

عوامل وراثية تقف وراء حدة الإصابة بفيروس كورونا

بلفورود - كشفت بحوث جديدة أن عوامل وراثية تقف وراء حدة الإصابة بفيروس كورونا. وأكد رئيس مختبر علم الوراثة الجهرية في جامعة بلغورود الحكومية الروسية للبحوث العلمية ميخائيل تشورنوسوف، أن خطر الإصابة بكوفيد - 19 وخطورة آثار المرض بشكل مباشر يتوقفان على الميل الوراثي للإنسان حين التعرض له.

وقال تشورنوسوف في حديث أدلى به لوكالة "تاس" الروسية إن الفايروس التاجي يسبب عواقب خطيرة عند إصابة البعض، أما البعض الآخر فيتحمل الإصابة بشكل خفيف أو لا يلاحظ أبدا المرض الذي أصابه. وأوضح أن الأمر يعود بالدرجة الأولى إلى خصوصيات وراثية شخصية يمتلكها الأشخاص. ويتعلق ذلك بالدرجة الأولى بما يحدد عمل الإنزيمات وبصورة خاصة إنزيم تحويل الأوعية الدموية. واعتبر بعض الناس أكثر عرضة للإصابة بالفايروس التاجي، أما البعض الآخر فإنه أقل عرضة له مؤكدا أن جريان المرض نفسه يتوقف كذلك على عوامل وراثية. ولكل مرض عمليا طبيعة وراثية، بما في ذلك الميل إلى التعرض لأمراض معدية.

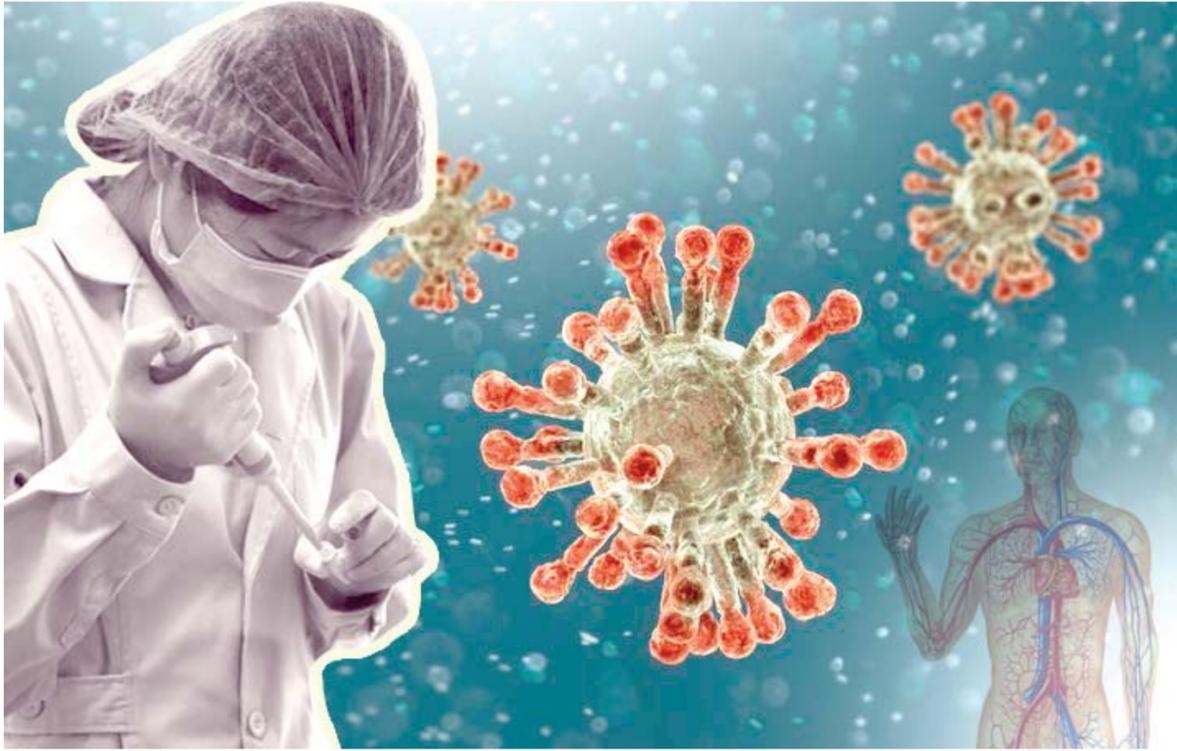
وأشار العالم الروسي إلى أن الذين لديهم المجموعة الثانية (ب) من الدم فإنهم أكثر عرضة للإصابة بالفايروس التاجي، إذ أن مجموعة الدم تعد كذلك مؤشرا وراثيا يحدد رد فعل جسم الإنسان على العدوى. وهناك عوامل وراثية أخرى مثل السمعة ومرض السكري.

ويذكر أن وسائل الإعلام الروسية كانت قد أفادت في وقت سابق بأن العلماء الروس اكتشفوا في مختلف مناطق روسيا ما يزيد عن 100 سلالة لفايروس كوفيد - 19. وقال المدير العام لمركز "فيكتور" رينات ماكسيوتوف في حديث لوكالة "نوفوستي" الروسية "بعد ظهور المرض في روسيا قمنا بتحديد سلالات من فايروس كورونا، ولدنيا الآن ما يزيد على 100 منها".



لقاح كوفيد - 19 سيحتاج إلى استحضار الخلايا التائية الليمفاوية للعمل مع الأجسام المضادة

هدف جهود اللقاحات جعل جهاز المناعة عارفا بالبروتين الذي تهاجمه الخلايا التائية



لم يحسم بعض الخبراء احتمالية أن تلعب مناعة الخلايا التائية دورا حاسما ومهما في مكافحة فايروس كورونا أكثر من الأجسام المضادة، إلا أن دراسة جديدة أثبتت أنه حتى مرضى كوفيد - 19 الأكثر حدة ينتجون الخلايا التائية التي تساعد في محاربة الفايروس، وهو ما يعني أن لقاح كوفيد - 19 سيحتاج إلى استحضار الخلايا التائية للعمل جنباً إلى جنب مع الأجسام المضادة.

واشنطن - تعرف الخلايا التائية على أنها نوع من خلايا الدم البيضاء المعروفة باسم الخلايا الليمفاوية التي تحمي الجسم من الخلايا السرطانية والخلايا التي أصيبت بمسببات الأمراض، مثل البكتيريا والفايروسات. تنقسم الخلايا التائية (T Cells) إلى نوعين رئيسيين هما الخلايا التائية المساعدة "سي.دي.4" والخلايا التائية القاتلة "سي.دي.8"، وفق ما يؤكد العلماء.

وتقوم الخلايا التائية المساعدة بمساعدة الخلايا البائية (B cell) على إنتاج الأجسام المضادة، كما أنها تساعد الخلايا التائية القاتلة على التطور. وقد كشفت دراسة جديدة أنه حتى مرضى كوفيد - 19 الأكثر حدة ينتجون الخلايا التائية التي تساعد في محاربة الفايروس.

وتقدم الدراسة، التي أجراها الباحثون في معهد لاجولا لعلم المناعة في الولايات المتحدة والمركز الطبي بجامعة إيراسموس في هولندا، المزيد من الأدلة على أن لقاح كوفيد - 19 سيحتاج إلى استحضار الخلايا التائية للعمل جنباً إلى جنب مع الأجسام المضادة.

وتكشف الدراسة، التي نشرت في مجلة "ساينس هيمينولوجي"، أن كلا من المرضى الهولنديين والأميركيين لديهم استجابات مماثلة للفايروس. ويقول الأكاديمي اليساندرو سيني، من معهد لاجولا لعلم المناعة، والخبير بيول سي، الباحث المشارك من المركز الطبي بجامعة إيراسموس "هذا هو المفتاح لفهم كيفية عمل الاستجابة المناعية للفايروس".

وأكدت الدراسة أن عشرة مرضى بفايروس كورونا يعانون من أعراض المرض الأكثر حدة، أنتجوا خلايا تائية

للخلايا التائية الليمفاوية دور حاسم في مكافحة فايروس كورونا

دانيلا ويسكوف، الأستاذة المساعدة في معهد لاجولا لعلم المناعة، وإحدى المؤلفين الرئيسيين للدراسة الجديدة "هذه أنباء جيدة لمن يصنعون لقاحا باستخدام سبايك، وتقتصر أيضا سبلا جديدة لزيادة فاعلية اللقاح". وكان باحثون قد درسوا الحالات التي أصيبت بفايروس كورونا المرتبط بالتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة "سارس"، والذي ظهر بين عامي 2002 و2003، والذي تسبب في وباء سارس.

وقد توصل الباحثون إلى نتيجتين هامتين هما أن الخلايا التائية المتولدة في ذلك الوقت تبقى نشطة بعد 17 عاما، وأن هذه الخلايا التائية القديمة توفر الحماية ضد فايروس كوفيد - 19. وقد بحثت الدراسة في مجموعة أخرى لم تتعرض لفايروس سارس في عام 2003، ووجدت أن نصفهم أيضا لديهم خلايا تائية تفاعلت مع فايروس كورونا المستجد "سارس كوف 2" حاليا وهاجمته.

الدراسة "يبدو أن تنشيط هذه الخلايا لا يقل أهمية عن إنتاج الأجسام المضادة". وأشار إلى أن هذه النتائج تتماشى مع دراسة أجريت مؤخرا من قبل الأكاديمي سيني، والأستاذ شين كروتني من معهد لاجولا لعلم المناعة، وزملائهما، والتي أظهرت استجابة قوية للخلايا التائية لدى الأفراد الذين يعانون من حالات معتدلة من كوفيد - 19.

وفي كلتا الدراستين، استهدفت الخلايا التائية لدى هؤلاء المرضى بروتين "سبايك"، على سطح فايروس سارس كوف 2. ويستخدم الفايروس بروتين "سبايك" لدخول الخلايا المضيفة، وتهدف العديد من جهود اللقاحات حول العالم إلى جعل جهاز المناعة يتعرف على هذا البروتين ويهاجمه. وتقدم الدراسة الجديدة دليلا آخر على أن بروتين سبايك هو هدف واعد ويؤكد أن الجهاز المناعي يمكنه أيضا تصعيد استجابات قوية لأهداف أخرى على الفايروس. وتقول

استهدفت فايروس "سارس كوف 2" وعملت هذه الخلايا التائية جنباً إلى جنب مع الأجسام المضادة لمحاولة إزالة الفايروس ووقف العدوى.

مصابون بكورونا يعانون من أعراض المرض الأكثر حدة، أنتجوا خلايا تائية استهدفت الفايروس

وكان المرضى قد نقلوا إلى وحدة العناية المركزة في المركز الطبي بجامعة إيراسموس، في هولندا، ووقع وضعهم على أجهزة التنفس الاصطناعي كجزء من الرعاية. وتوفي اثنان من المرضى في نهاية المطاف بسبب المرض. وقال عالم الفايروسات روري دي فريس من المركز الطبي بجامعة إيراسموس، والسذي شارك في قيادة

تجميد البويضات يساعد في تقليل دورات التخصيب غير الناجحة

لمبيض. وأضافت ميلادو قائلة "من تحفيز البيض إلى استخراج البويضات، قد تستغرق العملية بأكملها في المتوسط 13 يوما. أما بالنسبة للبويضات المستخرجة، فإنه يمكن أن تظل مجمدة لعدة سنوات، فبقاء البويضات مدة أطول يمنح النساء مساحة أكبر لتأجيل الحمل مع ضمانات معقولة للنجاح". وأشارت ميلادو أيضا إلى أن تجميد البيض يعمل بشكل أفضل عند أخذ بويضات عالية الجودة؛ حيث يعد عمر المرأة عاملا مرتبطا بمدى جودة البويضات. لهذا فإن أفضل وقت للخضوع لهذا الإجراء هو عندما تكون المرأة في سنوات الإنجاب الأولى، ولا يُنصح باللجوء إلى تلك التقنية عادة لدى النساء فوق سن الـ 38 عاما، وذلك لأن الإناث بعد سن 38 يخضعن لتغيرات وراثية وبيولوجية تؤثر على قدرتهن على إنتاج بويضات عالية الجودة.

وتخضع الراغبات في إجراء هذه العملية لنوعين من الاختبارات، الأول متعلق بالأمراض المنقولة جنسيا، وأمراض الدم والكبد الوراثية. أما الاختبار الثاني فهو تحليل مخزون البويضات، لقياس أعداد وجودة البويضات المتبقية لدى من تخضع للعملية. ويرتبط هذا العدد بهرمون الخصوبة، أو ما يُعرف بهرمون "المضاد لمولر".

وتعد فرصة الحمل الناجح في المستقبل أعلى إذا تم إنتاج واستخراج المزيد من البويضات. وللوصول إلى عدد كاف من البويضات يتم تحفيز المبيض من خلال حقن المرأة تحت الجلد كل يوم للمساعدة في تحفيز البصيلات وإنتاج بويضات ناضجة، ثم تأتي الخطوة التالية من خلال تجميع تلك البويضات من مبيض المرأة تحت التخدير. وفي حال لم تنتج المرأة العدد الكافي من البويضات الناضجة في الدورة المرتقبة قد يوصي أخصائي الإخصاب خارج الجسم في مركز علاج الخصوبة بإجراء جولة ثانية من عملية التحفيز.

وأضافت ميلادو أنه لإتمام عملية الإخصاب خارج الجسم فحجاجة إلى تجميد البويضات، والذي سوف يساعد في تقليل دورات التخصيب في المختبر غير الناجحة في الوقت ذاته. وبموجب هذا الإجراء يتم استخلاص البويضات، وتجميدها عند درجة حرارة 196- درجة مئوية؛ حيث يضمن تجميد البويضات بقاءها شابة وفي أفضل حالاتها. ويتم تخزين البويضات المستخرجة، ثم يتم تجميدها تدريجيا وتخصيبها، ثم يتم نقل هذه البويضات المخصبة مرة أخرى إلى الرحم كاجنة من خلال الإخصاب خارج الجسم عندما تكون المرأة وزوجها على استعداد للحمل.

صحيح مسبقا كما هو الحال في كافة التقنيات الأخرى؛ لهذا فحجاجة إلى التعليم والتمكين والتعرف على كافة التفاصيل قبل الخضوع في هذه العملية أيضا".

وأشارت ميلادو إلى أن المحافظة على الخصوبة من خلال تجميد البويضات ليس مجرد خيار متاح للنساء الراغبات في تأجيل الحمل وحسب، بل إن تجميد البويضات يعد حلا منقذا لأولئك النساء، اللائي تم تشخيصهن بالسرطان، وأمراض المناعة الذاتية، أو اللائي يخططن للخضوع للعلاج الكيميائي وزرع نخاع العظام، أو لأولئك النساء المعرضات لخطر الحاجة إلى الخضوع إلى جراحة المبيض المتكررة بسبب بطانة الرحم وغيرها من الحالات الطبية، التي تؤثر على خصوبة المرأة.

وأضافت ميلادو أنه لإتمام عملية الإخصاب خارج الجسم فحجاجة إلى تجميد البويضات، والذي سوف يساعد في تقليل دورات التخصيب في المختبر غير الناجحة في الوقت ذاته. وبموجب هذا الإجراء يتم استخلاص البويضات، وتجميدها عند درجة حرارة 196- درجة مئوية؛ حيث يضمن تجميد البويضات بقاءها شابة وفي أفضل حالاتها. ويتم تخزين البويضات المستخرجة، ثم يتم تجميدها تدريجيا وتخصيبها، ثم يتم نقل هذه البويضات المخصبة مرة أخرى إلى الرحم كاجنة من خلال الإخصاب خارج الجسم عندما تكون المرأة وزوجها على استعداد للحمل.

حيث يوفر للعديد من النساء فرصة تأجيل قرار الأمومة في وقت لاحق من الحياة بغض النظر عن أسباب التأجيل. وبالرغم من ذلك فإننا ننصح أولئك، الذين يفكرون في السير في هذا الطريق لإجراء بحث مكثف والتحدث إلى أخصائي الإخصاب خارج الجسم أولا حتى يتمكنوا من التخطيط السليم لكافة التفاصيل بشكل الهامة في مجال تطوير الطب الإنجابي؛

أي ميلد إيسست، قائلة "تعد تقنية تجميد البويضات من التقنيات، التي سجلت معدلات نجاح مرتفعة؛ لهذا فإن تعلم الأمور الأساسية قبل اختيار التقنية المتبعة يعد المفتاح الرئيسي لتحقيق النتائج المنتظرة". وأضافت ميلادو "إن تجميد البويضات يعد أحد الإنجازات الهامة في مجال تطوير الطب الإنجابي؛

ديب - زاد الإقبال في السنوات الأخيرة على تقنية تجميد البويضات، مع زيادة الوعي بما يتعلق بمسألة الخصوبة والإنجاب، بالإضافة إلى التوجه المتزايد لدى العديد من النساء في تأخير قرار الأمومة والإنجاب.

وأوضحت لورا ميلادو، أخصائية الإخصاب خارج الجسم في عيادة أي.في.



تجميد البويضات من مجرد خيار إلى حل منقذ