Buletinul Științific al Academiei de Științe Medicale

Numărul 10/ 5 august 2022

SUPRAVEGHEREA APELOR UZATE DETECTEAZĂ VARIANTELE SARS-COV-2 MAI DEVREME, MAI IEFTIN

Oamenii de știință de la Institutul de Cercetare Scripps și de la Universitatea din California San Diego (UCSD) au dezvoltat un instrument de supraveghere a apelor uzate care poate identifica variantele SARS-CoV-2 care circulă într-o populație și poate detecta noi variante cu până la 2 săptămâni înainte ca secvențierea clinică să poată.

Algoritmul este o metodă mai ieftină, mai rapidă și mai precisă de analiză a ARN-ului SARS-CoV-2 pentru a determina numărul de cazuri dintr-o populație.

Instrumentul scalabil, numit „Freyja”, a fost capabil să detecteze Omicron în apele uzate din San Diego cu 11 zile înainte de a apărea în rapoartele clinice. Multe laboratoare de sănătate publică și comunități din întreaga lume au adoptat de atunci algoritmul.

Echipa a folosit 131 de eprubete pentru a colecta ape uzate din 343 de clădiri și 17 școli publice din San Diego și a obținut mostre de la stațiile de tratare a apelor uzate din oraș.
Au analizat peste 20.000 de mostre de apă uzată și au dezvoltat modalități mai bune de a concentra ARN viral din apele uzate pentru secvențiere.

Testarea clinică nu este fezabilă la scară largă, în special în zonele cu resurse limitate sau cu o capacitatea redusă de a face suficiente teste și secvențiere. Secvențierea apelor uzate poate urmări cu succes dinamica regională a infecțiilor cu mai puține limitări decât testarea clinică, în beneficiul aproape oricărei comunități.

Recenzie după: COVID-19 Scan for Jul 08, 2022/Jul 7 Nature study/7 jul Scripps press release/ Jul 7 UCSD press release / https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2022/07/covid-19-scan-jul-08-2022

Colectiv de redacție: CS 1 Dr. Viorel Alexandrescu
Prof. Dr. Mircea Beuran
Prof. Dr. Emanoil Ceaușu
Dr. Alexandra Vlad

Tehnoredactare: Ref. Narcisa Samoilă
Traducere: Andreea Antochi
Site: https://www.adsm.ro

Buletinul Științific al Academiei de Științe Medicale

Numărul 10/ 5 august 2022

REACȚII ADVERSE MAI MULTE (ÎN MARE PARTE UȘOARE) ATUNCI CÂND VACCINUL ANTIGRIPAL ESTE ADMINISTRAT CU RAPELUL COVID-19

Raportările de la aproape 1 milion de americani arată o rată cu 8% până la 11% mai mare a evenimentelor adverse sistemice, în mare parte ușoare, după vaccinul antigripal sezonier și dozele de rapel (a treia doză) ARNm COVID-19 față de persoanele care au primit doar rapelul COVID-19.

Datele cu privire la evenimentele adverse sistemice au fost strânse de la 981.099 de americani cu vârsta de 12 ani și peste. Voluntarii au răspuns la cel puțin un sondaj de sănătate prin sistemul de monitorizare V-safe, aplicație a CDC, utilizabil de pe orice smartphone în timpul perioadei de studiu.

Îndrumările actuale ale CDC afirmă că vaccinurile COVID-19 pot fi administrate fără a ține cont de momentul în care vor fi administrate alte vaccinuri, putând fi administrate inclusiv în timpul aceleiași vizite la vaccinare.

Autorizarea rapelurilor de vaccin COVID-19 în Statele Unite a coincis cu perioada recomandată pentru vaccinarea antigripală, crescând șansele de primire simultană (vaccine anti-COVID-19 și antigripal).

Dintre cei 981.099 de voluntari, 92.023 (9,4%) au raportat că au primit simultan rapelul împotriva COVID-19 și vaccinul împotriva gripei.

Dintre participanți, 59,7% erau femei, 40,6% aveau vârste cuprinse între 12 și 49 de ani, 25,8% aveau între 50 și 64 de ani, 27,0% aveau între 65 și 74 de ani și 6,6% aveau 75 de ani sau mai mult.

58,9% din 61.390 de participanți care au primit simultan vaccinul antigripal și rapelul Pfizer/BioNTech COVID-19 și 68,6% din 30.633 dintre cei care au primit simultan vaccinul antigripal și rapelul Moderna au raportat reacții adverse sistemice.

Participanții care au primit simultan vaccinul antigripal + vaccinul Pfizer sau vaccinul antigripal + vaccinul Moderna, au raportat mai frecvent o reacție sistemică (dar nu într-un număr semnificativ de mare), decât cei care au primit doar rapelul COVID-19 și care nu s-au mai vaccinat în aceeași perioadă și împotriva SARS-CoV-2.

Majoritatea reacțiilor au fost ușoare sau moderate și au fost raportate a doua zi după vaccinare. Cele mai frecvente reacții sistemice au fost oboseala, durerile de cap și durerile musculare. Mai puțin de 1% au solicitat îngrijiri spitalicești.

Datele de admitere în spital au fost disponibile pentru 19 din 22 de participanți; dintre ei, 10 au spus că spitalizarea lor nu are legătură cu vaccinarea sau a fost raportată din greșeală. Ceilalți pacienți rămași au fost internați pentru tratamentul vărsăturilor excesive, tahicardiei supraventriculare, ritmului cardiac anormal, durerii în piept, exacerbării unei boli autoinflamatorii, infecții renale, niveluri scăzute de oxigen sau accident vascular cerebral.

Deși administrarea simultană a ambelor vaccinuri este eficientă și poate crește absorbția vaccinurilor, aceasta este asociată cu un risc mai mare de evenimente adverse sistemice. Însă, administrarea concomitentă a vaccinului antigripal și a rapelului COVID-19 ar putea crește rata de vaccinare împotriva gripei, care a fost de numai 50,2% în timpul sezonului 2020-2021.

Având în vedere creșterea mică a ratei evenimentelor adverse, sistemele de sănătate ar trebui încurajate să dezvolte procese de rutină și simplificate pentru administrarea concomitentă a acestor vaccinări.

Recenzie după: : More (mostly mild) side effects when flu vaccine given with COVID booster/Mary Van Beusekom | CIDRAP , 15 july 2022 / https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2022/07/more-mostly-mild-side-effects-when-flu-vaccine-given-covid-booster

Scientific Bulletin of the Academy of Medical Sciences

Number 10/ 5 august 2022

WASTEWATER MONITORING DETECTS SARS-COV-2 VARIANTS EARLIER, AND CHEAPER

Scientists at the Scripps Research Institute and the University of California San Diego (UCSD) have developed a wastewater surveillance tool that can identify SARS-CoV-2 variants circulating in a population and detect new variants with up to 2 weeks before clinical sequencing can.

The algorithm is a cheaper, faster and more accurate method of analyzing SARS-CoV-2 RNA to determine the number of cases in a population.

The scalable instrument, called "Freyja," was able to detect Omicron in San Diego's wastewater 11 days before it appeared in clinical reports. Many public health laboratories and communities around the world have since adopted the algorithm.

The team used 131 test tubes to collect wastewater from 343 buildings and 17 public schools in San Diego and obtained samples from the city's wastewater treatment plants.

They analyzed more than 20,000 wastewater samples and developed better ways to concentrate viral RNA from wastewater for sequencing.

Clinical testing is not feasible on a large scale, especially in areas with limited resources or a reduced capacity to do sufficient testing and sequencing. Sewage sequencing can successfully track regional infection dynamics with fewer limitations than clinical testing, to the benefit of almost any community.

Review after: : COVID-19 Scan for Jul 08, 2022/Jul 7 Nature study/7 jul Scripps press release/ Jul 7 UCSD press release / https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2022/07/covid-19-scan-jul-08-2022

Scientific Bulletin of the Academy of Medical Sciences

Number 10/ 5 august 2022

MORE ADVERSE REACTIONS (MOSTLY MILD) WHEN FLU VACCINE IS GIVEN WITH A COVID BOOSTER

Reports from nearly 1 million Americans show an 8% to 11% higher rate of systemic adverse events, mostly mild, after seasonal influenza vaccine and booster (third) doses of COVID-19 mRNA compared to people who they only received the COVID-19 reminder.

Data on systemic adverse events were collected from 981,099 Americans aged 12 years and older. Volunteers completed at least one health survey through the CDC's V-safe monitoring system, an app usable from any smartphone during the study period.

Current CDC guidance states that COVID-19 vaccines can be given regardless of when other vaccines are given, including during the same vaccination visit.

The authorization of COVID-19 vaccine boosters in the United States coincided with the recommended period for influenza vaccination, increasing the chances of simultaneous receipt.

Of the 981,099 volunteers, 92,023 (9.4%) reported receiving both the COVID-19 booster and the flu vaccine.

Of the participants, 59.7% were female, 40.6% were between the ages of 12 and 49, 25.8% were between 50 and 64, 27.0% were between 65 and 74, and 6, 6% were 75 or older.

58.9% of 61,390 participants who received the Pfizer/BioNTech COVID-19 flu vaccine and booster simultaneously and 68.6% of 30,633 of those who received the Moderna flu vaccine and booster simultaneously reported systemic adverse reactions.

Participants who simultaneously received the flu vaccine and Pfizer or the flu vaccine and Moderna reported more frequently, but not in a significant percentage, a systemic reaction than those who received only the COVID-19 booster, without getting vaccinated during the same period and against SARS-CoV-2.

Most reactions were mild or moderate and were reported the day after vaccination. The most common systemic reactions were fatigue, headache and muscle pain. Less than 1% sought hospital care.

Hospital admission data were available for 19 of 22 participants; of them, 10 said their hospitalization was unrelated to vaccination or was reported in error.

The remaining patients were admitted for treatment of excessive vomiting, supraventricular tachycardia, abnormal heart rhythm, chest pain, exacerbation of an autoinflammatory disease, kidney infection, low oxygen levels, or stroke.

Although the simultaneous administration of both vaccines is effective and may increase the absorption of the vaccines, it is associated with a higher risk of systemic adverse events. However, co-administration of the flu vaccine and the COVID-19 booster could increase the flu vaccination rate, which was only 50.2% during the 2020-2021 season.

Given the small increase in adverse event rates, health systems should be encouraged to develop routine and simplified processes for co-administration of these vaccinations.

Review after: : More (mostly mild) side effects when flu vaccine given with COVID booster/Mary Van Beusekom | CIDRAP , 15 july 2022 / https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2022/07/more-mostly-mild-side-effects-when-flu-vaccine-given-covid-booster