تقرير دراسى

عن العلاقة بين عوامل الأحوال الجوية وجودة الهواء والجائحة (COVID-19)

تعد فيروسات كورونا فصيلة كبيرة من الفيروسات المعروف أنها تسبب اعتلالات تتنوع بين الزكام وأمراض أكثر وخامة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية ومتلازمة الالتهاب الرئوى الحاد الوخيم (سارس).. وتم تحديد فيروس كورونا جديد فى عام ٢٠١٩ فى مدينة ووهان الصين.. ويُمثِّل هذا الفيروس سلالة جديدة لم يسبق تحديدها لدى البشر من قبل.

وفى بداية الجائحة تم ربط الجائحة ونشاط الفيروس مع حرارة الجو.. لذلك كان من الضرورى أن تقوم WMO بمسئوليتها وتوضيح الحقائق العلمية والتى توصلت إليها من خلال فريق عمل والذى توصل إلى أن التدخلات الحكومية وليس العوامل الجوية هى التى تحول دون انتشار فيروس كورونا (COVID-19) وبالتالى التقرير الأولى يشير إلى ضرورة عدم استخدام الظروف المناخية كدافع لتخفيف تدابير الرقابة.

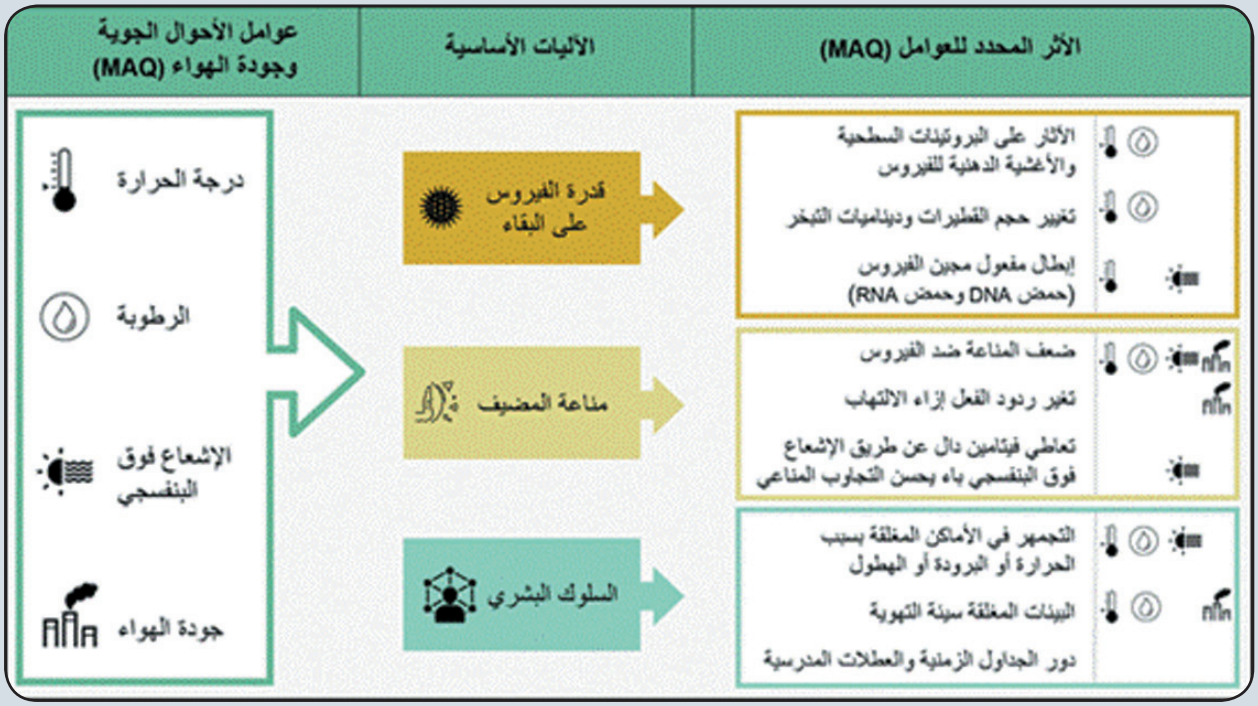
د. كمال فهمى محمد

كبير باحثين بالإدارة المركزية للتدريب

تقرير فريق العمل

جنيف - مارس ٢٠٢١ - أصدرت فرقة عمل تابعة للمنظمة (WMO) تقريرها الأول عن عوامل الأحوال الجوية وجودة الهواء التى تؤثر على جائحة فيروس كورونا (COVID-19). ويحذِّر التقرير من استخدام الأحوال الجوية والمناخية بما فى ذلك بدء ارتفاع درجات الحرارة فى فصل الربيع فى نصف الكرة الشمالى كدافع لتخفيف التدابير الرامية إلى وقف انتشار الفيروس.

ديناميكيات انتقال فيروس كورونا (COVID-19) فى عام ٢٠٢٠ وأوائل عام ٢٠٢١ قد تأثرت فى المقام الأول فيما يبدو بالتدخلات الحكومية من قبيل فرض ارتداء الكمامات والقيود على السفر وليس بعوامل



أمثلة للآليات المقترحة التى تؤثر من خلالها عوامل الأحوال الجوية وجودة الهواء (MAQ) على العدوى الفيروسية للجهاز التنفسي

الأحوال الجوية وفقاً لفريق الخبراء المكون من ١٦ عضواً والمعنى بعلوم الأرض والعلوم الطبية والصحة العامة. وتشمل العوامل الدافعة الأخرى التغيرات فى السلوك البشرى والخصائص الديمغرافية للسكان المتضررين كما تشمل فى الآونة الأخيرة طفرات الفيروس.

وأعلن الرئيس المشارك لفرقة العمل الدكتور Ben Zaitchik قسم علوم الأرض والكواكب بجامعة جونز هوبكنز بمدينة بالتيمور فى الولايات المتحدة الأمريكية: «الأدلة المتوافرة حالياً لا تدعم استخدام الحكومات لعوامل الأحوال الجوية وجودة الهواء كأساس لتخفيف تدخلاتها الرامية إلى الحد من انتقال العدوي.. فقد شهدنا ارتفاع موجات العدوى فى المواسم الدافئة وفى المناطق الدافئة فى السنة الأولى للجائحة وليس ثمة دليل على أن هذا لن يتكرر فى العام المقبل».

ويقدم تقرير فرقة العمل موجزاً للنتائج الرئيسية التى نُشرت فى الأسبوع الأول من يناير ٢٠٢١. ولذا فهو لا يتضمن المؤلفات التى استعرضها الأقران بشأن تأثير عوامل الأحوال الجوية ونوعية الهواء على انتقال السلالات الجديدة من الفيروس (COVID-19) أو على شدة العدوى الناجمة عن هذه السلالات الجديدة.

إن التقرير يبحث الدور المحتمل للموسمية. فكثيراً ما تتسم العدوى الفيروسية للجهاز التنفسى بنوع من أنواع الموسمية لا سيما فيما يتعلق بالأنفلونزا والفيروسات التاجية المسببة للبرد والتى تبلغ ذروتها فى فصلى الخريف والشتاء فى المناخات المعتدلة. وهذا يدعم التوقعات بأن الفيروس (COVID-19) سيكون مرضاً موسمياً قوياً إذا ما استمر لسنوات عديدة.

ويشير الملخص التنفيذى للتقرير إلى أن «الآليات الأساسية التى تجعل العدوى الفيروسية للجهاز التنفسى موسمية ليست مفهومة جيداً حتى الآن... ولعل هناك مزيجاً من الآثار المباشرة على استمرار الفيروس وعلى مقاومة الإنسان للعدوى ومن الآثار غير المباشرة للطقس والمواسم عبر تغير السلوك البشري».

ووفقاً للملخص التنفيذى فقد «أثمرت الدراسات المختبرية لمتلازمة الالتهاب الرئوى الحاد الوخيم

2 (SARS-CoV-2) وهو الفيروس المسبب لفيروس كورونا (COVID-19) عن أدلة تشير إلى أن الفيروس يبقى لفترة أطول فى ظل ظروف الإشعاع فوق البنفسجى البارد والجاف والمنخفض. بيد أن هذه الدراسات لم تبين بعد ما إذا كان يترتب على التأثير المباشر للأحوال الجوية على الفيروس تأثير معتبر على معدلات انتقال العدوى على أرض الواقع».

ولا تزال الأدلة على تأثير عوامل نوعية الهواء غير حاسمة. وتشير فرقة العمل إلى أن ثمة أدلة أولية على أن سوء نوعية الهواء يزيد من معدلات الوفيات جراء الفيروس (COVID-19) ولكن ليس على أن التلوث يؤثر بشكل مباشر على انتقال الفيروس (SARS-CoV-2) وهو الذى يسبب العدوى (COVID-19).

ويركز التقرير على الأحوال الجوية فى الهواء الطلق وأوضاع جودة الهواء ولا يتناول تفاصيل دوران الهواء فى الأماكن المغلقة.

وقد أنشأ مجلس البحوث التابع للمنظمة (WMO) فرقة العمل الدولية متعددة التخصصات من أجل تقديم موجز سريع لحالة المعارف فيما يتعلق بالتأثير المحتمل للأحوال الجوية ونوعية الهواء على ديناميات فيروس كورونا (COVID-19) فى ظل العدد الهائل من الأبحاث والمخطوطات المتوافرة حالياً.

وأشار البروفيسور Juerg Luterbacher مدير شعبة العلوم والابتكار وكبير العلميين فى المنظمة (WMO) إلى أن «الوتيرة السريعة للأبحاث التى تتناول فيروس كورونا (COVID-19) تعنى أن الدراسات التى تعتمد على بيانات محدودة تتجاوز فيما يبدو القدرة على مضاهاة المعلومات ومراجعتها من قِبل الأقران. وسرعان ما اتضح أن الأدلة المقدمة غالباً ما تكون متناقضة أو انتقائية بسبب أوجه القصور فى المنهجية المتبعة وفى البيانات. ولذلك تسعى فرقة العمل التابعة للمنظمة (WMO) إلى تحبيذ الممارسات الجيدة فى مجال البحوث والاتصالات».

وسيشمل عمل فرقة العمل خلال الأشهر المقبلة تحديث الأدلة العلمية وتحديد مجموعة منظمة من المسائل البحثية ذات الأولوية والأهداف والأولويات من أجل توجيه الاستثمار فى البحوث المتصلة بالصلة بين المناخ والطقس وجودة الهواء من جهة والأوبئة من جهة أخري.

كما ستقدم فرقة العمل المشورة والمعلومات بشأن الممارسات الجيدة والمعايير الدنيا لأساليب النمذجة المتكاملة للأمراض المعدية مع مراعاة المحددات البيئية وستقدم أيضاً توصيات بشأن كيف ينبغى لأنشطة المنظمة (WMO) أن تراعى فى المستقبل الصلة بين فيروس كورونا والمناخ والطقس وجودة الهواء عند تقديم البحوث المعلومات.

موجز تنفيذي

- أتاحت الدراسات الوبائية للجائحة (COVID-19) حتى الآن نتائج متباينة فيما يتعلق بتأثر الفيروس والمرض بالأحوال الجوية.
- يبدو أن السيطرة على ديناميكيات انتقال الفيروس (COVID-19) فى عام ٢٠٢٠ ترجع أساساً إلى التدخلات الحكومية وليس للعوامل الجوية. وتشمل العوامل المحركة الأخرى التغيرات فى السلوك البشرى والخصائص الديمغرافية للسكان المتضررين كما تشمل فى الآونة الأخيرة طفرات الفيروس.
- كثيراً ما تتسم العدوى الفيروسية للجهاز التنفسى بطابع موسمى ولا سيما فى المناخات المعتدلة. وهذا الطابع الموسمى للأمراض الفيروسية للجهاز التنفسى - لا سيما فيما يتعلق بالأنفلونزا والفيروسات التاجية المسببة للبرد والتى تبلغ ذروتها فى فصلى الخريف والشتاء فى المناخات المعتدلة يوفّر الأسباب للاعتقاد أن الجائحة (COVID-19) سوف تكون مرضاً موسمياً قوياً إذا ما استمرت لسنوات عديدة (انظر الشكل).
- لا يتوافر حتى الآن فهم جيد للآليات الأساسية التى تدفع إلى موسمية العدوى الفيروسية التنفسية. ولعل هناك مزيجاً من الآثار المباشرة على استمرار الفيروس وعلى مقاومة الإنسان للعدوى ومن الآثار غير المباشرة للطقس والمواسم عبر تغير السلوك البشرى (الشكل).
- أثمرت الدراسات المختبرية للفيروس (SARS-CoV-2) وهو الفيروس المسبب لمرض (COVID-19) عن أدلة تشير إلى أن الفيروس يبقى لفترة أطول فى ظل ظروف الإشعاع فوق

البنفسجى البارد والجاف والمنخفض. بيد أن هذه الدراسات لم تبين بعد ما إذا كان للتأثير المباشر للأحوال الجوية على الفيروس تأثير معتبر على معدلات انتقال العدوى على أرض الواقع.

- ثمة دليل على أن التعرض المزمن وقصير الأجل لتلوث الهواء يؤدى إلى تفاقم الأعراض وزيادة معدلات الوفيات حال وجود بعض الأمراض التنفسية. وهذا يتسق مع الدراسات المبكرة لمعدلات الوفيات الناجمة عن فيروس كورونا (COVID-19) ولكن يلزم تأكيد هذه النتائج وتجميعها من خلال مراقبة عوامل الخطر على المستوى الفردي. ولا يوجد حتى الآن دليل مباشر خضع لاستعراض النظراء على أن التلوث يؤثر على بقاء الفيروس (SARS-CoV-2) المحمول جواً.
- تتوقع دراسات النمذجة المستندة إلى العمليات أن انتقال الفيروس (COVID-19) قد يصبح موسمياً بمرور الوقت مما يوعز بأن عوامل الأحوال الجوية وجودة الهواء (MAQ) قد تدعم مراقبة الفيروس (COVID-19) والتنبؤ به فى الأشهر والسنوات القادمة.
- الأدلة المتوافرة فى هذه المرحلة لا تدعم مع ذلك استخدام الحكومات لعوامل الأحوال الجوية وجودة الهواء (MAQ) كأساس لتخفيف تدخلاتها الرامية إلى الحد من انتقال العدوي.
- يلزم إجراء بحوث لتحديد مدى الصلات بين عوامل الأحوال الجوية وجودة الهواء (MAQ) والفيروس (COVID-19).. ومن الأهمية بمكان أن تراعى دراسات النمذجة على نحو ملائم عوامل التشويش وأن تأخذ فى الاعتبار كلاً من الآثار المباشرة وغير المباشرة للأحوال الجوية وجودة الهواء (MAQ) وأن تذلل العقبات فى تسجيل بيانات الفيروس (COVID-19) وأن تبلغ عن نطاقات عدم اليقين وأن تقيّم مهارات التنبؤ وأن تطبق أساليب إحصائية أو عملياتية مناسبة فى النمذجة.
- توافر بيانات مفتوحة ومُتاحة سريعاً وتخضع جودتها للمراقبة بشأن الفيروس (COVID-19) وعوامل الخطر المرتبطة به أمر لا غنى عنه لدراسات تأثير الأحوال الجوية وجودة الهواء (MAQ) ولدراسات كثيرة أخرى لمخاطر الفيروس (COVID-19).. والجهود المبذولة لتوفير هذه البيانات لم تؤت أكلها وتشير إلى ضرورة وجود بنية تحتية للإبلاغ تدعم إدارة البيانات ونشرها لتحليل الأمراض الوبائية.
- الدراسات التى يستعرضها النظراء قادرة على التأثير فى قرارات الصحة العامة وفى إدراك الجمهور لمخاطر المرض. ومن ثم فمن الأهمية بمكان أن يحافظ الباحثون والناشرون ومقدمو المعلومات على معايير عالية لتحليل الدراسات المستجدة وتقييمها.
- بنفس القدر من الأهمية لا بد أن يكون التواصل بين الباحثين ووسائط الإعلام وصناع القرار واضحاً ونشطاً لضمان تطبيق النتائج العلمية على السياسات بطريقة مناسبة وموضوعية وشفافة ومسئولة.

ان حالة الاضطراب الناجمة عن فيروس كورونا تشيع فى كل مكان حولنا. والكثيرين ينتابهم القلق والانزعاج والحيرة.. وهذا أمر طبيعى تماماً.. فالجميع يواجه تهديداً صحياً لا مثيل له.. وفى الوقت نفسه فإن الفيروس ينتشر والخطر يتزايد وباتت نظمنا الصحية واقتصاداتنا وحياتنا اليومية فى موضع اختبار شديد القسوة.. وأكثر الفئات ضعفا هى الأشد تضررا - ولا سيما كبار السن وأولئك الذين يعانون من متاعب صحية موجودة من قبل وأولئك الذين لا يحصلون على رعاية صحية يعوَّل عليها وأولئك الذين يعيشون فى فقر أو يعيشون مهمشين.. وسوف تؤثر التداعيات الاجتماعية والاقتصادية الناجمة عن الاقتران بين جائحة الفيروس وتباطؤ الاقتصادات على معظمنا لبضعة أشهر.. ولكن انتشار الفيروس سيصل إلى منتهاه.. وسوف نتعافى وتتحسن أحوالنا.. وحتى ذلك الحين يجب أن نعمل معا لإبطاء انتشار الفيروس من خلال الالتزام الكامل بتوصيات الدولة ومنظمة الصحة العالمية.. فهذا هو وقت التعقل لا الذعر.. وقت العلم لا العبث.. وقت الحقائق لا الخوف.

المراجع

https://public.wmo.int