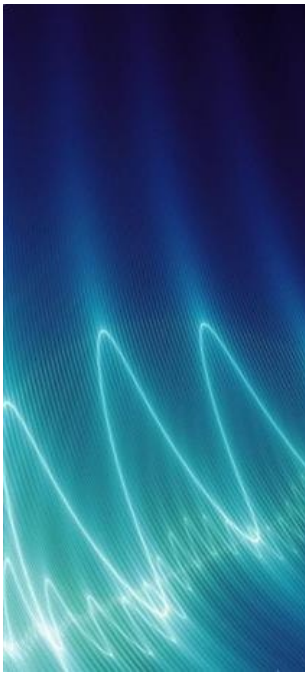
تجربة علمية قد تؤدي إلى استغناء البشرية عن الكمامات واللقاحات!



ونشر موقع Think Big الأمريكي الأربعاء 17 مارس/آذار 2021، دراسة حديثة لدورية the of Journal Mechanics and Physics of Solids، كانت إذا ما لاختبار حاسوبية نماذج الباحثون فيها استخدم الاهتزازات الناجمة عن الموجات فوق الصوتية (Vibrations Ultrasound) قادرة على تدمير أو قتل فيروس كورونا.

في هذه الدراسة، اكتشف الباحثون أن الموجات فوق الصوتية ربما يكون لها تأثير كبير على فيروس كورونا، فعلى الرغم من أن العلماء لا يزال أمامهم الكثير لتعلمه عن الهيكل الدقيق لفيروس كورونا، فقد تمكن الباحثون من بناء نماذج لفيروس كورونا المستجد بناءً على الهياكل المعروفة لفيروسات كورونا الأخرى.

وبحسب الموقع، فقد ابتكر الباحثون نماذج مختلفة من فيروس كورونا المستجد، ثم استخدموا المحاكاة الحاسوبية لتعيين الترددات التي قد تؤدي فيها الموجات الصوتية إلى إتلاف أجزاء رئيسية من الفيروس، وهي الغلاف والزوائد البروتينية الشوكية. وجاءت النتائج لتبين أن الموجات فوق الصوتية عند ترددات بين 25 و100 ميغا هرتز تسببت في إتلاف الغلاف الخارجي للفيروس والزوائد الشوكية على الفور تقريباً.

وقال توماس ويرزبيكي، أستاذ الميكانيكا التطبيقية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا": لقد أثبتنا أنه عند تعريض الفيروس للإثارة بواسطة الموجات فوق الصوتية، يتعرض غلاف الفيروس وزوائده الشوكية للاهتزاز، وينتج عن ذلك انفعالات يمكن أن تكسر أجزاء معينة من الفيروس، وتحدث ضرراً مرئياً للغلاف الخارجي وربما ضرراً غير مرئي في الحمض النووي الريبي. ومن ثم، فنحن نأمل بأن تثير دراستنا نقاشات عبر مختلف التخصصات" حول إمكانية استخدام هذه الطريقة للقضاء على الفيروس.
ومع ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من البحث قبل أن يصبح من الممكن استخدام الموجات فوق الصوتية كعلاج وقائي أو مباشر لفيروس كورونا المستجد. لكن النتائج واعدة، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن الترددات فوق الصوتية التي استخدمت لقتل فيروس كورونا تقع ضمن نطاق ترددات يعتبر آمنا للبشر.

ويقول مؤلفو الدراسة: "إن المناعة المكتسبة عن اللقاحات التي طورتها شركتا (فايزر- بيونتك) وشركة (موديرنا) مؤخراً ستكون حلاً مثالياً لمحاربة فيروس كورونا المستجد. لكنها ستكون مؤقتة فقط؛ لأن ظهور طفرات أو سلالات جديدة سيتطلب تطوير لقاحات جديدة، مثلما يحدث موسمياً مع فيروس الإنفلونزا، أي أنه استثمار لعام واحد".

أما "في هذه الدراسة فإننا نقدم مفهوماً جديداً لاستخدام الموجات فوق الصوتية والرنين الميكانيكي لاستهداف فيروس كورونا المستجد والفيروسات المغلفة الأخرى لمدى زمني غير محدود. وحالياً، بلغنا فقط الخطوة الأولى الواعدة من هذا المشروع الذي سيتطلب تطويره دراسة أكثر عمقاً وعلى مستوى متعدد التخصصات".

يشار إلى أن الموجات فوق الصوتية هي موجات صوتية لها ترددات أعلى مما يسمعه البشر، وغالباً ما تُستخدم في القطاع الطبي للتصوير التشخيصي، عن طريق إطلاق الموجات فوق الصوتية عبر الجسم، واستخدام أجهزة لتسجيل الموجات الصوتية المنعكسة، ما ينتج عنه صور لداخل الجسم.