

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-03-23

Czy uniwersalna szczepionka przeciw grypie już jest w naszym zasięgu?

Zespół amerykańskich naukowców odkrył mieszanekę cząsteczek uodporniającą na szczepy grypy, których nawet nie ma w jej składzie, potencjalnie otwierając drogę do uniwersalnej szczepionki.



© Thinkstock

Rok rocznie na grypę sezonową zapada około 10% Europejczyków, co skutkuje setkami tysięcy hospitalizacji na całym kontynencie. Mimo dostępności szczepionek, wysoka zmienność wirusa grypy oznacza, że podatne grupy, takie jak dzieci i osoby starsze, powinny szczepić się co roku.

Zważywszy na fakt, że szczepionki opierają się na prognozach ewolucji szczepów wirusa, niedopasowanie zdarza się dosyć często – co

wyjaśnia, dlaczego opracowanie uniwersalnej szczepionki, uodporniającej na wszystkie odmiany wirusa, od lat zajmuje czołowe miejsce wśród priorytetów naukowców. Nie tak dawno w 2015 r. szczep uległ zmianie w ostatniej chwili, przez co szczepionka okazała się mniej skuteczna niż oczekiwano.

Nowe badania prowadzone na myszach przybliżyły naukowców z amerykańskiego Narodowego Instytutu Alergii i Chorób Zakaźnych (NIAID) o krok do sukcesu. Wystawiając układ immunologiczny na działanie mieszanki białek wirusa grypy, zespół odkrył, że jest w stanie indukować odporność na szczepy, z którymi zwierzęta nie miały wcześniej kontaktu.

„Od dekady albo dłużej społeczności zajmującej się gripą marzy się opracowanie uniwersalnej szczepionki przeciw grypie; takiej, która byłaby w stanie zapewnić ochronę przed wieloma obecnymi i przyszłymi szczepami grypy, pochodzącymi zarówno od ludzi, jak i zwierząt” – zauważył prowadzący badania Jeff Taubenberger, patolog i specjalista ds. chorób zakaźnych z NIAID. „Nasza praca polegała na

opracowaniu strategii, dzięki której nie trzeba już w ogóle zajmować się dopasowywaniem antygeny szczepionkowego do wirusa”.

Aby to osiągnąć, zespół zastosował mieszanę wirusopodobnych cząsteczek z ekspresją czterech z 16 pospolitych białek H (H1, H3, H5 i H7). H1 i H3 to główne przyczyny zapadania ludzi na grypę sezonową od 1918 r., natomiast H5 i H7 są przyczyną powstawania ognisk grypy o potencjale pandemicznym wśród populacji ptaków.

„Uzyskaliśmy coś naprawdę nieoczekiwanego i nadzwyczajnego” – stwierdził Taubenberger. „Niemał wszystkie zwierzęta, którym podano nowatorską szczepionkę przeżyły, w tym myszy zakażone wirusem grypy z 1918 r. oraz wirusami ptasiej grypy H5N1 H7N9. Co ważne, były to myszy narażone na wirusy z ekspresją podtypów hemaglutyniny, których w ogóle nie było w szczepionce: H2, H6, H10 i H11. Myszy narażone na wirusy mające całkowicie odmienne białko na swojej otoczce, którego nie ma w szczepionce, teoretycznie nie powinny być na nie odporne”.

Stwierdzono odporność około 95 procent myszy, którym podano mieszanę, na osiem testowanych szczepów. Ten poziom ochrony przewyższył oczekiwania zespołu do tego stopnia, że nie ma nawet pewności, jak to działa. W odróżnieniu od innych szczepionek, wydaje się że reakcja przeciwciał nie jest głównym powodem skuteczności nowej mieszanki. Swoją rolę mogą odgrywać tutaj, zdaniem Taubenbergera, komórki T – typ leukocytów.

Naukowcy analizują obecnie, jak szczepionka działa i wykazali już jej skuteczność przez co najmniej 6 miesięcy. Testom poddawane są także fretki, które najczęściej wykorzystuje się do odtwarzania procesu zarażania się grypą i budowania odporności na nią, jaki zachodzi u ludzi. Jeżeli wyniki testów będą obiecujące, badania bezpieczeństwa nowej szczepionki z udziałem ludzi będą mogły rozpocząć się w przyszłym roku, a w kolejnym próby kliniczne w celu oceny jej skuteczności – poinformował Taubenberger.

Więcej informacji:

<http://mbio.asm.org/content/6/4/e01044-15> 

Kraje

Stany Zjednoczone

Powiązane artykuły



WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Pora dnia ma wpływ na podatność na infekcję

22 Sierpnia 2016



WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Plan działania na rzecz rozwijania i pobudzania w Europie innowacyjności w zakresie szczepionek

30 Marca 2016

Ostatnia aktualizacja: 23 Lipca 2015

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/117544-is-a-universal-flu-vaccine-at-our-doors/pl>

European Union, 2025