

[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](#)

SARS-CoV-2 może zakazać komórki nerwowe i uszkadzać mózg?

Koronawirus SARS-CoV-2 może bezpośrednio zakazać ludzkie komórki nerwowe i uszkadzać tkankę mózgu - wynika z badań in vitro prowadzonych na organoidach,

miniaturowych wersjach mózgu wyhodowanych w laboratorium. Artykuł na ten temat publikuje pismo „Journal of Experimental Medicine”.

COVID-19 jest przede wszystkim uważany za chorobę układu oddechowego. Jednak wywołujący ją wirus SARS-CoV-2 może zakażać wiele narządów. Wynika to z faktu, że receptory ułatwiające mu przyłączanie się do komórek i wnikanie do nich są obecne w wielu tkankach. Na podstawie objawów neurologicznych u części pacjentów z COVID-19 - takich jak bóle głowy, zaburzenia zmysłu węchu i smaku, a nawet zaburzenia świadomości, drgawki, udary mózgu i krwotoki mózgowo - naukowcy oceniają, że wirus infekuje również centralny układ nerwowy. Potwierdzają to wyniki autopsji pacjentów, którzy zmarli na COVID-19. U niektórych wykrywa się materiał genetyczny wirusa w tkance mózgu.

Jak podkreśla jedna z autorów wspomnianej publikacji naukowej, prof. Akiko Iwasaki z Yale School of Medicine w New Haven (Connecticut, USA), zrozumienie, jaki jest pełen zakres inwazji wirusa - jest kluczem do skutecznego leczenia pacjentów, a badania nad długofalowymi konsekwencjami COVID-19 wskazują, że wiele z nich dotyczy centralnego układu nerwowego.

Naukowcy wciąż próbują zweryfikować, czy SARS-CoV-2 może zakażać neurony i inne rodzaje komórek w tkance mózgu oraz jakie są tego skutki.

W tym celu zespół pod kierunkiem prof. Iwasaki prowadził badania na miniaturowych, trójwymiarowych organoidach imitujących mózg, które wyhodowano w laboratorium z ludzkich komórek macierzystych.

W tych doświadczeniach naukowcy zaobserwowali, że SARS-CoV-2 jest w stanie infekować neurony w mini-mózgach i wykorzystywać ich komórkową maszynę do powielania się. Ponadto, aby ułatwić sobie namnażanie, wirus pobudza metabolizm zakażonych komórek, przez co zwiększa ich zapotrzebowanie na tlen. W rezultacie do sąsiednich, niezakażonych neuronów dociera mniej tlenu i to przyczynia się do ich obumierania. Wirus zakaża również komórki glejowe oraz komórki progenitorowe, z których powstają różne komórki tkanki mózgowej.

Naukowcy potwierdzili także obecność na neuronach białka ACE2, które jest receptorem dla SARS-CoV-2 - wirus rozpoznaje je i przyłącza się za jego pośrednictwem do komórek, co ułatwia mu następnie wnikanie do nich. Blokowanie tego białka przy pomocy przeciwciał zapobiegało wnikaniu koronawirusa do komórek nerwowych w organoidach.

W kolejnych doświadczeniach zespół z Yale School of Medicine wykazał, że SARS-CoV-2 był w stanie zakażać mózgi myszy zmienionych genetycznie tak, że produkowały ludzkie białko ACE2.

Wirus powodował bardzo duże zmiany w mózgowych naczyniach krwionośnych (remodelowanie naczyń krwionośnych niezwiązane z zakażeniem komórek naczyń), które potencjalnie mogły zakłócać dostawę tlenu do mózgu.

Dodatkowo naukowcy przebadali mózgi trzech pacjentów, którzy zmarli na COVID-19. U jednego z nich w neuronach kory mózgu wykryto SARS-CoV-2, a w regionach mózgu, w których obecny był koronawirus, stwierdzano udary niedokrwienne skutkujące niedotlenieniem oraz lokalnym uszkodzeniem tkanki mózgowej i śmiercią komórek. Mikro-udary wykryto w mózgu wszystkich trzech pacjentów.

„Nasze badanie jasno wskazuje, że neurony mogą zostać zainfekowane przez SARS-CoV-2, co może mieć niszczycielskie skutki w postaci lokalnego niedokrwienia mózgu i obumierania komórek” - komentuje współautor pracy prof. Kaya Bilguvar. Jego zdaniem objawy neurologiczne COVID-19

mogą być skutkiem tych zmian.

„Dalsze badania będą potrzebne do tego, by sprawdzić, co może predysponować niektórych pacjentów do infekcji centralnego układu nerwowego, a także aby określić drogę inwazji SARS-CoV-2 do mózgu i sekwencję procesów podczas zakażenia różnych komórek w centralnym układzie nerwowym” - dodaje prof. Iwasaki.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30260.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

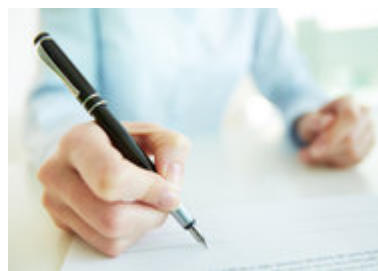
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



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.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy