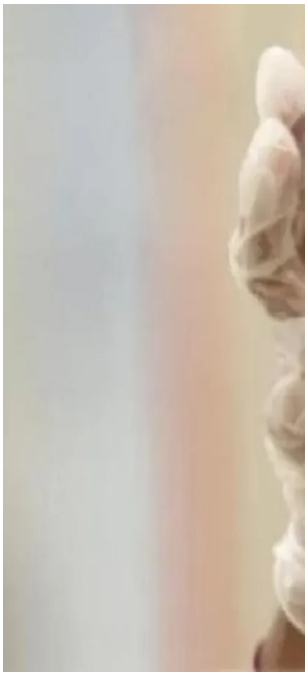
علماء يطورون لقاحاً لحماية شاملة ضد جميع أنواع إنفلونزا الطيور



طور علماء لقاحا تجريبيا يمكن أن يوفر حماية شاملة ضد جميع السلالات المعروفة والناشئة من فيروس إنفلونزا الطيور شديدة الإمراض (A5)، بما في ذلك السلالات المستقبلية التي لم تظهر بعد.

ويتميز اللقاح بإمكانية إعطاء جرعة واحدة فقط، ما قد يعزز دفاعات البشر ضد خطر حدوث جائحة مستقبلية.

وتعد فيروسات إنفلونزا الطيور A5 مصدر قلق صحي عالمي، إذ تسببت في إصابات لدى الطيور والدواجن والأبقار الحلوب، وانتقلت أحيانا إلى البشر مسببة أمراضا خطيرة ووفيات، وتعتمد الاستراتيجيات الحالية على تطوير لقاحات لكل سلالة على حدة، وهي عملية بطيئة تتطلب انتظار ظهور سلالات جديدة قبل إنتاج لقاح مطابق، ما يترك السكان عرضة للخطر في المراحل المبكرة من التفشي.

ووصف فريق العلماء، بقيادة ماتيلد روشارد من المركز الطبي لجامعة إيراسموس في هولندا، طريقة لتصميم لقاح يستهدف جميع السلالات بدلا من التركيز على واحدة فقط.

أولا، أنشأ الفريق خريطة ثلاثية الأبعاد عالية الدقة تبين كيفية تغير بروتين HA للفيروس A(H5) عبر العقود، ما أتاح تتبع تاريخ وتنوع السلالات المختلفة بسهولة. (HA أو الهيماغلوتينين، هو البروتين السطحي الرئيسي في فيروس الإنفلونزا، ويعتبر المفتاح الأساسي لعدة وظائف حيوية للفيروس).

ثم استخدموا هذه الخريطة لإنشاء بروتين HA مركزي مستضديا، يقع في مركز الخريطة ويمثل الخصائص المشتركة لجميع سلالات فيروس A(H5) المعروفة، ويظل قادرا على تحفيز الجهاز المناعي لإنتاج أجسام مضادة فعّالة ضد مجموعة واسعة من الفيروسات، بما فيها السلالات المستقبلية، ويهدف هذا التصميم إلى توفير حماية أوسع مقارنة باللقاحات التقليدية التي تستهدف سلالة واحدة فقط.

واختبر الفريق اللقاح على حيوانات النمس، وهي نموذج شائع لدراسات الإنفلونزا، ووجدوا أنه "وفر حماية واسعة ضد سلالات H5 متعددة، بما يعادل فعالية اللقاحات الخاصة بكل سلالة، كما كان فعالا ضد فيروسين مختلفين عن مكونات اللقاح، ما يشير إلى نطاق حماية موسع".

وكتب العلماء: "نقدم دليلا عمليا على تصميم وتقييم لقاحات A(H5) المركزية المستضدية باستخدام رسم الخرائط المستضدية، وهي استراتيجية قابلة للتوسيع لتشمل فيروسات إنفلونزا حيوانية أخرى".

ورغم النتائج المشجعة على الحيوانات، لا يزال العمل قيد الدراسة، ويتطلب الأمر إجراء تجارب سريرية على البشر للتحقق من سلامة وفعالية اللقاح، لكن إذا نجح، فإن هذا النهج قد يُستخدم لمواجهة تهديدات الإنفلونزا الخطيرة الأخرى مستقبلا.