



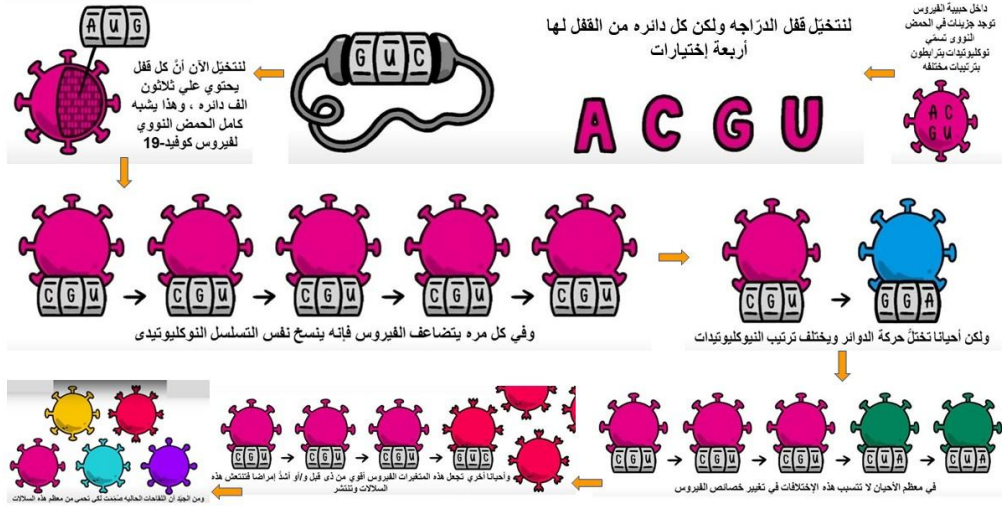
متحورات فيروس كوفيد-19

الدكتور محمد نورين بن أحمد الأهدل
أستاذ متقاعد في الفيروسات والمناعة

لابد للفيروسات من الدخول في خلية حيّة لكي تتضاعف. ومن الطبيعي والمعروف أن يحصل للفيروسات بعض التغير في أشكالها (التطفر)، ويظهر ذلك في تركيبة أسطحها، مع مرور الوقت ومع كثرة انتشارها بين المخلوقات خاصة تلك التي بها جهاز مناعي، فكلما تضاعفت حبيبة فيروس كان هناك احتمال لبعض التغيير، وعندما تجعل هذه التغيرات الفيروس الناتج مختلفاً عن الفيروس الأصلي تُدعى هذه الحبيبات الفيروسية المتغيرة بالـ "متحورات"، والتي يمكن التعرف عليها عن طريق معرفة التسلسل الجيني لكل متحور وبناء خريطة أو شجرة وراثية توضح مدى تقاربها.

وبما أن فيروس كوفيد-19 (سارس-كوفي-2) بدأ في الانتشار عالمياً منذ أكثر من سنتين، فقد ظهرت متحورات كثيرة وفي دول عديدة حول العالم. وغالبية هذه المتحورات لا تُعَارِ اهتماماً لكون التغير الذي حصل لها بسيط وتافه ولا يغير شيئاً في سلوك الفيروس من حيث الضراوة والانتشار، ولكن القليل جداً منها يعتبر ذو أهمية، لكون هذه المتحورات تنتشر بسهولة وتتهرب من المفعول المعتاد للجهاز المناعي، وتُغَيّر من الصورة السريرية للمرض، وتؤثّر سلباً على نصائح واحتراطات الصحة العامة، والفحوصات المخبرية، ومحاولات العلاج، واللقاحات. والفيروس المتحوّر يحتوي على طفرات mutations يُشْتَبه في أنها أو معروف عنها حصول متغيرات تجعل من الفيروس قادراً على إصابة مجموعات عديدة من الأشخاص في عدة أقطار.

وهناك الكثير من متحورات فيروس كوفيد-19 تتم مراقبتها من مراكز كثيرة، أهمها منظمة الصحة العالمية، للتحقق من أنها ليست من المتحورات المهمة، وقد أُطلق على هذه المتحورات أسماء من الأحرف الإغريقية للتعريف بها بسهولة وبدون تمييز عرقي أو جغرافي، وهذه الأحرف لا تُلغى الأسماء العلمية التي لها مدلولات عند العلماء والباحثين. وللمعلومية فإن كل الفيروسات وخاصة تلك التي تكون مادتها الوراثية هي الحمض النووي الرايبوزي (رنا) بما في ذلك فيروس كوفيد-19 (سارس-كوفي-2) ستستمر في التحور طالما أنها لاتزال مستمرة في الانتشار، وكلما ازداد الانتشار يزيد على هذه الفيروسات الضغط الذي يجعلها تتغير أكثر وبصور مختلفة، وبالتالي فإن أفضل الطرق لمنع مثل هذا التحور هو إيقاف الانتشار. وهناك تنسيق قائم بين المراكز الصحية مثل منظمة الصحة العالمية وبين الباحثين والعلماء في جميع أنحاء العالم لرصد وفهم ومعرفة جميع متحورات فيروس كوفيد-19 من حيث الانتشار والقابلية للانتقال بين الناس، وشدة الأمراض وحصول عدوى ثانية به، وأداء اللقاحات والفحوصات المخبرية، وفعالية طرق العلاج المختلفة، والتنبؤ بظهور متحورات أخرى من الفيروس أو من متحوراته وما إذا كانت تُغير أياً من خصائصه المعروفة.



شرح مبسط عن نشوء المتحورات

المتحورات المهمة:

والمقصود بذلك هي تلك المتحورات التي تثير القلق ويجب الانتباه لها، حيث لوحظ أنها سريعة الانتشار وشديدة الأمراض، والكشف عنها ليس سهلاً عند ظهورها، فارتباطها منقوص مع الأجسام المضادة للمرض والموجودة من عدوى سابقة أو تطعيم. وكثير منها يثبت منه ويتفرد عنه عدة متحورات أخرى، ولكنها كلها تتصرف مثل الأصل، وللحماية منها أو من شدة إمراضها توصي الهيئات الصحية الدولية بأخذ جميع جرعات اللقاح التنشيطية أو المعززة، والجرعة المعززة الثانية يُنصح بها حالياً من هم فوق سن الخمسين أو من لديهم نقص في المناعة، وهي إلى الآن خمسة متحورات، وتُقسم إلى قسمين:

(1) المتحورات المهمة السابقة، وهي تلك التي كانت تواجدت في بدايات الجائحة وتقلصت أهميتها بمرور الوقت نظراً لتنافس متحورات أخرى على إحداث المرض، ويبين الجدول التالي تلك المتحورات:

الإسم	النسب الجيني Lineage	موقع أوّل العينات الموثقة	تاريخ التعرّف عليها
ألفا	B.1.1.7	المملكة المتحدة	18 ديسمبر 2020
بيتا	B.1.351	جنوب أفريقيا	18 ديسمبر 2020
قاما	P.1	البرازيل	11 يناير 2021

(2) المتحورات المهمة الحالية، وهي تلك التي أكثر ما يسبب المرض في هذه الأيام (مايو 2022) وصُنفت كذلك من هيئات مهمة مثل منظمة الصحة العالمية ومراكز التحكم في الأمراض، وتتمحور حولها كثير من الدراسات البحثية لزيادة التعرف عليها، ويبين الجدول التالي تلك المتحورات:

الاسم	النسب الجيني Lineage	موقع أوّل العينات الموثقة	تاريخ التعرّف عليها
دلتا	B.1.617.2	الهند	4 إبريل 2021
أوميكرون	B.1.1.529	دول متعددة	24 نوفمبر 2021



متحور دلتا يعتبر حالياً هو المسيطر والمهيمن، إذ أن كثيراً من الإصابات في العالم حالياً تكون بسببه، وينتشر بسهولة أكثر من متحورات ألفا وبيتا وقاما ومستول عن كثير من الحالات والوفيات حول العالم، ولكن جميع اللقاحات المتوفرة والموافق عليها من السلطات المهمة يمكنها التخفيف من شدة إمرضه، والذين يمرضون به يكونون في الغالب، ممن لم يأخذ اللقاح.

متحور أوميكرون يحتوي على طفرات عديدة، أكثر من غيره من المتحورات، وقد سبب تغييراً كبيراً في خصائص مرض كوفيد-19 لعل من أهمها أنه أسرع انتشاراً وأقل إمرضاً من غيره من المتحورات بما في ذلك متحور دلتا، وهو السائد في أغلب الدول المتقدمة، وهناك شكوك في أن الجرعتين من اللقاحات الحالية لا تعطي حماية كافية منه، ولذا فالجرعات التنشيطية المعززة (الثالثة ورابعة) تعتبر مهمه جداً للحماية منه ومن غيره من المتحورات، والدراسات جارية لمعرفة أكثر عن هذا المتحور وخاصة تأثير التطعيمات الحالية على منع أو تخفيف العدوى بمتحور أوميكرون.

الخاتمة:

سيستمر ظهور المتحورات طالما أن فيروس كوفيد-19 لا يزال منتشرًا بين الناس في أي من بقاع الأرض، والمعلومات التي لدينا حالياً تفيد بأن التطعيم مفيد جداً لكل المتحورات، فهو إما يمنع حدوث المرض أو يقلل كثيراً من أعراضه وشدة إمرض الفيروس ويقلل أيضاً من الوفيات. ويقول الخبراء أن من أسباب نشوء المتحورات الجديدة بما في ذلك المُحتملة هي محدودية وصول أو أخذ اللقاح من بني البشر، وخاصة في الدول النامية، والذي يتسبب كذلك في استمرار تواجد الفيروس ومتحوراته. ومن المهم معرفة أن التطعيم (جرعتين أو أكثر) تكون حمايته متفاوتة من شخص إلى آخر، وأن هناك من يُصاب بالمرض حتى لو تمّ تطعيمه، ويسبب عدوى لآخرين، وخاصة لو لم يكونوا ممن تلقوا جرعتي اللقاح الأولى والثانية، وهذا يدعونا إلى الاستمرار في إتباع الإجراءات الاحترازية مثل الالتزام بلبس الكمامات وبالطريقة السليمة والاستمرار في التباعد وغسل اليدين جيداً ودائماً، والعطس في منديل ورقي أو على المرفق وتهوية الأماكن الضيقة أو المزدحمة، وتأخير السفر إذا لم يكن ضرورياً، والأهم هو تلقي التطعيم.

تعريفات مفيدة فيما يخص الفيروسات

الطفرات (Mutations): تغيير واحد أو أكثر في تسلسل قواعد الحمض النووي (الجينوم)، ورغم أنها تحدث كثيراً إلا أنها لا تُغير في خصائص الفيروس إلا أحياناً.

المتحورات (Variants): هي من نواتج طفرات الجينوم (الفيروسية) والمتحور الواحد يحتوي على طفرة واحدة أو أكثر.

النسب الجيني (Lineage): مجموعة من حبيبات فيروسية متشابهة جينياً ووثيقة الصلة ببعضها البعض، ولها أصل مشترك ولكنها تختلف فقط في مواقع معينة من الجينوم، فمثلاً سارس-كوفي-2 له عدة متحورات كلها تعود إليه وتسبب نفس المرض.

إعادة تركيب المكونات الجينية (Recombination): العملية التي يحدث فيها تبادل جينات بين سلالتين مختلفتين من نفس الفيروس خلال عملية التكاثر في مكان واحد، وما ينتج عنه يحتوي على خصائص من كلتا السلالتين.