épidémie de Coronavirus

nationale

Mises à jour en direct: Expérimental le vaccin contre le coronavirus s'est révélé sûr lors de la première hu ...

Santé

L'administration Trump recommande la garde nationale comme option pour aider les hos ...

Santé

Des décennies de recherche sur un vaccin contre le VIH renforcent la demande d'un vaccin contre le coronavirus

Un gardien de câlins un bébé infecté par le VIH en 1988 à la Grandma's House à but non lucratif à Washington. (Frank Johnston / The Washington Post)

Par **Carolyn Y. Johnson** et **Lenny Bernstein**

14 juillet 2020 à 15h00 GMT + 2

Ajouter à la liste

En 1984, les scientifiques ont découvert le virus à l'origine d'une épidémie alarmante qui rendait malades les jeunes hommes en bonne santé atteints de cancers agressifs et de pneumonies rares et potentiellement mortelles.

La découverte du VIH a été un moment tant attendu, et la secrétaire à la Santé

et aux Services sociaux, Margaret Heckler, a juré que le fléau de Le sida prendrait bientôt fin . Un vaccin serait prêt à être testé dans les deux ans , proclama-t-elle.

"Pourtant, une autre terrible maladie est sur le point de céder à la patience, à la persévérance et au génie absolu", a déclaré Heckler.

Trente-six ans plus tard, il n'y a toujours pas de vaccin contre le VIH. Mais au lieu d'être un récit édifiant d'orgueil scientifique, cet effort infructueux conduit à une confiance encore plus grande dans la recherche d'un coronavirus vaccin, de certains des mêmes chercheurs qui ont passé leur carrière à chercher un remède contre le SIDA.

UN D

Ces décennies de recherche sur le VIH ont appris énormément aux scientifiques sur le système immunitaire, perfectionné les technologies vaccinales actuellement réorientées contre le coronavirus et créé une infrastructure mondiale de réseaux d'essais cliniques qui peuvent pivoter du VIH vers le pathogène à l'origine de la maladie. 19.

Il existe des laboratoires, des sites de test et des réseaux de recrutement précipités contre le coronavirus en raison de l'énorme somme d'argent dépensée pour le VIH. L'équipement et l'expertise sont en place. Le contrôle des infections a été amélioré. Les régulateurs sont engagés.

«L'investissement dans la recherche sur le VIH a rendu possible la réponse à covid-19», a déclaré Dan H. Barouch, directeur du Center for Virology and Vaccine Research au Beth Israel Deaconess Medical Center à Boston, dont les travaux sur un vaccin contre le VIH ont conduit à l'un des principaux candidats pour un vaccin contre le coronavirus.

La newsletter 5-Minute Fix

Votre aide-mémoire de l'après-midi en semaine sur les plus grandes histoires de la politique - qui peut être lu en 5 minutes ou moins.

S'inscrire

En vous inscrivant, vous acceptez nos conditions d'utilisation et notre politique de confidentialité

UN D

"Apportez-le, nous sommes prêts et attendons les essais de vaccins Covid", a déclaré Linda-Gail Bekker, directrice adjointe du Desmond Tutu HIV Center à l'Institut des maladies infectieuses et de médecine moléculaire de l'Université du Cap en Afrique du Sud .

Le VIH est un virus diaboliquement compliqué, habile à déjouer les efforts de vaccination, mais il y a de vraies raisons d'espérer que le coronavirus sera un ennemi moins résilient. Cependant, ce n'est qu'en s'appuyant sur l'effort de vaccination contre le VIH que la recherche sur les coronavirus peut progresser aussi rapidement.

«Cela a vraiment été un pivot dramatique et rapide pour les personnes qui sont des leaders dans la communauté du vaccin et de la prévention du VIH», a déclaré Nina Russell, directrice adjointe des programmes de lutte contre la tuberculose et le VIH à la Fondation Bill & Melinda Gates.

Entre 2000 et 2018, environ 14,5 milliards de dollars ont été dépensés pour la recherche d'un vaccin contre le VIH, selon le Resource Tracking for HIV Prevention Research and Development Working Group, un projet de l'organisation de défense des droits AVAC. Quarante-six vaccins ont survécu aux stades précliniques ou cliniques de l'évaluation, et 100 ont été abandonnés plus tôt dans le processus, les données du groupe montrent.

UN D

En revanche, il existe 160 vaccins en cours de développement pour le nouveau coronavirus , un pathogène inconnu de la science il y a un peu plus de six mois, selon une liste tenue par l'Organisation mondiale de la santé. Vingt et un d'entre eux sont évalué en milieu clinique . Des milliards de dollars ont été engagés par les gouvernements et les entreprises privées.

Maintenant, les deux efforts se rejoignent.

«Le VIH compte de nombreux chercheurs en immunologie et en virologie qui mettent en place des laboratoires, qui ont des plates-formes [vaccinales] et qui cherchent à se réutiliser rapidement pour voir s'ils peuvent trouver un vaccin contre le coronavirus», a déclaré Meg Doherty, directrice du département de l'OMS. des programmes mondiaux de lutte contre le VIH, l'hépatite et les IST.

Deux virus, principales différences

La science parie qu'un ou plusieurs de ces efforts produire et déployer un vaccin contre le coronavirus dans les 12 à 18 mois . Les chercheurs sont encouragés par les principales différences entre les virus. Le VIH s'intègre dans les cellules du corps, ce qui signifie qu'un vaccin doit commencer à fonctionner immédiatement pour le dérouter. Le système immunitaire des gens n'est pas en mesure de vaincre naturellement le VIH, ce qui rend un vaccin encore plus difficile à créer. Et il mute beaucoup plus rapidement que le nouveau coronavirus, officiellement nommé SARS-CoV-2.

UN D

«Ce ne sera certainement pas facile, mais ce qui me donne de l'espoir, c'est l'histoire naturelle de cette infection», a déclaré Francis Collins, directeur des National Institutes of Health. Le grand nombre de personnes qui présentent des symptômes de covid-19 bénins ou aucuns sont un bon signe que le système immunitaire peut vaincre le virus.

"C'est différent du VIH", a déclaré Collins. «C'est le genre de candidat où le vaccin devrait fonctionner. Vous savez que le système immunitaire, avec un amorçage approprié, est capable d'éliminer le virus. »

Des années de recherche sur les vaccins ont aidé les scientifiques à perfectionner des technologies et des méthodes qui peuvent être réutilisées pour le coronavirus, de l'ARN et Vaccins à ADN à ceux qui utilisent des virus inoffensifs pour transmettre les gènes du virus ciblé aux cellules.

Barouch, par exemple, a passé 15 ans à se concentrer sur Recherche sur les vaccins anti-VIH . Il a développé une technologie basée sur un virus du froid inoffensif qui pourrait transporter des gènes spécifiques dans les cellules. Ces gènes codent pour une partie distinctive du virus du sida afin de créer une réponse immunitaire.

UN D

Le vaccin contre le VIH basé sur ce travail, en cours de développement avec le géant pharmaceutique Johnson & Johnson, était testé dans des essais cliniques un vendredi début janvier lorsque Barouch tenait sa retraite annuelle de laboratoire au Boston Museum of Science. Un sujet de discussion principal a été une nouvelle pneumonie à Wuhan, en Chine, avec 41 cas connus et un décès à l'époque.

Les chiffres semblent faibles aujourd'hui, avec plus de 13 millions cas confirmé dans le monde entier, mais Barouch et son laboratoire ont trouvé les nouvelles alarmantes même à ce moment-là. Ils ont décidé qu'ils devaient faire quelque chose.

Ce soir-là, le la séquence du génome du virus a été partagée en ligne par des chercheurs en Chine, et le laboratoire de Barouch a commencé à l'étudier. Il n'a pas fallu longtemps pour se connecter avec Johnson & Johnson pour travailler sur un vaccin qui devrait commencer les tests humains ce mois-ci.

Ils ont réorienté la plate-forme vaccinale développée à l'origine pour le VIH et le virus Ebola en insérant du matériel génétique qui code pour la protéine de pointe distinctive du coronavirus. Cela devrait, en théorie, déclencher le système immunitaire pour développer des anticorps anti-coronavirus qui protègent les gens contre l'infection. Sans le VIH, a expliqué Barouch, son laboratoire et son partenaire industriel n'auraient pas pu se déplacer aussi rapidement.

«Ils sont là et prêts à partir»

Au fil des ans, les États-Unis ont construit un vaste réseau pour mener les essais cliniques complexes sur le plan logistique nécessaires pour tester les vaccins contre le VIH et les médicaments préventifs. Larry Corey, virologue et ancien président du Fred Hutchinson Cancer Research Center de Seattle, qui codirige le Covid-19 Prevention Trials Network, a déclaré que presque tous les aspects de la conduite d'essais cliniques de 30 000 personnes pour des vaccins reposent sur les fondations du VIH. .

UN D

Celles-ci vont de la collecte de données et de l'expertise biostatistique à l'analyse de grands essais aux relations avec la communauté et à l'expérience du recrutement de personnes vulnérables dans des expériences médicales complexes.

Le NIH a dévoilé son Réseau de prévention COVID-19 mercredi. Il s'agit d'une fusion de plusieurs grands réseaux d'essais cliniques, dont deux directement issus du VIH.

Les dirigeants reconnaissent que les défis et l'échelle sont différents: tout le monde n'est pas exposé au VIH, tandis que la population mondiale est vulnérable au coronavirus.

Corey a déclaré que même si un réseau avait peut-être passé des années à se préparer à lancer les essais actuellement envisagés, cela devait être fait en quelques semaines seulement. Cependant, les aspects les plus banals mais essentiels des essais cliniques qui garantissent que les résultats sont inattaquables sont tous en place: des congélateurs qui ont été audités pour montrer qu'ils n'échouent jamais, du personnel expérimenté dans le recrutement des participants, des directeurs des opérations habitués à mener des expériences pendant des années.

UN D

«Le NIH a investi énormément d'argent au fil des ans dans le développement d'un réseau international capable de faire ce type d'essais, ce qui nécessite une énorme quantité d'infrastructures», a déclaré Richard Novak, chef des maladies infectieuses à l'Université de l'Illinois à Chicago. Collège de médecine. «Heureusement, ils sont là et prêts à partir quand quelque chose comme ça arrive. Sinon, cela prendrait des années à se développer. »

Une leçon critique du VIH, a déclaré Bekker de l'Université du Cap, adopte de nombreuses approches d'un vaccin en même temps. Les expériences de vaccination contre le VIH ont souvent eu tendance à être organisées l'une après l'autre, toute la communauté attendant les résultats des meilleurs candidats. En revanche, de nombreux essais de coronavirus se déroulent simultanément.

"Si vous voulez faire cela rapidement et que vous voulez être sûr d'avoir un gagnant, alors mettez un certain nombre de chevaux dans la course qui font un certain nombre de choses différentes", a-t-elle déclaré. Et avec la population mondiale menacée, plusieurs vaccins sûrs et efficaces peuvent être nécessaires.

UN D

Le monde «peut avoir besoin de plus d'un gagnant», a déclaré Bekker.

Les dirigeants de l'effort affirment que des années d'expérience dans l'engagement et le renforcement de la confiance avec les communautés minoritaires, vulnérables et marginalisées pour les essais du VIH seront utiles. Mais le coronavirus ajoute de nouvelles complexités en raison de la rapidité et de l'ampleur des essais. Les personnes âgées dans les communautés minoritaires, par exemple, n'ont traditionnellement pas fait l'objet d'essais de prévention du VIH, mais elles constituent une population critique à protéger contre le coronavirus.

"Nous allons devoir être humbles sur le fait que nous n'avons pas travaillé avec certaines de ces populations auparavant", a déclaré Nelson Michael, directeur du Center for Infectious Diseases Research au Walter Reed Army Institute of Research.

Coronavirus: ce que vous devez lire

Mis à jour le 14 juillet 2020

Le Washington Post fournit gratuitement une couverture contre les coronavirus, notamment:

Le dernier: Coronavirus aux États-Unis

Cartes des coronavirus: Cas et décès aux États-Unis | Cas et décès dans le monde | Quels États rouvrent et ferment à nouveau

Que souhaitez-vous savoir: Activités d'été et coronavirus | Votre vie à la maison | Guide des finances personnelles | Faites votre propre masque en tissu | Suivez tous nos couverture des coronavirus et Inscrivez-vous à notre newsletter gratuite .

Comment aider: Votre communauté | Seniors | Restaurants | Gardez à l'esprit les personnes à risque

As-tu été **hospitalisé pour covid-19?** Dites-nous si vous avez reçu une facture .

119 commentaires

Le bulletin Energy 202

Guide quotidien de PowerPost sur la politique énergétique et environnementale, par le journaliste Dino Grandoni.

S'inscrire

En vous inscrivant, vous acceptez nos conditions d'utilisation et notre politique de confidentialité .