

الحماية طويلة الأمد ضد كورونا تكتسب من الخلايا التائية لا من الأجسام المضادة

باحثون يسلطون الأضواء على نوع من خلايا الدم البيضاء يلعب دورا محوريا في مكافحة الوباء



خط الدفاع الأول ضد الوباء

الناس يقضي على كوفيد - 19 في أربع ساعات

وأشطن - أظهرت دراسة بريطانية جديدة أن النحاس قادر على قتل الفيروسات والجراثيم عن طريق تعطيل الطبقات الواقية للكائنات والتدخل في عملياتها الحيوية. وتقول الدراسة إن الفيروس قد يظل معديا على الفولاذ والبلستيك لمدة ثلاثة أيام، في حين لا يصبح معديا بعد أربع ساعات من وضعه على النحاس. ويؤكد الباحثون أن للنحاس خصائص مضادة للميكروبات، ما يعني أنه يمكن أن يقتل الكائنات الدقيقة مثل البكتيريا والفيروسات. ومع ذلك، يجب أن يلامس الفيروس النحاس حتى يتم قتله.



والرغم من أن النحاس الذي لم يعد مستخدما بصورة كبيرة في البناءات ووسائل النقل إلا أن الأبحاث أثبتت أنه معدن يعقم نفسه بنفسه، وهذه المعلومة اكتشفها الفراعنة قبل نحو 3700 سنة، وظفوها في علاجاتهم الطبية. واختبر الباحثون قدرة النحاس من خلال وضع سبائك نحاسية على الأسطح التي تمكنت من جمع واستقطاب العديد من الميكروبات والجراثيم والقضاء عليها نهائيا خلال ساعات معدودة.

وأشار بيلسكي إلى أن الإجهاد التأكسدي على الخلايا البكتيرية، أو ما يعرف بزيادة المواد المؤكسدة في الخلية يخلق بيروكسيد الهيدروجين الذي يمكن أن يقتل الخلية. وظهرت عدة أبحاث أن معدن النحاس قادر على قتل العديد من أنواع البكتيريا والجراثيم عند ملامستها له، في حين لا تقتلها المعادن الأخرى كالحديد والفولاذ.

والرغم من أن النحاس الذي لم يعد مستخدما بصورة كبيرة في البناءات ووسائل النقل إلا أن الأبحاث أثبتت أنه معدن يعقم نفسه بنفسه، وهذه المعلومة اكتشفها الفراعنة قبل نحو 3700 سنة، وظفوها في علاجاتهم الطبية. واختبر الباحثون قدرة النحاس من خلال وضع سبائك نحاسية على الأسطح التي تمكنت من جمع واستقطاب العديد من الميكروبات والجراثيم والقضاء عليها نهائيا خلال ساعات معدودة.

والخلايا التائية أن لديهم استجابة للفيروس. وفي كلتا الدراستين، استهدفت الخلايا التائية لدى هؤلاء المرضى بروتين "سبايك"، على سطح فيروس سارس كوف 2. ويستخدم الفيروس بروتين "سبايك" لدخول الخلايا المضيفة، وتهدف العديد من جهود اللقاحات حول العالم إلى جعل جهاز المناعة يتعرف على هذا البروتين ويهاجمه.

الخلايا التائية تتعرف على مسببات الأمراض في الجسم أو الخلايا المصابة بها وتقتلها، وتلعب دورا محوريا في مكافحة كوفيد - 19

وعمت هذه الدراسات أبحاثا أخرى أجريت على المصابين بفيروس سارس الشبيه بفيروس كوفيد - 19، طوروا مناعة قوامها الخلايا التائية التي يمكن أن تستمر في العمل لسنوات طويلة. ومن غير المستبعد أن تسهم هذه الأبحاث في تفسير آثار الوباء التي استعصت على التفسير، مثل تزايد مخاطر الإصابة بمضاعفات الفيروس لدى كبار السن، وقدرته الفايروس الغامضة على تدمير الطحال، وإضافة إلى ذلك فإن التعرف على المكونات الأكثر أهمية في الاستجابة المناعية من شأنه أن يساعد العلماء في توجيه جهودهم لتطوير علاجات أكثر فاعلية ضد الوباء.

واكتشفوا أن بعض المصابين لا توجد لديهم أجسام مضادة للفيروس، ومع ذلك تظهر الخلايا التائية أن لديهم استجابة للفيروس. وأرجع الباحثون ذلك إلى وجود نوع من المناعة ضد المرض قد يكون أكثر شيوعا بمراحل مما كانوا يظنون. وتؤكد هذه النتائج أن الخلايا التائية قد تكون المصدر السري للمناعة ضد فيروس كورونا المستجد. وسبق أن كشفت دراسة هولندية أنه حتى مرضى كوفيد - 19 الأكثر حدة ينجون الخلايا التائية التي تساعد في محاربة الفيروس.

وقال الأكاديمي اليساندرو سبتي، من معهد لوجولا لعلم المناعة، والخبير بيول سبي، الباحث المشارك من المركز الطبي بجامعة إراسموس "هذا هو المفتاح لفهم كيفية عمل الاستجابة المناعية للفيروس". وأكدت الدراسة أن عشرة مرضى بفيروس كورونا يعانون من أعراض المرض الأكثر حدة، أنتجوا خلايا تائية استهدفت فايروس "سارس كوف 2" وعملت هذه الخلايا التائية جنبا إلى جنب مع الأجسام المضادة لمحاولة إزالة الفيروس ووقف العدوى. وقال عالم الفيروسات روري دي فريس من المركز الطبي بجامعة إراسموس، والذي شارك في قيادة الدراسة "يبدو أن تنشيط هذه الخلايا لا يقل أهمية عن إنتاج الأجسام المضادة". كما أجرى بعض العلماء اختبارات لعينات دم جمعت من مصابين بكورونا، واكتشفوا أن بعض المصابين لا توجد لديهم أجسام مضادة، ومع ذلك تظهر

أسهمت الأجسام المضادة بدور كبير في رصد مدى انتشار وباء كورونا، إلا أن بعض العلماء يعتقدون أنها لا تؤدي دورا محوريا في تحصين الجسم ضد الفيروس كما كانوا يعتقدون، بعد أن اكتشفوا أدلة جديدة على أن الحماية طويلة المدى من الفيروس لا يكتسبها الناس من الأجسام المضادة، بل من الخلايا الليمفاوية التائية.

ولحلت الدراسة، التي نُشرت في مجلة "علم المناعة" بيانات للأجسام المضادة والخلايا التائية لدى 136 من العاملين في مجال الرعاية الصحية بلندن ممن أصيبوا بعدوى خفيفة أو الذين لم تظهر عليهم أعراض الإصابة بكورونا، والتي يعود تاريخها إلى مارس 2020. ووجد فريق البحث الذي يضم باحثين من كوين ماري وإمبريال كوليدج أن 89 في المئة من العاملين في مجال الرعاية الصحية الذين تم فحصهم حملوا أجساما مضادة معادلة بعد ما بين 16 و18 أسبوعا من الإصابة.

وتعني نتائج هذه الدراسة أن أمام الشخص الذي أصيب بكورونا فرصة جيدة لأن يطور الأجسام المضادة وأيضا الخلايا التائية، التي قد توفر الحماية اللازمة إذا واجه الفيروس مرة أخرى.

وقال جوزيف جيبونز، الباحث في جامعة كوين ماري "تكشف دراستنا عن عدوى كوفيد - 19 في صفوف العاملين بمجال الرعاية الصحية في مستشفيات لندن أنه بعد أربعة أشهر من الإصابة، يمتلك حوالي 90 في المئة من الأفراد أجساما مضادة تمنع الفيروس".

وأضاف "الأمر الأكثر تشجعا هو أنه في 66 في المئة من العاملين بمجال الرعاية الصحية نرى أن مستويات هذه الأجسام المضادة الواقية مرتفعة وأن استجابة الجسم تكملها الخلايا التائية التي نراها تتفاعل مع أجزاء مختلفة من الفيروس". والمرة الأكثر تشجعا هو أن 66 في المئة من العاملين بمجال الرعاية الصحية نرى أن مستويات هذه الأجسام المضادة الواقية لديهم مرتفعة، وأن هذه الاستجابة القوية للأجسام المضادة تكملها الخلايا التائية التي نراها تتفاعل مع أجزاء مختلفة من الفيروس".

وبالرغم من أن الأجسام المضادة، أثبتت كفاءتها في رصد انتشار الوباء، إلا أنها ربما لا تؤدي دورا محوريا في تحصين الجسم ضد الفيروس كما يعتقد. وتوفر الدراسة الجديدة أدلة قوية على أن الحماية طويلة المدى من الفيروس قد لا يكتسبها الناس من الأجسام المضادة، بل من الخلايا التائية التي تظل في الدم لسنوات بعد الإصابة بالمرض، ولهذا تسهم في بناء ذاكرة مناعية طويلة الأمد لتساعد جهاز المناعة في إطلاق استجابة أسرع وأكثر فاعلية عند تكرار الإصابة بنفس المرض.

وأشارت عدة دراسات سابقة إلى أن خلايا "تي" لدى معظم المصابين بكورونا يمكنها استهداف الفيروس، حتى لو لم تظهر عليهم أي أعراض. كما أجرى بعض العلماء اختبارات لعينات دم جمعت من مصابين بكورونا،

لندن - يسعى الباحثون منذ عدة أشهر إلى محاولة دراسة عدة حالات غريبة من مرضى كورونا المستجد من بينهم الأشخاص الذين تعافوا من الإصابة، ومع ذلك لا توجد لديهم أجسام مضادة خاصة بالفيروس، وتكررت هذه الملاحظة لدى عدد كبير من المصابين.

وخلص علماء إلى نتيجة مفادها أن الأجسام المضادة التي يطلقها جهاز المناعة لمقاومة الفيروس يبدو أنها تتلاشى من الجسم في غضون أشهر. لكن بينما انشغل العالم بالأجسام المضادة، انتبه باحثون إلى مكون آخر من الجهاز المناعي قد يظل ممتددا في الجسم أحيانا على مدى سنوات لمهاجمة الفيروس بعد تعرفه عليه من قبل.

وسلطت دراسة جديدة الأضواء على هذا النوع المثير من خلايا الدم البيضاء، والذي قد يلعب دورا محوريا في مكافحة وباء كورونا المستجد، وقد حان الوقت لتحظى الخلايا الليمفاوية التائية بالشهرة التي تستحقها.

وتعد الخلايا الليمفاوية التائية المعروفة بـ(T cells) نوعا من الخلايا المناعية المتخصصة التي تتعرف على مسببات الأمراض التي تغزو الجسم أو الخلايا المصابة بها وتقتلها.

وتستعين هذه الخلايا بالبروتينات على سطحها التي ترتبط بالبروتينات الموجودة على سطح الكائنات الغازية. وتنتج الخلايا التائية تربيونات البروتينات التي تسمى مستقبلات مولدات ضد، وكل بروتين منها يمكنه التعرف على هدف مختلف.



جوزيف جيبونز
90 في المئة من الأفراد يمتلكون أجساما مضادة بعد الإصابة بالفيروس

وحسب ما يؤكد العلماء فإن الخلايا التائية تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما: الخلايا التائية المساعدة "سي دي 4" والخلايا التائية القاتلة "سي دي 8". وتقوم الخلايا التائية المساعدة بمساعدة الخلايا البائية (B cell) على إنتاج الأجسام المضادة، كما أنها تساعد الخلايا التائية القاتلة على التطور. ووجدت دراسة جديدة أجرتها جامعة كوين ماري في لندن دليلا آخر على أن المناعة الوقائية لدى الأشخاص الذين أصيبوا إصابة خفيفة بكورونا أو الذين لم تظهر عليهم أعراض تتكون بعد 4 أشهر، غير أنهم لاحظوا أيضا أن لدى البعض خلايا تائية، لكن لا يوجد دليل على وجود أجسام مضادة، والعكس صحيح.

بريطانيا تصادق على لقاح أوكسفورد لتطوير الوباء بحلول الربيع

تعد مختبرات "سي. إن. بي. جي" في بكين فعال بنسبة 79.43 في المئة. وهذه النسبة أقل من تلك التي تحدث عنها فايزر/بيونتك للقاحها (95 في المئة) وموديرنا (94.1 في المئة).

فيما قالت الشركة البريطانية أسترازينيكا شركة جامعة أوكسفورد إن فاعلية لقاحها تبلغ 70 في المئة لكن يمكن أن تصل إلى مئة في المئة بجرعتين. وخصصت الصين حيث ظهر فيروس كورونا المستجد قبل عام موارد هائلة لتطوير لقاحات وعدت جعلها "سلعة عامة عالمية".

واضطرت الدولة التي أوقفت انتشار الوباء عمليا على أراضيها، إلى إجراء اختبارات سريرية في بلدان أجنبية حيث لا يزال الفيروس ينتشر بقوة. وهناك خمسة لقاحات صينية في المرحلة الثالثة من التجارب السريرية. ولم تحدد "سينوفارم" ما إذا كانت التجارب اكتملت لهذا اللقاح الأول. وقالت المجموعة إنها تقدمت بطلب للموافقة على هذا اللقاح الأول لدى السلطات الصينية.

مستويات الموجة الأولى هو تطبيق قواعد المستوى الرابع في جميع أنحاء إنجلترا وإغلاق المدارس خلال يناير وتطعيم مليوني شخص أسبوعيا".

70 في المئة فاعلية لقاح أوكسفورد وأسترازينيكا، لكن يمكن أن تصل إلى 100 في المئة بجرعتين

من جانبها أعلنت مختبرات سينوفارم الصينية أن أحد لقاحاتها ضد كوفيد - 19 فعال بنسبة 79 في المئة، وهو رقم أقل من تلك التي أعلنتها منافساتها الأمريكيات فايزر وموديرنا. و"سينوفارم" هي أول شركة صينية تعلن أرقامها تتعلق بفاعلية لقاح يجري إعداده. ومع ذلك بدأت السلطات الصينية في تطعيم أكثر من مليون شخص بمنتجات لم تصادق عليها رسميا بعد. وقالت الشركة في بيان إن اللقاح الذي

الأخضر في بريطانيا من جانب وكالة تنظيم الأدوية ومنتجات الرعاية الصحية البريطانية في الثاني من ديسمبر الجاري، وبدا استخدامه للأشخاص الأكثر عرضة للخطر وكبار السن في الأسبوع التالي.

ويضيف البيان "مع اعتماد لقاحين الآن، سوف نتمكن من تطعيم عدد أكبر من الأشخاص الأكثر عرضة للخطر، وحمايتهم من المرض وتقليل الوفيات وتكديس المستشفيات".

وخلصت دراسة أجرتها كلية لندن للصحة والطب الاستوائي إلى أنه ينبغي على بريطانيا تطعيم مليوني شخص أسبوعيا لتفادي حدوث موجة ثالثة من تفشي فيروس كورونا. وطبقا لإحصاء رويترز، سجلت بريطانيا أكثر من 71 ألف وفاة بسبب فيروس كورونا وما يربو على 2.3 مليون حالة إصابة بكوفيد - 19 حتى مساء الاثنين. وقالت الدراسة "السيناريو الوحيد الذي نراه لتخفيف العبء في وحدات العناية المركزة وقت الذروة إلى ما دون

المكثفة في مرحلة التنفيذ طرح لقاح جامعة أوكسفورد وشركة أسترازينيكا". ويشير إلى أن اللقاح هو الثاني الذي تتم الموافقة عليه للاستخدام في بريطانيا. وكان لقاح من إنتاج شركتي فايزر وبيونتك هو أول لقاح يحصل على الضوء



أمل جديد لإنقاذ العالم

إجراءات الإغلاق في إنجلترا لمواجهة العدد المتزايد من الإصابات بالسلالة الجديدة من فيروس كورونا. وقالت الحكومة البريطانية في بيان "سوف تبدأ هيئة الخدمات الصحية الوطنية الآن في وضع استعداداتها

لندن - أعطت وكالة الأدوية البريطانية الضوء الأخضر للقاح مضاد لفيروس كورونا المستجد طورته شركة أسترازينيكا بالتعاون مع جامعة أوكسفورد، وتنوي السلطات من خلاله تسريع حملة التلقيح التي باشرت في مطلع ديسمبر.

وقال وزير الصحة البريطاني مات هانوك إن لقاح جامعة أوكسفورد وأسترازينيكا للوقاية من كوفيد - 19 الذي أقرته بريطانيا الأربعاء يوفر فرصة للنجاة من الجائحة بحلول الربيع. وأضاف لشبكة سكاي نيوز "هيئة الصحة الوطنية ستتمكن من توفير الجرعات لحقن الناس بنفس سرعة إنتاجها".

وتابع الوزير "أنا على ثقة كبيرة الآن، بعد الموافقة على اللقاح هذا الصباح، من أننا سنتمكن من تطعيم عدد كاف من المعرضين لخطر الإصابة بحلول الربيع الأمر الذي سيخفف لنا مخرجا من هذه الجائحة". وقال هانوك للتلفزيون هيئة الإذاعة البريطانية (بي. بي. سي) إنه سيتم تعديد