

ماذا يحدث بعد أن تحصل على لقاح الكوفيد-19

مالذي يحدثه لقاح الكوفيد-19 بالضبط؟ البروفيسور بيث مور الرئيس المؤقت وبروفيسور علم الأحياء الدقيقة والمناعة في طب ميتشيجان، تتحدث بالتفصيل الكامل عما يحدث بعد أن تدخل الحقنة في ذراعك.

دقيقة واحدة بعد التطعيم بلقاح كوفيد-19

اختر ذراعاً ولف كمالك. بعد الإجابة على بعض أسئلة الفحص، تدخل الحقنة.

العنصر الأكثر أهمية في اللقاح هو "مرسال الـ RNA mRNA"، وهو شبيه بكتيب تعليمات صغير تستعمله خلاياك لإنتاج البروتين سيء السمعة المعروف باسم "البروتين الشوكي SARS-CoV-2". حيث اكتشف العلماء أن فيروس كورونا يستعمل بروتينه الشوكي ليلتصق بجزيئات تُسمى "مستقبلات الـ ACE2" والتي تتواجد على سطح خلاياك كي يتمكن - أي فيروس كورونا - من دخول الخلايا.

تقول مور: "بمجرد دخول الخلية، تلتقط الريبوسومات مرسال الـ RNA mRNA من اللقاح وتقوم بترجمته إلى نسخ عديدة من البروتين الشوكي". بعد ذلك، يتم تكسير مرسال الـ RNA mRNA ويتم إطلاق البروتين الشوكي المشكل حديثاً من الخلية.

بعد 15 دقيقة

بعد أخذ اللقاح، يُطلب من معظم الأشخاص الجلوس والانتظار لمدة 15 دقيقة تحت المراقبة، وهذا لضمان عدم حصول أي ردات فعل تحسسية نادرة. الأشخاص الذين سبق وأن حصلت لديهم ردات فعل تحسسية خطيرة في الماضي عليهم أن ينتظروا لمدة 30 دقيقة. ردات الفعل المحتملة تنوّعت بين البثور والصددمات التحسسية ويمكن علاجها بسرعة عن طريق الـ "بنديريل Benadryl" لعلاج ردات الفعل التحسسية البسيطة أو الـ "إبينيفرين Epinephrine" بالنسبة للصددمات التحسسية.

بعد 12 ساعة إلى 10 أيام

قد يكون ذراعك مؤلماً قليلاً أو ربما تشعر ببعض التعب بعد الحقنة الأولى، فما الذي يحدث؟

جهازك المناعي يستعد للعمل، فبعد أن تستعمل خلاياك مرسال الـ RNA mRNA لإنتاج البروتين الشوكي، تدخل على الخط خلايا مناعية موصلة تُعرف بالخلايا المتغصنة.

تقوم الخلايا المتغصنة بعمل دوريات مراقبة وبمجرد أن تتلامس مع الأجسام المضادة التي لم يسبق وأن رأتها تُطلق صفارة الإنذار، ثم تسافر نحو العقد اللمفاوية، لتعثر على الخلايا التائية والبائية المناسبة وتقوم بتفعيلها.

ينتج التعب والوجع عن مواد تسمى السيتوكينات والكيموكينات التي تساعد في توجيه المزيد من الخلايا المناعية إلى الموقع المصاب، مما يسبب الالتهاب.

لا يمكن لجهازك المناعي التمييز بين مجرد بروتين شوكي والفيروس الفعلي. الشعور بالقليل من التعب هو مجرد علامة على عمل نظام المناعة لديك. لكن إذا كنت لا تشعر بالتعب أو الألم، فلا داعي للقلق. لا يشعر الجميع بهذه الآثار.

بعد 3 إلى 4 أسابيع

يتطلب كل من لقاحي مرسال الـ rna mRNA المتوفرين في السوق أن يعطيا على جرعتين. خلال فترة الانتظار بين الجرعتين هذه، نأمل أن تولد الخلايا البائية لديك خلايا بلازما جيدة وتصنع أجسامًا مضادة محيطة. الأجسام المضادة المحيطة تمنع فيروس كورونا من دخول خلاياك وجعلك مريضًا. لكن هذه يمكن أن تكون قصيرة العمر نسبيًا. ومن هنا تأتي الحاجة إلى الجرعة الثانية التي يمكن أن تساعد في توليد خلايا مناعية طويلة العمر يمكنها الاستجابة للبروتين الشوكي. أبلغ العديد من الأشخاص عن رد فعل أقوى بكثير للجرعة الثانية، بما في ذلك الحمى والتعب وآلام العضلات.

حيث أنه ونظرًا لأن لديك بالفعل أجسامًا مضادة منذ الجرعة الأولى، فستحصل على استجابة مناعية أكثر قوة في المرة الثانية. في الوقت نفسه، ستقوم بتعزيز الاستجابة المناعية لتكون أكبر وأفضل وأسرع وتدوم أطول.

بعد 6 أسابيع

بشكل ملحوظ، كانت لقاحات مرسال الـ rna mRNA الخاصة بكوفيد 19 فعالة بنسبة 95 ٪ في الوقاية من كوفيد 19 في التجارب السريرية بعد أسبوعين من الجرعة الثانية.

في حالة الإصابة الطبيعية بالفيروس، قد يولد الجسم استجابة مناعية لبروتينات متعددة في خارج وداخل الفيروس - ولكن تلك الاستجابة المناعية قد لا تفيد في أي شيء لأنها لا تمنع البروتين الشوكي من الالتصاق بجزيء ACE2. أما لقاحات mRNA فتتشر فقط للبروتين الصحيح. هذه أحد الأسباب التي تجعل من الضروري للأشخاص الذين أصيبوا بالفعل بكوفيد 19 أن يحصلوا على اللقاح. حيث أنك حتى لو نجوت من العدوى، فأنت لا تعرف ما إذا كان لديك أجسام مضادة محيطة جيدة أو الكثير من الأجسام المضادة التي لا تجدي نفعًا.

أما بالنسبة لمسألة متى يمكننا خلع الأقنعة والتجمع مرة أخرى، فلا يزال السؤال مطروحًا.

نعلم أنك إذا صنعت جسمًا مضادًا محيّدًا مضادًا للبروتين الشوكي، فهذا يعني أن الفيروس لا يمكن أن يلتصق بمستقبلات ACE2 على خلايا جسمك بسهولة. بفضل الاستجابة الجيدة للأجسام المضادة المحيطة، من غير

المحتمل أن يُصاب الشخص الملقح بعدوى سريرية (أو حتى ملحوظة)، ولكن قد يظل من الممكن لهذا الشخص أن يتنفس الفيروس الحي المعدي.

إلى أن يتم الحصول على البيانات من الدراسات التي أجريت على الأشخاص الذين تم تلقيحهم، فإن التوقف عن اتخاذ الاحتياطات يمثل مخاطرة كبيرة للغاية.

<https://healthblog.uofmhealth.org/wellness-prevention/what-happens-after-you-get-covid-19-vaccine?>