

**Redakcja naukowa**

dr n. med., mgr piel. Anna Bednarek

dr n. med. Małgorzata Bartkowiak-Emeryk

prof. dr hab. n. med. Jacek Wysocki

# SZCZEPIENIA OCHRONNE

w profilaktyce chorób  
zakaźnych u dzieci



**PZWL**

© Copyright by PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2018

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Przedruk i reprodukcja w jakiegokolwiek postaci całości bądź części książki bez pisemnej zgody wydawcy są zabronione.



Recenzent: dr hab. n. med. *Ernest Kuchar*

Wydawca: *Anna Plewa*

Redaktor merytoryczny: *Agnieszka Gruszka*

Producent: *Monika Wichowska*

Projekt okładki i stron tytułowych: *Kalina Możdżyńska*/[www.worksbykalina.com](http://www.worksbykalina.com)

Wydanie I

Warszawa 2018

ISBN 978-83-200-5412-5

PZWL Wydawnictwo Lekarskie

02-460 Warszawa, ul. Gottlieba Daimlera 2

tel. 22 695 43 21

[www.pzwl.pl](http://www.pzwl.pl)

[www.nursing.com.pl](http://www.nursing.com.pl)

Księgarnia wysyłkowa:

tel. 42 680 44 88; infolinia: 801 33 33 88

e-mail: [wysylkowa@pzwl.pl](mailto:wysylkowa@pzwl.pl)

Skład i łamanie: ZARYS

Druk i oprawa: OSDW Azymut Sp. z o.o., ul. Senatorska 31, 93-192 Łódź

Informacje w sprawie współpracy reklamowej: [reklama@pwn.pl](mailto:reklama@pwn.pl)

## 6.7. SZCZEPIENIA U DZIECI Z CHOROBYMI AUTOIMMUNIZACYJNYMI (NIESWOISTE ZAPALENIE JELIT, CUKRZYCA, MŁODZIEŃCZE IDIOPATYCZNE ZAPALENIE STAWÓW)

Choroby o podłożu autoimmunologicznym, zarówno ze względu na ich patomechanizm, jak i z uwagi na stosowane leczenie, są związane z obniżeniem odporności. Z tego względu u chorych cierpiących na tego typu zaburzenia przebieg niektórych chorób zakaźnych może być cięższy i związany z powikłaniami. Dlatego właściwe zaplanowanie szczepień ochronnych u tych chorych jest niezwykle ważne. Istotne jest odpowiednie wybranie szczepień, nie tylko obowiązkowych, ale często z uwzględnieniem zalecanych, a także wskazanie optymalnego z punktu widzenia leczenia choroby zasadniczej czasu na podanie szczepionki. Poniżej przedstawiono zasady szczepienia w wybranych najczęstszych chorobach z tej grupy.

### Szczepienia u dzieci z nieswoistymi zapaleniami jelit

Szczepienia dzieci z nieswoistymi zapaleniami jelit (NZJ), takimi jak wrzodziejące zapalenie jelita grubego, czy też choroba Leśniowskiego-Crohna, powinny być realizowane według indywidualnego programu, opracowanego dla każdego pacjenta. Na początku choroby, w chwili jej zdiagnozowania, należy dokonać analizy dotychczas wykonanych szczepień. Planując dalsze uodpornienia, trzeba uwzględnić, że dzieci cierpiące na nieswoiste zapalenia jelit powinny otrzymać szczepionki inaktywowane zgodnie z obowiązującym programem szczepień ochronnych. Szczepionki atenuowane są przeciwwskazane u dzieci w trakcie leczenia immunosupresyjnego (stosowanie glikokortykosteroidów, 6-merkaptopuryny, azatiopryny, metotreksatu oraz leków biologicznych) i w okresie do 12 tygodni po zakończeniu ich stosowania. Terapia immunosupresyjna może być wprowadzona po 4–6 tygodniach od podania szczepionki atenuowanej. Obniżenie odporności jest także związane ze stosowaniem glikokortykoidów, przy czym efekt ten obserwuje się przy podawaniu dawki co najmniej 20 mg prednizonu lub równoważnych u dzieci z masą ciała powyżej 10 kg, lub co najmniej 2 mg/kg mc. u dzieci z masą ciała poniżej 10 kg stosowanych przez co najmniej 2 tygodnie. Za przeciwwskazanie do podania szczepionek atenuowanych uznaje się także głębokie niedożywienie.

Szczepionki inaktywowane są bezpieczne i immunogenne u dzieci z NZJ. Immunogenność szczepionek może być zaburzona przez leki immunosupresyjne lub biologiczne, dlatego wskazane jest podanie szczepionek przed rozpoczęciem podawania tych leków.

### Szczepienia u dzieci z chorobami reumatycznymi

Szczepienie dzieci z chorobami reumatycznymi można oprzeć na rekomendacjach Europejskiej Ligi Przeciwrheumatycznej (EULAR, *European League Against Rheumatism*) opublikowanych w 2011 roku i wzbogaconych w kolejnych latach. W myśl tych zaleceń

dzieci z chorobami reumatycznymi mogą być szczepione szczepionkami nieżywymi zgodnie z obowiązującym programem szczepień nawet w przypadku stosowania w terapii glikokortykosteroidów, leków przeciwreumatycznych modyfikujących chorobę (DMARDS, *disease-modifying antirheumatic drugs*) czy też stosowania anty-TNF. W przypadku stosowania dużych dawek glikokortykoidów ( $\geq 2$  mg/kg mc. lub  $\geq 20$  mg/dobę przez  $\geq 14$  dni), a także w przypadku stosowania rytuksymabu lub anty-TNF wskazana jest ocena odpowiedzi serologicznej na szczepionkę, która może być zaburzona. Podobne zalecenie dotyczy pacjentów leczonych metotreksatem i szczepionych 23-walentną polisacharydową szczepionką pneumokokową. Planując szczepienia osób z chorobami reumatycznymi, należy wziąć pod uwagę, że rytuksymab wywiera silny wpływ na krążące komórki B. Z tego powodu, planując szczepienie przeciwko pneumokokom lub przeciwko grypie, należy podać te szczepionki przed rozpoczęciem leczenia rytuksymabem. W przypadku skaleczenia, które wiąże się z ryzykiem tężca, preferowaną metodą postępowania u chorych leczonych rytuksymabem jest podanie swoistej immunoglobuliny, a nie dawki przypominającej toksoidu tężcowego.

U chorych cierpiących na choroby reumatyczne należy przeanalizować stan uodpornienia przeciwko bakteriom otoczkowym (*Haemophilus influenzae* typu b, pneumokoki i meningokoki). W przypadku braku uodpornienia należy te szczepienia uzupełnić u chorych z niedoborami składowych układu dopełniacza, z czynnościową asplenią, a także rozważyć przed rozpoczęciem leczenia biologicznego lub podawania dużych dawek glikokortykosteroidów. Wszystkim chorym z chorobami reumatycznymi zaleca się coroczne szczepienia szczepionką sezonową przeciwko grypie.

W wytycznych EULAR zaleca się większą ostrożność w stosowaniu szczepionek żywych u dzieci i młodzieży z chorobami reumatycznymi. Nie stanowią one bezwzględnego przeciwwskazania do stosowania preparatów atenuowanych i można podawać je chorym zgodnie z programami szczepień, z wyjątkiem osób otrzymujących duże dawki leków przeciwreumatycznych modyfikujących chorobę (DMARDS, *disease-modifying antirheumatic drugs*), duże dawki glikokortykosteroidów lub leki biologiczne. W tej grupie chorych rekomendowana jest analiza pojedynczego chorego i porównanie hipotetycznego ryzyka powikłań z potencjalnymi korzyściami wynikającymi ze szczepienia. Zaleca się, aby dawki przypominające szczepionek przeciwko ospie wietrznej, odrze, śwince, różyczce i żółtej gorączce podawać tylko w przypadku stosowania u chorego małych dawek metotreksatu ( $< 15$  mg/m<sup>2</sup>/tydzień) lub małych dawek glikokortykosteroidów. Rekomenduje się także, aby przed włączeniem leków immunosupresyjnych u wszystkich chorych oceniać stan uodpornienia przeciwko ospie wietrznej, a w przypadku braku odporności poddać tych chorych szczepieniu. Aktualny polski PSO daje możliwość nieodpłatnego zaszczepienia przeciwko ospie wietrznej dziecka do ukończenia 12. roku życia przed leczeniem immunosupresyjnym lub chemioterapią. Jeżeli są wskazania do podania szczepionki BCG, to należy to także zrobić przed rozpoczęciem leczenia immunosupresyjnego.

Polski PSO w części II (Szczepienia zalecane) rekomenduje coroczne szczepienie przeciwko grypie u pacjentów po leczeniu immunosupresyjnym, szczepienie przeciwko pneumokokom u osób z nabytymi niedoborami odporności oraz szczepienie przeciwko meningokokom u chorych leczonych immunosupresyjnie. W wytycznych EULAR wskazano, że na razie brakuje przekonujących argumentów na zalecanie w tej grupie chorych stosowania szczepionek przeciwko HPV i niektórych szczepionek dla osób podróżujących.

Planując szczepienie chorych z chorobami reumatycznymi, należy wziąć pod uwagę dane z badań naukowych, wskazujące, że odpowiedź poszczepienna u tych osób – mierzona stężeniem przeciwciał – jest często gorsza, a ponadto odporność ta utrzymuje się krócej. Z tego względu może być wskazane wykonywanie okresowej oceny stanu uodpornienia i planowanie dodatkowych dawek przypominających szczepionek.

### Szczepienia u dzieci chorych na cukrzycę

Cukrzyca jest związana z większym ryzykiem zachorowania na choroby infekcyjne oraz z cięższym ich przebiegiem. Wykazano na przykład ponaddwukrotnie zwiększone ryzyko rozwoju ostrego wirusowego zapalenia wątroby typu B (WZW B), a także większą częstość progresji ostrego zapalenia w przewlekłe. Podobne obserwacje opisano w przypadku innych chorób o podłożu infekcyjnym. Stwierdzono większą częstość hospitalizacji oraz zwiększoną umieralność chorych na cukrzycę w okresach występowania grypy. Wykazano także, że w przypadku zapalenia płuc o etiologii pneumokokowej u chorych na cukrzycę częstszy jest rozwój choroby w kierunku bakteriemii. Mimo zaburzeń odporności opisywanych u chorych na cukrzycę u większości z nich obserwuje się prawidłową odpowiedź humoralną po szczepieniach i osiąganie ochronnych stężeń przeciwciał.

Amerykański Komitet Doradczy ds. Szczepień (ACIP) zaleca, by dzieci i młodzież chorujące na cukrzycę poddać wszystkim szczepieniom przewidzianym w programie, włącznie z corocznym szczepieniem dzieci powyżej 6. miesiąca życia przeciwko grypie. W przypadku szczepień przeciwko pneumokokom rekomenduje się wykonanie pełnego uodpornienia szczepionką koniugowaną, a u dzieci, które ukończyły 2 lata, podanie dodatkowo jednej dawki szczepionki polisacharydowej 23-walentnej (PPSV-23) co najmniej 8 tygodni po ostatniej dawce szczepionki koniugowanej.

W aktualnym polskim PSO na rok 2018 szczepienie przeciwko WZW B dla chorych na cukrzycę umieszczono w części II programu, to znaczy wśród szczepień zalecanych. W informacjach uzupełniających znajduje się zalecenie, aby u pacjentów z cukrzycą po szczepieniu podstawowym sprawdzić stężenie przeciwciał anty-HBs, a jeśli wynik jest poniżej 10 j.m./l, przeprowadzić rewakcyzację przy użyciu 1–3 dawek szczepionki. Jeśli po rewakcytacji nie uzyska się ochronnego stężenia przeciwciał, odstępuje się od dalszych szczepień.

Zgodnie z polskim PSO istnieje możliwość bezpłatnego (w ramach szczepień obowiązkowych osób narażonych w sposób szczególny na zakażenie w związku z przesłankami klinicznymi lub epidemiologicznymi) zaszczepienia przeciwko pneumokokom dzieci chorych na cukrzycę w wieku od 2. miesiąca życia do ukończenia 5. roku życia szczepionką koniugowaną. Dla dzieci chorych na cukrzycę, które ukończyły już 5 lat, szczepienie przeciwko pneumokokom jest tylko zalecane, czyli wykonywane preparatem zakupionym przez rodziców, przy czym w PSO wymienia się zarówno szczepionki koniugowane, jak i szczepionkę polisacharydową dla dzieci, które ukończyły 2 lata. Podobnie szczepienie przeciwko grypie dla dzieci chorych na cukrzycę jest tylko szczepieniem zalecanym.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Akikusa J.D., Crawford N.W.: *Vaccination in paediatric rheumatology*. Curr. Rheumatol. Rep., 2014, 16, 432.
2. American Diabetes Association. *Standards of medical care in diabetes – 2014*. Diabetes Care, 2014, 37 (supl. 1), 14–80.
3. Banaszkiewicz A., Radzikowski A., Albrecht P.: *Immunisation in children and adolescents with inflammatory bowel disease*. Adv. Med. Sciences, 2015, 60, 144–147.
4. Heijstek M.W., Ott de Bruin L.M., Bijl M. i wsp.: *EULAR recommendations for vaccination in paediatric patients with rheumatic diseases*. Ann. Rheum. Dis., 2011, 70, 1704–1702.
5. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 4 stycznia 2017 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2017. Dz. Urz. Ministra Zdrowia 2017, poz. 1.
6. Muller L.M., Gorter K.J., Hak E. i wsp.: *Increased risk of common infections in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus*. Clin. Infect. Dis., 2005, 41, 281–288.
7. Rahier J.F., Magro F., Abreu C. i wsp. w imieniu The European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO): *Second European evidence-based consensus on the prevention, diagnosis and management of opportunistic infections in inflammatory bowel disease*. J. Crohns. Colitis, 2014, 8, 443–468.
8. Recommended Immunization Schedule for Children and Adolescents Aged 18 Years or Younger, UNITED STATES, 2017. CDC. US Department of Health and Human Services. <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/child/0-18yrs-child-combined-schedule.pdf#page=4> (data dostępu: 16.08.2017).