Akceptuję
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

Nowa kombinacja leków przeciwwirusowych

Naukowcy zidentyfikowali obiecującą kombinację leków przeciwwirusowych, która ma duży potencjał w leczeniu COVID-19. Połączenie brequinaru z remdesiwirem lub molnupirawirem zahamowało wirusa SARS-CoV-2 w ludzkich komórkach układu oddechowego i u myszy.

Dwa ostatnie leki są zatwierdzone przez amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (FDA) do stosowania w nagłych wypadkach.

Autorami odkrycia, opublikowanego w tym tygodniu w „Nature" (http://dx.doi.org/10.1038/s41586-022-04482-x), są badacze z Uniwersytetu Pensylwanii oraz University of Maryland School of Medicine. Uważają oni, że wymienione leki działają znacznie silniej, gdy stosuje się je razem, a nie pojedynczo, i taki schemat powinno się rozważyć w terapii osób chorych na COVID-19.

Zaznaczają, że chociaż kombinacja taka nie została jeszcze przetestowane w badaniach klinicznych, to dotychczasowe wyniki pozwalają sądzić, że będzie wysoce skuteczna. Główna autorka publikacji prof. Sara Cherry podkreśla, że „identyfikacja działających kombinacji leków przeciwwirusowych jest naprawdę ważna, nie tylko dlatego, że pomoże zwiększyć skuteczność leków przeciwko koronawirusowi, ale też ze względu na to, że łączenie leków zmniejsza ryzyko oporności na nie".

SARS-CoV-2, wirus wywołujący COVID-19, zainfekował do tej pory 382 miliony ludzi na świecie i doprowadził do przeszło 5 milionów zgonów. Mimo rosnącej odporności społeczeństw (na skutek szczepień i przechorowania) nadal istnieje pilna potrzeba znalezienia leku przeciwko tej chorobie, tym bardziej, że wciąż pojawiają się nowe warianty wirusa, mogące skuteczniej wymykać się ochronie, jaką dają szczepienia.

W odpowiedzi na to zapotrzebowanie Cherry i zespół przebadali 18 tys. leków o aktywności przeciwwirusowej. Do badań wykorzystali ludzkie komórki nabłonka oddechowego zainfekowane SARS-CoV-2. Wybrali je, ponieważ to właśnie komórki płuc są głównym celem wirusa.

W sumie zidentyfikowali 122 leki, które jednocześnie wykazywały odpowiednią aktywność przeciwwirusową i były selektywne wobec koronawirusa. 16 z nich należało do analogów nukleozydów - największej grupy leków przeciwwirusowych stosowanych klinicznie. Wśród tej 16 znalazły się zaś remdesivir, który już jakiś czas temu został zatwierdzony do leczenia COVID-19 (podawany dożylnie), oraz molnupiravir - doustna pigułka, którą dopuszczono do stosowania u pacjentów covidowych w grudniu 2021 r.

Innym ciekawym odkryciem grupy badawczej był eksperymentalny lek o nazwie brequinar. Należy on do grupy inhibitorów biosyntezy nukleozydów gospodarza i działa poprzez blokowanie wytwarzania nukleozydów przez własne enzymy organizmu, co uniemożliwia wirusowi „kradzież" elementów budulcowych RNA i replikację. Brequinar jest obecnie w fazie badań klinicznych jako potencjalny lek przeciwko COVID-19 i jako część terapii skojarzonej niektórych nowotworów.

Prof. Cherry i jej współpracownicy postawili hipotezę, że połączenie brequinaru z analogiem nukleozydu, takim jak remdesivir lub molnupiravir, może działać „synergistycznie", wytwarzając silniejszy efekt przeciwko wirusowi. Interakcje synergiczne występują, gdy łączny efekt dwóch lub więcej leków jest większy niż suma indywidualnych efektów każdego z nich.

„Pomyśleliśmy, że użycie analogu nukleozydów przy jednoczesnym obniżeniu poziomu dostępnych dla wirusa elementów budulcowych gospodarza może zadziałać jako superlek, który wyjątkowo skutecznie będzie niszczyć wirusa – opowiada prof. Cherry. - I niesamowite, ale to zadziałało: połączenie tych środków powodowało, że SARS-CoV-2 ulegał całkowitemu zniszczeniu".

Naukowcy przetestowali swoją metodę na ludzkich komórkach płuc, ale także na myszach, i odkryli, że badane kombinacje są bardzo skuteczne przeciwko różnym szczepom koronawirusa, w tym wariantowi delta. Obecnie zespół testuje je pod kątem zwalczania omikronu.

Dodatków w trakcie badań wyszło na jaw, że Paxlovid – doustny lek przeciwwirusowy, który również

został niedawno zatwierdzony przez FDA – także można bezpiecznie łączyć z remdesivirem lub molnupiravirem w celu uzyskania efektu dodatkowego przeciwko SARS-CoV-2.

Następnym krokiem będzie przetestowanie wyżej wspomnianych kombinacji leków w badaniach klinicznych.

„W miarę pojawiania się nowych szczepów wirusa potrzeba nowych metod leczenia pozostanie krytyczna – podsumowuje współautor publikacji dr Matthew Friemanem. - Jednak teraz wiemy już, że istnieje wiele silnych kombinacji leków, które mogą potencjalnie zmienić trajektorię wirusa”.

Źródło: pap.pl

https://laboratoria.net/aktualnosci/31112.html

18-08-2025

Rusza 15. edycja konkursu Złoty Medal Chemii

Na najlepsze prace licencjackie lub inżynierskie.

18-08-2025

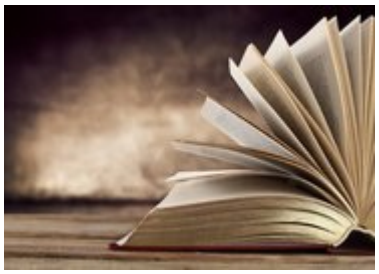
Behawiorystka: żyć jak kot z kotem, czyli źle

Jeżeli koty się ze sobą tłuką, to ich celem nie jest podporządkowanie drugiego.

18-08-2025

Proteza stawu biodrowego z pomocą robota

Dołączyliśmy do Belgii i Słowacji, które już korzystają z tej technologii.



18-08-2025

Szkic rozporządzenia o ewaluacji nauki będzie gotowy późną jesienią

Środowisko naukowe postuluje m.in o promowanie stałości zatrudnienia.

18-08-2025

Wystarczył jeden gen, aby przenieść zachowanie między gatunkami

Naukowcy z Japonii przenieśli unikalne zachowanie godowe.

18-08-2025

Napoje izotoniczne

Tylko po dużym wysiłku lub długim pobycie w upale.

18-08-2025

Mole spożywcze zjadają wszystko

Powiedział PAP prof. Stanisław Ignatowicz, entomolog.

18-08-2025

Wysoki poziom trójglicerydów sprzyja tętniakom aorty

Wwynika z badania na myszach, o którym informuje pismo „Circulation”.

Informacje dnia: Rusza 15. edycja konkursu Złoty Medal Chemii Behawiorystka: żyć jak kot z kotem, czyli źle Proteza stawu biodrowego z pomocą robota Szkic rozporządzenia o ewaluacji nauki będzie gotowy późną jesienią Wystarczył jeden gen, aby przenieść zachowanie między gatunkami Napoje izotoniczne Rusza 15. edycja konkursu Złoty Medal Chemii Behawiorystka: żyć jak kot z kotem, czyli źle Proteza stawu biodrowego z pomocą robota Szkic rozporządzenia o ewaluacji nauki będzie gotowy późną jesienią Wystarczył jeden gen, aby przenieść zachowanie między gatunkami Napoje izotoniczne Rusza 15. edycja konkursu Złoty Medal Chemii Behawiorystka: żyć jak kot z kotem, czyli źle Proteza stawu biodrowego z pomocą robota Szkic rozporządzenia o ewaluacji nauki będzie gotowy późną jesienią Wystarczył jeden gen, aby przenieść zachowanie między gatunkami Napoje izotoniczne

Partnerzy