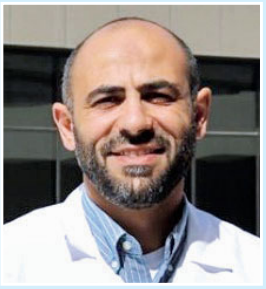
د. هادي ياسين مدير المشاريع البحثية في مركز البحوث الطبية بجامعة قطر:

حددنا التسلسل الجيني لفيروس كورونا



د. هادي ياسين

حيدر عدنان

أكد الدكتور هادي ياسين مدير المشاريع البحثية في مركز البحوث الطبية في جامعة قطر، أن إحدى ركائز المركز الذي أسس في عام 2014 هي دراسة الأمراض الانتقالية أو الأمراض المعدية داخل دولة قطر، وبين الدكتور ياسين في لقاء على قناة الريان الفضائية، أنه ومنذ انتشار فيروس كورونا ابتداء من مدينة ووهان الصينية في ديسمبر 2019 وحتى انتشاره في جميع دول العالم نعمل مع الشركاء في دولة قطر لمكافحة هذا الفيروس، من خلال العمل على عدة أصعدة. ولخص بعض الاختبارات التي عملوا عليها في جامعة قطر والتي كان أولها تحديد التسلسل الجيني للفيروس، لأن ذلك يساهم في فهم كيفية تطور الفيروس وانتشاره في المجتمع، والمسألة الثانية التي نعمل على دراستها الاستجابة المناعية لهذا الفيروس عند جميع المرضى، مبينا أن الإصابة بهذا الفيروس قد تؤدي إلى عدة أنواع من العوارض الصحية بعضها خفيف وهي تصيب أكثر من 80% من المصابين بالفيروس وبعضها أكثر شدة، حيث ندرس الاستجابة المناعية عند هذه الفئات بالتحديد الأجسام المضادة التي يفرزها الجسم للاستجابة أو لمكافحة هذا الفيروس، حيث نعمل على كيفية عمل هذه الأجسام المضادة في مكافحة الفيروس.

التحديد يساعدنا على فهم تطور الفيروس وكيفية انتشاره بالمجتمع

لفت الدكتور ياسين إلى أنهم يعملون أيضا مع بعض الفرق في جامعة حمد بن خليفة لدراسة القابلية الوراثية للإصابة بهذا الفيروس أو لعدم الإصابة بهذا الفيروس، حيث إن بعض الأشخاص لديهم قابلية لعدم الإصابة بهذا الفيروس، مبينا انهم يستخدمون بعض المعلومات المتواجدة في قطر لدراسة هذه الناحية. وكشف انهم يعملون بناء على أبحاث منشورة سابقا على تطوير اختبارات تشخيصية بديلة للكشف عن الفيروس، مبينا أن هذا اختصار لما نقوم به في المركز، بالإضافة إلى عدة مشاريع أخرى نعمل على دراستها.

◄ عوامل جينية

وحول إصابة بعض الأشخاص بالفيروس وعدم ظهور أعراض الإصابة عليهم بين الدكتور ياسين، أن هنالك ما يسمى القابلة الوراثية للإصابة أو عدم الإصابة بالمرض، وهي تعتمد على عوامل جينية متواجدة داخل هؤلاء الأشخاص تكسبهم هذه المناعة من الإصابة بالمرض، ومن ضمن تلك الأمراض فيروس كورونا أو مرض الإيدز وغيرهما من الأمراض الأخرى.

وحول إمكانية الوصول إلى نتائج مبشرة بالخير أو إيجابية تجاه عملية العلاج من الفيروس، بين الدكتور ياسين أن هنالك عدة أبحاث نعمل عليها ولا نستطيع الحديث عن كل الأبحاث في الإعلام لأننا لم ننشرها بعد في المجلات العالمية العلمية، مبينا أن أحد أهم الأشياء التي قاموا بها هو تحديد التسلسل الجيني للفيروس، بحيث استطاعوا إلى حد الآن كشف التسلسل الجيني لأكثر من 70 فيروسا، وقال: نحن نعمل مع فرق في مؤسسة حمد الطبية وبعض الفرق في جامعة كورنال للطب لتحديد التسلسل الجيني لأكثر من 5 آلاف عينة في فترة زمنية محددة، لأن ذلك قد يساهم في عملية كشف تطور الفيروس وفهم كيفية انتشاره في المجتمع وبعض هذه النتائج التي تم التواصل إليها تم نشرها في قاعدة بيانات يمكن للباحثين من داخل قطر وخارجها للاستعانة بها لإجراء بعض الدراسات.

◄ سلامة العاملين

أوضح الدكتور ياسين أنه وعند عملية إجراء أبحاث في البحوث الطبية بشكل عام أو الأمراض الانتقالية بشكل خاص من الممكن أن نستخدم أحد منحيين لدراسة الأمراض أو الفيروسات أو ما شابه، أحدهما تقليدي من خلال عمل إجراءات في المختبر ودراسة الفيروس داخل المختبر، وبين انه وعلى سبيل المثل ووفق دراسة طرق الاستجابة المناعية والأجسام المضادة للفيروس أنه لنقوم بهذا أبحاث علينا أن ناخذ أمصالا من مصابين قد تعافوا من الفيروس ومن ثم نأخذ هذه الأمصال إلى المختبر ويتم مزجها مع الفيروس بشكل معين ومن ثم نضعها فوق خلايا لنرى إمكانية هذه الأمصال أو الأجسام المضادة داخل هذه الأمصال في مكافحة الفيروس.

وبين أن معظم هذه الأبحاث تحدث في مختبر مستوى سلامة حيوية رقم ثلاثة وهذا المختبر متواجد منه فقط اثنان داخل دولة قطر الأول في مؤسسة حمد الطبية ويستخدم لعملية التشخيص والآخر جامعة قطر يستخدم للأبحاث وهذه المختبرات معقدة بشكل عام، حيث إن الأهمية من هذه المختبرات منع الإصابة للعاملين بهذا الفيروس ومنع انتشاره خارج المختبر موضحا أن القيام بهذه العملية معقد شيء ما.

◄ الذكاء الاصطناعي

وأوضح انه وحتى يسهل علينا دراسة فيروس أو دراسة إيجاد بعض الأدوية أو التركيبات الكيميائية التي قد تساهم في مكافحة الفيروس نستخدم ما نسميه الذكاء الاصطناعي وهو بشكل مختصر استخدام بعض برامج الكمبيوتر في عملية فهم الفيروس. وقال إننا بحاجة إلى الأبحاث التقليدية والذكاء الاصطناعي وهما غير مفصولين عن بعضهما البعض حيث إننا بحاجة إليهما في مكافحة انتشار الفيروس، حيث إن الذكاء الاصطناعي قد يساهم في عملية فهم هيكلية الفيروس أو هيكلية البروتينات للفيروس.

ولفت إلى أن تركيبة الفيروس بشكل عام هي مبسطة جدا وهي عبارة عن (جونوم) محاط بغلاف، والغلاف ممكن أن يكون عدة طبقات ومن الغلاف ممكن أن يكون نتوءات، مثل الشوك، وهذه النتوءات هي التي تساعد الفيروس على عملية اللصق على الخلية ومن ثم الدخول إليها حيث إننا باستخدام الذكاء الاصطناعي أو بعض برامج الكمبيوتر ممكن أن نحدد هيكلية هذه البروتينات، وإذا حددنا هيكلية هذه البروتينات ممكن أن نستعين بقواعد بيانات لكثير من التركيبات الكيميائية أو التركيبات البيولوجية تقدر بالملايين ويمكن أن نجري دراسة على إمكانية هذه التركيبات على إعاقة الفيروس من إصابة الخلية. وبين أن جسم الشخص المصاب بالفيروس ينتج أجساما مضادة ضد الفيروس معظم هذه الأجسام المضادة تستهدف النتوءات، مبينا انه ومن خلال الدراسة لهذه النتوءات يمكن أن نحدد كيفية الاستجابة المناعية للشخص المصاب إما للوقاية من المرض أو لمكافحة المرض. وأوضح انه وللوقاية من المرض نقوم باستخدام النتوءات كنموذج لعمل لقاح، حيث نقوم بعملية تحصين للجسم، ومن خلال عملية مكافحة المرض نأخذ الأمصال ونقوم بدراستها ونرى إذا ما كان لهذه الأمصال أجسام مضادة ممكن أن تعلق على البروتين، وإذا علقت فهل لديها الإمكانية لتثبيط عمل البروتين أم لا؟.

مجمع البحوث في جامعة قطر

نعمل على دراسة الاستجابة المناعية للفيروس عند المرضى

استخدام الذكاء الاصطناعي لمنع انتشار العدوى

العمل مع الشركاء بالدولة لمكافحة الجائحة

◄ علاج فيروس كورونا

وقال إن هنالك عدة أبحاث لإنتاج لقاحات ضد الفيروس في دول مختلفة، مبينا أن بعض اللقاحات دخلت في مرحلة التجارب السريرية الأولى وهي في نهايتها وبناء عليها سيتم إجراء تجارب سريرية مستوى ثان أو ثالث، والتي تكون من خلال زيادة عدد المشاركين لدراسة استجابة المشاركين للقاح وسلامة اللقاح، مبينا أن إحدى الشركات الأمريكية تسعى إلى البدء في التجارب السريرية رقم 3 بنهاية شهر 7 المقبل.

خلال العمل في الأبحاث

جانب من إجراء الأبحاث بالجامعة