"سوار الخصوبة" تقنية مستشعرات تمكن من إكتشاف "كوفيد19 " قبل ظهور الأعراض!

أثبتت دراسة حديثة علاقة إرتباط وثيقة بين سوار الخصوبة والكشف عن مرض "كوفيد19"، وذلك قبل يومين من ظهور الأعراض.

ويمكن لجهاز AVA تتبع دورات الحيض، من خلال مراقبة تسعة "مؤشرات حيوية"، بما في ذلك درجة حرارة الجلد، والتنفس، ومعدل ضربات القلب، وإمداد الدم حول الجسم.

ويقول العلماء إنه يمكن استخدام نفس الجوانب للكشف عن إصابة شخص ما بـ"كوفيد 19".

واستطاعت أساور AVA من اكتشاف "كوفيد19" في ثلثي الأشخاص قبل أن تكون نتائج اختبار تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) إيجابية.

وخلال المراحل المبكرة من العدوى الفيروسية، وفي بعض الأحيان قبل ظهور الأعراض، يميل معدل ضربات قلب الأشخاص إلى التسارع ويزداد دفء الجسم، ويبدأون أيضا في التنفس بشكل أسرع ويمكن أن يكون للعدوى

أيضا تأثير مفاجئ على تدفق الدم.

وتابع الباحثون في مختبر الدكتور Risch الطبي في فادوز، 1163 شخصا تحت سن الخمسين في ليختنشتاين من مارس 2020 إلى أبريل 2021, وكانوا يرتدون الجهاز في الليل.

وتمت مزامنة الأساور مع تطبيق هاتف ذكي، حيث قام الأشخاص بتسجيل أي أنشطة يمكن أن تؤثر على النتائج، مثل الكحول والأدوية الموصوفة والعقاقير الترويحية.

وسجل المشاركون أي أعراض محتملة ل- "كوفيد19 "، مثل الحمى.

وأجرى المتطوعون اختبارات منتظمة للأجسام المضادة للبحث عن علامات "كوفيد"، بينما قام أي شخص تظهر عليه الأعراض بإجراء اختبار مسحة تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR).

وارتد 66 فردا (52%) أجهزتهم لمدة 29 يوما متتاليا على الأقل وتم تضمينهم في التحليل.

ووجدت الدراسة أن هناك تغيرات كبيرة في أجسامهم خلال فترة الحضانة, قبل ظهور أعراض "كوفيد19".

كما رصدت التغييرات في الفترة التي ظهرت فيها الأعراض وأثناء الشفاء، مقارنة بالأشخاص غير المصابين.

وكان لدى الأشخاص المصابين" نفسا إضافيا واحدا في الدقيقة في الليل، في المتوسط.

وزادت معدلات ضربات قلبهم بنحو نبضة واحدة في الدقيقة.

وفي الوقت نفسه، زادت درجة حرارة الأشخاص حول معصمهم بمقدار 0.3 درجة قبل أن يمرضوا، في المتوسط.

وسمحت هذه التغييرات للجهاز بتحديد "كوفيد19" في 45 من أصل 66 شخصا تم تأكيد الفيروس لديهم لاحقا عن طريق اختبار PCR أو اختبار الأجسام المضادة.

وخلص الفريق، بما في ذلك من معهد أبحاث القلب والأوعية الدموية في بازل، إلى أن هناك حدودا للبحث،

بما في ذلك أنه لم يتم تسجيل جميع حالات "كوفيد".

وكانت الحساسية أقل من 80%، وحجم العينة أصغر من أن يوحي بأن التكنولوجيا ستعمل على اكتشاف "كوفيد" على نطاق واسع.

لكنهم أضافوا:"يمكن لتكنولوجيا الاستشعار القابلة للارتداء أن تمكن من اكتشاف "كوفيد-19" خلال فترة ما قبل الأعراض.

وتعد تقنية المستشعرات القابلة للارتداء طريقة سهلة الاستخدام ومنخفضة التكلفة لتمكين الأفراد من تتبع صحتهم ورفاهيتهم أثناء الجائحة".

ويتم الآن اختبار الخوارزمية في مجموعة أكبر بكثير من 20000 شخص في هولندا، ومن المتوقع ظهور النتائج في وقت لاحق من هذا العام.

ونشر البحث الجديد في مجلة Open BMJ.