

[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](#)

Laureat nagrody FNP rozpracował enzym kluczowy w walce z SARS-CoV-2

Prof. Marcin Drąg z Politechniki Wrocławskiej z zespołem rozpracował enzym, którego działanie może być kluczowe dla walki z koronawirusem SARS-CoV-2. "Jeśli enzym

potraktujemy jako zamek, to my do niego dorobiliśmy klucz" - mówi naukowiec w rozmowie z PAP.

„Jest to właśnie to najważniejsze białko - wśród wielu zidentyfikowanych - o którym tajemniczo mówią firmy poszukujące superszybkiego testu diagnostycznego” - tak o zbadanym enzymie mówi prof. Marcin Drąg z Politechniki Wrocławskiej, laureat Nagrody FNP za rok 2019 w obszarze nauk chemicznych i o materiałach.

Prowadzone przez naukowców z Wrocławia badania stają się też bazą dla poszukiwań leku na COVID-19.

Enzym, który badał zespół - proteaza SARS-CoV-2 Mpro - tnie białka, które są w tym wirusie. "To umożliwia mu przeżycie. Zahamowanie działania tego enzymu natychmiast powoduje, że ten wirus ginie" - tłumaczy naukowiec.

"Gdyby opracować lek, który inhibitowałby działanie tego enzymu (hamowałby jego aktywność - PAP), to praktycznie zabijamy koronawirusa. To wiadomo z poprzedniej epidemii koronawirusa - SARS" - mówi naukowiec.

"Jeśli potraktujemy ten enzym jako zamek, to my dorobiliśmy do niego klucz" - porównuje naukowiec. Jak dodaje, enzym ten był znany, ale były do niego miliony kombinacji "kluczy". "A my znaleźliśmy jeden klucz, który pasuje do tego enzymu" - precyzuje naukowiec.

Ekspert wyjaśnia, skąd badacze wzięli ten kluczowy dla koronawirusa enzym - i skąd wiedzieli, że jest taki ważny. "Od kilku lat współpracujemy z grupą prof. Rolfa Hilgenfelda z Lübeck University w Niemczech. Opublikowałem z nim pracę podczas epidemii wirusa Zika, a ostatnio publikację o dendze i wirusie Zachodniego Nilu. Prof. Hilgenfeld miał olbrzymi wpływ na wygaszenie poprzedniej epidemii SARS" - ocenia prof. Drąg. Podczas pandemii SARS (w 2002/2003 r.) prof. Hilgenfeld opublikował trójwymiarową strukturę proteazy wirusa SARS i jej pierwszego inhibitora. Kilka lat później na pamiątkę tego wydarzenia w Singapurze powstała nawet rzeźba.

"Na początku lutego tego roku, kiedy tylko prof. Hilgenfeld uzyskał enzym - proteazę koronawirusa SARS-CoV-2 - przywiózł mi ją do Wrocławia. Wtedy zaczęliśmy ją bardzo dokładnie badać" - mówi naukowiec. Dodaje, że proteaza obecnego wirusa SARS-Cov2 jest bardzo podobna do proteazy wirusa SARS-CoV (z 2002 r.), nad którą pracował prof. Hilgenfeld.

Jak tłumaczy, jest to enzym unikalny ("rozpoznaje glutaminę w pozycji P1"). "U ludzi praktycznie nie ma takich enzymów" - zapewnia badacz. Dlatego też można się spodziewać, że jeśli powstaną leki uderzające w ten enzym, to będą one szkodzić wirusowi, ale już nie człowiekowi. A to oznacza, że będą mniej toksyczne.

Publikacja (z wynikami z badań) zespołu prof. Drąga jest jeszcze w trakcie recenzowania, ale jego zespół już teraz nieodpłatnie udostępnił swoje wyniki naukowcom z całego świata. "Nie patentowaliśmy tego. Preprint publikacji jest dostępny online. To jest prezent z mojego laboratorium dla wszystkich zainteresowanych" - zaznacza naukowiec. I dodaje, że w kilka dni po publikacji zainteresowanych nie brakuje. Z pytaniami i propozycjami współpracy zgłaszają się zespoły z różnych części świata.

"To, co teraz opublikowaliśmy - to jedna z najważniejszych informacji, jakie można mieć o tym enzymie. To jego pełna preferencja substratowa" - precyzuje badacz. Badania te pokazują, z jakimi aminokwasami enzym może się wiązać w kluczowych pozycjach. "Możemy powiedzieć, czy to są

aminokwasy duże, małe, hydrofobowe czy zasadowe. Możemy też stworzyć mapę najważniejszego miejsca tego enzymu i dopasowywać do niego choćby leki, które już znajdują się na rynku" - mówi naukowiec.

Dodaje, że z badań tych mogą teraz korzystać też chemicy czy firmy, aby tworzyć nowe związki bioaktywne dla wirusa SARS-CoV2, a nawet firmy do opracowania testów diagnostycznych, które pozwalałyby szybciej ustalić, czy ktoś ma koronawirusa.

„Obecnie na celowniku mamy inne białka z tego wirusa, nie tylko proteazy. Tempo pracy jest wręcz niesamowite” - zaznacza prof. Drąg.

Badacze z Wrocławia mogli wykonać swoje badania tak szybko dzięki temu, że prof. Drąg opracował wcześniej nową platformę technologiczną, umożliwiającą otrzymywanie związków biologicznie aktywnych, w szczególności inhibitorów enzymów proteolitycznych.

Wypracowana przez niego Hybrydowa Kombinatoryczna Biblioteka Substratów (HyCoSuL) pozwala projektować i otrzymywać wysoce aktywne i selektywne narzędzia chemiczne. Platforma technologiczna wykorzystuje szeroką gamę aminokwasów (które nie występują w naturze), do monitorowania aktywności enzymów proteolitycznych. Może ona służyć do opracowywania nowych terapii, leków czy metod diagnostycznych. Za badania te doceniony został właśnie w 2019 r. Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29505.html>



24-09-2024

[Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

[Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec](#)

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

[I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#)

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

[Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#)

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

[Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#)

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#)

[maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy