

## النساء ينتجن أجساما مضادة لكوفيد - 19 أقل من الرجال

لندن - كشفت دراسة بريطانية جديدة أن الرجال ينتجون أجساما مضادة لكوفيد - 19 أكثر من النساء وذلك في إطار تقييم فعالية التبرع ببلازما الدم من أولئك المصابين بفيروس كورونا.

ودرس فريق البحث مدى فعالية البلازما في توليد استجابة مناعية لدى أولئك الذين يكافحون لمحاربة العدوى. وأثبتت التجارب التي استمرت لأكثر من شهر، أن 43 في المئة من المتبرعين الذكور، لديهم بلازما غنية بما يكفي من الأجسام المضادة لاستخدامها في عمليات التبرع، مقارنة بـ 29 في المئة من النساء.

وقال البروفيسور ديفيد روبرتس، المدير المساعد للتبرع بالدم في إدارة الصحة الوطنية البريطانية هناك، هناك حاجة إلى المزيد من المتبرعين بالبلازما، ويتم اختبار كل تبرع بالبلازما، مشيراً إلى أنه لدى الرجال مستويات أعلى من الأجسام المضادة، ما يعني أنهم أكثر عرضة للتمكن من استخدام البلازما الخاصة بهم لإنقاذ الأرواح.

وأضاف، في البداية سيحاول الجهاز المناعي للمريض محاربة الفيروس باستخدام خلايا الدم البيضاء، وإذا أصيب بمرض أخطر، يحتاج جهازه المناعي إلى إنتاج المزيد من الأجسام المضادة التي تحيد الفيروس أو تقتله.

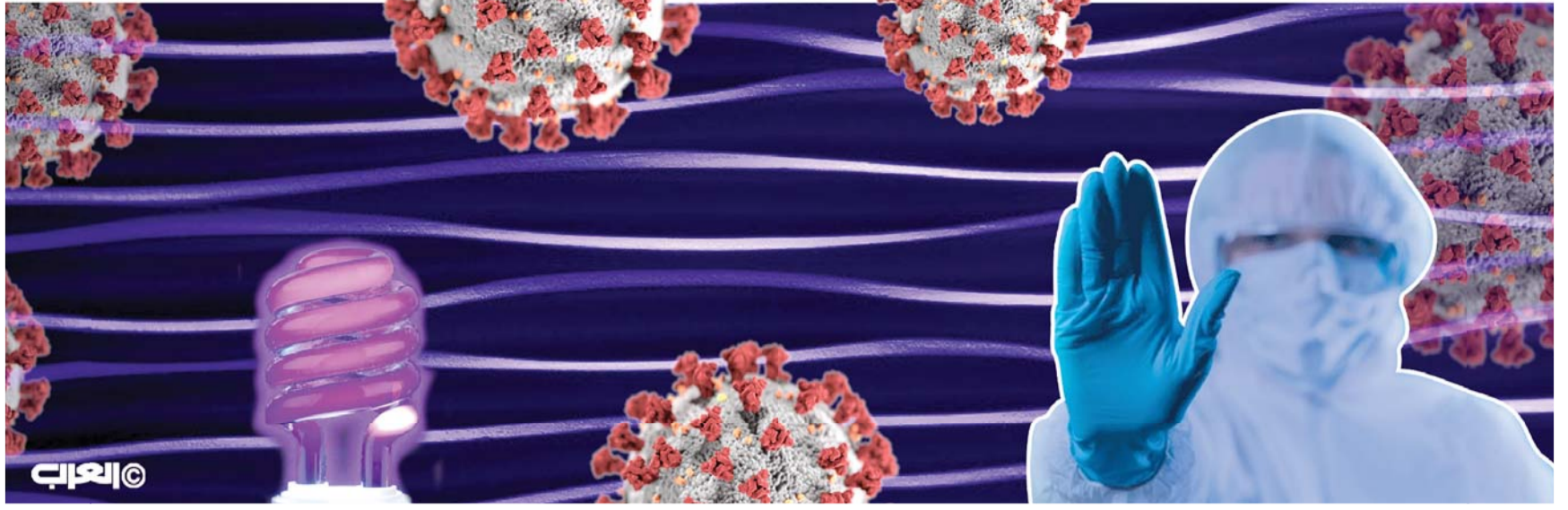
وأكد روبرتس أن دراساته والعديد من الدراسات الأخرى حول العالم، تشير إلى أن الرجال المصابين بكوفيد - 19، أكثر عرضة للإصابة بمرض خطير من النساء، وهذا يجعلهم أفضل المتبرعين بالبلازما بمجرد شفائهم.

وأعلن أنه سيطلب من أي شخص كان، بعد اختبار إيجابي بإصابة كوفيد - 19 من خلال برنامج الاختبار الوطني، الإضمام إلى تجربة بلازما الدم.

وتعد البلازما المأخوذة من المرضى السابقين غنية بالأجسام المضادة، التي تتطور عندما يتعافى الشخص من المرض. وتُنقل إلى الأشخاص الذين يعانون من مرض خطير نتيجة كوفيد - 19، ويكافحون لتطوير أجسامهم المضادة الخاصة.

ويستغرق التبرع نحو 45 دقيقة، حيث يُرْسَح الدم من خلال جهاز لإزالة البلازما، في عملية تعرف باسم فصل البلازما. وتسلم عمليات نقل الدم بالتعاون مع "ماب كاب"، وهي منصة تجريبية دولية تساعد في تقييم عدد من علاجات كوفيد - 19.

وتُجمع بلازما الدم في موعد لا يتجاوز 28 يوماً بعد الشفاء، للتأكد من أن المرضى المتعافين طوروا استجابة جيدة للأجسام المضادة، وهي عملية يمكن أن تستغرق زمناً قد يصل إلى شهر. وإذا أثبتت التجربة نجاحها، فقد يصبح علاج بلازما الدم ممارسة شائعة في المستشفيات.



تكنولوجيا الأشعة تفتح باب أمل لمقاومة الفيروسات

## إثبات فعالية حلول الإضاءة في تدمير الفيروسات ومنع تفشيها

### الجرعات الشديدة من الأشعة فوق البنفسجية قادرة على الحد من نشاط كورونا

بريطانيا مبيعات ضخمة في الفترات الأخيرة، ومن بينها شركة "يوفي لايت" لتكنولوجيا "التي نفا ما لديها من معدات، وبالرغم من أن الأشعة فوق البنفسجية ضارة جدا وفق ما يؤكد الخبراء الذين يشيرون إلى أن الإنسان يصاب بحرق في الجلد جراء أشعة الشمس بعد التعرض للأشعة فوق البنفسجية من نوع "ب" لساعات، وأن الأشعة من نوع "ج" قادرة على حرق الجلد خلال ثوان، إلا أنهم يؤكدون على وجوب الاستعانة بمعدات خاصة والتدريب على استخدام الأشعة "ج" بشكل آمن.

وقال الخبراء إن الدراسات حول قدرة الأشعة فوق البنفسجية على القضاء على فيروس كورونا لا تزال محدودة النتائج، إلا أنه يمكن استئقاء نتائج من دراسات على فيروسات أخرى كالأنفلونزا، حيث حلل العلماء بيانات الدخول للمستشفيات في البرازيل ووجدوا أن حالات الإصابة بالأنفلونزا زادت خلال موسم حرائق الغابات لأن الدخان يحجب الأشعة البنفسجية أو يقلل منها. كذلك وجدت دراسة أخرى أنه كلما طال تعرّض جزيئات فيروس الأنفلونزا للشمس وكلما زاد تركيز أشعتها، كلما ضعفت قدرة الفيروس على العدوى. وبيّنت الدراسة أنه لا يمكن التعويل على أشعة الشمس وحدها للقضاء على الفيروس، لأنه ليس معلوما كم من الوقت يلزم لإبطال قدرة فيروس كورونا المستجد على العدوى باستخدام أشعة الشمس، ولا التركيز المطلوب لتلك الأشعة.

كورونا المُستجد. ولقد نجحت جامعة بوسطن في إثبات كفاءة حلولنا للإضاءة ودورها الهام كإجراء احترازي ووقائي للشركات والمؤسسات، التي تسعى لتوفير بيئة صحية خالية من الفيروسات. ونظرا للحدود المرتقب لتكنولوجيا الأشعة فوق البنفسجية الشديدة في تدمير فيروس كورونا ومنع تفشيه، أكدت سيجنيفاي أنها لن تحتكر حقوق تطوير هذه التكنولوجيا، وستجعلها متاحة لجميع الشركات في قطاع حلول ومعدات الإضاءة. وأشارت إلى أنها ستعمل خلال الأشهر القليلة المقبلة على زيادة قدراتها الإنتاجية المختلفة بهدف تلبية الحاجة المتزايدة لتقنيات التعقيم وإبادة الجراثيم والفيروسات.

وأشار الخبراء بدورهم إلى أن اللجوء إلى الأشعة فوق البنفسجية "ج" عالية التركيز لمكافحة فيروس كورونا المستجد ناتج عن أن دراسات سابقة أظهرت إمكانية استخدام تلك الأشعة ضد فيروسات أخرى من نوع الفيروسات التاجية مثل سارس، إذ يضر إشعاعها بالمادة الوراثية لتلك الفيروسات، بما يحول دون قدرة الفيروس على استئناس نفسه.

وفي الصين مثلا وفي ذروة انتشار وباء كورونا تم تعقيم حافلاتها بالكامل ليلا بتعريضها للإشعاع، كما جرت الاستعانة بجهاز رويوت لتطهير أرضيات المستشفيات باستخدام نفس الأشعة، واستخدمت المصارف أيضا هذه الأشعة لتطهير عمالتها. في الوقت نفسه، سجلت الشركات الموردة لمعدات الأشعة البنفسجية في

هذه الأشعة في تثبيط نشاط الفيروس في ظل ظروف مختلفة. وقد استخدم الفريق أثناء العملية جرعة بمقدار 5 ميلي جول/ سم 2 من الأشعة فوق البنفسجية، كانت كفيلة بكبح نشاط فيروس كورونا بنسبة 99 في المئة في غضون 6 ثوان فقط. كما أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام جرعة أشعة بمقدار 22 ميلي جول/ سم 2 أدت إلى تثبيط نشاط الفيروس بنسبة 99.99 في المئة في غضون 25 ثانية.

**جرعة بمقدار 5 ميلي جول/ سم 2 من الأشعة فوق البنفسجية قادرة على كبح نشاط فيروس كورونا في غضون 6 ثوان فقط**

وتعليقا على ذلك، قال الدكتور أنتوني جريفيث "أظهرت نتائج الاختبار أن نشاط الفيروسات توقف بالكامل في غضون ثوان معدودة من التعرض لجرعة محددة من الأشعة فوق البنفسجية الشديدة، ولم نرصد بعد ذلك أي نشاط فيروسي. ونحن متحمسون جدا لهذا الإنجاز الرائع، الذي نامل في أن يساعد في تسريع الجهود لتطوير منتجات جديدة يمكنها الحد قدر المستطاع من تفشي جائحة كوفيد - 19". ومن جانبه، قال إريك رويندولت، الرئيس التنفيذي لشركة سيجنيفاي "نحن سعداء بتعاوننا المتفرع مع جامعة بوسطن في مجال مكافحة تفشي فيروس

أثبتت دراسة علمية قادها فريق بحثي من المختبرات الوطنية للأمراض المعدية الناشئة في جامعة بوسطن الأميركية، أن الأشعة فوق البنفسجية قادرة على تثبيط نشاط فيروس كورونا المستجد المسبب لمرض كوفيد - 19 في ثوان، وذلك باستخدام إحدى وسائل الإضاءة، وهو ما يمهد لإنجازات علمية وطبية متقدمة لمكافحة هذا الفيروس.

في الخلايا البشرية أو في الجزيئات الفيروسية، وقلمنا يتعرض المرء لهذا النوع لأن طبقة الأوزون في الغلاف الجوي تمنعه من الوصول إلى البشرة الحساسة. لكن العلماء ابتكروا وسيلة لاستخدام هذا النوع من الأشعة في قتل الميكروبات. ومنذ اكتشاف ذلك في عام 1878 شاع استخدام الأشعة البنفسجية من النوع "ج" في تعقيم المستشفيات والطائرات والمكاتب والمصانع بصورة يومية، كذلك يُعتمد عليها كثيرا في تطهير مياه الشرب حيث تقاوم بعض الطفيليات المظهرات الكيماوية كالكلور.

ومنذ بدء تفشي فيروس كورونا المستجد، حرص الدكتور الأكاديمي المشارك أنتوني جريفيث، في علم الأحياء الدقيقة بكلية الطب في جامعة بوسطن، على التعاون مع فريقه البحثي لتطوير أدوات وحلول مبتكرة تُهدد لإنجازات علمية وطبية متقدمة في مكافحة هذا الفيروس.

وقام الدكتور جريفيث وفريقه خلال المشروع البحثي بمعالجة المواد الممزوجة باللصاق عبر توجيه جرعات متباينة من الأشعة فوق البنفسجية الشديدة باستخدام إحدى وسائل الإضاءة لشركة سيجنيفاي، ثم عمل الفريق على تقييم أثر

ديبي - لم تصدق تخمينات دان أرنولد الموظف بشركة "يوفي لايت تكنولوجي" لبيع المعدات التي تعتمد على الأشعة فوق البنفسجية في تعقيم المستشفيات وشركات الأدوية والصناعات الغذائية في بريطانيا، والذي أجاب قائلا عندما طرح سؤال عن إمكانية استخدام الأشعة فوق البنفسجية في علاج فيروس كورونا "ستكون كمن يحرق نفسه بالنار".

وذلك أن دراسة بحثية أجرتها الشركة الرائدة على مستوى العالم في حلول الإضاءة أثبتت قدرة تقنية الأشعة فوق البنفسجية الشديدة في تثبيط نشاط فيروس كورونا المستجد المسبب لمرض كوفيد - 19.

وكشفت سيجنيفاي، الشركة الرائدة على مستوى العالم في حلول الإضاءة عن تكليف المختبرات الوطنية للأمراض المعدية الناشئة في جامعة بوسطن بإجراء دراسة بحثية بهدف إثبات فعالية حلولها للإضاءة بتقنية الأشعة فوق البنفسجية الشديدة في تثبيط نشاط فيروس كورونا المستجد سارس كوف - 2 المسبب لمرض كوفيد - 19.

ويعتبر النوع الثالث من الأشعة فوق البنفسجية، "ج"، وهو نوع من الأشعة ذو موجات أقصر وأكثر نشاطا على إتلاف المادة الجينية (الوراثية) بفاعلية سواء

## الصفير أثناء التنفس لدى الأطفال علامة على الإصابة بالربو التحسسي



### علاج الربو يستوجب مراجعة دقيقة

وقد يؤدي هذا النهج المتدرج إلى زيادة الجرعة أو تقليلها، ويعتمد ذلك على استجابة الطفل للعلاج ونموه وتطوره بشكل عام، وكذلك على التغيرات الموسمية أو التغيرات في مستويات النشاط.

الحالة. وإذا قرر الطبيب في وقت ما أن الطفل يستخدم علاجاً قصير المفعول مرات عديدة، فستتم زيادة جرعة العلاج طويل الأمد إلى جرعة أعلى أو إضافة دواء آخر.

وقد يزيد نوع العلاج وجرعته حتى تستقر حالة الربو لدى الطفل. وعندما تستقر الحالة لفترة، عندئذ يمكن للطبيب تقليل جرعة الدواء، بحيث يتناول الطفل أقل جرعة ممكنة للحفاظ على استقرار

الأمر أكثر على الطبيب لأنها حالات تحدث أيضا بشكل مشترك مع الربو هي التهاب الأنف والتهاب الجيوب الأنفية والارتجاع الحمضي، أو داء الارتداد المعدي المريئي وأيضا تشوهات مجرى الهواء التنفسي المضطرب والتهابات الجهاز التنفسي مثل التهاب القصيبات.

وتتطلب إدارة الربو عند الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات مراقبة دقيقة نوعا ما ويمكن للأباء المساعدة في تقليل أعراض الربو من خلال اتباع خطة عمل مكتوبة لعلاج المرض يضعونها رفقة الطبيب لرصد الأعراض وتعديل العلاج عند الحاجة.

ويهدف علاج الأطفال الصغار المصابين بالربو إلى الحد من الالتهاب في المسالك الهوائية، وعادة ما يكون بدواء يومي للوقاية من نوبات الربو. واستخدام أدوية قصيرة المفعول لعلاج نوبات الربو، وتجنب تأثير محفزاته أو التقليل منها وكذلك الحفاظ على مستويات النشاط الطبيعية.

يختلف الربو في فترة الطفولة عن الربو لدى البالغين، ما يجعل الأطفال يواجهون تحديات مختلفة حيث تكثر زياراتهم لأقسام الطوارئ واحتجازهم في المستشفيات وغياهم عن المدرسة. ويعد صدور صوت صفير أثناء التنفس إنذارا بإصابة الطفل بالربو التحسسي. وينصح الأطباء بحماية الطفل من خلال التغذية الصحية المتنوعة والمتوازنة وممارسة الأنشطة الحركية في الهواء الطلق.

كولن - أكدت الرابطة الألمانية لأطباء الأطفال والمراهقين أن صدور صوت صفير أثناء التنفس يندر بإصابة الطفل بالربو التحسسي.

**البيئة المحيطة تلعب دورا كبيرا في الإصابة بالربو التحسسي، حيث يتسبب التعرض لدخان السجائر في ارتفاع خطر الإصابة**

وقد يكون من الصعب تشخيص الربو، ويكون الطبيب مجبرا على البحث في الأعراض وتواترها والتاريخ الطبي للطفل. وقد تستدعي الحاجة خضوع الطفل لاختبارات لاستبعاد الحالات الأخرى، وتحديد السبب المحتمل للأعراض. ومن الأعراض المشابهة لتلك التي يسببها الربو والتي يمكن أن تعقد

أوضحت الرابطة أن الربو التحسسي هو التهاب مزمن للمسالك التنفسية وتحسس للشعب الهوائية تشمل أعراضه أيضا السعال الشديد وضيق التنفس وضيق الصدر.

كما يمكن أن يسبب الربو عند الأطفال اضطراب النوم بسبب ضيق التنفس أو السعال أو الأزيز، ونوبات من السعال التي تزداد سوءا مع البرد أو الإنفلونزا، وتأخر الشفاء أو التهاب الشعب الهوائية بعد عدوى الجهاز التنفسي، إضافة إلى صعوبة في التنفس قد تحدث من اللعب أو ممارسة الرياضة، وكذلك الإعياء الذي يمكن أن يكون ناجما عن قلة النوم. وأضافت الرابطة أنه إلى جانب العوامل الوراثية تلعب البيئة المحيطة دورا كبيرا في إصابة الطفل بالربو