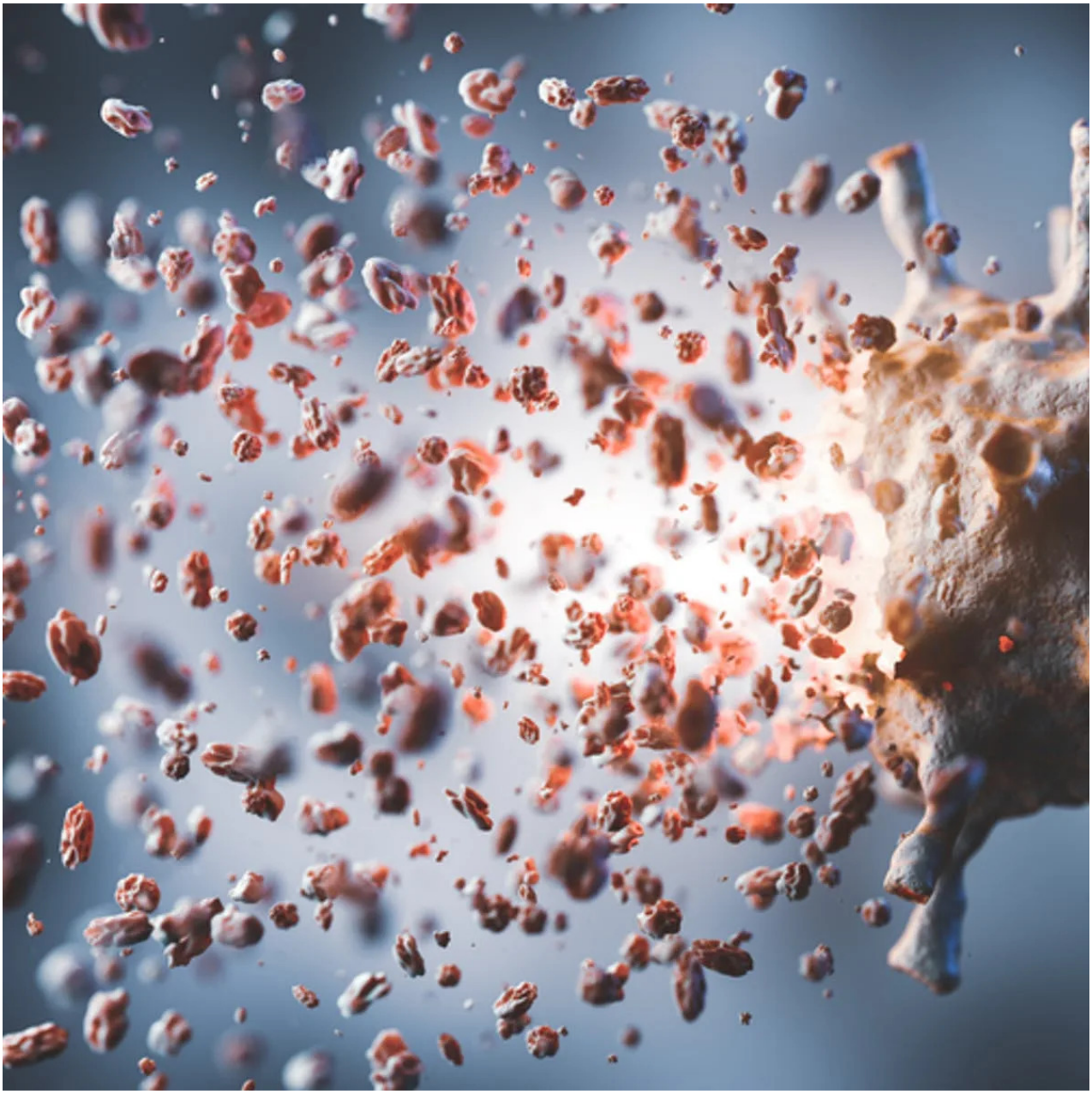
5 طرق تستجيب بها مناعتنا للقاحات



ترجمة وتحرير نون بوست

كتب بول غيل ومينو فان زيلم

تسلط تجربة لقاح أوكسفورد وسط مخاوف السلامة هذا الأسبوع الضوء على فكرة أن الأنظمة المناعية للبشر تستجيب للقاحات بشكل مختلف، حتى الآن لا نعلم إذا كانت تقارير مضاعفات المناعة لدى واحد أو اثنين من المشاركين في التجربة لها علاقة بلقاح كوفيد-19 أم أنهم تناولوا لقاحًا وهميًا.

هذه التجربة تسلط الضوء على أهمية المرحلة الثالثة من التجارب السريرية بين آلاف البشر عبر مختلف القارات، فهي لا تخبرنا فقط إذا ما كان اللقاح آمنًا أم لا، لكنها تخبرنا أيضًا إذا كان ناجحًا بين الأعمار المختلفة أو بين الأشخاص المصابين بمشكلات صحية معينة.

لذا؛ ما بعض العوامل المناعية التي تحدد إذا ما كان أي من لقاحات كوفيد-19 المرشحة التي يجري تطويرها حول العالم ناجحة بالفعل؟

استجابتنا المناعية تختلف بالكامل

يجب أن يولد اللقاح الفعال حماية مناعية طويلة المدى ضد فيروس "SARS-CoV-2" المسبب لكوفيد-19، يحدث ذلك من خلال توليد أجسام مضادة لإضعاف الفيروس وتحييده وأيضًا لمساعدة الجهاز المناعي على التذكر والاستجابة السريعة للعدوى.

إننا نعلم – من خلال تطوير لقاحات ضد فيروسات أخرى – أن الاستجابة المناعية للبشر لأي لقاح تختلف بشكل كبير، وهذا يدفعنا للاعتقاد بأن هذا ما سيحدث أيضًا مع لقاح كوفيد-19.

نوع اللقاح وكيفية نقله للجسم

تحتوي العديد من لقاحات كوفيد-19 المرشحة على أجزاء من شوكة بروتين فيروس "SARS-CoV-2" لتحفيز المناعة الوقائية، على كل حال هناك العديد من الطرق المختلفة لتوصيل تلك البروتينات للجسم وبعضها أكثر فعالية من الآخر في تحفيز جهاز المناعة.

التعرض لفيروسات كورونا المسببة لنزلات البرد وتطوير خلايا ذاكرة مناعية ضدهم قد يعني استجابة أسرع وأقوى للقاح كوفيد-19

-فعلى سبيل المثال يجمع لقاح أوكسفورد بين شوكة البروتين وفيروس آخر لمحاكاة أفعال "SARS CoV-2"، مع معبأة البروتين شوكة على يحتوي كوينزلاند جامعة تطوره الذي فاللقاح نفسه الوقت في مركب آخر (عامل مساعد) لتحفيز جهاز المناعة.

سيحتاج بعض الناس لجرعة متابعة معززة لضمان مناعة طويلة المدى، ربما نرى أيضًا بعض اللقاحات التي تصل إلى الجسم كرذاذ الأنف، التي قد تثير استجابة مناعية أكثر فعالية لكوفيد-19 في الجزء العلوي من الجهاز التنفسي بما في ذلك الأنف والفم والحلق.

الإصابات السابقة

إن الإصابات السابقة تجعل جهاز المناعة تستجيب بشكل مختلف للقاح، فعلى سبيل المثال ينتمي فيروس "SARS-CoV-2" إلى عائلة كبيرة من فيروسات كورونا البشرية، 4 منهم مسؤولين عن الإصابة بنزلات البرد الشائعة.

لذا فالتعرض لفيروسات كورونا تلك المسببة لنزلات البرد وتطوير خلايا ذاكرة مناعية ضدهم قد يعني استجابة أسرع وأقوى للقاح كوفيد-19.

هناك أشخاص آخرون تكون استجابتهم المناعية ضعيفة للقاحات كوفيد-19، هؤلاء الأشخاص قد يملكون مناعة حاليّة ضد الفيروس المساعد المستخدم في اللقاح لتوصيل شوكة بروتين فيروس "SARS-CoV-2".

بمعنى آخر تكون أجسامهم استجابة مناعية متزايدة للجزء الخاطئ من اللقاح (أداة التوصيل) بدلًا من الجزء الخاص بفيروس كورونا.

الجينات الوراثية

تلعب الجينات دورًا كبيرًا في تنظيم جهاز المناعة، لاحظ الباحثون بالفعل اختلافات بين الجنسين في الاستجابة المناعية للقاح الإنفلونزا، كما لاحظوا أيضًا اختلافات بين الجنسين في الاستجابة المناعية لكوفيد-19.

لذا فإجراء تجارب سريرية واسعة النطاق قد يساعدنا في فهم الاستجابة المختلفة للرجل والمرأة للقاح كوفيد-19، أما الأشخاص المصابون بنقص المناعة الوراثي فربما يصبحون غير قادرين على توليد مناعة وقائية استجابة للقاح.

العمر

يتغير تكوين الجهاز المناعي خلال دورة الحياة مما يؤثر على قدرتنا لتكوين استجابة مناعية وقائية، ما زال الجهاز المناعي للأطفال والرضع في مرحلة التطوير، لذا قد تختلف استجابتهم المناعية عن البالغين.

قد تكون بعض أنواع لقاحات كورونا أكثر فعالية للأطفال أو يُنصح بها لهم كما هو الحال مع لقاح الإنفلونزا، لكن مع التقدم في العمر فإن التغيرات في جهاز المناعة تعني أننا قد لا نستطيع أن نحافظ على مناعة وقائية فعالة لمدة طويلة، كما أننا نصبح أقل قدرة على صنع أجسام مضادة استجابة للعدوى.

إننا نعلم بالفعل أن الأشخاص الأكبر في العمر أقل قدرة على توليد استجابة مناعية وقائية للقاح الإنفلونزا، لذا نحن بحاجة لقاعدة بيانات من تجارب كبيرة واسعة النطاق للتحقق من فعالية لقاح كوفيد-19 بين الأطفال وكبار السن.

أسلوب الحياة

يؤثر النظام الغذائي والتمارين الرياضية والتوتر والإجهاد والتدخين في استجابة المناعة للقاح، لذا ينبغي أن نهتم بجهازنا المناعي باتباع نظام حياة صحي قدر الإمكان.

هناك أيضًا فرضية ناشئة تقول إن ميكروبات الأمعاء قد تؤثر على استجابتنا المناعية للقاح، لكننا بحاجة لمزيد من الأبحاث لتأكيد إمكانية حدوث ذلك مع لقاح كوفيد-19.

المصدر: ذي كونفسايشن

رابط المقال: https://www.noonpost.com/38273/