

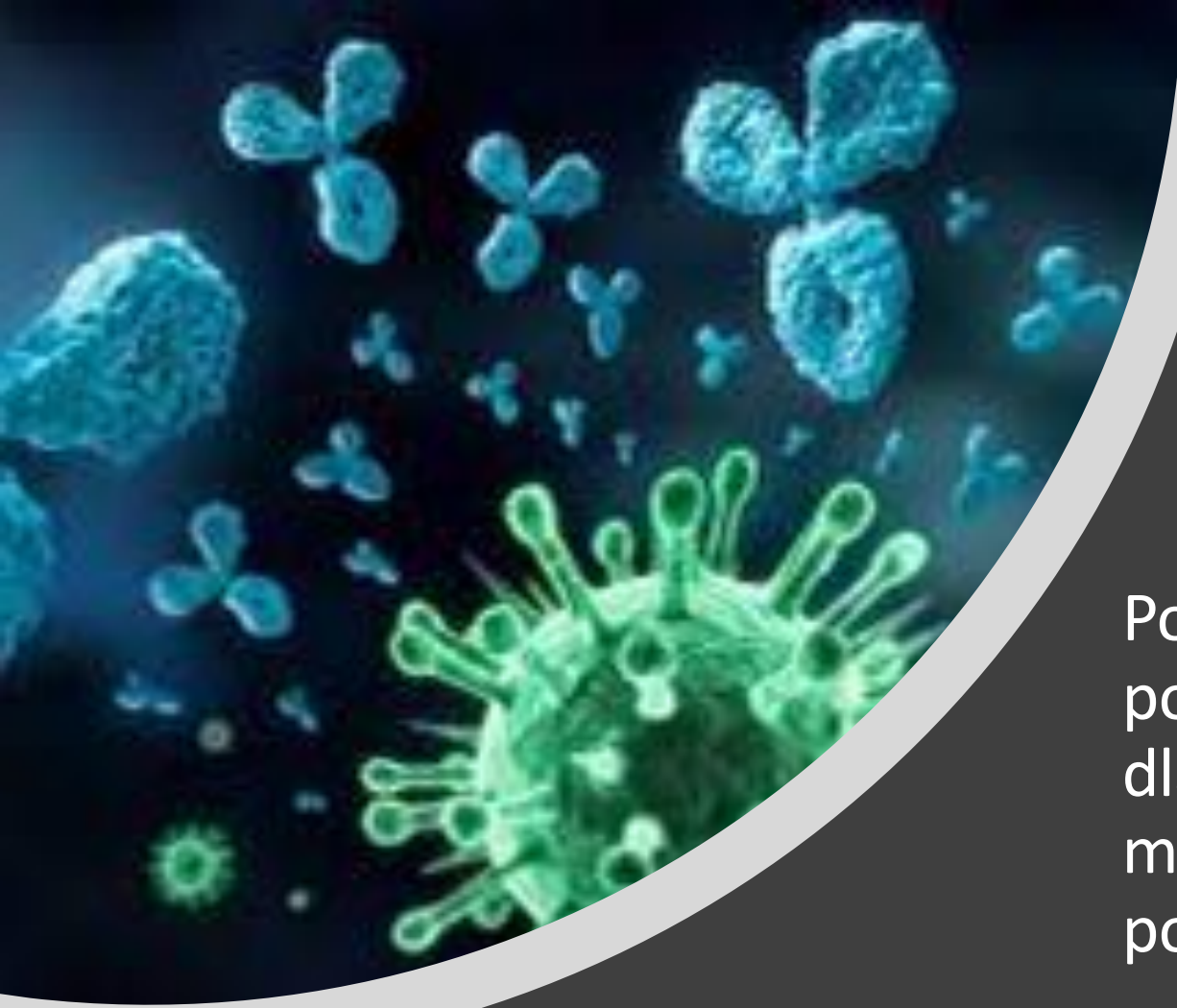
Szczepienia
ochronne
warunkiem
odporności
populacyjnej



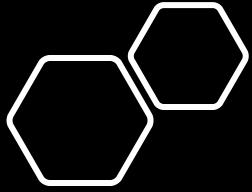
Szczepienia ochronne

Sztuczne uodpornianie ludzi i zwierząt przeciw chorobom zakaźnym za pomocą szczepionek. Działanie szczepień ochronnych polega na pobudzaniu ustroju do wytwarzania przeciwciał skierowanych przeciw wprowadzonym antygenom, co stwarza stan czynnej odporności organizmu, która jest stosunkowo długotrwała , a nawet utrzymująca się przez całe życie





Po szczepieniach ochronnych w organizmie powstaje tzw. pamięć immunologiczna, dlatego podanie po pewnym czasie nawet małej dawki szczepionki szybko podnosi poziom odporności organizmu.



Krótką historia szczepionek

Ich wynalezienie było jednym z kluczowych momentów w historii medycyny i ratunkiem dla wielu milionów ludzkich istnień. Dzięki szczepionkom udało się wyeliminować lub znacznie zmniejszyć niebezpieczeństwo związane z groźnymi chorobami zakaźnymi.

Zanim Edward Jenner dokonał w XVIII w. przełomu w historii medycyny – podania pierwszej szczepionki – ospa prawdziwa zbierała żniwo od wieków, dziesiątkując populację całego świata. Dziś jest tylko ponurym wspomnieniem. Dzięki wynalezieniu szczepionki udało się całkowicie zwalczyć tę chorobę. Za sprawą szczepionki świat uporał się też z wirusem polio typu 2 i 3. Dzięki temu wynalazkowi udało się też złagodzić skutki wielu innych, wcześniej bardzo groźnych chorób.

Pierwsze próby walki z chorobami zakaźnymi podjęto już w średniowieczu, w Azji. Stosowano wówczas różne metody. W Chinach na przykład do walki z ospą używano proszku ze strupów lub ropy, pobranych od chorych z łagodnym przebiegiem choroby. W Indiach wykorzystywano metodę polegającą na zakładaniu dzieciom ubrań po chorych lub wkłuwaniu igieł z ropą zakażonych. Niestety wykorzystywane wówczas sposoby obciążone były wysokim ryzykiem i nie przynosiły dobrych skutków, czyli takich, które osiąga nowoczesna medycyna.



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 bydło, nie zapadają na ospę prawdziwą, a przechodzą łagodniejszą formę choroby.

Był to pierwszy przypadek podania szczepionki oraz przełomowe odkrycie, bo ospa prawdziwa zwana ospą czarną od lat była śmiertelnym zagrożeniem dla populacji świata. Po podaniu szczepionki, u chłopca rozwinęła się niegroźna postać choroby. Potem lekarz zaszczepił Jamesa kolejny raz, ale tym razem ospą prawdziwą. Chłopiec nie zachorował.

Kolejnym ważnym wydarzeniem w dziedzinie wakcynologii, czyli dziedzinie zajmującej się szczepieniami ochronnymi, było wynalezienie szczepionek przeciwko węglikowi oraz przeciwko wścieklicznie. Autorem tych dokonań był francuski chemik Louis Pasteur. Początkowo wyprodukowaną przez siebie szczepionkę z pozytywnym skutkiem podawał zwierzętom. W 1885 r. do Francuza zgłosiła się matka z dzieckiem, którego pogryzł chory pies. Wówczas dziecku zaaplikowano serię szczepionek. Eksperymentalna kuracja okazała się być skuteczna także w przypadku ludzi – chłopca ocalono przed śmiercią.

Skuteczna obrona. Akcja – szczepienie

Wynalezienie szczepionek znacznie zmniejszyło skutki wielu chorób zakaźnych, np. gruźlicy, błonicy, krztuśca, tężca, duru wysypkowego, żółtej gorączki i grypy. Po II wojnie światowej dzięki szczepionkom udało się opanować kolejne choroby: odrę, świnkę, różyczkę, ospę wietrzną, wirusowe zapalenie wątroby typu B i wirusowe zapalenie wątroby typu A.

Jednak wytworzenie i utrzymanie odporności zbiorowej wymaga zaszczepienia jak największej liczby osób. W Polsce do 1960 r. przeprowadzano akcje szczepień. Np. w 1945 r. wznowiono masowe szczepienia przeciwko durowi brzuszному i durowi wysypkowemu. Wznowiono też akcję szczepień dzieci przeciw ospie prawdziwej.



Obecnie istniejące szczepionki są cały czas ulepszone, a specjaliści – wakcynolodzy prowadzą intensywne prace nad wynalezieniem kolejnych, które skutecznie broniłyby np. przed HIV, malarią, czy Wirusowym Zapaleniem Wątroby typu C.

Wprowadzenie nowej szczepionki na rynek poprzedzone jest wnikliwymi badaniami i dokładną oceną stosunku korzyści do ryzyka. Szczepionka musi być przede wszystkim bezpieczna dla społeczeństwa.

Odporność populacyjna

Forma pośredniej ochrony przed chorobami zakaźnymi, która występuje, gdy znaczna część danej zbiorowości (populacji, grupy) stała się odporna na infekcje, zapewniając tym samym ochronę osób niechronionych (niezaszczepionych lub takich, u których szczepionka nie działa). Im większa jest proporcja odpornych osób w społeczności, tym mniejsze prawdopodobieństwo, że ci nieodporni wejdą w kontakt z osobą zakażoną



Według obecnego kalendarza
szczepień dla dzieci i młodzieży
przewidziane są następujące
szczepionki obowiązkowe





W pierwszym roku życia

w ciągu 24 godzin po urodzeniu noworodek powinien być zaszczepiony przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B (WZW B) oraz przeciwko gruźlicy

W drugim miesiącu życia (zwykle jest to 7-8 tydzień życia dziecka) malucha powinno się zaszczepić kolejną dawką szczepionki przeciwko WZW B oraz szczepionką przeciwko błonicy, tężcowi i krztuścowi oraz przeciwko inwazyjnym zakażeniom bakterią *Haemophilus influenzae* typu B

W 3-4 miesiącu życia (po 6-8 tygodniach od poprzedniego szczepienia) wykonuje się kolejne szczepienie przeciwko błonicy, tężcowi, krztuścowi oraz przeciwko zakażeniom *Haemophilus* typu B, ponadto podaje się też szczepionkę przeciwko ostremu nagminnemu porażeniu dziecięcemu wywoływanemu przez wirus polio

W 5-6 miesiącu życia (po 6-8 tygodniach od poprzedniego szczepienia) maluch musi otrzymać kolejną dawkę szczepionki przeciwko błonicy, tężcowi, krztuścowi, polio oraz *Haemophilus influenzae* typu B

W 7 miesiącu życia przypada trzecia dawka szczepionki przeciwko WZW B

W drugim roku życia

W 13-14 miesiącu dziecko musi zostać zaszczepione przeciwko wirusom odry, świnki i różyczki

16-18 miesiąc życia to czas podania kolejnej dawki szczepienia przeciwko błonicy, tężcowi, krztuścowi, polio oraz Haemophilus influenzae typu B

Okres przedszkolny

W 6 roku życia maluch powinien być zaszczepiony przeciwko polio, błonicy, tężcowi i krztuścowi





Szkoła podstawowa i gimnazjum

10 rok życia to czas,
kiedy przypada
szczepienia przeciwko
odrze, śwince i
różyczce

W 14 roku życia
młodzież szczepiona
jest przeciwko błonicy,
tężcowi i krztuścowi

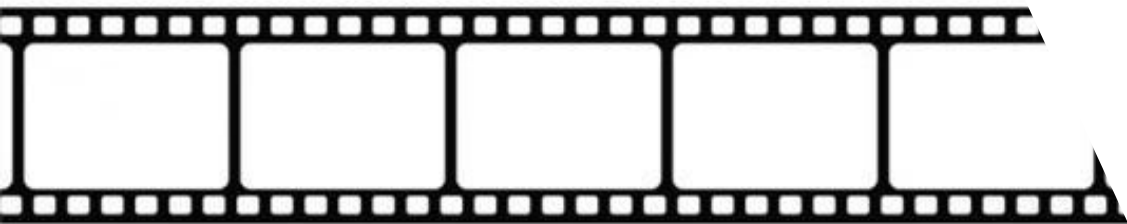
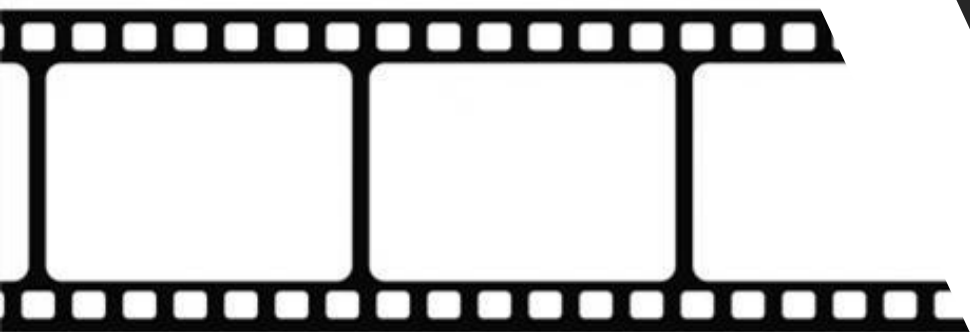
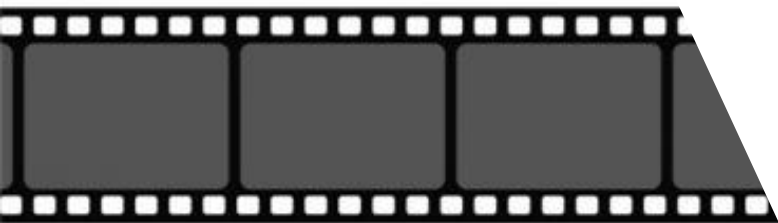
Szkoła ponadpodstawowa

19 rok życia lub ostatni rok nauki w szkole to czas szczepienia przeciwko błonicy i tężcowi

Istnieją też szczepienia obowiązkowe u dzieci z grup ryzyka. Do szczepień tych zalicza się szczepienie przeciwko inwazyjnym zakażeniom

Streptococcus pneumoniae oraz ospie wietrznej.





Czas na film

<https://www.youtube.com/watch?v=JT6f7JXJ2VU>

Źródła

- [https://www.doz.pl/czytelnia/a12621-Kalendarz szczepien](https://www.doz.pl/czytelnia/a12621-Kalendarz_szczepien)
- <https://www.gov.pl/web/szczepimysie/krotka-historia-szczepionek-jak-na-przestrzeni-dziejow-ratowano-ludzkosc>
- <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/szczepienia-ochronne;3982699.html>



Dziękuję za
uwagę