ما هو السبب وراء تفاقم الوباء في الهند؟ هل هو تأثير ظاهرة ال (ADE)؟

بقلم: د. علي الوعري – أخصائي جراحة الصدر وباحث في التكنولوجيا البيولوجية – الصين

قبل البدء بتحليل أسباب تفاقم الوباء مؤخراً في الهند، سأوضحُ المقصود بظاهرة التعزيز المعتمِد على الجسم المضاد (Antibody–Dependent Enhancement, ADE)، وتأثيرها، بشكل مبسط ليتسنى للجميع فهم خطورتها وآلية عملها.
تعتبر ظاهرة تأثير (ADE) من أخطر الظواهر التي قد تحدث في جسم الإنسان بعد إصابته بالفيروسات، وخاصة تلك الفيروسات التي تحمل شريط فردي من الحمض النووي الريبي موجب الاتجاه، وذلك لمقدرة تلك الفيروسات على التحور، لتظهر لنا بنسخ عديدة تجعلها تسلك سلوكاً مختلفاً عن سلوك الفيروس الأصلي، والتي قد تمكنها من مراوغة وخداع عملية البلعمة للخلايا المناعية بعد استهداف الفيروس من قبل الأجسام المضادة التي كونها الجسم ضد الفيروس عند الإصابة الأولى به، وهذا ما يجعل الفيروس المتحور بعد الإصابة الثانية يمر مرور الكرام، ويُسهل دخوله بكامل قواه إلى الخلايا المناعية التي بدورها ستساعده على دخول الخلايا والاستنساخ فيها، وهذه الظاهرة يمكن لها أن تحدث في حالتين؛ سواء كان ذلك عن طريق إصابة الشخص المتعافي مرة أخرى بفيروس آخر متحور، أو بعد إصابة الشخص بعدوى من فيروس متحور، بعد أخذه اللقاح الذي تم تطويره ضد الفيروس الأصلي، وفي كلتا الحالتين من الممكن للفيروس المتحور، أثناء الإصابة به في المرة الثانية، أن يسبب عند الأشخاص آثار إصابة أكثر شدة من أولئك الذين ليس لديهم تكوين مسبق لأجسام مضادة ضد الفيروس.

فعلى سبيل المثال، عندما يصاب شخص ما بفيروس معين، ويكون هذا الفيروس ما زال ينتشر فعلاً بسلالات متحورة مختلفة، ومنها سلالة (a) و (b) على سبيل المثال، فإذا كانت إصابة الشخص بسلالة الفيروس (a)، فإن الجسم سينتج أجساماً مضادة من النوع (A) والتي سينتج عنها أجسام مضادة تسمى (Aa) نسبة لسلالة الفيروس (a)، والتي بدورها ستتمكن من تحييد الفيروس وأن تُفقده سمّيته، لتقوم الخلايا المناعية لاحقاً بابتلاع تلك الأجسام المضادة بأمان، حيث تستمر تلك العملية حتى يصل الشخص في نهاية المطاف إلى مرحلة التعافي من الإصابة.
ولكن في حالة أن أصيب، هذا الشخص الذي تعافى، مرة أخرى بنفس الفيروس، وكانت إصابته هذه المرة بسلالة الفيروس (b)، حينها سيقوم الجسم أيضاً بإنتاج أجسام مضادة له تسمى (Ab)، وذلك بعد أن تم انتاج أجسام مضادة من النوع (A) سابقاً خلال الإصابة بالسلالة (a) من نفس الفيروس، ولكن في هذه المرة، وبسبب قوة سُمّية الفيروس المتحور لن تستطيع الأجسام المضادة المتكونة من تحييد هذا الفيروس ولن تستطيع أن تفقده سميته أيضاً، فهنا يقع جهاز المناعة في الفخ، وتكمن الكارثة بعد اعتقاد الخلايا المناعية أن هذا الفيروس هو نفس الفيروس الذي تم التخلص منه كما حدث في الإصابة الأولى، فتقوم خلايا المناعة بابتلاع الأجسام المضادة من النوع (Ab)، وذلك ظناً منها أنه قد تم تحييد هذا الفيروس وقد تم افقاده سميته كما حدث للفيروس (a) من قبل، لتتفاجأ لاحقاً أنها ابتلعت محتوى مادة ضارة تسببت في إحداث عطب في وظائفها، مما سيسمح للفيروس من السلالة (b) بالبدء في إحداث فوضى داخل الجسم وذلك بعد ضربه للخلايا المناعية وإصابته لها، وكل هذا يتم تحت تأثيرات الـ (ADE) التي تتم بواسطة مستقبلات (Fc) الموجودة في المنطقة القابلة للتبلور على بعض الخلايا المناعية، بالإضافة لوسائط تكميلية أخرى وما إلى ذلك من تفاعلات بيولوجية لإتمام هذه العملية. وفي هذه الحالة تكون العدوى الثانية ليست بالجيدة مثل العدوى الأولى. لذا فإن هناك خاصية مميزة لتأثير الـ(ADE) ، بمعنى أنه بعد الإصابة الثانية، كلما كانت مناعة جسم الإنسان أقوى، كلما كانت العواقب أكثر خطورة.

أسباب تفاقم الوباء في الهند

قد يدور في بال البعض الآن، أن السبب وراء هذا الانتشار الواسع للفيروس في الهند يعود لحدوث ظاهرة تأثير (ADE) هناك، ولكن في المقابل، فإن هناك الكثير من الخبراء والباحثين، لا يعتقدون أن تأثير ظاهرة ال (ADE) قد حدثت فعلاً لفيروس كورونا المستجد، إلا أنه لا

يجرؤ أي أحد منهم على الاستخفاف باحتمالية ظهور هذه الظاهرة على فيروس كورونا المستجد في أي لحظة، لأننا أصبحنا على مقربة من حدوثها، وذلك إذا استمر وضع الوباء بالانتشار بهذه الطريقة وبتسجيل أعداد غير منتهية من السلالات المتحورة والطفرات المتراكمة التي قد تنتج لنفس السلالات المنتشرة حالياً حول دول العالم بلا رادع.

أما بالنسبة لي شخصياً، فإنني أيضاً، وحتى تاريخ كتابتي هذا المقال، لا أعتقد أن سبب تفاقم الوباء مؤخراً في الهند يعود لحدوث تأثير ظاهرة الـ (ADE) لفيروس كورونا المستجد، والسبب وراء اعتقادي هذا هو بديهي للغاية، فهو يكمن بأن الطاقم الطبي الذي حصل على أعلى نسبة من التطعيمات هناك، وبالرغم من انتشار سلالة الفيروس (B.1.617) سيئة الصيت والسمعة، إلا أنه وحتى الآن لم تُسجَّل بين صفوف هؤلاء الأطباء أعداد كبيرة من العدوى والوفيات.

لذا فلابد من وجود أسباب أخرى قد تكون وراء هذا الانتشار الواسع النطاق للفيروس في الهند، والتي هي أيضاً ربما قد تكون أساساً أسباب متعلقة بعدة مشاكل هناك، ومن أهمها ما يلي:

1 . **ظهور الكثير من السلالات الجديدة المتحورة لفيروس كورونا المستجد في الهند.**

حيث بينت التقارير الطبية بوجود حوالي ٢٤٠ سلالة للفيروس قد انتشرت هناك، ومن بينها كان انتشار سلالة (B.1.617) التي تتصف بسرعة انتشارها، حيث أنها طالت فئة الشباب أيضاً، ووصفت بشدة إصابتها وكثرة وفياتها. فبالرغم من أن سلالة (B.1.617) قد تم اكتشافها سابقاً ولأول مرة في المملكة المتحدة، إلا أنها قد انتشرت في الهند على نطاق واسع محدثة منها عدة طفرات. خاصة تلك الطفرة التي اكتشفت في منطقة ماهاراشترا غرب الهند والتي تبين لاحقاً أن التغيير قد حدث لها في المكان المسئول عن تكوين بروتين السبايك الموجود على سطح الفيروس الذي يلتصق بمستقبلات الخلية البشرية عند دخول الفيروس إلى الجسم. ومن المرجح أن يتسبب ذلك المتحور في تراجع مقدار فعالية اللقاحات المتوفرة حالياً ضد فيروس كورونا المستجد. حيث أن هناك العديد من التقارير الطبية التي أشارت أيضاً إلى أن هذا المتحور ربما يتصف بمقدرته على الإفلات من جهاز المناعة. (ما زالت الدراسات جارية بهذا الخصوص).

وتجدر الإشارة إلى أن تأثير ظاهرة الـ (ADE) هو نوع من أنواع سلوك تهرب الفيروس من جهاز المناعة، ولكن ما يميز هذه الظاهرة أنها تحدث فقط خلال فترة الإصابة للمرة الثانية بسلالة متحورة من الفيروس تختلف عن سلالة الفيروس الذي أصاب نفس الشخص في المرة الأولى، وأن آلية هذا السلوك تختلف نوعا ما عن آلية سلوك تهرب سلالة (B.1.617) من جهاز المناعة عند إصابة الشخص بها لأول مرة. وبالطبع، فليس فقط هذه السلالة من الفيروس هي السبب الذي ساعد في هذا الانتشار الواسع للفيروس هناك، فربما تكون الهند قد تجاوزت إفريقيا من حيث احتوائها للفيروسات، حيث أصبحت تُعرف باسم أكبر مكتبة فيروسات في العالم نتيجة لوضع البيئة الصحية الراهن هناك.

2 . **طريقة تعامل الهند مع الوباء كانت ضعيفة منذ البداية.**

أعتقد أنه لا يوجد شك من قبل الجميع بأن الهند قد فقدت السيطرة على انتشار الوباء على أراضيها، وذلك بسبب تراخيها في فرض الإجراءات الوقاية، وتفضيل سلامة الاقتصاد على سلامة أرواح الناس، في سبيل كسب معارك انتخابية وسياسية.

3 . **زيادة القدرة على إجراء اختبارات فحص كورونا مؤخراً.**

فبالرغم من ذلك، فإن هناك أعداداً كبيرة من الأشخاص المصابين بفيروس كورونا المستجد لم يتم اكتشافهم في الوقت المناسب، ولقد تأكد ذلك بعد ظهور نتائج المسح الأخير الذي قامت به الحكومة الهندية والذي بين أن نسبة ٦٠٪ من الشعب في العاصمة نيودلهي كانت لديهم أجسام مضادة ضد فيروس كورونا المستجد. وهذا يثبت أن جزءاً كبيراً من الناس كانوا مصابين بالفيروس دون ظهور أي أعراض عليهم، حيث أنهم كانوا حاملين لهذا الفيروس وينشروه بصمت للآخرين، وهذا ما ساعد على تفاقم حالة الوباء هناك.

تقبل الله منا ومنكم صالح الأعمال، وخواتم مباركة للجميع

درة التاج عندما تتنفس!

بقلم: د. صبري صيدم _ منسق فريق يوميات فيروس

الإهمال والإنكار والتناسي والتهاون والتراخي، وما بقي في قاموس لغتنا العربية من أوصاف، لا يكفي لوصف الحال التي أدت إلى ما تعيشه الهند اليوم من إصابات بالوباء اللعين، قد يصل حاجز الاثنين وعشرين مليون إنسان مع نشر هذه الكلمات.

الهند التي سماها البريطانيون، إبان استعمارهم لها بدرة التاج، تتهاوى اليوم أمام ضربات كورونا، ليس بفعل متحوراته وأرقامه المعتادة فحسب، وإنما بفعل ما سماه العلماء بالمتحور الهندي، الذي خلق بفعل تفاعل المجتمع مع متحورات عدة ليتحور الفيروس بشكل أكثر فتكاً، لم تعد معه مناعة الشعب الهندي قادرة على الصمود، كما صمدت خلال عام أو يزيد من انتشار الوباء حول العالم. وقبل كتابة هذه السطور كانت الهند قد سجلت ارتفاعاً في العدد الإجمالي للإصابات بفيروس كورونا ليقارب 20 مليوناً عشية الاثنين المنصرم، بعد تسجيل أكثر من 300 ألف اصابة جديدة، ووصلت السلالة الهندية المتحورة إلى 17 دولة على الأقل، من بينها بريطانيا وسويسرا وإيران، ما دفع العديد من الحكومات إلى إغلاق حدودها أمام المسافرين القادمين من الهند، بل حتى تجريم الوافدين منها ممن يتضح أنهم قد تحايلوا في سفرهم وأخفوا حقيقة أن نقطة انطلاقهم كانت الهند.

ورغم اعتقاد البعض أن كثافة تناول التوابل العشبية كالقرنفل والكاري والكركم، والزنجبيل والفلفل بنوعيه الحلو والحار، والحلبة والقرفة وجوزة الطيب وغيرها مما نعرفه ولا نعرفه من توابل مختلفة، قد وفّر للهند منظومة حماية جسمانية مهمة، ولفترة بقيت فيها أرقام الهند تحت السيطرة، إلا أنه من الواضح أن الأمور خرجت عن السيطرة، حتى بات حال الهنود كما حال الصينيين في يوم من الأيام، حيث منعت بعض الدول دخولهم، كإسرائيل التي رفضت ذات يوم إفراغ إحدى الطائرات التي ضمت ركاباً من الصين. هذا التكاثر السريع في أعداد الإصابات هو تأكيد قطعي على ما كنا قد أشرنا إليه في مقال سابق وهو، أن كورونا ليس وباءً يقتله لقاح، وإنما فيروسٌ بات في تحوره أشبه بانفجار نووي قريب في ذلك التحور، لما يعرف في عالم الفيزياء النووية بالتفاعل التسلسلي أو «الاتشين رياكشن» وهو ما يعني أن جيش الفيروس يهاجم مجتمعات العالم قاطبة، وكلما تمنعت الأجساد أمام محاولات اختراق لها تحوّر الفيروس ليستطيع النفاذ، وهو ما جعل البعض يؤكد الاعتقاد الصارخ بأن الفيروس مصّنع وليس طبيعيا، من دون تأكيد علمي كافٍ حتى تاريخه. وعليه شهد العالم ولادة متحورات مختلفة منها البريطاني والجنوب افريقي والبرازيلي والهندي والسيرلانكي. واليوم يشهد العالم ولادة متحورات جديدة تضاف إلى الهندي، كالمتحور التشيلي وغيره مما نعلمه وما لا نعلمه.

ورغم مشاهد الإغلاق في الهند وما رأيناه من قمع فوري ومباشر وعنيف لفئات الشعب الهندي في الشارع، من ضرب ولكم وتعنيف من قبل الأمن، إلا أن الانتخابات الهندية، سارت قدماً دونما تأجيل، كما استمرت الاحتفالات الدينية واغتسال البشر والحيوانات بالملايين في نهر الغانج، وغيرها من الطقوس الدينية والاجتماعية والأعياد وما بينها من عادات طالت وشملت مئات الملايين من البشر. ولو قيل إن

الجهل كان سيد الموقف لربما كان العالم الثالث الضحية الوحيدة للوباء، لكن معدلات انتشاره عالمياً إنما يشير إلى أن الإنكار والشك والاقتناع بنظريات المؤامرة، ما زالت سيدة الموقف وسط أغنياء العالم وفقرائه.

وعليه ومع استمرار هذا النهج الإنكاري، فإننا سنشهد حتماً متحورات تحمل أسماء الدول جميعاً، في تحور انشطاري متسلسل، ربما يضطرنا في كل عام إلى تلقي جرعات مدعمة من اللقاحات، لتجنب المتحورات التي يكون البشر قد اكتشفوها حتى تاريخ إعطاء تلك الجرعات المدعمة.

دورية «يوميات فيروس» التي أتشرف بإصدارها يومياً، وتعدها ثلة من خيرة الأطباء في فلسطين والعالم، لطالما أشارت إلى حال كهذا، بل حذرت من أن التهاون في التعامل مع المتحورات، والتساهل في إجراءات الوقاية، وتخفيف الإجراءات الرقابية الرادعة لرعايا الدول قاطبة، إنما سيجعل من الوباء نزيلاً أزلياً لحياة البشر. عليه فإن العالم وإن احتفت بعض دوله بتراجع الوباء في ديارها، فإن عليها الاستعداد للتحور الانشطاري للوباء، وهو ما سيعني عودة أعداد المصابين إلى التصاعد لا محالة وتحول كورونا إلى وباء أزلي. إن الهند التي نحب، درة العرش السابقة تحتاج أن تتنفس أوكسجين السلامة من جديد، وإلا غرقت وأغرقت البشرية معها إلى الأبد.