II połowie XX w.

Dlaczego część pierwsza? bo będzie też druga, poświęcona konkretnie szczepionkom, ich szczegółowy opis i specyfika działania

Zacznijmy od tego czym są szczepionki i jakie mamy rodzaje szczepionek na rynku?

RODZAJE SZCZEPIONEK

1. szczepionki do iniekcji: śródskórnych, podskórnych, domięśniowych
2. szczepionki doustne

JEŚLI ZAZNACZONO NFZ, SZCZEPIONKA JEST REFUNDOWANA W RAMACH PROGRAMU SZCZEPIEŃ OCHRONNYCH MINISTERSTWA ZDROWIA

W zestawieniu nie wymieniono wszystkich dostępnych szczepionek, a jedynie refundowane, oraz najczęściej stosowane, Omówienie preparatów w osobnym artykule.

Szczepionki do iniekcji śródskórnych



Jedyną szczepionką podawaną śródskórną, jest szczepionka przeciwko gruźlicy – BCG

Szczepionka jest zwykle podawana w pierwszych dobach życia dziecka, przed wypisaniem dziecka do domu.

POSTAĆ

Dziecku podawane jest śródskórną 0,1 ml płynu, czyli bardzo małą igłą, pod niewielkim (5-15 st) kątem, wbitą bardzo płytko w skórę, w wyniku szczepienia pojawia się na chwilę biały bąbelek w m-cu podania.

PRODUCENT:

Szczepionka: **BCG 10** (prątki Mycobacterium bovis BCG), Biomed Wytwórnia Surowic i Szczepionek, Lublin, – NFZ



Szczepionka BCG podana zdrowemu dziecku jest bezpieczna. Praktycznie zawsze wywołuje jednak odczyn zapalny skóry w miejscu wstrzyknięcia (niebolesny, niepowodujący dyskomfortu):

- bezpośrednio po szczepieniu pojawia się białawy pęcherzyk, który znika po kilku minutach;
- 2–3 dni po szczepieniu może się pojawić czerwonawy guzek (naciek) o średnicy kilku milimetrów, często z małym pęcherzykiem, który szybko się goi;
- 2–3 tygodni po szczepieniu powstaje naciek (stwardnienie), który utrzymuje się przez kilka tygodni (na jego szczycie zwykle tworzy się ropny pęcherzyk [krostka], a następnie owrzodzenie – nie trzeba na nie nakładać opatrunku ani plastra, a dziecko można normalnie kąpać);
- 2–3 miesiące po szczepieniu owrzodzenie goi się samoistnie, często pozostawiając bliznę o średnicy 3–10 mm.

U niektórych dzieci przez kilka, a nawet kilkanaście miesięcy po szczepieniu można obserwować powiększenie węzłów chłonnych pod pachą po stronie szczepienia. Objaw ten nie wymaga leczenia i nie powinien budzić niepokoju rodziców.

Zgłoś się do lekarza, jeżeli po szczepieniu przeciwko

gruźlicy zaobserwujesz u Twojego dziecka:

- wysoką gorączkę,
- obfity wyciek ropy w miejscu wstrzyknięcia,
- duży obrzęk lub guz w miejscu podania szczepionki z wyczuwalnym w środku płynem (tzw. chełbotanie),
- duży obrzęk lub guz pod pachą po stronie szczepienia (węzły chłonne), zwłaszcza z chełbotaniem.[I]

Szczepionki domięśniowe – obowiązkowe



szczepienie domięśniowe

Szczepionka przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B (Vaccinum hepatitis B) – wzv B:

- Euvax, LG LIFE SCIENCES POLAND, POLSKA; POLYPHARM, POLSKA – NFZ
- Engerix B, GlaxoSmithKline Pharmaceuticals S.A. – płatna

Szczepionka przeciwko Błonicy – Tężcowi – Krztuścowi (Vaccinum diphtheriae, tetani, pertussis sine cellulis ex elementis praeparatum adsorbatum) – DTP:

- Infarix DTPa, GlaxoSmithKline Pharmaceuticals S.A. – płatna, **NFZ** dla dzieci, u których występują trwałe przeciwwskazania do szczepienia DTPw (p. wyżej), wcześniaków (dzieci urodzonych przed ukończeniem 37. tygodnia ciąży lub z masą ciała mniejszą niż 2500 g) oraz dla wszystkich dzieci w 6. roku życia.
- DTP – Szczepionka błoniczo-tężcowo-krztuścowa adsorbowana, IBSS Biomed S.A., Kraków – **NFZ**, **ZAWIERA TIOMERSAL**

Szczepionka przeciwko Polio (*poliomyelitis*) powodującym chorobę Heinego – Medina – ostre nagminne porażenie dziecięce, wirusowe zapalenie rogów przednich rdzenia kręgowego, H14:

- IMOVAX POLIO, Sanofi Pasteur S.A. **NFZ**

Szczepionka przeciwko haemophilus typ b, koniugowana – monowalentne

- Hiberix, GlaxoSmithKline Biologicals S.A. – **NFZ**
- Act-HIB, Sanofi Pasteur S.A – **NFZ**
- PedvaxHIB, Merck Sharp & Dohme B.V. – **NFZ**

Szczepionki skojarzone:

- Boostrix Polio – DTP-Polio, GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Belgia – **NFZ** powyżej 6-go r.ż.
- INFANRIX® Hexa – DTP – POLIO – HIB – WZW B, GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Belgia – płatna
- INFANRIX ®-IPV + Hib – DTP – POLIO – HIB, GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Belgia – płatna
- PENTAXIM® – DTP – POLIO – HIB, Sanofi Pasteur S.A – płatna
- HEXACIMA – DTP – POLIO – HIB – WZW B, Sanofi Pasteur S.A – płatna

Szczepionka przeciwko Odrze – Śwince – Różyczce – (*Vaccinum morbillorum, parotitidis et rubellae vivum*) – pełnokomórkowa

- PRIORIX® – GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Belgia –

NFZ

- MMRVAX Pro – Sanofi Pasteur MSD, Francja – NFZ

Szczepionki domięśniowe – dodatkowe – płatne, nie objęte programem szczepień ochronnych – podstawowych, niektóre są refundowane ze wskazań medycznych

Szczepionka przeciwko ospie wietrznej:

- VARILRIX – GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Belgia - płatna, **NFZ** dla dzieci do 3-go r.ż. dla dzieci uczęszczających do placówek zbiorowej opieki (żłobki, przedszkola, kluby malucha)
- Priorix-Tetra – Odra – Świnka – Różyczka – Ospa Wietrzna – płatna

Szczepionka przeciwko pneumokokom (*Streptococcus pneumoniae*):

- Prevenar 13®, Wyeth Lederle Vaccines S.A. – płatna, **NFZ** dla dzieci o obniżonej odporności i wcześniaków,
- PNEUMO 23, Sanofi Pasteur S.A. – płatna

Szczepionka przeciwko meningokokom (*Neisseria meningitidis*):

- NeisVac – C Baxter, Baxter Polska

Szczepionki doustne – obowiązkowe

www.babycenter.com

Szczepionka przeciwko Polio (*poliomyelitis*) powodującym chorobę Heinego – Medina – ostre nagminne porażenie dziecięce, wirusowe zapalenie rogów przednich rdzenia kręgowego, H14:

- Polio Sabin – oral, GlaxoSmithKline Biologicals S.A. **NFZ** – dawka przypominająca w 5-tym roku życia – szczepionka będzie dostępna do marca 2016r, a następnie zostanie zastąpiona przez szczepionkę domięśniową: IMOVAX POLIO, Sanofi Pasteur S.A. **(o której pisałam wcześniej)**

W obwieszczeniu Ministra Zdrowia czytamy:

Szczepionką atenuowaną OPV poliwalentną (1,2,3 typ wirusa) należy szczepić do wyczerpania zapasów szczepionki lecz nie dłużej, niż do dnia 31 marca 2016 roku. Od dnia 1 kwietnia 2016 roku należy szczepić wyłącznie szczepionką inaktywowaną IPV poliwalentną (1,2,3 typ wirusa). – domięśniowo lub podskórnie. [III]

Szczepionki doustne – dodatkowe

Szczepionka przeciwko rotawirusom (*Reoviridae*):

- Rotarix® szczepionka przeciw rotawirusom, **żywa**, doustna, **1 szczep** rotawirusa, GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Belgia
- RotaTeq® szczepionka przeciw rotawirusom, **żywa**, doustna, **5 szczepów** rotawirusa, Sanofi Pasteur MSD

KALENDARZ SZCZEPIEŃ:

OBYWĄTKOWE – KALENDARZ SZCZEPIEŃ

OBYWĄTKOWE DZIECI I MŁODZIEŻY WEDŁUG WIEKU

wiek	gruźlica	WZW typu B*	blonica	tężec	krztusiec	Hib**	Poliomyelitis***	odra	św
1 doba życia	■	■							
2 miesiąc życia		■	■	■	■	■			
3 - 4 miesiąc życia			■	■	■	■	■		
5 - 6 miesiąc życia			■	■	■	■	■		
7 miesiąc życia		■							
13 - 14 miesiąc życia			■	■	■	■	■	■	
16 - 18 miesiąc życia			■	■	■	■	■	■	
rok życia			■	■	■				
rok życia								■	
rok życia			■	■	■				
rok życia			■	■	■				

a wirusowe zapalenie wątroby typu B

ymie zakażenie *Haemophilus influenzae* typ b

icza ostre nagminne porażenie dziecięce

Kalendarz szczepień

ZASADY BEZPIECZNEGO SZCZEPIENIA DZIECI MINIMALIZUJĄCE RYZYKO WYSTĄPIENIA NIEPOŻĄDANYCH ODCZYŃW POSZCZEPIENNYCH (NOP)

1. Dziecko przez 7 dni poprzedzających szczepienie musi być

zdrowe i nie mieć kontaktu z osobami zainfekowanymi (np. przeziębiona babcia)

2. Jeśli dziecko przeszło antybiotykoterapię, zaleca się odczekać **min 2 tygodnie**, przed wykonaniem szczepień ochronnych
3. Nie wolno szczepić dzieci podziębionych z katarem, podwyższoną ciepłotą ciała, pokasłujących
4. Nie wolno szczepić dzieci wykazujących objawy nieprawidłowych stolców
5. Niewolno szczepić dzieci z upośledzoną odpornością szczepionkami żywymi
6. Nie wolno szczepić dzieci z zaostrzeniem zmian typu AZS, ŁZS, łuszczycy, najpierw należy doprowadzić skórę do dobrego stabilnego stanu
7. Nie wolno szczepić dzieci w zaostrzaniu astmy oskrzelowej
8. Przez okres 5-14 dni, organizm dziecka ma obniżoną odporność, należy unikać w tym okresie dużych skupisk ludzkich, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia infekcji
9. Najlepiej szczepić w okresie od wiosny do jesieni, a w okresie od jesieni do wiosny zrobić przerwę, ze względu na wyższą podatność na infekcje.
10. Okres ząbkowania jest czasem obniżonej odporności, warto przełożyć szczepienie i szczepić dziecko w okresie lepszej kondycji
11. **Dzielić szczepienia – ustalić indywidualny kalendarz szczepień, który odciąży układ immunologiczny, pozwalając mu na spokojne uodpornianie się na kolejne choroby** im później poda się szczepionkę im mniej jednorazowo, tym bezpieczniejsze będzie szczepienie – szczepionki 6w1 polecane jako bezpieczne, w rzeczywistości nie są dobrym rozwiązaniem. Dziecko na jednej wizycie dostaje 6 różnych patogenów (a czy znamy sytuację, gdzie człowiek choruje na raz na 6 chorób?), jest to bardzo duże obciążenie dla niedoskonałego jeszcze układu odpornościowego, a często rodzic na tej jednej wizycie dodaje jeszcze

szczepionki zalecane: szczepienia przeciwko pneumokokom, meningokokom, rotawirusom, a to już 9 chorób w 1 dzień – nie warto. **WARTO:** rozbijać wizyty, na pierwszej wizycie szczepiennej po 6 tyg od porodu podać tylko szczepionkę przeciwko WZW B, na kolejnej tylko DTP, potem tylko Hib i/lub polio, rozciągając w czasie szczepienia. Im później dziecko otrzyma szczepienie przeciwko meningokokom i pneumokokom, tym mniej dawek, np szczepiąc roczne dziecko przeciwko otrzymuje 1 szczepienie, a podobnie jest ze szczepieniem przeciwko pneumokokom po 2 r.ż. wystarczy jedna dawka Pneumo23 / i lub Prenevar13

12. W przypadku niezadawalających przyrostów masy ciała, należy przełożyć szczepienie i przeprowadzić diagnostykę: morfologia, CRP, mocznik ogólnie i posiew, badanie ogólne kału, oraz posiew.

Szczepionki doustne typu ROTARIX, ROTATEQ mogą doprowadzić do pogorszenia stanu jelit dziecka i zaostrzenia zmian o podłożu immunologicznym (astma, alergia, AZS), jeśli u dziecka występują tego typu zmiany, warto rozważyć odstąpienie od szczepień doustnych.

UWAGA

Każde działanie medyczne niesie za sobą ryzyko wystąpienia powikłań.

Działania medyczne to wszelkie sytuacje, w których dochodzi do przebicia powłok skóry (szczepienia, pobieranie krwi, podawanie leków, operacje i zabiegi operacyjne), podawania substancji leczniczych – leków przeciwbólowych, przeciwgorączkowych, antybiotyków, leków

**przeciwwirusowych, przeciwgrzybiczych i innych
substancji leczniczych drogą doustną,
doodbytniczą, lub wziewną.**

**Ryzyko i rodzaj powikłań znajduje się w ulotce dla
pacjenta**

ŹRÓDŁA:

- <http://pediatria.mp.pl/szczepieniaochronne/show.html?id=59209> [I]
- http://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2015/63/akt.pdf [II]
- <http://www.szczepienia.pzh.gov.pl/>
- <http://pediatria.mp.pl/szczepieniaochronne/>

INNE:

- zalecenia poradni szczepień ochronnych
- informacje dla pacjenta (ulotka dla pacjenta) dołączone do szczepionek

Obrazki: Thinkstockphotos