

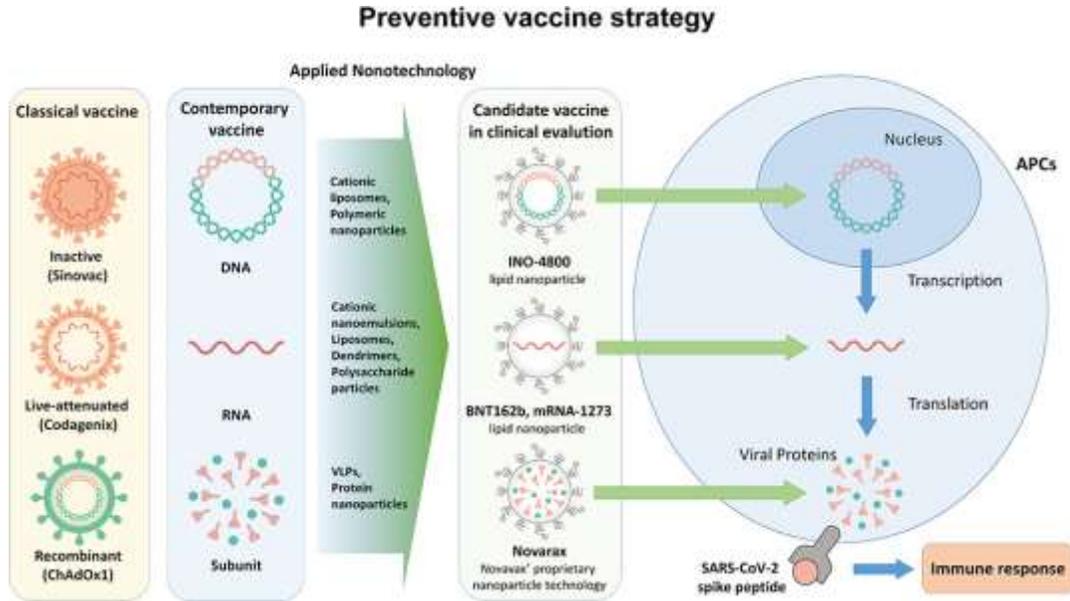
انتشار كبير لنسخ كورونا المتحورة ... وتحدي اللقاحات

دكتور رضا محمد طه

أستاذ الفيروسات ورئيس قسم النبات كلية العلوم جامعة الفيوم

زيادة كبيرة حول العالم في حالات كوفيد-19 ويبدو كما لو أنها بداية للموجة الثالثة، حيث ارتفاع كبير في عدد الإصابات التي تم رصدها، والسبب هو ظهور ثلاث نسخ متحورة من سلالة فيروس كورونا المستجد، والتي من خصائصها انتشار أكثر ومعها زيادة ملحوظة في نسبة الوفيات مقارنة بنسخة الفيروس التي ظهرت أولاً وتسببت في جائحة كوفيد-19.

دراسة حديثة أجراها باحثون من جامعة إكسيتير Exeter وجامعة بريستول ونشرت 10 مارس الحالي 2021 في بريتش ميديكال جورنال British Medical Journal كشفت نتائجها عن انتشار واسع لنسخة الفيروس المتحورة البريطانية B.1.1.7 حيث تم رصدها في أكثر من 50 دولة في العالم، وترواحت نسبة الوفيات فيها من 30-100%، مما ينبئ بعواقب سيئة ما لم يتم التعامل مع نسخ الفيروس المتحورة الثلاثة (البريطانية والجنوب إفريقية B.1.351 والبرازيلية B.1.1.248 or P.1) باهتمام أكبر، لأنها إضافة إلى انتشارها الكبير فهي أيضاً تمثل عقبة أمام فعالية الأدوية ولقاحات كوفيد-19 الحالية.



شكل يوضح آلية عمل انواع مختلفة من لقاحات كوفيد-19

[دراسة أخرى](#) من مركز إيرفنج الطبي بجامعة كولومبيا نُشرت 8 مارس الحالي 2021 في مجلة نيتشر Nature أشارت إلى تراجع في فعالية الأجسام المضادة وحيدة النسيلة وكذا لقاحات كوفيد-19 الحالية أمام نسخة فيروس كورونا المستجد البريطانية والجنوب أفريقية الأمر الذي ترتب عليه زيادة ملحوظة في عدد حالات الإصابة للأشخاص للمرة الثانية والذين أصيبوا من قبل وتعافوا من كوفيد-19.

ركزت تلك الدراسة على فعالية لقاح نوفافاكس تجاه النسخ الجديدة المتحورة من فيروس كورونا المستجد SARS-CoV-2، وكانت الشركة المنتجة قد أعلنت عن فعاليتها والتي وصلت 90%، لكنها تراجعت إلى 48,4% ضد نسخة الفيروس الجنوب أفريقية، هذا فضلاً عن نقصان وصل للضعفين في فعالية الأجسام المضادة للفيروس المأخوذة من الذين تلقوا لقاح فايزر-بيونتك أو مودرنا أمام نسخة الفيروس البريطانية المتحورة، وسجلت فعالية تلك اللقاحات هبوط كبير في فعاليتها وصل إلى 6,5-8,5 مرات أمام النسخة الجنوب أفريقية.

وخلص فريق البحث إلى أنه ونظراً لما حدث من طفرات في بروتين أشواك فيروس كورونا المستجد، هذا البروتين الذي يمثل هدف استراتيجي تعمل عليه معظم الأدوية واللقاحات والتي تجيزها هيئة الغذاء والدواء FDA لعلاج كوفيد-19 أو لتلقيح الأشخاص، وقد تم رصد ثماني طفرات في أشواك بروتين النسخة البريطانية وتوسع طفرات في النسخة الجنوب أفريقية، والتي ترتب عليها نقص 11 مرة في كفاءة الأجسام المضادة بالسيرم المأخوذ من المتعافين من كوفيد-19 أمام النسخة الجنوب أفريقية، وأربع مرات أمام النسخة البريطانية.

وقد كشفت [دراسة](#) سبق أن نُشرت 4 مارس 2021 في مجلة نيتشر ميديسين Nature Medicine عن تراجع في مستوى الأجسام المضادة وكذا فعاليتها عشر مرات أمام نسخ الفيروس الثلاث المتحورة ومن ثم فإنها تصبح غير كافية لحماية الأشخاص سواء المتعافين أو الذين حقنوا بلقاح فايزر من الإصابة بالفيروس، حيث تطلب تركيز الأجسام المضادة 3,5-10 مرات للتغلب على نسختي فيروس كورونا المستجد الجديدة الجنوب أفريقية والبرازيلية، بينما حققت النتائج نجاح الأجسام المضادة مع النسخة البريطانية.

وأوضح فريق البحث في تلك الدراسة أن أغلب الاختلاف بين النسخ الثلاث الجديدة للفيروس يرجع إلى تغيير في حمض أميني واحد لبروتين أشواك الفيروس، وأطلق عليه E484K، وقد وجد في نسخة الفيروس الجنوب أفريقية والبرازيلية، ولم يتواجد في النسخة البريطانية، الأمر الذي يوجب على شركات إنتاج الأدوية واللقاحات أن تسعى في تغييرها كي تلاحق وتتكيف مع ما يحدث من طفرات وظهور صور أو نسخ جديدة من فيروس كورونا المستجد.

المراجع:

1. Robert Challen, Ellen Brooks-Pollock, Jonathan M Read, Louise Dyson, Krasimira Tsaneva-Atanasova, Leon Danon. Risk of mortality in patients infected with SARS-CoV-2 variant of concern 202012/1: matched cohort study. BMJ, 2021; n579 DOI: 10.1136/bmj.n579
2. Pengfei Wang, Manoj S. Nair, Lihong Liu, Sho Iketani, Yang Luo, Yicheng Guo, Maple Wang, Jian Yu, Baoshan Zhang, Peter D. Kwong, Barney S. Graham, John R. Mascola, Jennifer Y. Chang, Michael T. Yin, Magdalena Sobieszczyk, Christos A. Kyrtatsous, Lawrence Shapiro, Zizhang Sheng, Yaoxing Huang, David D. Ho. Antibody Resistance of SARS-CoV-2 Variants B.1.351 and B.1.1.7. Nature, 2021; DOI: 10.1038/s41586-021-03398-2



3. Rita E. Chen, Xianwen Zhang, James Brett Case, Emma S. Winkler, Yang Liu, Laura A. VanBlargan, Jianying Liu, John M. Errico, Xuping Xie, Naveenchandra Suryadevara, Pavlo Gilchuk, Seth J. Zost, Stephen Tahan, Lindsay Droit, Jackson S. Turner, Wooseob Kim, Aaron J. Schmitz, Mahima Thapa, David Wang, Adrianus C. M. Boon, Rachel M. Presti, Jane A. O'Halloran, Alfred H. J. Kim, Parakkal Deepak, Dora Pinto, Daved H. Fremont, James E. Crowe, Davide Corti, Herbert W. Virgin, Ali H. Ellebedy, Pei-Yong Shi, Michael S. Diamond. Resistance of SARS-CoV-2 variants to neutralization by monoclonal and serum-derived polyclonal antibodies. Nature Medicine, 2021; DOI: 10.1038/s41591-021-01294-w

دكتور رضا محمد طه
أستاذ الفيروسات ورئيس قسم النبات كلية العلوم جامعة الفيوم
تواصل مع الكاتب: redataha962@gmail.com