

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Szczepienia mają łagodzić skutki zjadliwości koronawirusa

Odbywające się powszechne szczepienia przeciwko COVID-19 nie służą wyeliminowaniu koronawirusa, lecz mają łagodzić skutki jego zjadliwości wobec organizmu człowieka -

tłumaczy immunolog dr Katarzyna Kasperkiewicz.

Na całym świecie prowadzone są szczepienia przeciwko chorobie COVID-19. Polska zamówiła 85 mln dawek tego preparatu w ramach unijnych mechanizmów, co pozwoli sukcesywnie zaszczepić całe społeczeństwo. We wtorek zaszczepiono u nas 119 tys. pacjentów, a drugą dawkę przyjęło w sumie prawie 100 tys. medyków.

Szczepionka wprowadzona na rynek przez firmy Pfizer/BioNTech oraz Modernę ma sprawić, że nasz układ immunologiczny znacznie szybciej i skuteczniej zareaguje na kontakt z wirusem SARS-CoV-2 - tłumaczy immunolog z Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach dr Katarzyna Kasperkiewicz w informacji przekazanej PAP przez rzecznika uczelni.

„Kluczowe jest to, że użyty w szczepionce preparat nie zabija wirusa, lecz ma zapobiec rozwinięciu się w naszym organizmie pełnoobjawowej, groźnej choroby, jaką jest COVID-19. W praktyce oznacza to, że powszechna immunizacja nie służy bezpośrednio wyeliminowaniu koronawirusa, lecz ma łagodzić skutki jego zjadliwości względem organizmu człowieka. W efekcie szczepienia wniknięcie koronawirusa do naszych komórek będzie o wiele trudniejsze” - podkreśla.

Szczepionka podawana jest domięśniowo lub podskórnie dla wytworzenia odporności na dany mikroorganizm. Musi zawierać nietoksyczny antygen, czyli substancję nieszkodliwą dla ludzkiego organizmu. W szczepionkach Pfizera/BioNTech oraz Moderny znajduje się fragment mRNA drobnoustroju.

„Antygen w postaci mRNA to pewien odcinek kwasu rybonukleinowego, krótka informacja genetyczna koronawirusa SARS-CoV-2 podana domięśniowo, w formie zastrzyku. Nie trafia więc do krwiobiegu. Gdy zostaje wstrzyknięta, nasz organizm natychmiast rozpoczyna proces odczytania i „przepisania” informacji na rybosomach. Nie ma możliwości, aby mRNA przedostało się do jądra komórkowego i zaszkodziło w jakikolwiek sposób naszemu DNA - to nie te struktury i nie to miejsce, nie może nam więc zaszkodzić ani - z biologicznego i medycznego punktu widzenia - nie może wywołać choroby COVID-19” - wyjaśnia immunolog.

Zaznacza, że antygen w postaci mRNA musi być stabilny, żeby go użyć w szczepionce. Zwykle po pobraniu materiału genetycznego z wirusa ulegał on szybkiej degradacji. Tymczasem naukowcy musieli mieć pewność, że po podaniu go w szczepionce przetrwa w naszym organizmie w niezmienionej formie do czasu, aż wykształcą się przeciwciała. Intensywne badania koncentrowały się zatem na poszukiwaniu czegoś, co zapewni antygenowi stabilność.

Okazało się, że stabilność tę zapewniają nanolipidy, niewielkie cząsteczki lipidowe stanowiące osłonkę fragmentu mRNA, odpowiadające za stabilizację antygeny w szczepionce. „W mojej ocenie jest to pomysłowa, bardzo nowoczesna technologia” - zwraca uwagę dr Katarzyna Kasperkiewicz.

Dodaje, że w przypadku szczepionki przeciw COVID-19 wprowadzany do organizmu fragment mRNA koronawirusa SARS-CoV-2 koduje tylko jedno wybrane białko wirusa. Skłania on komórki do produkcji antygeny wirusowego, dzięki czemu powinniśmy efektywniej i szybciej odpowiadać na to zakażenie.

„Podając konkretny antygen, oczekujemy, że otrzymamy docelowo dwa rodzaje odporności” - wyjaśnia specjalistka. Pierwsza, typu humoralnego, oznacza proces, w przypadku którego dochodzi do aktywacji limfocytów B. Tylko pobudzone limfocyty B (nazywane w tym stanie komórkami plazmatycznymi) mogą produkować przeciwciała.

Na przeciwciałach nam najbardziej zależy, ponieważ są specyficznymi białkami dedykowanymi

właśnie dla tego antygeny. Reakcję antygen-przeciwciała można porównać do zależności między zamkiem a kluczem. Jedno musi pasować do drugiego w stu procentach.

„W szczepionce podsuwamy więc naszym komórkom to, co mają produkować. Pobudzony układ immunologiczny powinien zareagować aktywacją limfocytów B, które po pewnym czasie wytworzą przeciwciała właściwe tylko dla tego antygeny. Najpierw wytworzą się przeciwciała klasy IgM, które chronią nas zaledwie przez 4, może 5 dni, a potem zanikają. Jeśli antygen dalej stymuluje nasz układ immunologiczny, wytwarzają się przeciwciała klasy IgG. Na tych właśnie nam zależy. To tak zwana mocna, dłużej trwająca odpowiedź układu odpornościowego” – podkreśla immunolog.

Zaznacza, że przeciwciała ma kluczowe znaczenie, ponieważ nie tylko rozpozna dany mikroorganizm w przyszłości, lecz również się z nim zwiąże, uniemożliwiając mu przeniknięcie do komórek i wywołanie choroby. Drugi typ odporności oparty jest na odpowiedzi komórkowej. Tym razem główną rolę odgrywać będą cytotoksyczne limfocyty T posiadające odpowiednie mechanizmy unieszkodliwiający bakterię lub właśnie wirus.

„Idealna szczepionka powinna więc działać na obu poziomach. Nie zawsze tak jest, wszystko zależy bowiem od rodzaju patogenu, z jakim mamy do czynienia” – stwierdza dr Katarzyna Kasperkiewicz.

Źródło; pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30281.html>



10-01-2025

[Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce?](#)

Polski zespół naukowców odkrył istotę maszyneryi produkującej białka.



10-01-2025

[Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie](#)

Większość młodych ludzi czerpie informacje z Internetu.



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.

Informacje dnia: [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

[Świąteczna apteczka](#)

Partnerzy