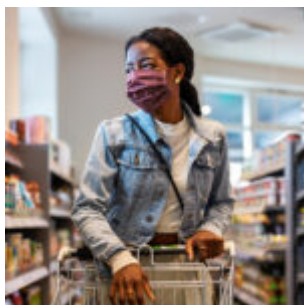


Płandemia 2.0 w Chinach wraz z pojawieniem się epidemii grypy bydła



W Chinach narastają obawy przed ponowną pandemią, ponieważ naukowcy ostrzegają, że nowy wariant grypy – pochodzący od bydła – może ewoluować w kierunku zdolności do rozprzestrzeniania się wśród ludzi. Wirus ten, znany jako Influenza D (IDV), od dawna uznawany jest za patogen atakujący głównie zwierzęta hodowlane. Jednak najnowsze badania sugerują, że konkretny szczep, zidentyfikowany jako D/HY11, może stanowić niebezpieczny skok ewolucyjny w kierunku zdolności do przenoszenia się na ludzi.

- Nowy wariant grypy D budzi niepokój w Chinach: Naukowcy zidentyfikowali w północno-wschodnich Chinach szczep grypy pochodzenia bydłowego, D/HY11, który wykazuje zdolność do replikacji w komórkach dróg oddechowych człowieka i rozprzestrzenienia się w powietrzu między zwierzętami, co sugeruje, że może potencjalnie przenosić się na ludzi.
- Wykryto wysokie narażenie ludzi: Badania krwi wykazały, że aż 74% mieszkańców północno-wschodnich Chin posiadało przeciwciała przeciwko wirusowi – 97% wśród osób z objawami ze strony układu oddechowego – co wskazuje na powszechne narażenie i możliwe bezobjawowe przenoszenie się wirusa między ludźmi.
- Przenoszenie się wirusa drogą powietrzną potwierdzone w

testach laboratoryjnych: Wirus rozprzestrzeniał się drogą powietrzną między fretkami, które są standardowym modelem przenoszenia grypy u ludzi, i skutecznie zarażał komórki ludzi, świń, krów i psów, co podkreśla jego zdolność do adaptacji między gatunkami.

- Oporność na leki i potencjał pandemiczny: Szczep D/HY11 był oporny na Tamiflu, ale podatny na nowsze leki przeciwwirusowe, takie jak baloksawir, z wysoce aktywną polimerazą powiązaną ze skutecznym rozprzestrzenianiem się wśród ssaków – co skłoniło naukowców do ostrzeżenia, że wirus może stanowić nowe zagrożenie pandemiczne, jeśli rozwinie się przenoszenie między ludźmi.

Wzrastają obawy związane z pandemią w związku z niepokojącym wzrostem liczby przypadków zakażeń nowym wariantem wirusa w Chinach

Zespół z Instytutu Badań Weterynaryjnych w Changchun dokładnie badał ten szczep, który po raz pierwszy pojawił się u bydła w północno-wschodnich Chinach w 2023 roku. Badania laboratoryjne wykazały, że szczep D/HY11 był zdolny do replikacji w komórkach dróg oddechowych człowieka, co natychmiast wzbudziło niepokój wśród wirusologów na całym świecie. Jeszcze bardziej niepokojące było to, że eksperymenty wykazały, iż wirus może przenosić się drogą powietrzną między zarażonymi a zdrowymi fretkami – standardowym modelem służącym do oceny, czy wirus może przenosić się między ludźmi.

Wyniki badań naukowców były alarmujące. Badania krwi przeprowadzone w północno-wschodnich Chinach wykazały, że 74% badanych osób miało przeciwciała przeciwko wirusowi D/HY11, co świadczyło o tym, że były one narażone na kontakt z wirusem. Wśród osób z niedawnymi objawami ze strony układu oddechowego wskaźnik narażenia wzrósł gwałtownie do 97%, co sugeruje, że

wirus może już cicho krążyć wśród ludzi. Chociaż naukowcy nie potwierdzili jeszcze trwałego przenoszenia się wirusa między ludźmi, dane wskazują na częste przypadki przenoszenia się wirusa z bydła na ludzi, co może stworzyć warunki do szerszych ognisk epidemii.

„Podsumowując, prawdopodobne jest, że epidemia IDV przerodziła się w trwający problem dla bydła i ludzi” – stwierdził zespół badawczy w artykule opublikowanym w czasopiśmie *Emerging Microbes & Infections*.

Aby lepiej zrozumieć profil ryzyka związanego z wirusem, naukowcy przeprowadzili szeroko zakrojone eksperymenty laboratoryjne. Wyhodowali wirusa D/HY11 w komórkach wielu gatunków, w tym ludzi, świń, krów i psów, aby sprawdzić, jak skutecznie może on infekować i replikować się w każdym z nich. Wirus pomyślnie namnażał się we wszystkich typach komórek, szczególnie w tkankach dróg oddechowych i płuc człowieka, co wskazuje na niepokojącą zdolność do adaptacji do ludzkiego układu oddechowego.

Dalsze badania na żywych zwierzętach potwierdziły te obawy. Myszy, psy i fretki zostały zakażone wirusem D/HY11 w celu zmierzenia postępu choroby i potencjału przenoszenia. Wirus rozprzestrzenił się w powietrzu między fretkami bez bezpośredniego kontaktu – co jest cechą charakterystyczną patogenów zdolnych do wywołania pandemii.

Analiza genetyczna wykazała, że kompleks polimerazy wirusa – jego mechanizm replikacji – był niezwykle aktywny, co czasami wiąże się ze zwiększoną skutecznością u ssaków będących gospodarzami. Na szczęście stwierdzono, że szczep ten jest podatny na nowsze leki przeciwwirusowe, takie jak baloksawir, które działają na polimerazę RNA wirusa. Wykazał on jednak odporność na popularne leki przeciwgrypowe, takie jak Tamiflu, co podkreśla potrzebę aktualizacji zapasów leków przeciwwirusowych na wypadek szerokiego rozprzestrzenienia się wirusa.

Być może najbardziej niepokojąca jest chronologia narażenia. Retrospektywne badania surowicy krwi przeprowadzone w latach 2020–2024 wykazały, że wirus IDV prawdopodobnie krążył w północno-wschodnich Chinach przez kilka lat, pozostając niewykrytym przez systemy zdrowia publicznego. Ponieważ obecnie żadne państwo nie przeprowadza rutynowych badań na obecność grypy D, eksperci ostrzegają, że wirus może rozprzestrzeniać się w sposób niezauważalny, mutując podczas przenoszenia się między zwierzętami hodowanymi a ludźmi.

„Zwiększa to prawdopodobieństwo ukrytego przenoszenia się wirusa wśród ludzi z łagodnymi lub bezobjawowymi infekcjami poprzez pojawiające się wirusy podobne do D/HY11” – zauważyli naukowcy.

Biorąc pod uwagę zniszczenia spowodowane pandemią COVID-19, naukowcy i urzędnicy ds. zdrowia publicznego na całym świecie są obecnie w stanie wysokiej gotowości w związku z wirusami odzwierzęcymi – tymi, które mogą przenosić się ze zwierząt na ludzi. Ostatnia ewolucja grypy D podkreśla kruchość granicy między gatunkami i stałe zagrożenie ze strony patogenów zwierzęcych przystosowujących się do ludzkich gospodarzy.

W odpowiedzi międzynarodowe sieci badawcze intensyfikują sekwencjonowanie genetyczne wirusów występujących u dzikich zwierząt i zwierząt gospodarskich, a agencje zdrowia rozszerzają nadzór serologiczny nad populacjami ludzkimi w celu wykrycia wczesnych oznak rozprzestrzeniania się wirusa. Naukowcy twierdzą, że środki te mają kluczowe znaczenie dla zyskania czasu na opracowanie szczepionek i ukierunkowanych leków przeciwwirusowych, zanim następna pandemia zdąży się rozprzestrzenić.

Wraz z rozprzestrzenianiem się wariantu D/HY11 wśród bydła – i potencjalnie wśród ludzi – świat staje przed poważnym ostrzeżeniem: kolejna pandemia może już cicho ewoluować, ukryta w niewidzialnych punktach styku rolnictwa, ekologii i globalnego zdrowia.