

## دواء جديد يدعم اللقاح في الوقاية من كورونا

### عقار مولنوبيرافير المضاد للفيروسات يمنع انتشار العدوى بالوباء خلال يوم واحد



يعكف باحثون على تطوير مجموعة من الأدوية المحتملة التي يمكن أن تساهم في الوقاية من وباء كورونا بالتوازي مع العديد من التجارب السريرية التي وصلت إلى مراحلها النهائية على لقاحات مضادة للوباء، والتي توّجت بوصول لقاح "فايزر - بايونتيك" إلى مرحلة التطعيم الحاسمة بعد أن وافقت بريطانيا على استخدامه، لكن التقدم الذي جرى إحرازه قد يتوّج قريباً بالتوصل إلى دواء قادر على كبح العدوى بفيروس كوفيد - 19.

لندن - كلت الجهود المبذولة للتوصل إلى عقار مضاد لفيروس كورونا، يتمكّن باحثين أميركيين من اكتشاف عقار تجريبي مضاد للفيروسات يؤخذ عبر الفم، باستطاعة منع العدوى بفيروس كورونا خلال 24 ساعة.

وبدأت بريطانيا منذ يومين التطعيم الجماعي لسكانها ضد مرض كوفيد - 19، بلقاح "فايزر - بايونتيك" الذي رفع منسوب الأمل في احتمال وصول العالم إلى منعطف حاسم في مكافحة الوباء الذي دمر اقتصادات دول وأودى بحياة أكثر من مليون ونصف المليون شخص.

ويقول الباحثون من معهد العلوم الطبية الحيوية في جامعة جورجيا، إن العقار الذي يحمل اسم "مولنوبيرافير" (molnupiravir) أو (MK-4482 / EIDD-2801) قادر على منع فيروس كورونا من التكاثر في غضون 24 ساعة، وبالتالي يحدّ من قدرته على الانتشار في جميع أنحاء الجسم، كما يمكنه أن يحدّ من فترة المرحلة المعدية وتخفيف الخسائر الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن عزل المريض لفترات طويلة.

وتجري في الوقت الراهن عدّة تجارب في سبتي أرجاء المعمورة على عشرات العقاقير، ومعظمها أدوية مستخدمة بالفعل لعلاج أمراض أخرى، وذلك لاختبار إمكانية استخدامها ضد فيروس كورونا.

ويعتقد أن العقاقير المضادة للفيروسات أكثر فعالية في المراحل الأولى للإصابة، بينما تزداد فعالية عقاقير المناعة في المراحل التالية.

وكانت العديد من التقارير قد تحدّثت عن فعالية دواء الملايا هيدروكسي كلوروكين، وعدد من الأدوية الأخرى في علاج مرضى كورونا، لكن بينما يوجد كمّ من الأدلة التي تشير إلى نجاعتها تحت الظروف المختبرية، كانت الاختبارات التي أجريت على البشر مخيبة للآمال.

غير أن نتائج التجارب التي أجريت على عقار "مولنوبيرافير" اعتبرها الباحثون "تطوراً كبيراً" في المعركة ضد الفيروس القاتل.

وكان يفترض أن "مولنوبيرافير" مخصص في الأصل لعلاج الإنفلونزا ومنع الفايروس من نسخ نفسه عن طريق

خلق أخطاء أثناء تكاثر الحمض النووي الريبوزي الفيروسي.

وسبق أن كشفت دراسة أجريت في أبريل 2020 أن "مولنوبيرافير" قادر على الحد من الأضرار الشديدة التي تصيب الرئة لدى الفئران المصابة بفيروس كورونا.

وأجرى الباحثون تجاربهم الأولية على حيوانات النمس، باعتبار أن القوارض نموذج وثيق لانتقال الفيروس التاجي، فلاحظوا أن الدواء المدعوم بمضادات الفيروسات قد قلل من كمية جزيئات فيروس كورونا لدى هذه الحيوانات.

ويخضع العقار حالياً للمرحلة الثالثة من التجارب السريرية حيث يتم اختبارها بثلاث جرعات مختلفة كل 12 ساعة لمدة خمسة أيام على مرضى كوفيد - 19، ولكن من غير المتوقع أن تكون البيانات متاحة قبل مايو 2021 على الأقل.

وقال ريتشارد بليمير، الأستاذ في معهد العلوم الطبية الحيوية في جامعة جورجيا، إن هذا هو العرض الأول للدواء المتاح عن طريق الفم لمنع انتقال فيروس كورونا المستجد "بسرعة".

وأضاف بليمير "من شأن هذه المضادات أن تغير قواعد اللعبة" ضد فيروس كوفيد - 19.

وقال جوزيف وولف، وهو طالب يقوم بإعداد الدكتوراه، والمؤلف الرئيسي المشارك في الدراسة "عندما وضعنا الحيوانات المصابة التي أخذت العلاج مع قوارض غير معالجة في نفس القفص، لم تصب أي من الحيوانات المخالطة بالعدوى".

وأضاف "بإمكان هذا الدواء أن يساعد المرضى على الخروج من مرحلة العدوى بعد 24 ساعة من بدء العلاج، والآن نطمح إلى تجربة الدواء على البشر".

ورغم أنه يبدو من المبكر الجزم بأن عقار "مولنوبيرافير" سيكون ناجحاً في منع العدوى بفيروس كورونا لدى البشر، بما أن التجارب السريرية ستظهر في

الأسبوع القليلة المقبلة، إلا أن هذا الخبر رفع سقف الأمل بسبب تزامنه مع طرح بريطانيا أول لقاح للوقاية من المرض.

وفي يوم شبّه بيوم النصر، بدأ العاملون في مجال الصحة الثلاثاء تطعيم الناس بلقاح طورته شركتا فايزر وبايونتيك، ليصبح البلد مقياساً للعالم، فيما يسعى إلى توزيع مركّب يجب تخزينه في درجة سبعين مئوية تحت الصفر (94- درجة فهرنهايت).

وأصبحت مارغريت كينان، وهي جدة ستبلغ من العمر 91 عاماً خلال أسبوع، أول شخص في العالم يتلقى اللقاح خارج التجارب عندما حصلت على الجرعة في المستشفى المحلي في كونفرتي بوسط إنجلترا.

ريتشارد بليمير  
من شأن هذه المضادات أن تغير قواعد اللعبة ضد فيروس كوفيد - 19

وقالت "إنها أفضل هدية عيد ميلاد مكرمة، كنت أتمنى أن أحصل عليها لأنها تعني أنه يمكنني أخيراً أن أتطلع إلى قضاء بعض الوقت مع عائلتي وأصدقائي في العام الجديد بعد أن كنت بمفردي معظم العام".

وسيزيد التطعيم الجماعي من الأمل في احتمال وصول العالم إلى منعطف دول وأودى بحياة أكثر من مليون ونصف المليون شخص، على الرغم من أن التخزين في درجات حرارة شديدة البرودة والخدمات اللوجستية الصعبة ستحدّ من استخدامه في الوقت الحالي.

وبريطانيا هي أول دولة على مستوى العالم تبدأ في التطعيم الجماعي بلقاح فايزر - بايونتيك، وهو أحد اللقاحات الثلاثة التي سجلت نتائج ناجحة في تجارب كبيرة بعد تطويرها في وقت قياسي.

### هل هي بداية النهاية للفايروس

لأنه أرخص ويمكن نقله في درجات حرارة الثلاجة العادية، وخلصت نتائج تجارب المرحلة الأخيرة إلى أن معدل نجاح هذا اللقاح 70 في المئة. وقال كبير المستشارين العلميين في المملكة المتحدة باتريك فالانس إن اللقاحات التي يسهل تخزينها ونشرها، مثل لقاح أكسفورد - أسترا زينكا، ستلعب دوراً رئيسياً. وتأمل بريطانيا في الحصول على الموافقة التنظيمية لهذا اللقاح في الأسبوعين المقبلين.

ووافقت بريطانيا على لقاح فايزر - بايونتيك للاستخدام في حالات الطوارئ خلال أقل من أسبوع، وتطرّحه قبل الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي الذي ستفصل عنه أخيراً في نهاية العام.

وقال سايمون ستيفنز، رئيس خدمة الصحة الوطنية الممولة من القطاع العام "يملئ نشر هذا اللقاح نقطة تحول حاسمة في المعركة مع الوباء".

ورأى الخبراء في الوكالة الأميركية للأغذية والعقاقير "أف.دي.أي" في تقرير نشر الثلاثاء أن لقاح فايزر - بايونتيك ضد فيروس كورونا المستجد لا يشكل أي خطر على السلامة بحلول دون نهاية الأسبوع الحالي.

وكتب الخبراء في الوكالة في تقرير نشر قبل يومين من اجتماع عام للجنة الاستشارية في الوكالة حول اللقاحات أن بيانات السلامة التي تشمل المشاركين الـ 38 ألفاً في التجربة السريرية على سلامة مؤقتة هذا اللقاح مع متابعة وسطية من شهرين "تشير إلى ميزات سلامة مؤقتة من دون تسجيل أي مشكلة محددة على صعيد السلامة تحول دون" حصوله على ترخيص عاجل.

وشبّه وزير الصحة مات هانوك يوم الشروع في إجراء التلقيح بيوم النصر. وقال "إذا تمكنا من القيام بذلك لكل شخص عرضة للإصابة بهذا المرض، فيمكننا المضي قدماً والعودة إلى الوضع الطبيعي"، مضيفاً أنه يتوقع تطعيم الملايين بحلول نهاية العام.

وأضاف بينما كان يغالب دموعه على الهواء مباشرة "كانت سنة صعبة على الكثير من الناس". وطلبت البلاد إمدادات كافية من لقاح فايزر - بايونتيك لتطعيم 20 مليون شخص. وقالت الشركتان إن اللقاح كان فعالاً بنسبة 95 في المئة في الوقاية من المرض خلال تجارب المرحلة النهائية.

وبدأت كل من روسيا والصين بالفعل في إعطاء لقاحات مرشحة، محلية الصنع لسكانها، على الرغم من أنهما أقدّما على ذلك قبل الانتهاء من تجارب السلامة والفعالية النهائية.

في بريطانيا، من المتوقع أن يتم توفير حوالي 800 ألف جرعة خلال الأسبوع الأول، مع إعطاء الأولوية للمقيمين بدور الرعاية ومقدمي الرعاية ومن تزيد أعمارهم على 80 عاماً وبعض العاملين في مجال الخدمات الصحية.

وقال هانوك إنه "على ثقة كبيرة"، وإن بريطانيا ستستسلم دفعة أخرى من اللقاح في الأسبوع المقبل. ويمكن أن تجرى تجارب أكبر على لقاح فايزر - بايونتيك وكذلك لقاح شركة موديرنا، والذي خلصت النتائج إلى أنه حقق نجاحاً مماثلاً في التجارب ويستند إلى نفس تقنية "أم.آر.أن.أي" الوراثة التي تتطلب فصل هذا التخزين شديد البرودة. لكن قد يكون النقل والتوزيع أكثر صعوبة في البلدان الأكبر، بما في ذلك الولايات المتحدة والهند الأكثر تضرراً من الوباء، وفي الدول الأكثر دفئاً.

وينظر إلى اللقاح الثالث الذي نجحت تجربته، والذي طورته شركة أسترا زينكا وجامعة أكسفورد، على أنه أحد أفضل الأمل للعديد من البلدان النامية

## شرب القهوة باعتدال يقي من السرطان

برلين - خلصت أبحاث حديثة إلى أن شرب القهوة مفيد للصحة وقد يكون ضمن أحد العوامل التي تساهم في العيش لفترة طويلة وتقليل نسبة الإصابة بالكثير من الأمراض المزمنة. وأوضحت بوابة "هيلبراكسيسنت" المعنية بشؤون الصحة أن الاستهلاك المعتدل للقهوة يمكن أن يكون مفيداً للصحة، لأنها تساعد في تقليل مخاطر الإصابة بمرض السكري وأمراض الكبد والسرطان.

وأشارت خبيرة التغذية، أندريا دون، إلى أنه لا توجد عيوب كثيرة لتناول القهوة بشكل معتدل، بل إنها تؤثر بشكل إيجابي على الصحة، حيث يساعد الكافيين، وهو المنبه الطبيعي الموجود في القهوة، على الشعور بالمزيد من النشاط مع تحسين الذاكرة والحالة المزاجية، كما يعزز الكافيين أيضاً من القدرة على التحمل وزيادة الأداء أثناء التمارين الرياضية.

وأضافت خبيرة التغذية أن القهوة لا تقتصر على الكافيين فقط، بل إنها تحتوي على حوالي ألف مركب نباتي مختلف، ولم يتم البحث في كل هذه المركبات بشكل علمي حتى الآن، ولكن لهذه المركبات تأثيرات إيجابية عديدة. وتعتبر القهوة من المصادر الغذائية لقيتامين "ب" والبوليفينول والبيوفلافين، كما تمتاز بحبوب القهوة بأنها غنية بمضادات الأكسدة لحماية الخلايا من التلف.

وأقيمت الدراسات الحديثة أن المكونات المختلفة للقهوة تجعلها مشروباً صحياً للغاية، بالإضافة إلى أن تناولها بشكل معتدل يمكن أن يقلل من خطر الإصابة ببعض الأمراض، مثل مرض السكري من النوع 2، ويسري ذلك على أنواع القهوة منزوعة الكافيين وعالية الكافيين.

وأكدت خبيرة التغذية أندريا دون على أن كوب القهوة اليومي يمكن أن يساعد في الحد من الإصابة بالاضطرابات العصبية أو الزهايمر أو باركنسون، بالإضافة إلى أنها قد تقي الأشخاص من خطر الإصابة بأمراض الكبد مثل الكبد الدهني وتليف الكبد، كما اكتشف الباحثون أن الأشخاص الذين يشربون القهوة أقل عرضة للإصابة بسرطان الكبد وسرطان القولون، فضلاً عن أنها قد تحمي الأشخاص من الإصابة بالانتكاس.

وتوصلت دراسة أميركية سابقة إلى خلاصة مفادها أن "للقهوة دوراً في العيش لفترة أطول بغض النظر عن إن كانت بالكافيين أم خالية منها".



## تقنيات التعديل الجيني تحدث ثورة في علاج الأمراض الوراثية

وفي حالات سرطان إنتاج كريات بيضاء فائقة القوة تقضي على الأورام.

إلا أن تقنية "كريسبر" تذهب أبعد من ذلك. فبدلاً من إضافة جينة جديدة في الخلايا تقوم بتعديل الجينة المقلدة. وقال الباحث الذي قاد الدراسة وهو الدكتور حيدر فرانغول "ما نقوم به كأنون للأبحاث في ناشفيل" ما نقوم به هو إيقاف هذا التحول وجعل الخلايا تعتقد أنها عادت إلى الرحم، لذا فإنها تصنع الهيموغلوبين الجنيني مرة أخرى".

ويشمل العلاج إزالة الخلايا الجذعية من دم المريض، ثم استخدام تقنية "كريسبر" في المختبر للتخلص من الجين المتحول. ويتم إعطاء المرضى أدوية قوية لقتل الخلايا الأخرى المعيبة، ثم تتم إعادة الخلايا الجذعية المعدلة معملياً إليهم مرة أخرى.

وكانت النتائج الأولية للعمليات التي أجريت على 10 مرضى، سبعة منهم مصابون بالثلاسيميا بيتا وثلاثة بفرق الدم المنجلي، واعدة.

وأكد فرانغول أن نتائج الاختبارات التي أجريت حتى الآن تشير إلى أن تعديل الجينات يعمل بالشكل المرغوب ودون آثار جانبية.

المنجلي، يشكّل الهيموغلوبين المعيب خلايا دم مشوهة على شكل هلال لا تحمل الأكسجين جيداً.

ويمكن أن تلتصق الخلايا ببعضها البعض وتسدّ الأوعية الصغيرة، ما يسبب الألم وتلف الأعضاء والسكتات الدماغية.

**نتائج الاختبارات التي أجريت على مرضى فقر الدم تشير إلى أن تعديل الجينات يعمل بالشكل المرغوب ودون آثار جانبية**

أما الأشخاص المصابون بالثلاسيميا بيتا فليس لديهم ما يكفي من الهيموغلوبين الطبيعي، ويعانون من فقر الدم، والتعب، وضيق التنفس وأعراض أخرى. وتتطلب الحالات الشديدة عمليات نقل الدم كل أسبوعين أو خمسة أسابيع. ويقوم العلاج الجيني على إدخال جينة سليمة في الخلايا التي فيها جينة معتلّة، على طريقة حضان طروادة لتقوم بالعمل الذي لا تقوى عليه الجينة السيئة مثل إنتاج الكريات الحمراء السليمة.

واستخرجت منها الخلايا التي تقف وراء معاناتها وهي خلايا جذعية تستوطن النخاع العظمي وتنتج كريات حمراء مشوهة ما يتسبب بنوبات.

وأرسلت هذه الخلايا الجذعية إلى مختبر أوكسفورد حيث عدل حمضها النووي بفضل تقنية "كريسبر" الجديدة، والملقبة بـ"مقص الجزيئات". وحققت بالخلايا المعدلة جينياً التي عادت إلى مكانها في النخاع العظمي. وقالت غري إن "الوضع بمثابة معجزة" فخلال شهر أصبحت خلايا الدم تنتج كريات سليمة.

ومنذ علاجها قبل عام، توقفت غري عن تناول مسكنات الألم التي كانت تعتمد عليها. وقالت "إنه شيء تمنيت طوال حياتي. أدعو الله أن يكون من مبرح له صلة قرابة مع المريض مثل الأشقاء".

ويُسبب مرض فقر الدم المنجلي، أو مرض ثلاسيميا بيتا طفرات في جين الهيموغلوبين، المادة الموجودة في خلايا الدم الحمراء التي تحمل الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم. وفي مرض الدم

عانت طويلاً من نوبات ألم شديدة أدخلتها في أغلب الأحيان إلى المستشفى. وقالت غري، (35 عاماً) التي تعيش في فوريس بولاية ميسيسيبي "كنت أعاني من أوجاع مؤلمة والألم حادة". وأضافت "هذا كل ما عرفته طوال حياتي. كنت أتالم من كل عضو يسيل فيه دمي".

وعانت غري من فقر الدم المنجلي الذي جعلها عرضة لنوبات مؤلمة جداً، وعلى مدى أسابيع أخذت عينات من دمها

ووصف خبراء التجربة بأنها خطوة هائلة نحو إيجاد حل للمرض الوراثي الذي يتسبب في تكسّر كريات الدم الحمراء، ويسبب عدداً من المشاكل الصحية الحادة والمزمنة، مثل التهابات الحادة، وألم شديد، والسكتة الدماغية، وخطر الموت في مراحل عمرية مبكرة.

وتعد فيكتوريا غري، أول مريضة خضعت لدراسة الخلايا المنجلية، وقد



تقنية كريسبر تغير بشكل جذري طرق مكافحة الأمراض

والشنتن - يخطو العلماء خطوات واعدة في التجارب الأولية التي أجريت لتعديل الجينات قصد علاج اضطرابات الدم الوراثية التي تصيب الملايين في جميع أنحاء العالم.

وربما لا يزال من المبكر تقييم مدى نجاح تقنية تعديل الجينوم في علاج فقر الدم المنجلي، ولكن النتائج التي توصلت إليها دراسة جديدة مثلت محطة مفصلية في مجال علم الجينوم الذي يتوقع أن يحدث ثورة في عالم الطب.

ويعتبر فقر الدم المنجلي (SCD) مرضاً وراثياً، يتسبب في إنتاج كميات من كريات دم حمراء غير طبيعية، ما يمكن أن يؤدي إلى الشعور بالألم الشديد، وسكتات دماغية، وتلف الأعضاء والأنسجة.

ويأمل الأطباء في أن يتمكن هذا النوع من العلاج، الذي يجري للمرة واحدة، ويتضمن تغيير الحمض النووي بشكل دائم في خلايا الدم باستخدام نظام تعديل يسمى "كريسبر"، للقضاء على مرض الدم المنجلي، أو مرض ثلاسيميا بيتا.

ونشرت النتائج الأولية للدراسة خلال مؤتمر الجمعية الأميركية لأمراض الدم، وكذلك في مجلة "نيو إنجلاند" الطبية.