

لقاح موديرنا



ويتطلب كلا اللقاحين أخذ حقتين، تفصل بين كل منهما عدة أسابيع.

ومن المزايا الرئيسية للقاح موديرنا أنه لا يحتاج إلى التخزين في درجات حرارة شديدة البرودة مثل لقاح فايزر، مما يجعل توزيعه أسهل.

وتتوقع موديرنا أن يكون اللقاح مستقرا في درجات حرارة البرد العادية من 2 إلى 8 درجات مئوية لمدة 30 يوما ويمكن تخزينه لمدة تصل إلى ستة أشهر عند 20 درجة مئوية تحت الصفر.

في المقابل، يتعين شحن لقاح شركة فايزر وتخزينه في درجة حرارة 70 مئوية تحت الصفر، وهي درجة الحرارة المعتادة في فصل الشتاء بالقطب الجنوبي. وفي درجات حرارة البرد العادية، يمكن تخزينه لمدة تصل إلى خمسة أيام.

وأعلنت «موديرنا»، إن لقاحها يوفر حماية قوية ويعطي بارقة أمل وسط وضع قائم عقب ارتفاع حصيلة الإصابات بفيروس كورونا في الولايات المتحدة وحول العالم.

وذكرت الشركة أن لقاحها يبدو فعلا بنسبة 94.5 بالمئة، وفقا لبيانات أولية استندت لدراسة للشركة لا تزال جارية.

وتتوقع «موديرنا» أن تحصل على حوالي 20 مليون جرعة مخصصة للولايات المتحدة بحلول نهاية 2020، فيما تتوقع «فايزر» وشريكتها الألمانية الحصول على حوالي 50 مليون جرعة على مستوى العالم بحلول نهاية العام.

مع إعلان شركة «موديرنا» الأمريكية عن نجاح لقاحها الجديد في أحدث تجاربه السريرية، بدأت الأنظار تلتفت تجاه هذا الإنجاز الجديد، الذي يأتي بعد أيام من إعلان مشابه لشركة «فايزر» الأميركية و«بيونتك» الألمانية.

ومن الناحية العلمية، يتشابه اللقاحان في آلية العمل كثيرا، بينما يختلف الاثنان عن الأنماط السائدة التي تتبعها اللقاحات المعتادة.

وكان من المتعارف عليه أن يتكون اللقاح بالأساس من فيروسات ضعيفة أو معطلة أو أجزاء من الفيروس، لا تسبب المرض للجسم بل تتكيف بإشعاره بالمرض، وتحفزّه على إنتاج الأجسام المضادة التي تبقى بداخله مدى الحياة، وتدافع عنه ضد هذا الفيروس مستقبلا.

أما لقاح «موديرنا» فيأخذ نهجا مختلفا، حيث يتكون من قطع صغيرة من الحمض النووي mRNA، التي تحفز الجسم على إنتاج البروتين الموجود على سطح فيروس كورونا المستجد.

وهذا البروتين، الذي يمنح فيروس كورونا شكله التاجي المميز، هو الذي يساعد الكائن الدقيقة على التعلق بالخلايا البشرية في المراحل الأولى من المرض.

وبمجرد إنتاج هذا البروتين الغريب في الجسم، يتوهم الجهاز المناعي بوجود الفيروس فيبدأ بإنتاج الأجسام المضادة، كما لو كان الإنسان مريضا بالفعل.

وهذه الطريقة شبيهة بالطريقة التي يعمل بها لقاح «فايزر» و«بيونتك»، الذي أعلن عنه مؤخرا.

اللقاحات .. بداية النهاية لمارد فيروس كورونا

الذي أخاف العالم

فقد أعلنت روسيا التوصل لاتفاق مع الهند بهدف إلى إنتاج أكثر من 100 مليون جرعة سنويا من اللقاح الروسي سيونتيك اللقاح، بينما يتوقع أن تشمل الجرعة وستعمل مجموعة هيتيرو الهندية بموجب الاتفاق على إنتاج أكثر من 100 مليون جرعة من اللقاح داخل الهند سنويا.

وأكد ترامب أن العاملين في الخطوط الامامية والعاملين في المجال الطبي وكبار السن سيكونون أول المستفيدين من اللقاح، بينما يتوقع أن تشمل الجرعة وستعمل مجموعة هيتيرو الهندية بموجب الاتفاق على إنتاج أكثر من 100 مليون جرعة من اللقاح داخل الهند سنويا.

مسؤول الصحة العالمية قال إن هذه اللقاحات، بالإضافة إلى الإجراءات الحالية، ستمكن من تفادي الإغلاق وتحقيق السيطرة الفعالة على المرض. تصريحات «غربية» على المنظمة العالمية التي استمرت لأشهر لا تصدر سوى تحذيرات، وأنباء مشوشة، تقوي موجة أمل بقرّب الخلاص من

للمرة الأولى منذ انتشار فيروس كورونا، تنضم منظمة الصحة العالمية إلى قائمة المتفائلين بقرّب التخلص من الكابوس. مدير برامج الطوارئ في المنظمة، مايك راين، توقع عودة العالم إلى الوضع الطبيعي العام المقبل مع ظهور اللقاحات المضادة لفيروس كورونا.

لقاح «فايزر- بيونتك»



توقعاتهم، التي كانت تقول إن اللقاح فعال بنسبة 50-60 في المئة فقط.

ويتفق هؤلاء على أن النتائج الأولية واعدة ومثيرة، وقد تشمل جزءا في نهاية المطاف على المجتمع العلمي، الذي لم يتوقع أن تصل فعالية المصل المضاد لفيروس كورونا إلى مستويات عالية.

وقبل يومين، قالت «فايزر»، عملاقة صناعة الأدوية الأمريكية، قالت إن لقاحها التجريبي لمرض «كوفيد 19» المنتج بالشراكة مع «بيونتك» الألمانية، فعال بنسبة تزيد على 90 بالمئة.

وقال خبراء في الصحة العامة والأمراض المعدية إن نسبة الفعالية كبيرة للغاية وتتجاوز

نقل اللقاحات عند 94- درجة فهرنهايت، لحماية فعالية المادة المستخدمة في اللقاح.

ويتطلب لقاح «فايزر- بيونتك» حقتين، يفصل بينهما 21 يوما، لتنشيط جهاز المناعة جيدا، بما يكفي لمحاربة فيروس «كورونا».

وتجّح لقاح الشركة الأمريكية في وقف الفيروس، من خلال الأجسام المضادة التي تلتصق بظفرات الفيروس التاجي وتميز الفيروس، للتدمير، وتمنع العدوى عن طريق منع الطفرات من الالتصاق بالخلايا الأخرى.

ويتبع ذلك مرحلة قتل الخلايا المصابة، عن طريق تنشيط الخلايا العارضة نوعا آخر من الخلايا المناعية يسمى الخلية التائية القاتلة، للبحث عن أي

أعلنت «فايزر» وشريكتها الألمانية «بيونتك»، أن اللقاح الذي طورناه ضد فيروس «كوفيد- 19» أثبت فعالية أعلى تصل إلى 95 في المئة، كما أن اللقاح التجريبي نجح بشكل جيد تقريبا بين الأشخاص الذين تزيد أعمارهم على 65 عاما.

وتعمل «بيونتك» على ما يسمى لقاح «RNA»، ويحتوي على معلومات وراثية حول العامل المرض، والذي ينتج منه الجسم بروتينا يستخدمه الفيروس لدخول الخلايا. ويهدف التطعيم إلى تحفيز الجسم على إنتاج أجسام مضادة ضد هذا البروتين لاعتراض الفيروسات قبل دخولها إلى الخلايا وتكاثرها. وتشكل هذه البروتينات التي يستخدمها الفيروس لإصابة خلايا الجسم، هدفا مغريا للقاحات والعلاجات المحتملة، بحسب ما نقلته صحيفة «نيويورك تايمز» الأمريكية.

ويستخدم اللقاح «مرسال» الحمض النووي الريبي» (RNA)، وهو مادة وراثية تقرأها خلايانا لصنع البروتينات؛ حيث تعمل هذه المادة على إنتاج أجسام مضادة ضد هذا البروتين لاعتراض الفيروسات قبل دخولها إلى الخلايا وتكاثرها.

وسعت الشركة الأمريكية للتغلب على هشاشة هذه المادة، وإنهاء الجزيئات الخاصة بها بسرعة حال تعرضها لدرجة حرارة مرتفعة، عبر بناء شركة «فايزر» حاولت خاصة بما تلجج جاف، وأجهزة استشعار حرارية، وأجهزة تعقب لضمان إمكانية

اللقاح الروسي «سبوتنيك»

على الفيروسات الغدية هي آمنة، حتى مع الجرعات العالية، لذلك فلقاح سبوتنيك آمن للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 18 60- عاما، لكنها تساءلت هل يحمي فعلا من فيروس كورونا؟

هل يعطي مناعة طويلة؟ أظهرت التجارب الروسية أن اللقاح يحفز مستويات عالية من الأجسام المضادة التي يمكن أن تلتصق ببروتين الاتصال في الفيروس المستجد، لكن المقياس الأكثر أهمية هو مستوى الأجسام المضادة التي تعمل، وهل يمكن للأجسام المضادة أن تمنع أو تحيد الفيروس؟ وهو ما لا تجيب عليه

التجارب. وأشارت المجلة إلى أن مستويات الأجسام المضادة منخفضة جدا في هذه الدراسة، مقارنة بتجارب اللقاحات الأخرى المنشورة، وكذلك استجابات الخلايا التائية «الذراع الآخر للجهاز المناعي لمحاربة الفيروس».

وأشارت المجلة إلى أن مستويات الأجسام المضادة منخفضة جدا في هذه الدراسة، مقارنة بتجارب اللقاحات الأخرى المنشورة، وكذلك استجابات الخلايا التائية «الذراع الآخر للجهاز المناعي لمحاربة الفيروس».

وأكدت أنه في ظل عدم وجود معايير مرجعية دولية، لا يمكن معرفة ما إذا كان هذا اللقاح أفضل أم أسوأ مقارنة بالآخرين.

وأضافت المجلة أنه من الصعب تحديد إذا هذا المستوى من التحديد للفيروس الذي يوفره اللقاح كافيا لحماية من العدوى، كما أنه من الصعب تحديد بقاء هذه الأجسام المضادة في الدم، فالتجارب تظهر النتائج بعد شهر واحد فقط.

هل هو جاهز للاستخدام العام؟ ذكرت المجلة إلى أنه على الرغم من النتائج الإيجابية للتجربة الصغيرة المرحلة الأولى من لقاح سبوتنيك، إلا أنه يجب اختباره على مجموعة أكبر بكثير من الأشخاص قبل استخدامه وإعطائه للناس.

وشددت على ضرورة اختبار جميع اللقاحات على أعداد كبيرة من الناس، من مختلف الأعمار

في 11 أغسطس الماضي، أعلن الرئيس الروسي فلاديمير بوتين أن موسكو نجحت في تطوير أول لقاح لفيروس كورونا، وأنه تم الموافقة على استخدامه، وأطلق عليه اسم «سبوتنيك، تيما باول قمر اصطناعي ساهم في وضع الاتحاد السوفياتي في مقدمة سباق الفضاء خلال الحرب الباردة في 1957.

وقد تعرض اللقاح لهجوم وانتقاد شديد من العلماء في مختلف أنحاء العالم، بسبب عدم اختبار اللقاح جميع التجارب المفروضة والتسرع في إعلانه، فالتجارب البشرية لا تتم إلا قبل شهرين فقط من الإعلان عنه، خلال الساعات الماضية، نشرت مجلة «لانسيت» الطبية، نتائج المرحلة الأولى والثانية من التجارب البشرية لهذا اللقاح، مما ساعد في التعرف أكثر عليه.

وأضافت أنه عند حقن الأشخاص اللقاح التي استخدمها الروس ليست جديدة، وتستخدمها بعض لقاحات كورونا الأخرى التي يعمل عليها الباحثون، بما في ذلك لقاح جامعة أكسفورد، ولقاح Ad26 الذي طوره جونسون أند جونسون.

هل هو آمن؟ وذكرت أن جميع اللقاحات القائمة

اللقاح الصيني «كورونافاك»

الصين للفوز بسباق دبلوماسية اللقاحات، والتي شهدت أيضا تعهد الرئيس الصيني، شي جينينغ، بتخصيص 2 مليار دولار أمريكي لقارة أفريقيا، بينما تعهد بمنح قروض بقيمة مليار دولار إلى بلدان أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي لشراء اللقاحات. وليس من الواضح طبيعة الشروط التي قد تكون انطوت عليها الصفقة.

وقال جاكوب مارديلي، وهو محلل من معهد ميركاتور للدراسات الصينية لشبكة «آيه بي سي»: «يكن...ستستمر في طرح هذه التكنولوجيا المنقذة للحياة بغية تحقيق ربح تجاري ودبلوماسي».

وأضاف قائلا «تمتلك الصين شيئا تحتاج إليه بشكل واضح للبلدان، وستسعى إلى تسليم اللقاح للبلدان المعنية على أنه عمل خيري».

ولاحظ فريق لبي بي سي أن المرضى والممرضات في مدينة يوان بيععون اللقاح مقابل 60 دولارا أمريكيا.

وقالت شركة في إندونيسيا إن اللقاح سيكلف 13.60 دولار. وهذا أعلى بكثير من لقاح أكسفورد الذي يكلف 4 دولارات للجرعة. لكن اللقاح الصيني للجرعة. وزرع لقاح سينوفارم الصيني على نحو مليون شخص في الصين بموجب برنامج للطوارئ مثير للجدل.

وقال البروفيسور ديل فيشر من جامعة سنغافورة الوطنية لقناة CNBC «من الطبيعي الانتظار لصور تحليل بشأن نتائج المرحلة الخالفة من التجارب قبل إعطاء اللقاح إلى عدد واسع من الأشخاص والسماح بترخيص استخدامه بشكل طارئ».

وأضاف قائلا إن هذه الخطوة: «غير تقليدية»، مضيفا أن هذا سيكون «غير مقبول» في الغرب. ونجحت الصين في معظم الأحيان في احتواء الفيروس على أن هو آمن؟ وأعلنت الإمارات تسجيلها رسميا للقاح «سينوفارم»، مؤكدة أن اللقاح الأولي أظهرت فعاليته بنسبة 86%.

وقال زهو فينشي، أحد معدي الورقة البحثية، إن هذه النتائج المستقرة من 144 مشاركا في المرحلة الأولى من التجارب 600مشارك في المرحلة الثانية من التجارب – تعني أن اللقاح «صالح للاستخدام الطارئ».

وفي سبتمبر، قال بين، من شركة سينوفاك، إن الاختبارات شملت أكثر من 1000 متطوع، وبعضهم أظهروا إجهادا بسيطا أو شعورا بعدم الراحة...ليس أكثر من 5 في المئة».

وبسدت الشركة المرحلة الأخيرة من التجارب في البرازيل – التي سجلت ثاني أعلى حالات الوفيات من جراء الوباء في العالم، في أوائل شهر أكتوبر.

وتم وقف هذه التجارب لفترة قصيرة في نوفمبر بعد وفاة أحد المتطوعين، لكنها استأنفت نشاطها بعدما اتضح أن الموت لا علاقة له باللقاح.

وقال معهد بوتانخان في البرازيل – وهو شريك سينوفاك – إنه يتوقع أن تنشر شركة سينوفاك نتائج التجارب قبل 15 ديسمبر.

وعلق البروفيسور ليو قائلا إنه من الصعب التعليل على مدى فعالية اللقاح في هذا الوقت «أخذا في الاعتبار المعلومات المحدودة المتاحة».

وأضاف قائلا: «بناء على البيانات الأولية...من المرجح أن يكون لقاح كورونافاك فعالا، لكن ينبغي أن ننتظر حتى تظهر نتائج المرحلة الثالثة من التجارب».

ما هي الجرعات التي يمكن إتخاذها في السنة؟ سيكون بإمكان شركة سينوفاك إنتاج 300 مليون جرعة في السنة في منشأتها الممتدة على مسافة 20 ألف متر مربع، حسب رئيس الشركة في تصريح لقناة CGTN الناطقة باللغة الإنجليزية.

ومثلما هو الحال بالنسبة إلى اللقاحات الأخرى، يحتاج الفرد إلى جرعتين، الأمر الذي يعني أن هذا الإنتاج يكفي لـ150 مليون شخص في السنة.

بيد أن شركة سينوفاك سلمت أصلا جرعات إلى إندونيسيا، ونجحت في تأمين عقود أخرى مع تركيا، والبرازيل، وتشيلي. ويشير محللون إلى سعي

ماهو الفرق بين لقاح سينوفاك وبعض اللقاحات الأخرى؟ اللقاح الصيني «كورونافاك» يعمل من خلال استخدام جزيئات فيروسية ممتلئة لتعرض النظام المناعي في الجسم إلى الفيروس بشكله التاجي المميز، هو الذي يساعد الكائن الدقيقة على التعلق بالخلايا البشرية في المراحل الأولى من المرض.

وبمجرد إنتاج هذا البروتين الغريب في الجسم، يتوهم الجهاز المناعي بوجود الفيروس فيبدأ بإنتاج الأجسام المضادة، كما لو كان الإنسان مريضا بالفعل.

وهذه الطريقة شبيهة بالطريقة التي يعمل بها لقاح «فايزر» و«بيونتك»، الذي أعلن عنه مؤخرا.

وتتوقع موديرنا أن يكون اللقاح مستقرا في درجات حرارة البرد العادية من 2 إلى 8 درجات مئوية، ويمكن تخزينه لمدة تصل إلى ستة أشهر عند 20 درجة مئوية تحت الصفر.

في المقابل، يتعين شحن لقاح شركة فايزر وتخزينه في درجة حرارة 70 مئوية تحت الصفر، وهي درجة الحرارة المعتادة في فصل الشتاء بالقطب الجنوبي. وفي درجات حرارة البرد العادية، يمكن تخزينه لمدة تصل إلى خمسة أيام.

وأعلنت «موديرنا»، إن لقاحها يوفر حماية قوية ويعطي بارقة أمل وسط وضع قائم عقب ارتفاع حصيلة الإصابات بفيروس كورونا في الولايات المتحدة وحول العالم.

وذكرت الشركة أن لقاحها يبدو فعلا بنسبة 94.5 بالمئة، وفقا لبيانات أولية استندت لدراسة للشركة لا تزال جارية.

وتتوقع «موديرنا» أن تحصل على حوالي 20 مليون جرعة مخصصة للولايات المتحدة بحلول نهاية 2020، فيما تتوقع «فايزر» وشريكتها الألمانية الحصول على حوالي 50 مليون جرعة على مستوى العالم بحلول نهاية العام.

مع إعلان شركة «موديرنا» الأمريكية عن نجاح لقاحها الجديد في أحدث تجاربه السريرية، بدأت الأنظار تلتفت تجاه هذا الإنجاز الجديد، الذي يأتي بعد أيام من إعلان مشابه لشركة «فايزر» الأميركية و«بيونتك» الألمانية.

ومن الناحية العلمية، يتشابه اللقاحان في آلية العمل كثيرا، بينما يختلف الاثنان عن الأنماط السائدة التي تتبعها اللقاحات المعتادة.

وكان من المتعارف عليه أن يتكون اللقاح بالأساس من فيروسات ضعيفة أو معطلة أو أجزاء من الفيروس، لا تسبب المرض للجسم بل تتكيف بإشعاره بالمرض، وتحفزّه على إنتاج الأجسام المضادة التي تبقى بداخله مدى الحياة، وتدافع عنه ضد هذا الفيروس مستقبلا.

أما لقاح «موديرنا» فيأخذ نهجا مختلفا، حيث يتكون من قطع صغيرة من الحمض النووي mRNA، التي تحفز الجسم على إنتاج البروتين الموجود على سطح فيروس كورونا المستجد.

وهذا البروتين، الذي يمنح فيروس كورونا شكله التاجي المميز، هو الذي يساعد الكائن الدقيقة على التعلق بالخلايا البشرية في المراحل الأولى من المرض.

الثالثة؟ بالطبع لا»، وفقا لموقع «سي إن بي سي».

ومن ناحية، قال الدكتور بول أوفيت، مدير مركز تعليم اللقاحات في مستشفى الأطفال في فيلادلفيا، كما إنه يخشى أن تؤدي موافقة روسيا

على اللقاح إلى الضغط على الولايات المتحدة لطرح لقاح خاص بها قبل أن يصبح جاهزا.

وقال أوفيت: «تصرف روسيا خطأ فادح، وقد يتسبب بضرر كبير.

ولقد كانت حيلة سياسية»، وبالإضافة لتشكيك العلماء، فإن اللقاح يواجه أيضا عقبة صعبة في جميع الحصول على موافقة من منظمة الصحة العالمية، التي يجب عليها

أن تشترطه ثم توصي به للدول الأخرى. وقال الطبيب غارياس باريوسا، مساعد مدير منظمة الصحة الأمريكية لمنظمة الصحة العالمية، في مؤتمر صحفي الثلاثاء: «لا يمكنك استخدام لقاح أو عقاقير أو أدوية دون اتباع كل هذه المراحل، بعد الالتزام بكل هذه المراحل».

وأضاف: «منظمة الصحة العالمية على اتصال حاليا بالسلطات التنظيمية في روسيا لتلقي معلومات عن هذا اللقاح، فقط بعد تحليل جميع المعلومات، يمكن لمنظمة الصحة العالمية تقديم توصية».

وتأثير العلم على جسم الإنسان لا تزال قائمة حول الآثار القصيرة والطويلة المدى. لفيروس كورونا على جسم الإنسان، خاصة وأنه تم اكتشافه قبل 7 أشهر فقط، مما لم يبتح الوقت الكافي لدراسة الفيروس بعمق.

وقال اختصاصي الأمراض المعدية إسحاق بوغوتش: «من المؤكد أن روسيا لديها علماء «استثنائيون» بما في ذلك لقاح روسي، وفقا لمنظمة الصحة العالمية، 26 منها بالفعل في التجارب البشرية.