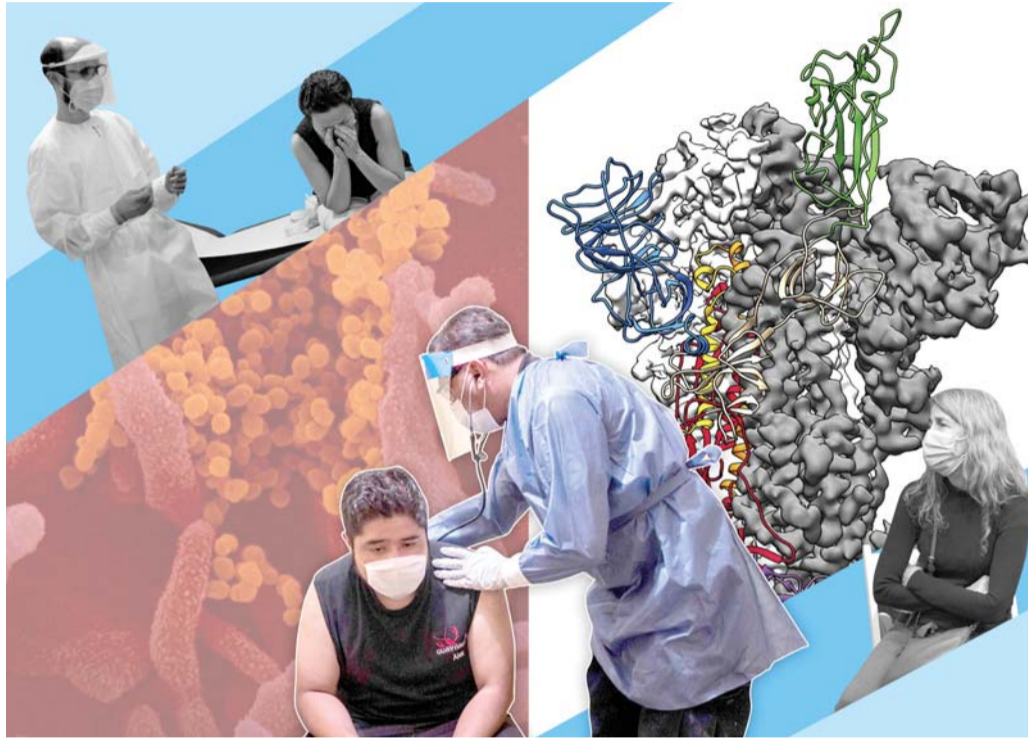


بقايا كورونا المختبئة في أمعاء المتعافين تساعد على تطوير المناعة ضد السلالات الجديدة

الجهاز المناعي يتذكر الفيروس ويعمل على تحسين نوعية الأجسام المضادة



تعد السلالات الجديدة من أكثر السيناريوهات مدعاة للقلق في الظرف الراهن، إلا أن دراسة جديدة حملت بعض الأخبار السارة، مرجحة أن الأشخاص الذين تعافوا من كوفيد - 19 يتمتعون بالحماية من طفرات كورونا الجديد لمدة ستة أشهر على الأقل، وربما لفترة أطول من ذلك، ويبدو أن الخلايا المناعية لديهم تستمر في التطور، بسبب التعرض المستمر لبقايا الفيروس المختبئة في أنسجة الأمعاء.

لندن - أظهرت دراسة حديثة أن جهاز المناعة لدى الأشخاص الذين تعافوا من الإصابة بفيروس كورونا قد يتطور لمحاربة السلالات الجديدة للفيروس. ورغم أن طفرات الفيروس تعد من أكثر السيناريوهات مدعاة للقلق بسبب ما تنطوي عليه من احتمالات عدم تمكن المتعافين وكذلك التلقيح من تكوين مناعة طويلة المدى ضد كورونا والسلالات الجديدة للوباء، فإن الباحثين المشرفين على الدراسة يعتقدون أنه عندما يواجه المتعافون الفيروس مرة أخرى، فإن الاستجابة ستكون أسرع وأكثر فعالية.

الخلايا الذاكرة «بي»

وقال ميشيل سي نوسينزويج، رئيس مختبر علم المناعة الجزيئية في جامعة روكفلر بنيويورك والباحث المشارك في الدراسة «هذه أخبار مثيرة حقاً، إن نوع الاستجابة المناعية يمكن أن يوفر الحماية لبعض الوقت، من خلال تمكن الجسم من المقاومة السريعة والفعالة للفيروس عند التعرض له مرة أخرى». ونظراً إلى أن الفيروس التاجي الجديد يتكاثر في خلايا الرئتين وأعلى الحلق والأمعاء الدقيقة، فإن الباحثين يرجحون أن الجزيئات الفيروسية المتبقية والمختبئة داخل هذه الأنسجة يمكن أن تكون الدافع وراء تطور الخلايا الذاكرة «بي» (Memory cells) والتي تعرف باسم الخلايا البائية.

ودرس العلماء في بحثهم الحالي، استجابات الأجسام المضادة لدى عينة تتكون من 87 شخصاً بعد شهر من إصابتهم بالفيروس، ثم بعد ستة أشهر أخرى.

وعلى الرغم من أن الأجسام المضادة كانت لا تزال قابلة للاكتشاف بعد ستة أشهر من الإصابة، فقد انخفضت أعدادها بشكل ملحوظ حيث كشفت التجارب المعملية أن قدرة عينات البلازما للمشاركين على تحييد الفيروس قد انخفضت بمقدار خمسة أضعاف.

وفي المقابل، وجد الباحثون أن الخلايا الذاكرة «بي» لدى المرضى - خاصة تلك التي أنتجت أجساماً مضادة للفيروس كورونا - لم ينخفض عددها.

48

في المئة من عينات دم الأشخاص الذين أصيبوا بكورونا لم تظهر رد فعل مناعي للسلالة الجديدة

وبينما يمكن للأجسام المضادة التي يكوها جهاز المناعة ضد كورونا أن تبقى في بلازما الدم لمدة أسابيع أو أشهر، فإن معظم الدراسات السابقة كشفت أن مستوياتها تنخفض بشكل ملحوظ مع مرور الوقت.

الحماية لفترة أطول

بينما تقول الدراسة الجديدة إن الأشخاص الذين يتعافون من كوفيد - 19 يتمتعون بالحماية من طفرات كورونا الجديد لمدة ستة أشهر على الأقل، وربما لفترة أطول، وذلك لأن جهاز المناعة لديهم يتطور بعد فترة طويلة من الشفاء من

دواء للالتهاب يثبت فعاليته في تقليل مضاعفات الفيروس

مونتريال - أظهرت تجارب سريرية أن عقاراً مضاداً للالتهاب يحمل اسم «كولشييسين» فعال في معالجة مرضى كوفيد - 19 وتخفيف مخاطر حصول مضاعفات جراء المرض، وفق ما أفاد به باحثون في كندا.

وقال معهد مونتريال لأمراض القلب في بيان له إن نتائج هذه الدراسة تعد «كشفاً علمياً كبيراً»، وتجعل «كولشييسين» الذي يستخدم لعلاج مرض القرص «أول» عقار يؤخذ عن طريق الفم في العالم يمكن استخدامه لعلاج مرضى كوفيد - 19 خارج المستشفيات.

وأضاف البيان أن نتائج الدراسة أظهرت أن «كولشييسين» قلل بنسبة 21 في المئة من مخاطر الوفاة أو الحاجة إلى دخول المستشفى لدى مرضى كوفيد - 19 مقارنة بمن شاركوا في التجارب وتم إعطائهم دواء وهمي.

وأجريت الدراسة في كندا والولايات المتحدة وأوروبا وأمريكا الجنوبية على 4.488 مريضاً. ولدى 1.159 من المشاركين الذين ثبتت إصابتهم بكوفيد - 19 عبر اختبار «بي.سي.إر»، أدى استخدام «كولشييسين» إلى خفض الحاجة إلى دخول المستشفى بنسبة 25 في المئة وخفض الحاجة إلى التنفس الاصطناعي بنسبة 50 في المئة وخفض الوفيات بنسبة 44 في المئة.

وقال الدكتور جان كلود تارديف مدير مركز الأبحاث في معهد مونتريال والباحث الرئيسي في هذه الدراسة إن «كولشييسين» فعال في منع مضاعفات التهابية خطيرة تسمى «عواصف السيتوكين» إضافة إلى تقليل المضاعفات المرتبطة بكوفيد - 19. وأضاف أن استخدام العقار «قد يكون له تأثير كبير على الصحة العامة واحتمال منع مضاعفات كوفيد - 19 لدى ملايين المرضى».

وأجريت الدراسة على مرضى كوفيد - 19 الذين لم يدخلوا المستشفى وقت تسجيلهم للمشاركة في التجارب، وكان لديهم عامل خطر واحد على الأقل لحصول مضاعفات.

وقال معهد مونتريال إن «هذه هي أكبر دراسة في العالم تختبر عقاراً يتم تناوله عن طريق الفم على مرضى مصابين بكوفيد - 19 لا يتلقون العلاج في المستشفيات».

مقاومة سريعة وفعالة للفيروس

اللحاحات لن تجدي نفعاً، وذلك ربما لأنها تنتج رد فعل مناعي أقوى من أي إصابة متوسطة للغاية، أو لأنها تنتج أنواعاً جديدة مختلفة من الخلايا المناعية.

رد فعل مناعي

ويبدو أن الفيروس يتحول ليصبح أكثر انتشاراً بنحو 50 في المئة، ويتسلل من بعض الأجسام المضادة التي تكونت بعد الإصابة بسلالات أخرى من الفيروس.

وهذا يعني أن الأشخاص الذين أصيبوا بفيروس كورونا منذ ثلاثة أشهر أو أكثر ربما لن تكون لديهم المناعة الطبيعية الكاملة إذا ما أصيبوا بالسلالة الأحدث من الفيروس.

لكن ناحية أخرى، تعتبر الاستجابة المناعية بعد الإصابة بكورونا مسألة معقدة، حيث أوضح الأمين العام للجمعية الألمانية لعلم المناعة، كارستن فانتسل، في تصريحات لوكالة الأنباء الألمانية أن عدد الأجسام المضادة التي تكون لدى الشخص المصاب يرتبط عادة بشدة الإصابة.

المناعي لنحو نصف الأشخاص الذين أصيبوا بسلالات مختلفة في وقت سابق. وقال باحثون من جنوب أفريقيا من جنوب أفريقيا إن التحور في جزء معين من البروتين الشوكي الخارجي للفيروس يكسبه قدرة على «الهروب» من الأجسام المضادة.

ولخص الباحثون إلى أن 48 في المئة من عينات الدم لأشخاص أصيبوا بفيروس كورونا في السابق لم تظهر رد فعل مناعي للسلالة الجديدة التي ظهرت في جنوب أفريقيا.

وقال الدكتور بيني مور إن «الأشخاص الذين أصيبوا بأعراض قوية لفيروس كورونا في الموجة الأولى ولديهم رد فعل مناعي أقوى، أقل عرضة للإصابة مجدداً». ويشير إلى أن الأجسام المضادة تعد جزءاً رئيسياً من المناعة التي تنتج عن اللقاحات، ولكنها ليست الجزء الوحيد، لذلك إذا استمر الفيروس في التحور للهروب من الأجسام المضادة، فذلك قد يعني أنه يجب إعادة تصميم اللقاحات وإعطائها مجدداً.

ولكن الخبراء قالوا إنه حتى الآن لا يوجد سبب يدفع إلى الاعتقاد بأن

وأشارت الدراسة إلى زيادة طفيفة في هذه الخلايا في بعض الحالات. واكتشف العلماء أيضاً أن الخلايا الذاكرة «بي» مرت بجولات عديدة من الطفرات حتى بعد الشفاء من العدوى، كما أنها أصبحت أكثر قدرة على الالتصاق بإحكام بالفيروس، ويمكنها التعرف حتى على النسخات المتحورة منه.

وقال الدكتور كريستيان غابيلير، اختصاصي المناعة الجزيئية بجامعة روكفلر وأحد المشاركين في الدراسة إن «العدد الإجمالي لخلايا الذاكرة بي التي أنتجت أجساماً مضادة تهاجم كعب أخيل للفيروس، والمعروف باسم مجال ربط المستقبلات، بقيت كما هي».

ويعتبر «كعب أخيل» نقطة الضعف الممثلة للفيروس، أي البروتين الذي يستخدمه كورونا للالتصاق بالخلايا. وأضاف غابيلير «هذه أخبار جيدة لأن هؤلاء هم الأشخاص الذين تحتاجهم إذا واجهت الفيروس مرة أخرى».

ويساور العلماء القلق من الطفرات الجديدة لفيروس كورونا التي تم اكتشافها في بريطانيا وجنوب أفريقيا، وإمكانية تسلسلها عبر أجزاء من الجهاز

تتبع التسلسل الجيني لكوفيد - 19 يجعل العالم أكثر استعداداً للأوبئة

وفي البداية لم يظهر فيروس كورونا المستجد الكثير من التنوع الجيني على ما تقول إيما هودكروفت، ثم تتابع موضحة «تبين لنا أنه أتى فعلاً من الصين لأن كل التسلسلات المرصودة في العالم كانت موجودة في التسلسلات الصينية المختلفة».

وفي صيف العام 2020 ظهرت سلالات جديدة حلت مكان النسخ السابقة للفيروس. والتحورات جزء من التطور الفيروسي وتحصل عندما يتكاثر الفيروس. وتوضح هودكروفت للوكالة الفرنسية «إنها أساساً بمثابة خطأ مطبعي».

إيوان هاريسون
المحور الجديد بمثابة
جانحة صغيرة ضمن
الجانحة الكبرى

ولا توفر غالبية السلالات الجديدة أي ميزة للفيروس، وحتى أن البعض منها يسبب إليه. لكن التحول يزيد أحياناً من عدوى الفيروس أو يتسبب في مرض أخطر. وكلما ازداد عدد الإصابات بات احتمال حصول تحول أكبر والاحتمال يزيد عند الشخص الذي يعاني من جهاز مناعي ضعيف بشكل مزمن. وقد تكون ظهرت النسخة الجديدة في بريطانيا بهذه الطريقة ويقوم الباحثون رهناء بوضع التسلسل الجيني للنسخ المأخوذة من مرضى يعانون من نظام مناعي منبسط على ما يقول إيوان هاريسون.

الصعيد العالمي انطلاقاً من منشأها، فخلال الشهر الحالي على سبيل المثال، رصدت سلالة جديدة تحمل تحوراً سمي «إي 484 كاي» في اليابان لدى أشخاص وافدين من البرازيل.

وتعتبر منظمة الصحة العالمية أن تحسين القدرة على وضع تسلسلات أفضل للمجين يشكل أولوية.

ووصفت ماريا فان كيرخوف المسؤولة الفنية عن كوفيد - 19 في منظمة الصحة العالمية عدد التسلسلات التي تم تشاركتها حتى الآن «بأنها لا تصدق» لكنها أسفقت لكونها تأتي من دول معدودة.

وأضافت خلال منتدى عبر الإنترنت «تحسين التغطية الجغرافية للتسلسل ضروري لتكون أذان العالم وعيونه شاخصة إلى تحولات الفيروس».

وتفيد منظمة الصحة العالمية أن «ثورة» في الكشف عن التسلسل الجيني للفيروسات ساهمت في فهم أفضل لأمراض عدة من إيبولا إلى الإنفلونزا.

وتقول «للمرة الأولى يمكن للتسلسل الجيني أن يساعد في توجيه الاستجابة لجانحة ما في الوقت الحقيقي تقريباً». وعندما بدأ فيروس سارس بالانتشار في العام 2002 تم تشارك ثلاث نسخ متحورة من مجين فيروس كورونا هذا علناً خلال الشهر الأول و31 في الشهر الثالث.

قد أدركوا حتى الآن أن هذا المتحور «يغير المعطيات». ومع أن الإنذار المبكر لم يحل دون انتشاره إلا أنه سمح لدول أخرى بالاستعداد له. وحسب ما تؤكد إيما هودكروفت فإنه من دون الإنذار الذي أطلقه العلماء البريطانيون، لكان العالم قد سار على غير هدى.

ولم ترصد نسخ متحورة أخرى للفيروس إلا بعدما انتشرت على

تضع سلاسل المجين وتشارك بانتظام البيانات إلا أن المعلومات الواردة من غالبية الدول الأخرى متقطعة جداً. وسمح وضع التسلسل الجيني بتحديد النسخ المتحورة في بريطانيا وجنوب أفريقيا والبرازيل.

وقال هاريسون إن المتحور الجديد سريع الانتشار في بريطانيا «هو بمثابة جانحة صغيرة ضمن الجانحة» الكبرى. ومن دون مراقبة منهجية لما كان العلماء

ويقوم البرنامج رهناء بوضع تسلسل 10 آلاف مجين (genome)، (حوالي 6 في المئة من الحالات المعروفة في بريطانيا) والهدف هو في مضاعفة هذا العدد.

وتقول إيما هودكروفت عالمة الأوبئة في جامعة برن والمشاركة في تطوير المشروع الدولي لتابعة الفيروس «نيكستس تراين»، «لقد تفوقت بريطانيا وياتي الجزء الأكبر من هذه

المعلومات من بلد واحد هو بريطانيا. في منتصف يناير كانت «جي.أي.أس إيد» وهي منصة كبيرة لتشارك البيانات شكلت في الأساس لمراقبة الإنفلونزا، قد حملت 379 ألف تسلسل. وقد أتى 166 ألفاً منها من «جينوميكس يو.كاي» وهي شراكة بين السلطات الصحية وجامعات.

ويقول إيوان هاريسون مدير الاستراتيجية والتحول في هذا البرنامج والعضو في «ويلكام سانغر إنستيتوت» حيث وضع القسم الأكبر من هذه التسلسلات «إنها المرة الأولى التي نرى فيها عاملاً مرضياً يتطور على هذا النطاق. ويتبين لنا أن هذه التحولات تتراكم بسرعة أكبر مما كنا نظن».



تشارك بيانات الفيروس بين الدول يسهل عملية تتبع الطفرات الجديدة