

أتهى لقاح نوافاكس الجديد المرحلة الثالثة من الدراسة، وينتظر الحصول على الترخيص الرسمي للاستخدام ضد كورونا، حيث يعتبر لقاحاً جديداً تماماً في تقنياته

نوافاكس لقاح جديد ضد فيروس كورونا المستجد



عامر شيخوني

نشرت مؤسسة المعاهد الطبية الأميركية في 14 يونيو/حزيران 2021 نتائج المرحلة الثالثة والأخيرة في دراسة لقاح نوافاكس الجديد، الذي أنتجته شركة نوافاكس الأميركية وبدأت تجربته على الإنسان في ديسمبر 2020، شملت المرحلة الثالثة من دراسة هذا اللقاح 29,960 متطوعاً في الولايات المتحدة ومكسيكو، و15 ألف متطوع في بريطانيا.

■ ما هو لقاح نوافاكس وكيف يختلف عن اللقاحات الأخرى؟

نوافاكس لقاح جديد تماماً في تقنياته، ولم يُستخدم مثله سابقاً ضد أي مرض، وللتعرف على ذلك دعونا نلق نظرة على أنواع اللقاحات وطريقة عملها، فاللقاحات التي تم استخدامها حتى الآن عند الإنسان يمكن تصنيفها ضمن الفئات التالية:

اللقاح الميت

عبارة عن جرعة من الفيروس أو الجرثومة التي تسبب المرض، مثل لقاح فيروس شلل الأطفال من نوع سولك، واللقاح الصيني سينوفارم ضد فيروس كورونا المستجد. تعطى جرعة من هذا اللقاح للإنسان السليم بعد قتل الفيروس أو الجرثومة التي تسبب هذا المرض وإزالة قدرتها على التكاثر وإحداث المرض، ولكن بنيتها العامة تكون كافية لكي تتعرف عليها خلايا المناعة وتحفز جهاز المناعة على صنع مضادات أجسام وتكوين مناعة خلوية (في خلايا المناعة) ضد هذا الفيروس أو الجرثومة لكي تمنع حدوث المرض إذا تعرض الإنسان الملحق للعدوى بهذا الفيروس أو هذه الجرثومة.

اللقاح المضعف

عبارة عن جرعة من الفيروس أو الجرثومة التي تسبب المرض، مثل لقاح فيروس شلل الأطفال من نوع ساين.

تعطى جرعة من هذا اللقاح للإنسان السليم بعد إضعاف الفيروس أو الجرثومة التي تسبب هذا المرض وإزالة قدرتها على التكاثر وإحداث المرض، ولكن بنيتها العامة تكون كافية لكي تتعرف عليها خلايا المناعة وتحفز جهاز المناعة على صنع مضادات أجسام وتكوين مناعة خلوية ضد هذا الفيروس أو الجرثومة، لكي تمنع حدوث المرض إذا تعرض الإنسان الملحق للعدوى بهذا الفيروس أو هذه الجرثومة.

اللقاح المحمول على فيروس

مثل لقاح أكسفورد-أسترازينيكا ضد فيروس كورونا الجديد، وكذلك اللقاح الروسي سبوتنيك V ولقاح جونسون وجونسون.

تستخدم طرق الهندسة الوراثية لتحضير هذا النوع من اللقاحات، تركز هذه الأنواع من اللقاحات ضد فيروس كورونا الجديد على تحفيز مناعة الإنسان الطبيعي لصنع مضادات أجسام ومناعة خلوية ضد بروتينات الشوكة S الموجودة على سطح الفيروس وتسبب التصاقه بخلايا الأنف والحلق والرئة، ومن ثم يدخل الفيروس إلى الخلايا المصابة ويتكاثر فيها بنشاط محدداً مرض كوفيد-19.

تحضر اللقاحات من هذه الفئة بعزل المادة الوراثية المسؤولة عن صنع البروتين S في

رغم أن نتائج دراسات لقاح نوافاكس واعدة ومبشرة إلا أنه ما زال في انتظار الموافقة والاعتماد (Getty)

فيروس كورونا الجديد، ثم تدخل هذه المادة الوراثية إلى داخل فيروس آخر يحمل هذا الجزء من المادة الوراثية لفيروس كورونا الجديد، وتكون الفيروسات الحاملة عادة من نوع الفيروسات الغدية Adeno virus التي تسبب الزكام البسيط، ويتم إضعاف هذه الفيروسات الحاملة بحيث لا تستطيع التكاثر عند الإنسان.

عند إعطاء جرعة من أحد هذه اللقاحات، يدخل الفيروس الحامل إلى داخل خلايا الإنسان في مكان الحقن، وتدخل معه المادة الوراثية التي يحملها، وتوجه الخلية المصابة لصنع البروتينات S وعرضها على خلايا المناعة، التي ستتعرف عليها وتحفز جهاز المناعة على صنع مضادات أجسام وتكوين مناعة خلوية ضد البروتينات S لفيروس كورونا الجديد، ومن ثم تمنع حدوث المرض إذا تعرض الإنسان الملحق للعدوى بهذا الفيروس.

لقاحات الحمض النووي الرسول mRNA

مثل لقاحي فايزر- بيونتيك وموديرنا ضد فيروس كورونا الجديد، تحضر اللقاحات من هذه الفئة بعزل المادة الوراثية المسؤولة عن صنع البروتين S لهذا الفيروس، ثم يوضع هذا الجزء من المادة الوراثية داخل غلاف دهني خاص لحمايتها من التلف

يتكون لقاح نوافاكس من البروتين S لفيروس كورونا الجديد

السريع، ولذا يجب أن تحفظ هذه اللقاحات في درجة حرارة منخفضة جداً (-70 درجة مئوية للقاح فايزر-بيونتيك). تدخل المادة الدهنية الحاملة إلى داخل خلايا الإنسان في مكان الحقن، وتدخل معها المادة الوراثية التي تحملها فتوجه الخلية المصابة لصنع البروتينات S وعرضها على خلايا المناعة، التي ستتعرف عليها وتحفز جهاز المناعة على صنع مضادات أجسام وتكوين مناعة خلوية ضد البروتينات S لفيروس كورونا، ومن ثم تمنع حدوث المرض إذا تعرض الإنسان الملحق للعدوى بهذا الفيروس.

لقاح البروتين S

يعتبر لقاح نوافاكس النوع الوحيد حتى الآن من هذه اللقاحات الجديدة، إذ يتألف من جرعة من البروتينات S الجاهزة لفيروس كورونا الجديد التي تم تصنيعها في المعمل بطرق الهندسة الوراثية المتقدمة.

تحمل هذه البروتينات مادة خاصة صنعت بتقنيات النانو. تعرض البروتينات S مباشرة على خلايا المناعة في مكان الحقن فتتعرف عليها وتحفز جهاز المناعة على صنع مضادات أجسام وتكوين مناعة خلوية ضد البروتينات S لفيروس كورونا، ومن ثم تمنع حدوث المرض إذا تعرض الإنسان الملحق للعدوى بهذا الفيروس.

■ ما هي ميزات لقاح نوافاكس؟

لا يحتاج هذا اللقاح البروتيني إلى حفظه في درجات حرارة منخفضة، بل يمكن نقله وتخزينه في البرادات العادية، وهذا يسهل توزيعه ونقله كلفته. ويعطى أيضاً بشكل حقنة في العضل على جرعتين بينهما 21 يوماً.

- تقدر كلفة الجرعة الواحدة من هذه اللقاح بحوالي 16 دولاراً، فهو بذلك أرخص من لقاحي فايزر وموديرنا، ولكنه أعلى ثمناً من اللقاح الروسي والصيني وأسترازينيكا وجونسون.

لا يسبب هذا النوع من اللقاح أي احتمال لحدوث مرض كوفيد-19 لأنه يتألف من جزء بروتيني صغير من فيروس كورونا الجديد، وليس محمولا على فيروس آخر، ولا يمكن أن يسبب أية تغيرات وراثية عند الإنسان لأنه لا يحتوي على أية مواد وراثية من الحموض النووية DNA ولا RNA.

سؤال في الصحة

ابنتي ستتم عامها الأول بعد أسبوع، المهم أنها حتى الآن لم تنم لديها إلا ست واحدة فقط من الأسنان العلوية، وهذا عدة أيام كان قد بدأ يظهر لديها لونها الأزرق بزجاج ويتورم على اللثة، ما العمل، وهل هذا الازرقاق يمكن أن يكون ناتجاً عن كدمة أو خبطة أم هو انحباس السن؟!

الأخت الكريمة؛

بشكل عام، فإن بعض الأسنان لدى الأطفال يخرج من اللثة ويظهر في الفم في وقت مبكر وبعضها قد يتأخر، وقد يتأخر خروج جميع الأسنان عند بعض الأطفال مقارنةً بآخرين. وعادة لا يوجد داع للقلق إلا في حالة وجود عيوب خلقية في الفك والوجه، مثل الشفة الأرنبية أو غيرها، أو في حالة تعرض الطفل للإصابة في الفك أو تراقق ذلك مع التأخر في وظائف أخرى كالشمي، مما قد يكون بسبب نقص الكالسيوم أو لين العظام وهو أيضاً يؤثر على الأسنان. أما حالة ابنتك، نظراً لوجود هذا الازرقاق في اللثة، فإنا ننصح بمراجعة طبيب الأسنان، لأن هذا اللون الأزرق قد يكون بسبب إصابة كما تفضلت أو لوجود كيس لثوي يمنع السن من الخروج. وفي هذه الحالة سيتم عمل فتحة جراحية بسيطة عند طبيب أسنان الأطفال لإزالة الكيس والسماح للسن بالظهور في الفك، وهذا طبعاً بعد عمل الفحوصات اللازمة للتأكد من تشخيص الحالة، لذا نرجى مراجعة طبيب أسنان أطفال متخصص. نتمنى لابنتك تمام العافية.

د. ريم الجندي
أخصائية زراعة الأسنان

لأسئلتكم:

health@alaraby.co.uk

الرضاعة الطبيعية للمصابات بكورونا

لا يحتوي حليب الأمهات المصابات بكوفيد-19 على آثار للفيروس، لكنه في المقابل ناقل للأجسام المضادة، وفقاً لدراسة أجرتها هيئة الأبحاث الإنسانية الحكومية، التي أوصت تالياً بالرضاعة الطبيعية حتى في حال الإصابة. وبيّنت الدراسة التي أطلق عليها اسم «حليب كورونا»، أن أيًا من عينات حليب الثدي التي أخضعت للتحليل لم تحتو على آثار الحمض النووي الريبي لفيروس كورونا، حسب ما أوضحت الباحثة ماريا كارمن كولاو، المسؤولة عن المشروع؛ لكنها أوضحت أنها تحتوي على الأجسام المضادة التي أفرزها جسم الأم «مما يشير إلى أن حليب الثدي هو أداة ناقلة للأجسام المضادة». وشددت سيسيليا مارتينيز كوستا، من قسم طب الأطفال

معلومة تهلك

