

"Powszechne szczepienia - zagrożenie czy wybawienie?"



Klaudia Litwin

Kl. IIC LO

**II Liceum Ogólnokształcące
z Dodatkową Nauką Języka
Białoruskiego w Hajnówce**

Opiekun merytoryczny – Alina Plis

Słowa kluczowe: szczepienia, układ immunologiczny, odporność, choroby zakaźne

1. Wstęp.

Ludzie na całym świecie od wielu, wielu lat walczą z chorobami zakaźnymi. Spustoszenie wśród naszych przodków siały takie choroby jak, polio, ospa prawdziwa, czy krztusiec. Na dzień dzisiejszy zachorowania na te choroby w niektórych obszarach kuli ziemskiej spadły nawet do 0%. Zawdzięczamy to powszechnym szczepieniom, niewątpliwie jednym z najlepszych odkryć ludzkości i osiągnięć medycyny. Mimo to, spotykamy się z negatywnym odbiorem powszechnych szczepień. Zadajemy sobie pytania: "Czy na pewno jest to bezpieczne?", "Czy są związane z tym różne powikłania?", "Czy jest to etyczne?". Z powodu tak wielu pytań i kontrowersji podejmę temat szczepień, aby rozwiązać powszechne wątpliwości oraz przypominać i szerzyć wiedzę na temat szczepień ochronnych wśród ludzi. Przedstawię w swojej pracy charakterystykę szczepionek, ich plusy oraz minusy.

2. Czym są szczepionki?

Nasz organizm posiada własny system zwalczania infekcji wywołanych przez patogeny, jest to układ immunologiczny (odpornościowy, limfatyczny). Odporność to nic innego jak zdolność organizmu do obrony przed różnymi chorobami. Nasz układ odpornościowy składa się z odporności wrodzonej oraz odporności nabytej.

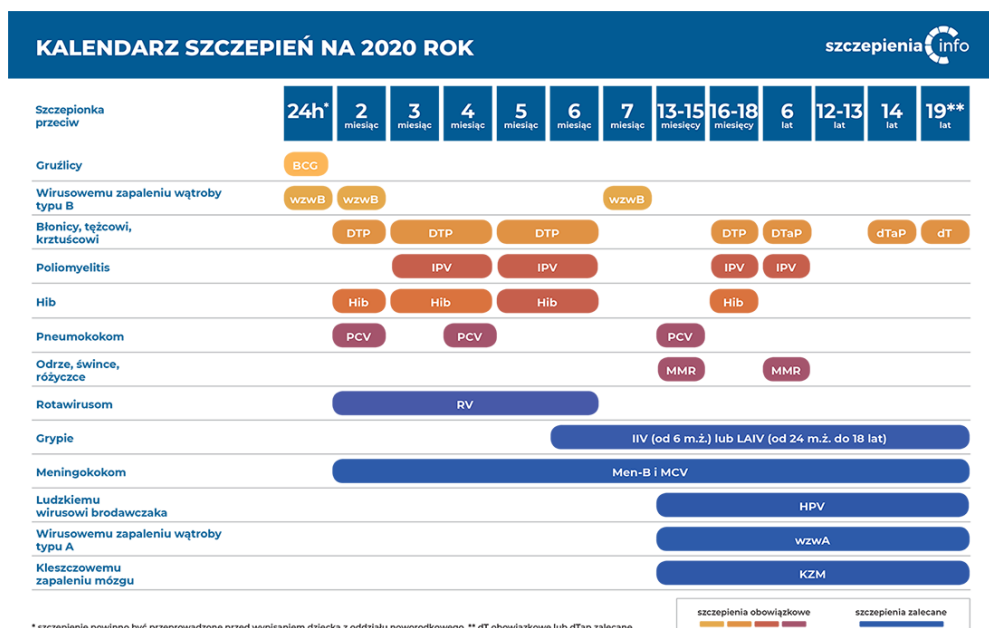
- Odporność wrodzona (nieswoista) jest uwarunkowana genetycznie i od momentu narodzin chroni nas przed drobnoustrojami chorobotwórczymi, za pomocą takich barier jak , skóra czy kwas solny w żołądku .

- Odporność nabyta (swoista) poprzez kontakt z antygenem (np, bakterie, wirusy) rozwija się przez całe nasze życie wytwarzając przeciwciała we krwi nowo spotkanego antygeny.

Szczepionka to nic innego jak preparat biologiczny zawierający antygen lub antygeny stymulujące układ odpornościowy organizmu do rozpoznania go, jako obcy, niszczenia i utworzenia pamięci immunologicznej. Szczepienie jest imitacją prawdziwej infekcji prowadzącej do wzmocnienia odporności organizmu, tak jak dzieje się przy pierwszym spotkaniu z drobnoustrojem. W skład szczepionki wchodzi antygeny (składnik czynny) - ich ilość jest niewielka i mają jedynie pobudzić układ immunologiczny do wytworzenia przeciwciał i innych składników niezbędnych do zwalczania choroby, antygenami są całe wirusy, bakterie lub ich produkty (toksyny, polisacharydy, białka); w skład wchodzi również substancje pomocnicze, głównie woda. (Bernatowska E. Grzesiowski P. 2019) Szczepienia dzielą się na obowiązkowe i dodatkowe. Szczepienia obowiązkowe wykonuje się zgodnie z kalendarzem szczepień, czyli wytycznych według, których należy szczepić całą populację

osób w danym wieku i są one bezpłatne, finansowane z budżetu Ministra Zdrowia. W świetle prawa w Ustawie z dnia 5 grudnia 2008r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi w art.5.1, art.5.2 osoby przebywające na terytorium Polski mają obowiązek poddawania się określonym szczepieniom ochronnym; cytat z owej ustawy - "Osoby przebywające na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej są zobowiązane na zasadach określonych w ustawie do:

- 1) poddawania się badaniom sanitarno-epidemiologicznym, w tym również postępowaniu mającemu na celu pobranie lub dostarczenie materiału do tych badań;
- 2) poddawania się obowiązkowym szczepieniom ochronnym w ramach Narodowego Programu Szczepień Ochronnych". (Ustawa z dnia 5 grudnia 2008r.) Natomiast szczepienia



dodatkowe są odpłatne i niektóre z nich trzeba powtarzać, co pewien okres czasu.

3. Wątpliwości odnośnie szczepień.

W przeciągu ostatnich lat pojawia się coraz więcej wątpliwości odnośnie szczepień ochronnych, a co za tym idzie, spada procent szczepionych dzieci. W roku 2010 na tężec szczepiło się o 5% więcej dzieci niż w 2017, sytuacja wygląda podobnie w szczepieniu na krztusiec, w przeciągu 7 lat spadła o 4%, natomiast na odrę, różyczkę, świnkę o 2%. (Główny Urząd Statystyczny) Coraz częściej słyszymy o ruchach antyszczepionkowców, coraz więcej rodziców buntuje się i przestaje szczepić swoje pociechy, tylko pytanie, dlaczego? Obawy i wątpliwości wśród rodziców pojawiają się najczęściej przez niewiedzę, bądź informacje z niezetelnych źródeł. Możemy spotkać się z różnymi obawami,

jednym z najczęstszych pytań rodziców jest to, "Czy moje dziecko w pierwszych dwóch latach życia nie otrzymuje zbyt wielu szczepionek?" Rzeczywiście, dzieci do drugiego roku życia przyjmują aż 19 szczepionek. Ale nieprzypadkowo najwięcej szczepień jest właśnie w tym wieku. Dziecko rodzi się z pewną odpornością, ilością przeciwciał przekazanych przez łożysko matki. Z upływem czasu odporność ta spada i w końcu zanika, a ochrona przed chorobami wygasa. Niemowlę staje się zbyt słabe, a tym samym, bardziej narażone na ataki drobnoustrojów. Szczepienia wspierają i pomagają zbudować dziecku odporność na choroby i infekcje, które mogą doprowadzić tak małą istotę do śmierci. Nowoczesne szczepionki, nawet te, co chronią przed kilkoma chorobami, dzięki nowej technologii zawierają o wiele mniej antygenów niż ich poprzednicy, gdyż całe wirusy i bakterie zostały zastąpione jedynie oczyszczonymi ich fragmentami, są one sprawdzane, badane, a więc są bezpieczne.

"A może dzieci powinny przejść przez chorobę same - tak jak nasi przodkowie. Nie byli szczepieni i mają się dobrze." Takie zdanie mają zazwyczaj rodzice, którzy nie mieli realnego kontaktu z daną chorobą. Objawy chorób zakaźnych mogą być bardzo niebezpieczne, szczególnie dla dziecka (w przypadku błonicy węzły chłonne powiększają się do takich rozmiarów, że dziecko ma problem z pobieraniem powietrza, co może skutkować uduszeniem) ponadto z takimi chorobami wiążą się groźne powikłania (np. błonica może prowadzić do zaburzeń funkcjonowania wielu narządów, lub powikłania neurologiczne, takie jak porażenie mięśni odpowiedzialnych za ruchy gałek ocznych. Szczepienia dają odporność porównywalną do odporności nabytej naturalnie poprzez okres choroby. Masowe szczepienie pozwala również na zabezpieczenie i zmniejszenie prawdopodobieństwa zachorowań u dzieci nieszczepionych (odporność stadna, zbiorowiskowa).

Niejednokrotnie było głośno, że szczepionka MMR (przeciw odrze, śwince i różyczce) powoduje autyzm. Wielu naukowców na całym świecie badało związek między MMR, a autyzmem. Badania dowiodły, że takiego powiązania nie ma. Świadczy o tym badanie kohortowe (zwane także badaniami długofalowymi zaczynają się od grupy (kohorty) ludzi zdrowych klasyfikowanych w podgrupy o różnym narażeniu na czynnik, będący potencjalną przyczyną choroby. Określa się interesujące badacza zmienne, mierzy je i cała kohorta jest obserwowana, aby sprawdzić w jakim stopniu zróżnicowane jest pojawienie się nowych przypadków choroby w grupie narażonej i nienarażonej (Szeszeni-Dąbrowskiej N. 1996r.)) przeprowadzone przez Hviid A, Hansen JV, Frisch M, Melbye M. Measles, Mumps, Rubella Vaccination and Autism: A Nationwide Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2019. W tym ogólnokrajowym badaniu wzięło udział 657 461 dzieci urodzonych w Danii w latach 1999–2012. Naukowcy obserwowali grupę dzieci szczepionych i nieszczepionych, w tym 6 517 dzieci z rozpoznaniem autyzmu. Uzyskane wyniki zdecydowanie potwierdzają, że szczepienie

MMR nie zwiększa ryzyka autyzmu u dzieci, w tym również dzieci, których rodzeństwo miało zdiagnozowany autyzm, dzieci otrzymujących inne szczepionki oraz dzieci z czynnikami predysponującymi do rozwoju autyzmu. (Instytut Zdrowia Publicznego)

"W takim razie, może szczepionki wywołują choroby alergiczne? "Wyniki różnych badań obserwacyjnych wykluczają taką hipotezę. Metaanaliza (to wystandaryzowana procedura ilościowej syntezy wcześniejszych wyników badań (Karwowski M.)) 23 badań (ok.76 000 dzieci) wykazała, że ryzyko zachorowania na astmę oskrzelową jest mniejsze (o 14%) u dzieci, które we wczesnym dzieciństwie zaszczepiono przeciwko gruźlicy. W innej metaanalizie, obejmującej 7 badań kohortowych (186 663 dzieci) stwierdzono, że zachorowania na astmę nie różni się w grupie dzieci zaszczepionych w 1 roku życia szczepionką DTP (przeciwko błonicy, tężcowi i krztuścowi) w porównaniu z grupą dzieci nieszczepionych. Nie wykazano również, aby szczepionki DTP-IPV lub przeciwko Hib zwiększyły zachorowania na choroby alergiczne u dzieci do 8-12 roku życia. Natomiast niemieccy autorzy zauważyli, że większa liczba dawek szczepionek w 1 roku życia wiązała się z mniejszym nasileniem atopowego zapalenia skóry u dzieci chorych. Z kolei w niedawno opublikowanym badaniu z randomizacją (składa się z generowania i implementacji losowej sekwencji, najlepiej w taki sposób, aby uczestnicy nie byli jej świadomi. Randomizacja wyklucza możliwość powstania błędu (Kukowska A. Dziadziuszko R. Jassem J.) przez duńskich naukowców, wykazano iż szczepienie przeciwko gruźlicy w okresie noworodkowym nie miało wpływu na ryzyko wystąpienia objawów sugerujących alergię na pokarmy lub atopii do 13 miesiąca życia. (Mrukowicz J. Ściółbisz M.)

"Skoro szczepionki nie wywołują chorób bezpośrednio, to na pewno mają w sobie substancje toksyczne." Otóż nie do końca ta sprawa jest tak logiczna i prosta. Szczepionki zawierają wiele substancji pomocniczych, które pomagają utrzymać ich stabilność, aktywność oraz bezpieczeństwo. Do substancji pomocniczych zaliczamy: adiuwanty, które wzmacniają działanie szczepionki, np. wodorotlenek glinu; substancje stabilizujące, np. cukry; środki konserwujące, chroniące szczepionkę przed zanieczyszczeniami drobnoustrojami, np. tiomersal; oraz pozostałości z procesu wytwarzania szczepionki, np. formaldehyd. Wszystkie te substancje zostały dokładnie zbadane, ponadto znajdują się one w śladowych ilościach, a to właśnie ilość decyduje o toksyczności danego związku chemicznego." A co z rtęcią w szczepionkach?" W szczepionkach znajduje się substancja - tiomersal, która jest etylową postacią rtęci, całkiem odmienną od tej, którą mamy na myśli mówiąc "rtęć". Ta odmiana rtęci ma właściwości antyseptyczne i przeciwgrzybicze, które zapobiegają przed zanieczyszczeniami. Etylortęć w przeciwieństwie do metylortęci nie odkłada się w organizmie, w tym nawet u niemowląt, u których jest on usuwany z organizmu

w przeciągu 4-9 dni. Wyniki wielu badań prowadzonych od lat 90-tych ubiegłego wieku, m.in. przez Amerykański Urząd ds. Żywności i Leków (FDA), Światową Organizację Zdrowia (WHO), Europejską Agencję ds. Leków (EMA) nie potwierdziły szkodliwości tiomersalu zawartego w szczepionkach. (Gołoś A. Lutyńska A. 2015)

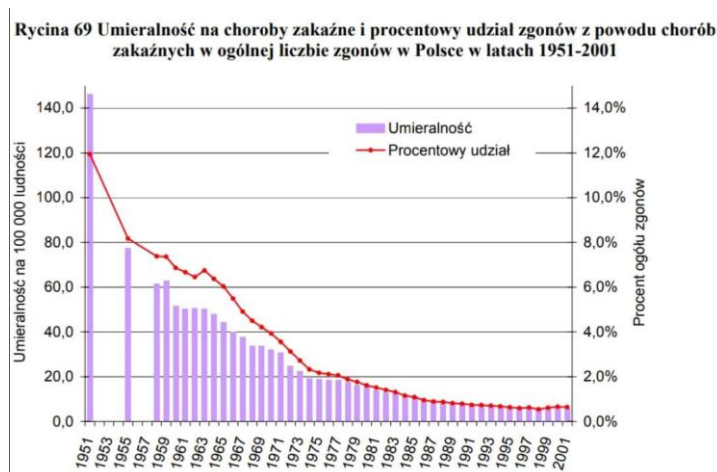
Ruchy antyszczepionkowe otwarcie zaczęły swą działalność już pod koniec lat 90 XX wieku. Do tych ruchów należą: zwolennicy medycyny alternatywnej, producenci leków, rodzice dzieci rzekomo dotkniętych chorobami poszczepiennymi, przeciwnicy ze względów religijnych, osoby czerpiące zyski z buntu. To co łączy te grupy to nieznamość metod epidemiologicznych i wnioskowań przyczynowych w epidemiologii. Propaganda ruchów antyszczepionkowych przesadnie podkreśla występowanie i ciężkość NOP (niepożądane odczyny poszczepienne), a ponadto przypisuje szczepieniom wiele niekorzystnych reakcji, co do których brak jest jakichkolwiek podstaw dla powiązań przyczynowych ze szczepieniami. Przez działalność ruchów antyszczepionkowych rośnie liczba osób uchylających się od szczepień. (Marchewka A. K. Majewska A. Młynarczyk G. 2015)

4. Jakie są skutki odmowy szczepień?

Przede wszystkim, liczna odmowa szczepień grozi powrotem epidemii chorób zakaźnych. Nie trzeba na nie długo czekać. Już w 2018 roku media donosiły o pojawiających się regularnie ogniskach epidemicznych odry, a w roku 2019 na Ukrainie odnotowano ponad 5 tys. zachorowań na tą chorobę. (Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru).

5. Dlaczego jestem zwolenniczką powszechnych szczepień?

Szczepienia ochronne dają nam poczucie bezpieczeństwa i możliwość panowania nad chorobami. Chronią nas one przed 26 chorobami zakaźnymi i wyeliminowały jedną z najgroźniejszych chorób na świecie - ospę prawdziwą. A co za tym idzie, zmniejszył się procent umieralności na te choroby i nadal spada. Dane epidemiologiczne są jednoznaczne – warto się zaszczepić, żeby uniknąć groźnej choroby zakaźnej i związanych z nią powikłań, które mogą doprowadzić nawet do zgonu. Szczepionki nie tylko ratują życie ale pozwalają na oszczędności, większość szczepień jest refundowana, a więc ratujemy swoje życie i innych praktycznie za darmo, a nie chorując oszczędzamy czas spędzony w szpitalach oraz pieniądze wydane na leczenia. (Państwowy Zakład Higieny, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc oraz Instytut Wenerologii AM w Warszawie)



6. Jakie są minusy szczepionek?

Bywają przypadki, że osoby chorują na choroby przeciwko, którym się szczepiły. Dlaczego tak się dzieje? Naukowcy i lekarze mają na to dwa wytłumaczenia:

- Po pierwsze: wśród osób zaszczepionych mogą pojawić się choroby o podobnych objawach, na które dana szczepionka nie działa.

- Po drugie: Szczepionka nie jest skuteczna w 100% u wszystkich zaszczepionych, każdy z nas jest inny i nasze organizmy różnią się od siebie. Jednak odsetek ludzi, u których szczepienia są skuteczne jest na tyle duży, żeby szczepienia chroniły przeważającą większość osób zaszczepionych i w stosunku do tej większości dobrze spełniały swe zadanie. Około 95% ludzi unika chorób, na które się szczepiły. (Zieliński A. Agustynowicz E.)

7. Podsumowanie.

Szczepionki zostały stworzone, aby chronić ludzi i zapobiegać masowym śmierciom. Przeciwnicy tej metody zwalczania chorób zakaźnych zawsze byli i będą wśród społeczeństwa, gdyż nasz stosunek jest rzeczą indywidualną. Osoba dotknięta chorobami poszczepiennymi będzie negatywnie nastawiona do szczepień ochronnych, bo wiąże je ze złymi doświadczeniami. Natomiast ludzie, którym pomogły, będą je popierać. Powszechne szczepienia są wybawieniem ludzkości, gdyż dzięki nim mniej chorujemy, a więc zmniejsza się jeden z czynników powodujących śmierć populacji ludzkiej.

Bibliografia

[1] Bernatowska E. Grzesiowski P. 2019 Szczepienia ochronne, obowiązkowe i zalecane – od A do Z. PZWL., Warszawa.

[2] Ustawa z dnia 5 grudnia 2008r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi w art.5.1 , art.5.2. Dziennik Ustaw z 2008r. Nr 234, poz.1570.

[3] Pod redakcją prof. dr hab. med. Szeszeni-Dąbrowskiej N. 1996r. Podstawy epidemiologii. Instytut Medycyny Pracy. im. prof. dra med. Nofera J. Łódź.

[4] oficjalna strona Instytutu Zdrowia Publicznego <https://szczepienia.pzh.gov.pl/kolejne-rzetelne-badanie-epidemiologiczne-wyklucza-zwiazek-pomiedzy-szczepieniem-mmr-przeciw-odrze-swince-i-rozyczce-oraz-autyzmem/>).

[5] Karwowski M. Metaanaliza; O ilościowym syntetyzowaniu ustaleń empirycznych, Polskie Forum Psychologiczne Tom 23 (2): 1.

[6] Kukowska A. Dziadziuszko R. Jassem J. Metody Losowego przedziału leczenia w badaniach klinicznych, Onkologia w praktyce klinicznej, Tom1 , nr 3, str.152

[7] Mrukowicz J. Ściółbisz M. Czy Szczepienia zwiększają ryzyko zachorowania na choroby alergiczne?, Medycyna Praktyczna – Pediatrii, Polski Instytut EvidenceBasedMedicine w Krakowie.

[8] Gołoś A. Lutyńska A. 2015. Tiomersal w szczepionkach – aktualny stan wiedzy. Przegląd epidemiologiczny. 157-158.

[9] Marchewka A. K. Majewska A. Młynarczyk G. 2015. Działalność ruchu antyszczepionkowego. Rola środków masowego komunikowania oraz wpływ poglądów religijnych na postawę wobec szczepień ochronnych . Post. Mikrobiol.

[10] Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru, Pracownia Monitorowania i Analizy Sytuacji Epidemiologicznej, Informacje o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach w Polsce w 2019 roku. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2019/index_mp.html

[11] Zieliński A. Agustynowicz E. Jakie są plusy i minusy szczepionek? oficjalna strona Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego.

[12] Bromber P. Hady J. Zdanowska J. Lachowska H. Leśniowska – Gontarz M. Szaban D. Ślusarczyk B. 2015. System Ochrony Zdrowia w Polsce. CeDeWu.

[13] Wojtczak A. 2018. Aktualne wyzwania zdrowotne społeczeństw; CeDeWu