

# CAŁA PRAWDA O SZCZEPIONKACH I SZCZEPIENIACH

**dr n. med. Maciej Kisiel**

Główny Inspektor  
Państwowej Inspekcji Sanitarnej MSW

**Każdy instruktor sztuk walki prowadzący szkolenia w zakresie samoobrony, stara się wpoić swoim uczniom generalną zasadę – lepiej unikać, niż wdawać się w walkę, nawet będąc znakomicie wyszkolonym. W zachorowaniach na choroby zakaźne mamy tu sytuację analogiczną, ponieważ niezależnie od statusu zdrowotnego, nie jesteśmy w stanie przewidzieć przebiegu choroby ani jej powikłań. W czasie ogromnej pandemii grypy zwanej hiszpanką, która zabiła 50 milionów osób, umierali najczęściej silni, zdrowi, młodzi dorośli.**

W przeszłości choroby zakaźne siały grozę, a pojawienie się realnego ratunku w postaci szczepionki lub surowicy przyjmowane było jak zbawienie. Zapomniano o tym, ponieważ większość chorób zakaźnych, które kiedyś stanowiły ogromny problem, dzisiaj występuje bardzo rzadko. Stracono z pola widzenia zagrożenie, a w efekcie uznano, że szczepionki są po pierwsze niepotrzebne, a po drugie zagrażają zdrowiu znacznie bardziej niż sama choroba. Sęk w tym, że faktycznie niesłuchanie zmniejszyła się liczba zachorowań, ale w dalszym ciągu pozostały rezerwuary chorób. Mamy liczne przykłady ich obecności. Wydawało się, że podobnie jak w przypadku ospy prawdziwej uda się eradykować wirusa polio będącego przyczyną porażenia wiotkich. Nadzieja osłabła w 2010 r. w związku z prawdziwą epidemią zachorowań w Tadżykistanie, które rozprzestrzeniły się do Uzbekistanu i Rosji. Od czasu do czasu wybuchają epidemie dżumy. Ostatnio duża epidemia miała miejsce na Madagaskarze. Tajfunom, powodziom i trzęsieniom ziemi często towarzyszą epidemie cholery. W ciągu ostatnich dwóch lat odnotowujemy w wielu krajach europejskich gwałtowny wzrost zachorowań na odrę, która od dawna nie stanowiła żadnego problemu zdrowotnego. Te zdarzenia miały miejsce nie przed wiekami, a w ostatnim dziesięcioleciu. Przy istniejącym rezerwuarze po pewnym czasie wzrosła gwałtownie liczba zachorowań na choroby, o których dzisiaj nie pamiętamy, bo nie występują, dlatego je lekceważymy, ale musimy zwrócić uwagę, że prawa natury są twarde i ciągle obowiązują.

Kiedy dochodzi do zakażenia choroba zakaźną? To prosty schemat oparty na trzech elementach, które muszą wystąpić w jednakowym czasie, tj. na rezerwuarze choroby, aktywnej drodze przenoszenia i podatnym na zakażenie organizmie.

**Rezygnując ze szczepień, zwiększamy liczbę osób podatnych na zakażenie. Czy znowu powieje grozą?**

Mimo postępów nauki pozostaje pewna grupa patogenów, na które nie znaleziono dotychczas skutecznych środków farmakologicznych ani szczepionek. Tak było w przypadku wirusa eboli, który wywołał jedną z najgroźniejszych epidemii w Afryce i był przyczyną śmierci około 14 000 osób. Obecnie, dzięki wsparciu WHO i zaangażowaniu firm farmaceutycznych, stosowana jest już bardzo skuteczna szczepionka przeciwko eboli zapobiegająca ponownemu wybuchowi epidemii. Niestety są czynniki chorobotwórcze, na które nie udaje się wytworzyć skutecznej szczepionki, chociaż istnieją środki farmakologiczne pozwalające na powstrzymanie rozwoju zakażenia. Dotyczy to np. wirusów mających szczególne mechanizmy obrony jak wirus HIV.

Wracając na kontynent europejski, należy sobie uświadomić, że naszemu zdrowiu zagraża wiele patogenów, których nazwy czasem „objają się o uszy”, ale na ogół nie zwraca się na nie szczególnej uwagi chyba, że stają się przyczyną nieszczęścia i redaktorzy nie mogą się nadziwić, jak w dobie XXI wieku dochodzi do zgonu wcześniej zdrowej osoby, chorującej przed śmiercią zaledwie kilkanaście godzin. Takie przykre zdarzenia najczęściej są wywoływane wśród nastolatków i młodych dorosłych przez *meningokoki*, a u dzieci i ludzi starszych – przez *pneumokoki*. Trudno pogodzić się ze śmiercią, zwłaszcza małego dziecka czy świetnie rozwijającego się nastolatka. W obydwu przypadkach najskuteczniejsze jest zapobieganie poprzez szczepienie ochronne, ponieważ wynika to z przebiegu i mechanizmów zakażenia. Wytlumaczę to na przykładzie zakażenia *meningokokami*. Ogniska zachorowań występują zwykle w dużych zbiorowiskach ludzkich, jak koszary, szkoły z internatem, domy akademickie itp. Choroba przenosi się z człowieka na człowieka w drodze bezpośredniego bliskiego kontaktu, jak na przykład tzw. głębokie pocałunek, używanie tej samej

szklanki czy picie z jednej butelki. Dochodzi do rozwoju zakażenia i kolonizacji – czyli „zasiedlenia” nosogardzieli. Osoba, u której nastąpiła kolonizacja *meningokokami*, zakaża coraz liczniejszą, podatną na zakażenie populację. Pacjent nie wie, że jest zakażony, albo lekceważy objawy chorobowe, ponieważ nie są zauważane lub nie różnią się od zwykłego przeziębienia. Zakażenie w przypadku kolonizacji jest prawie „nieme” klinicznie. Do rozwoju choroby i pojawienia się objawów chorobowych dochodzi bardzo gwałtownie, w ciągu godzin, a nie dni, tak że pozostaje bardzo mało czasu na diagnostykę i podjęcie właściwych decyzji terapeutycznych. Inwazyjna choroba *meningokokowa* w fazie rozwiniętej sepsy obciążona jest ogromną śmiertelnością, przekraczającą 80% przypadków, pomimo stosowania intensywnej terapii. W przypadku zakażenia *pneumokokowego* możliwości terapeutyczne pozwalają na nieco lepsze rokowanie, ale i tak obciążone śmiertelnością rzędu 30–40%. Wprowadzone w USA na szeroką skalę szczepienia ochronne u małych dzieci przeciwko *pneumokokom* zmniejszyły w bardzo dużym stopniu (kilkadziesiąt razy) liczbę zgonów poniżej 5. roku życia. Natomiast w przypadku zachorowań spowodowanych *meningokokami* należy spodziewać się w środowisku chorujących dużo większej liczby osób ze wspomnianą kolonizacją nosogardzieli. Dlatego w celu „wygaszenia” ognisk zachorowań stosowane są szczepienia ochronne populacji nastolatków i młodych dorosłych na ogół w przedziale wieku od 14. do 29. roku życia. W przeszłości w celu wygaszenia ognisk niebezpiecznych, wysoce zakaźnych chorób stosowano oprócz kwarantanny rozległych obszarów tzw. szczepienia pierścieniowe. Minęło w tym roku 55 lat od ogłoszenia we Wrocławiu epidemii ospy prawdziwej, która wybuchła latem 1963 r. Zaszczepiono wówczas całą ludność z obszaru objętego kwarantanną. Nie wolno było wjechać do Wrocławia nikomu, kto nie miał zaświadczenia o szczepieniu przeciwko ospie prawdziwej. Epidemię opanowano w rekordowo krótkim czasie trzech miesięcy, co dzisiaj uważam za gigantyczny sukces zarówno medyczny, jak i organizacyjny.

Wiele chorób zakaźnych, nawet bez żadnej ingerencji farmakologicznej, przebiega na ogół łagodnie, dlatego je się lekceważy. Stanowią dla rodziców kłopot, jeżeli dziecko zachoruje w „niewłaściwym czasie”, ale jak do tego dojdzie, to i tak będzie to dla nich wyłącznie problem organizacyjny. Między innymi z tego powodu rodzice organizują się na „Ospa Partę” czy „Różyczka Partę”. Dzieciaki bardzo łatwo wzajemnie się zarażają i chorują „we właściwym czasie”. Szkopuł w tym, że rodzice tych dzieci nie wiedzą tak naprawdę niczego o wirusach i przebiegu zachorowania. Zakażenie wirusem ospy wietrznej (VZV) jest zakażeniem latentnym, czyli wirus „wchodzi” do organizmu, wywołuje objawy chorobowe ospy wietrznej, które ustępują, ale ich brak nie oznacza końca zakażenia. Wirus pozostaje w organizmie. Mając powinowactwo do układu neurologicznego, wirus pozostaje w zwojach nerwowych. Procesem chorobowym obejmowane są najczęściej nerwy międzyżebrowe, ale również mogą to być nerwy czaszkowe, jak nerw trójdzielny, twarzowy czy oczny. Wirus odgrywa rolę „tykającej bomby”, tylko nie wiadomo kiedy i gdzie zamaniestuje objawy kliniczne – tym razem półpaśca. Zakażenie nerwów czaszkowych zawsze jest niebezpieczne, ponieważ może pozostawiać ubytki słuchu, wzroku, ruchomości twarzy, trwałe przebarwienia na skórze twarzy. Jak każda choroba wirusowa, jest bardzo niebezpieczne dla kobiet w ciąży i noworodka zakażonego kilka dni przed lub po porodzie. W przypadku innych chorób równie łatwo zakaźnych, jak

choćby świnka, odra czy koklusz, zdarzają się powikłania zdrowotne, których na pewno nigdy nie życzylibyśmy sobie.

Odra, podobnie jak ospa wietrzna, jest chorobą wysoce zakaźną, obciążoną tylko kilkuprocentowym odsetkiem powikłań, ale za to bardzo groźnych, jak: zapalenie ucha środkowego, zapalenie płuc o ciężkim przebiegu, zapalenie opon mózgowych charakteryzujące się wysoką śmiertelnością, zapalenie mięśnia sercowego, ślepotą. Niektórzy uważają, że aż w 30% przypadków odry stwierdza się powikłania. Do bardzo rzadkich powikłań neurologicznych, odległych w czasie, nawet do dziesięciu lat, należy **podostre stwardniające zapalenie mózgu (SSPE)**. Chorzy umierają zwykle po roku lub dwóch latach od rozpoznania, ale bywają przypadki utrzymywania ich przy życiu w stanie wegetatywnym przez wiele lat. Ocenia się, że SSPE rozwija się u 1 na 1400 przypadków zachorowań na odrę przed 5. rokiem życia i u 1 na 600 dzieci, które nie ukończyły 12. roku życia. W przypadku zachorowania na odrę nie ma skutecznych leków, dlatego tak ważne są szczepienia ochronne, które bardzo skutecznie zapobiegają zakażeniu. W ostatnich dwóch latach w wielu krajach Europy Zachodniej pojawiły się liczne zachorowania na odrę, osiągając dawno niespotykaną liczbę ponad 41 000 przypadków. Źródło zakażenia stanowią przypadki zawleczone, związane z migracją ludności. W Polsce jak dotąd nie ma tego problemu. Wszystkie ogniska zachorowań, które wystąpiły na terenie kraju wśród cudzoziemców były sprawnie „wygaszone”. Choroba nie „przeniosła się” na ludność polską. Tak ogromna różnica w liczbie zachorowań między Polską a innymi krajami Europy wynika z poziomu wyszczepienia.

Przy odpowiednio wysokim odsetku zaszczepionych (w przypadku ospy – 95%) rośnie odporność zbiorowa, przez co zmniejsza się prawdopodobieństwo zachorowania osób niezaszczepionych. Proste?

#### **No i pozostaje pytanie – szczepić czy prowokować zakażenie?**

Popularna stała się opinia, że wszystko co naturalne jest zdrowe i służy zdrowiu. W przekonaniu wielu ludzi nie ma żadnej różnicy w nabyciu odporności przez szczepienie czy przebycie choroby wywołanej „sprovokowanym” zakażeniem. Wiele osób nie rozumie, iż w przypadku szczepionki podawana jest określona ilość odpowiednio wyizolowanego antygeny albo w postaci fragmentu patogenu mogącego wywołać odpowiedź układu immunologicznego lub odpowiednio spreparowany patogen niezdolny do wywołania zakażenia. Szczepionki wytwarzane są i kontrolowane co do swoich właściwości z zachowaniem najwyższej dokładności i ostrożności. Dzięki temu do organizmu podajemy określoną ilość antygeny wirusa lub bakterii, zdolną do wywołania reakcji układu immunologicznego w postaci wytworzenia swoistych przeciwciał. Po podaniu szczepionki podczas pierwszego kontaktu z antygenem dochodzi do rozwoju pierwotnej odpowiedzi poszczepiennej, podczas której powstają przeciwciała w klasie IgM i IgA, które po krótkim okresie zanikają i są zastępowane przez przeciwciała w klasie IgG. Podczas ponownego kontaktu z antygenem (wtórna odpowiedź poszczepienna) dochodzi do szybkiej proliferacji swoistych limfocytów wykazujących zdolność do wytwarzania przeciwciał w klasie IgG o wysokim powinowactwie do antygeny. W efekcie szczepienia uzyskujemy niby to samo w zakresie układu immunologicznego, ale odbywa się to w kontrolowany, przewidywalny sposób. Natomiast każde zachorowanie na chorobę zakaźną zawsze pozostaje niewiadomą i stwarza niepotrzebne ryzyko utraty zdrowia, a nawet życia.

## SZCZEPIONKI

**Wiele osób twierdzi, że mimo podania szczepionki zachorowało. I to jest prawda.**

Nigdy też w 100% nie uzyskamy odpowiedzi układu immunologicznego, ponieważ w niewielkiej liczbie przypadków nie wytworzy on przeciwciał niezbędnych do powstrzymania rozwoju zakażenia. Skuteczność większości szczepionek ocenia się na poziomie 85–98%.

Zakażenia mogą być wywołane różnymi serotypami danego patogenu. Np. wśród *meningokoków* wyróżnia się serotyp A, B, C, W135, Y. W profilaktyce zakażenia *meningokokami* dostępne są szczepionki monowalentne przeciw grupie C, czterowalentne przeciw grupie A, C, W135 i Y, polisacharydowe przeciw grupie A i C oraz szczepionka monowalentna przeciw grupie B. Istotny jest wybór szczepionki w zależności od „krążących” w środowisku serotypów wywołujących zachorowania. Oczywiście, podanie niewłaściwej szczepionki nie ochroni przed zachorowaniem. Podobnie w przypadku profilaktyki pneumokokowej, gdzie z uwagi na liczbę serotypów powinno się stosować szczepionki trzynastowalentne, a w niektórych przypadkach dwudziestotrzywalentne.

W przypadku grypy występują 3 typy wirusa – A, B i C, z których A i B wywołują zachorowania o ciężkim przebiegu. Wirus grypy ulega bardzo łatwo mutacji, dlatego z sezonu na sezon musi być wytwarzana zupełnie inna szczepionka. W sezonie 2018/2019 WHO zaleca, na półkuli północnej stosowanie szczepionki trójwalentnej lub czterowalentnej o następującym składzie antygenowym:

- **szczepionka trójwalentna:**
  - A Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09,
  - A Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2),
  - B Colorado/06/2017;
- **szczepionka czterowalentna** dodatkowo zawiera B Phuket/3073/2013.

I znowu znajdują się osoby, które będą twierdzić, że po szczepieniu przeciwko grypie chorowały tak ciężko jak nigdy... I będą mówiły prawdę. Zresztą mnie też to się kiedyś przytrafiło, ale nie stałem się przeciwnikiem szczepień. Trzeba zdać sobie sprawę, że do układu oddechowego ma powinowactwo około 200 wirusów, tzn. wirusy te mają swego rodzaju „cumy” umożliwiające „przybicie” do receptorów na powierzchni komórek układu oddechowego. 200 rodzajów wirusów wywołuje różnego rodzaju infekcje dróg oddechowych z grypą włącznie. Szczepionki wytwarzane są tylko przeciwko aktualnie, czyli sezonowo stwierdzanym wirusom grypy o największej patogenności tzn. zdolności do wywołania zmian chorobowych i związanych z nimi powikłań. Jednym słowem katar z bólem gardła i drobny kaszelek nie oznacza zachorowania na grypę i prawdopodobnie wywołany został mało groźnym adenowirusem. Szczepimy się przeciwko grypie, ponieważ staramy się uniknąć zachorowania na chorobę o ciężkim przebiegu klinicznym, dającą liczne powikłania, a w konsekwencji obciążoną wysoką śmiertelnością, zwłaszcza u pacjentów z grup wysokiego ryzyka (przewlekła choroba płuc, obniżona odporność, podeszły wiek itp.).

Pracując w trudnych warunkach atmosferycznych, na mrozie i słońcu, nasz organizm mimo „końskiego zdrowia”, może natknąć się na wirusa grypy, który „wykorzysta” chwilową niedyspozycję układu immunologicznego. Nowe pokolenia wirusa, chcąc nie chcąc, przeniosą Państwo do domu. A ponieważ z reguły nie mieszkamy w pałacach, nasze mieszkanka skazują nas na bliski kontakt z domownikami. Czy bardzo uważamy, czy mniej, nie udaje się nam utrzymać odległości 1,5 metra od

drugiej osoby, która niechybnie „złapie” od nas wirusa i mamy jak to moja Mama mówi „szpital w domu”. Rozwiązanie jest proste – trzeba się zaszczepić, ale także należy pomyśleć o bliższych, zwłaszcza przewlekle chorujących, osobach starszych i maluchach. Ból polega na tym, że szczepienia nie są darmowe, chociaż niektóre instytucje wolą zapłacić za swoich pracowników niż martwić się z powodu absencji. Niektóre gminy organizują szczepienia przeciwko grypie dla ludzi po 65. roku życia, ale gdyby trzeba było jednak sięgnąć do własnej kieszeni, to na jedną osobę jest to wydatek od 23 do 46 zł. Nie ludźmy się, że to wszystkie wydatki, ponieważ czeka Państwa jeszcze kwalifikacja lekarska do szczepienia i samo wykonanie iniekcji, co łącznie w prywatnej firmie wynosi ok. 70 zł. Jeżeli zdecydują się Państwo na zakup szczepionki, to proszę pamiętać o konieczności jej transportu i krótkotrwałego przechowywania w określonej przez producenta, dość niskiej temperaturze. Apteki dysponują opakowaniami „termicznymi” i mogą ich użyć. Dlatego znacznie łatwiejsze jest dokonanie szczepienia w profesjonalnym punkcie szczepień, prowadzącym właściwą dokumentację medyczną, jak i zachowującym tzw. łańcuch chłodniczy. Niestety zdarza się, że pacjenci aplikują sobie różne leki, w tym szczepionki, bez upewnienia się co do potrzeby i skuteczności ich stosowania. Dzieje się tak np. w przypadku wyjazdu do krajów o niskim poziomie sanitarno-higienicznym. Jeden z pacjentów powrócił z takiej strefy z zakażeniem wywołanym wirusem HVA wywołującym zapalenie wątroby, potocznie zwanym żółtaczką pokarmową, i dziwił się, że zachorował pomimo zastosowanej wcześniej szczepionki. Tyle że szczepił się szczepionką wyłącznie przeciwko wirusowi HVB, a powinien mieć zastosowaną szczepionkę przeciwko wirusowi A i B lub tylko przeciwko wirusowi A.

Wielu z Państwa zadaje pytania o to, co się będzie działo po szczepieniu. W przypadku wielu szczepionek, w tym przeciwko grypie, najczęściej nie odczuwa się niczego oprócz niewielkiej bolesności w miejscu wkłucia igły. Ponieważ igła wkłuwana jest „na ślepo” może zdarzyć się naruszenie ciągłości jakiegoś niewielkiego naczynia bądź ułknięcia w bliskości gałązki nerwu czuciowego. W ten sposób nie wywoła się niczego złego, ale przez dzień lub dwa odczuwany jest ból ręki. Może w okolicy iniekcji pojawić się zaczerwienienie i obrzęk. Ciężkie powikłania, czyli niepożądany odczyn poszczepienny (NOP), wymagający interwencji lekarza, hospitalizacji czy intensywnej terapii, zdarza się bardzo rzadko. Aby temu zapobiec, przed podaniem szczepionki przeprowadza się wnikliwy wywiad i badanie lekarskie pozwalające przewidzieć określone zagrożenia. Kwalifikacje do szczepień przeprowadzają lekarze posiadający dostateczną wiedzę na temat szczepionek i mający w tym zakresie wieloletnią praktykę. Podobnie – pielęgniarki. Wszystkie pielęgniarki zajmujące się szczepieniami ukończyły specjalistyczne szkolenia. Jedno jest pewne – liczba powikłań spowodowanych chorobami zakaźnymi jest wielokrotnie wyższa niż liczba wszelkiego rodzaju odczynów poszczepiennych, nawet tych najmniej groźnych.

Podsumowując, chciałbym podkreślić, że w niniejszym artykule starałem się przekazać rzetelne informacje na temat szczepień, oparte na wiedzy medycznej i faktach historycznych. Nikogo nie potępiam, jedynie próbuję wytłumaczyć pewne zjawiska, których zrozumienie w moim przekonaniu da w efekcie znacznie więcej niż stosowanie sztywnych nakazów czy stosowanie kar. Wybór należy oczywiście do Państwa – unikać czy wierzyć w posiadany potencjał układu immunologicznego i bez wahania stawiać czoła. Prawdopodobnie się uda...