ISSN 1810-0732

13

دليل منظمة الأغذية والزراعة عن الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان

دليل

الأنفلونزا والامراض الحيوانية الأخرى المُشتركة بين الإنسان والحيوان

التشاور العلمي المُشترك بين مُنظمة الأغذية والزراعة والمُنظمة العالمية للصحة الحيوانية ومُنظمة الصحة العالمية
٢٧-٢٩ أبريل ٢٠١٠ فيرونا (إيطاليا)

World Health Organization

OIE

FAO FIAT PANIS

الأنفلونزا والأمراض الحيوانية الأخرى المُشتركة بين الإنسان والحيوان

**التشاور العلمي المُشترك بين
مُنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
والمُنظمة العالمية للصحة الحيوانية
ومُنظمة الصحة العالمية
٢٧- ٢٩ أبريل ٢٠١٠ فيرونا (إيطاليا)**

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
القاهرة، ٢٠١٣

اللجنة العلمية الإستشارية المُشتركة للكتابة

Bernadette Abela-Ridder, Peter Daszak, Gwenaelle Dauphin, Ruben Donis, Stephane DeLaRocque, Pierre Formenty, M. Kathleen Glynn, Billy Karesh, Hans-Dieter Klenk, Vincent Martin, John MacKenzie, Elizabeth Mumford, Pierre Rollin, Alex Thiermann, and JoEllen Welter

شكر وتقدير

تم دعم هذا الإجتماع من قِبل المُفوضية الأوربية، ومراكز الولايات المُتحدة للسيطرة على المرض والوقاية منه، والوكالة الكندية للتنمية الدولية (سيدا)، وزارة الزراعة الأمريكية (خدمات التفتيش الصحي الحيوانية والنباتية)، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، قطار الأنفلونزا، ومنطقة فينيتو بإيطاليا.

يحتوي هذا المنشور على الأراء الجماعية لفريق دولي من الخبراء، وليس بالضرورة أن تُمثل القرارات أو السياسات المُعلنة لمُنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المُتحدة (فاو)، أو المُنظمة العالمية للصحة الحيوانية (OIE)، أو مُنظمة الصحة العالمية (WHO).

قام بترجمة النسخة الإنجليزية د. صلاح الدين عبد الرحمن الصفتي وقام بالإشراف د. ماركوس تيبو

استشهاد موصى به

اللجنة العلمية الإستشارية المُشتركة لمُنظمة الأغذية والزراعة/المُنظمة العالمية للصحة الحيوانية/مُنظمة الصحة العالمية. ٢٠١١. الأنفلونزا والأمراض الحيوانية الأخرى المُشتركة بين الانسان والحيوان. أعمال الإستشارية العلمية المُشتركة بين المُنظمات الثلاثة، ٢٧ – ٢٩ أبريل ٢٠١٠، فيرونا (إيطاليا). كتاب الفاو للإنتاج والصحة الحيوانية، رقم ١٣، روما، إيطاليا.

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو للمنظمة العالمية لصحة الحيوان أو لمنظمة الصحة العالمية في ما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها. ولا تعبر الإشارة إلى شركات محددة أو منتجات بعض المصنعين، سواء أكانت مرخصة أم لا، عن دعم أو توصية من جانب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو المنظمة العالمية لصحة الحيوان أو منظمة الصحة العالمية أو تفضيلها على مثيلاتها مما لم يرد ذكره. وقد اتخذت كل الاحتياطات المعقولة من قبل هذه المنظمات للتدقيق في المعلومات الواردة في هذه المواد الإعلامية. إلا أن هذه المواد المنشورة توزع دون أي ضمانة بخصوص المحتوى سواء أكانت صريحة أم ضمنية. ويتحمل القارئ مسؤولية تفسير هذه المواد الإعلامية واستخدامها. ولا تقع على منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية أي مسؤولية بأي حال من الأحوال عن أي أضرار تنجم عن استخدامها. وتمثل وجهات النظر الواردة في هذه المواد الإعلامية الرؤية الشخصية للمؤلف (المؤلفين)، ولا تعكس بأي حال وجهات نظر أو سياسات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو المنظمة العالمية لصحة الحيوان أو منظمة الصحة العالمية.

ISBN 978-92-5-606737-1 (طباعة)
E-ISBN 978-92-5-607519-2 (PDF)

© FAO/OIE/WHO 2011 (النسخة الانجليزية)

© FAO/OIE/WHO 2013 (النسخة العربية)

تشجع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية استخدام هذه المواد الإعلامية واستنساخها ونشرها. وما لم يذكر خلاف ذلك، يمكن نسخ هذه المواد وطبعها وتحميلها بغرض الدراسات الخاصة والأبحاث والأهداف التعليمية، أو الاستخدام في منتجات أو خدمات غير تجارية، على أن يشار إلى أن منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية هي المصدر، واحترام حقوق النشر، وعدم افتراض موافقة هذه المنظمات على آراء المستخدمين وعلى المنتجات أو الخدمات بأي شكل من الأشكال.

ينبغي توجيه جميع طلبات الحصول على حقوق الترجمة والتصرف وإعادة البيع بالإضافة إلى حقوق الاستخدامات التجارية الأخرى إلى العنوان التالي: www.fao.org/contact-us/licence-request أو إلى: copyright@fao.org.

تتاح المنتجات الإعلامية للمنظمة على موقعها التالي: www.fao.org/publications، **ويمكن شراؤها بإرسال** الطلبات إلى: publications-sales@fao.org.

المُحتـــوى

المُلخص التنفيذي	٧
الخلفية	**١**
إطار المشاركة في الفعالية	**٣**
أمثلة على الأمراض الفيروسية المشتركة حيوانية المنشأ	**٥**
الأنفلونزا الحيوانية الكامنة وتأثيرها الكبير على الصحة العامة	٦
نشوء الأمراض الفيروسية الحيوانية المُشتركة الخاصة بالصحة العامة	٨
الأمراض الفيروسية المُتعددة حيوانية المنشأ وتأثيرها على الصحة العامة	١٠
خصائص الأمراض عابرة البلدان والأفكار الجديدة للتعامل معها	**١٣**
البيانات والمُشاركة بالبيانات	١٣
المُراقبة	١٥
ديناميكية النظام البيئي	١٧
التشخيص	١٨
التغير السلوكي والإعلام	١٨
بناء القدرات والتعليم والبحث	١٩
المناهج التعاونية المُنضبطة	٢٠
المناهج المُستدامة	٢١
التحرك للأمام: خطوات تجاه ترجمة نتائج الإجتماع إلى سياسات	**٢٣**
مُلحق (أ) **قائمة بالمشاركين**	**٢٧**
مُلحق (ب) **برنامج الإجتماع**	**٣٣**
مُلحق (ج) **الملخصات: أمثلة على نشوء الأمراض الفيروسية المشتركة حيوانية المنشأ**	**٣٧**
مُلحق (د) **بيانات منظمة الصحة العالمية ذات الصلة**	**٥٥**
مُلحق (هـ) **تعاون منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العالمية للصحة الحيوانية ومنظمة الصحة العالمية: التصور الثلاثي للمشكلة**	**٥٧**

المُلخص التنفيذي

عقدت مُنظمة الأغذية والزرعة (FAO) والمُنظمة العالمية للصحة الحيوانية (OIE) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) لقاءاً علمياً تشاورياً في الفترة بين ٢٧-٢٩ أبريل عام ٢٠١٠ بمدينة فيرونا بإيطاليا، وذلك لمناقشة الأمراض حيوانية المنشأ والتي لها القدرة على إصابة الإنسان بالعدوى فيما يُعرف بالأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان. يُعد هذا اللقاء واللقاء الفني الأول الذي عُقد في فيرونا عام ٢٠٠٨ جزء من سلسلة حديثة من اللقاءات الفنية ضمن سياسة دولية في هذا الإطار، والذي تضمن أيضاً المؤتمر الوزاري الدولي عن الحيوان والأنفلونزا الوبائية (IMCAPI)، ولقاءات أخرى فيما يُعرف "بالصحة الواحدة" والتي عُقدت بمدينة "وينيبج" بكندا، و"ستون مونتان" بالولايات المُتحدة الأمريكية. في بداية هذا اللقاء تركز الحديث عن الأمراض الوبائية وأنفلونزا الطيور، وقد تطور المنظور ليشمل التفكير بشكل أوسع في الأنواع الأخرى من الأنفلونزا والأمراض حيوانية المصدر (المنشأ) بشكل عام. عكست أخر اللقاءات في هذا الصدد أهمية النظر بشمولية إلى الأمراض الفيروسية حيوانية المنشأ بشكل عام وليست الأنفلونزا فقط لمحاولة التعرف على خصائصها وحتى يتم توفير القاعدة العلمية السليمة لتفعيل التعاون بين كافة القطاعات ذات الصلة.

بشكل عام تم الاتفاق على أنه قد تم تعلم الكثير من الدروس الهامة والخبرات الحديثة والخاصة بمنشأ الانفلونزا الحيوانية، ويمكن الاستفادة من هذه الخبرات بدرجة كبيرة عند التعامل مع الأخرى حيوانية المنشأ، ومع ذلك فإنه لازال يوجد الكثير من الغموض في فهم العالم لفيروس الانفلونزا حيث لم يتم بعد فهم طبيعة العلاقة بين التركيب الجزئي والوبائي والخصائص السريرية من جهة والتأثيرات البيئية والظاهرية المُصاحبة من جهة أخرى لهذا الفيروس. وبالتالي فإن فهم هذه الأمور وكشف غموضها يعتبر أمراً هاماً وحاسماً من أجل التقييم الصحيح للمخاطر الصحية الناجمة عن الانفلونزا، وبالتالي إعطاء الأولويات للتعامل معها.

وهو ما يمكن من خلاله معرفة الأساسيات الصحيحة للوقاية الفعالة ومعايير السيطرة على الفيروس وذلك لأن ظهور المرض وتأثيراته يتوقف أيضاً على عدد من العوامل منها عوامل خاصة بالعائل للمرض، وعوامل خاصة بالبيئة وأنظمة الإدارة المختلفة وقد تكرر النقاش حول هذا الموضوع ولكنه كان عن أمراض أخرى حيوانية المنشأ غير الأمراض الفيروسية، وبالتالي فإن عملية جميع البيانات عن أي مرض في المستقبل لابد وأن تشمل مدى واسع من المعلومات عن المرض، كما يجب تحليل هذه المعلومات والبيانات، وهذا يحتاج إلى تضافر العديد من القطاعات والاستفادة من كل ذلك في عمل نماذج (النمزجة) لأن استخدام النماذج يكون أكثر فائدة في فهم الأمراض والتنبؤ أحيانا بها، ويتحقق ذلك بدرجة كبيرة إذا توفرت البيانات والمعلومات الكافية والمناسبة.

إن العديد من القضايا المطروحة للنقاش حول الأمراض حيوانية المنشأ أمراً غير جديد، ولكن الجديد في هذه المناقشات هو البحث عن تطوير طرق جديدة للتعامل مع هذه الأمراض، وقد تم الاتفاق على ثمانية مجالات لها الأولوية في العمل وتتضمن المعرفة الجيدة نوعا ما بالموضوعات

(الأمراض)، المُشاركة بالبيانات وتحسين عمليات المُراقبة، زيادة محاولات التعرف على الأمراض مع التوسع ببطء في عمليات التحقق، وصحة النظام البيئي، وتشجيع التغيرات السلوكية وذلك لتقليل معدلات ظهور الأمراض.

البيانات والمُشاركة بالبيانات

ركزت هذه المناقشة على كيفية صناعة وتوفير المزيد من البيانات عن الأمراض وتسهيل سبل الوصول إليها، بحيث تكون مُتاحة للعديد من المجموعات ذات الصلة والاهتمام بالأمراض، ويتم وذلك عن طريق كسر مفهوم امتلاك البيانات وتقليل الحواجز الفنية والقانونية والسياسية التي تعوق المُشاركة بالبيانات أو الوصول إليها، مع ضمان توفير الكثير من الحوافز الملموسة والمكافئات المناسبة لمن يشارك في الإمداد بالبيانات، والعمل على استخدام وتحليل البيانات بالشكل والأدوات المناسبة، وتحسين تبادل المعلومات من خلال تطوير الأساليب الفنية، كل ذلك ربما يوفر مشاركة أكثر فعالية وانتشار في إعداد قواعد البيانات والاستفادة منها.

المُراقبة

تعرف عملية المُراقبة منذ وقت طويل على أنها عملية تحدي نتيجة لكونها عملية مُعقدة ودقيقة، وعلى الرغم من تطبيق عملية المُراقبة على الأمراض بين الإنسان والحيوان في كل دول العالم، إلا أن الأولوية في هذا الإطار ترجع إلى المفهوم الوطني (داخل الدولة) لأبعاد المشكلة، إن الكوادر والبنية الخاصة بعمليات المُراقبة للأمراض المعروفة يُعد أمراً صعباً خاصة عند رصد الأحداث غير المألوفة، ويمكن تحسين كفاءة عملية الرصد عن طريق الاعتماد على الأعراض المُتلازمة للمرض وعمليات المُشاركة والمداخل الهادفة (على أساس المُمرض وغير المُمرض)، ويمكن من خلال الخطط الجديدة والمُبتكرة، مثل شبكات التواصل الاجتماعي، والتعاون مع الشركاء غير التقليديين زيادة فرص تحسين عملية المُراقبة، خاصة في حالة نقص الموارد والمعلومات.

ديناميكية النظام البيئي

إن ما يحتويه النظام البيئي من مظاهر نمطية ربما سهل من ظهور العديد من الأمراض، لعل من أهم هذه المظاهر التغيرات في ممارسات استخدام الأرض، والتأثيرات الزراعية على الأنظمة البيئية المختلفة، واستنزاف الموارد الطبيعية، نظم الإنتاج وتجارة الحيوانات البرية، كل هذه المظاهر قد ساهمت بشكل كبير في ظهور الأمراض المُشتركة بين الإنسان والحيوان.

التشخيص

إن تطور عمليات التشخيص المُبكر والتشخيص الحقلي للأمراض يُعد تحدياً منذ فترة بعيدة، وكان ذلك جلياً في معرفة وتوصيف المُسببات المرضية (المُمرضات) الجديدة أو المُتطورة. إن التقنيات الحديثة للتشخيص قد تم تطويرها، كما تم إيجاد طرق لتحقيق وتعظيم الكفاءات المُختبرية لتحديد الطرق

المُناسبة لجمع العينات ونقلها، أيضاً تم توصيف البيانات المأخوذة على العينات لعمل قاعدة بيانات بغرض تحسين بنية القدرات التشخيصية للمُختبرات الوطنية.

الإعلام وتغير السلوك

يُعد السلوك الإنساني من العوامل المؤثرة على مخاطر ظهور الأمراض والصحة العامة، ولهذا يجب العمل على رفع كفاءة كل من له صلة بالأمراض في كل القطاعات على الأنشطة المُختلفة المرتبطة بالمرض سواء من حيث عمل التقارير المرضية، ويجب أن يؤخذ في الاعتبار إدراك المخاطر والدوافع التراثية قبل إتخاذ أي إجراءات مؤثرة وعملية لتغيير الأنماط السلوكية الخطرة، والتي يُمكن توصيفها والتوصل إليها. وعمليات التسويق الناجح للشركات والحملات الإعلامية، مثل تلك الحملات المُضادة للتدخين، ربما يُمكن استخدامها كنموذج لدور الإعلام في تغيير السلوك. وتجدر الإشارة إلى أنه لكي يكون الإعلام مؤثراً لابد أن تتوافر فيه الشفافية والمصداقية والدقة وذلك بين كافة الشركاء وأصحاب الصلة.

بناء القدرات والتعليم والبحث

لكي تكون مُستمراً في تأثيرك، يجب أن يعتمد بناء قدراتك على أولوياتك واحتياجاتك على المُستوى الوطني، كما يجب تفعيل التدريب والمُشاركة بين القطاعات المُختلفة، إما عن طريق تعديل وتطوير نظم التدريب القائمة والموجودة، أو تأسيس وإنشاء مؤسسات جديدة تهدف إلى بناء القدرات البشرية والتعليم، كما ركزت المُناقشات الدائرة على ضرورة القيام بالمزيد من البحوث في العلوم الأساسية كمُحاولة لسد النقص والفراغات الأساسية في المعرفة العلمية، إلى جانب المزيد من الأبحاث الحقلية، والأبحاث الجديدة عن نشأة الأمراض – مُتضمنة دراسات وافية عن الأمراض مثل الأنفلونزا، هذه الأبحاث يُمكن إجرائها على المستوى المحلي في البلدان التي تكثر فيها مثل هذه الأمراض.

المداخل التعاونية المُنضبطة

لحل الكثير من إشكاليات الأمراض الناشئة أو الموجود، فإنه يجب أن تتسع مجالات التعاون بين القطاعات العديدة، وأن تأخذ في اعتبارها أهداف المُربين وأصحاب المصلحة، ومع ذلك تبقى الكثير من العوائق أهمها فقدان الثقة لدى المربين، ويلعب التمويل دوراً هاماً في دعم آفاق التعاون، كما يجب أن يرعى التمويل التعاون داخل القطاعات، إن إيجاد شراكة بين القطاعين العام والخاص والشركات الأخرى غير التقليدية ربما يؤدي إلى زيادة فهم ومُقاومة مخاطر ظهور الأمراض.

المداخل القابلة للاستمرارية

أحد الموضوعات الهامة التي تم التأكيد عليها خلال العديد من المناقشات التي تم تناولها هو كيفية الحفاظ على استمرارية الموارد، حيث تم التركيز على الحاجة إلى الجهود الوطنية والدولية لتعظيم

الكفاءة والاستمرارية للحفاظ على قدرة الموارد، إلى جانب التطبيق المستمر للقواعد والخطط القائمة حالياً، لعل من أهم العوامل التي تُسهم بشكل جيد في تحسين الكفاءة والاستدامة قوة الأصول (أصول الموارد)، ومراقبة العمل وبناء الأنظمة المُتداخلة، وجذب المزيد من الشركاء الجدد من أصحاب المصلحة والاستدامة.

تحتاج نتائج هذه الإجتماعات الأن إلى استخدامها كدليل للتطوير أو تعديل السياسات والخطط لتقليل المخاطر الناجمة عن نشوء الأمراض الحيوانية المشتركة، عن طريق معرفة كيف ترتبط تلك السياسات بالسياق الوطني واهتماماته. تم تحديد بعض الاعتبارات الأخرى ذات المستوى الحرج بواسطة المُشاركين في اللقاء والتي تشتمل على الاحتياج إلى التحرك مع الالتزام بالمرونة، باستخدام الخطط الجديدة والنماذج وبناء الثقة والحفاظ عليها. إن القيادة على المستوى الدولي تُعتبر أحد عوامل الحسم لتسهيل وبناء مُستوى مرتفع من التعاون الوطني. إن التعهد بالتعاون بشكل فوري يمثل حجر أساس لبناء شبكة معلومات للخبرات، والتي تحتاج إلى ضمان الوقاية الفعالة والاستجابة الحالية والمستقبلية للمخاطر الناجمة عن نشوء الأمراض الحيوانية المشتركة. تجدر الإشارة إلى أن تعاون القطاعات المُختلفة يجب أن يمتد ليقابل كافة الاحتياجات وملء الفجوات على مستوى التداخل (التفاعل) بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية، كما يجب توفير المزيد من المرونة كي تقابل كافة التحديات المُتوقعة وغير المُتوقعة أينما كانت.

الخلفية

يُعد التداخل والترابط بين الإنسان والحيوان أمراً معروفاً ومُعقداً، حيث تظهر الحيوانية المُشتركة بين الإنسان والحيوان، وتختفي وتعاود الظهور بين حين والأخر. ةقد ازداد هذا التداخل بشكل مباشر ومستمر بإنتشار ما يُعرف "بالعولمة" حيث التطور وزيادة الحركة داخل المُجتمعات البشرية والعشائر الحيوانية، وزيادة الزحف الحضري، والتوسع في تجارة الحيوانات ومُنتجاتها، وزيادة التطور في التقنيات الزراعية وتطبيقاتها، والتداخل المُتكرر بين القطعان الحيوانية المزرعية والحياة البرية، وزيادة التغيرات في الأنظمة البيئية، والتغير في النواقل والمخزون البيئي، والتغيرات في استخدام الأرض والتي تتضمن انتهاك الغابات، التغيرات في طرق الصيد واستنفاذ الحياة البرية. وبناءاً على ما سبق فإن الأمراض حيوانية المصدر تستطيع أن تقول كلمتها وتظهر نتيجة للتداخل بين الإنسان والحيوان والنظم البيئية.

إن الدروس المُستفادة من ظهور الأمراض حيوانية المنشأ وطرق الاستجابة والتعامل مع هذه الأمراض مثل مرض الإلتهاب الرئوي الحاد المعروف باسم سارس (SARS)، أنفلونزا الطيور شديدة الخطورة (HAPI) والأنفلونزا الوبائية (H1N1) تؤكد على ضرورة الاحتياج إلى نماذج على مُستوى التفاعل بين الإنسان والحيوان والنظم البيئية، بوصفهم الأضلاع الثلاثة لإنتشار مثل هذه الأمراض، وذلك من أجل تحسين طرق الاكتشاف المُبكرللمرض، وطرق الوقاية منه والتحكم فيه، وتقليل المخاطر الناجّة عن تلك الأمراض وغيرها من الأمراض المُشتركة الأخرى، والتي تضر بالصحة العامة للمواطنين وصحة الحيوان على حد سواء.

إن التعاون الدولي في القطاعات المُتعددة والخاصة بالأمور الصحية الخاصة بالأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان قد حقق الكثير من التقدم والمكاسب بفضل الدعم المقدم له خلال السنوات الأخيرة، وقد عملت كل من مُنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAO والمُنظمة العالمية للصحة الحيوانية OIE ومُنظمة الصحة العالمية WHO على بناء شراكة فعالة لتعزيز الموارد بغرض مُعالجة ومعرفة الأمراض حيوانية المصدر، والأمراض التي لها تأثيرات خطيرة على الصحة العامة. وتستمر المُنظمات الثلاثة في البحث عن المزيد من الفرص بغرض نشر القواعد المعرفية، ووضع وتثبيت النماذج الضرورية والتي تحقيق المزيد من الفعالية عند التعامل مع المخاطر الصحية الناجّة عن التداخل بين الحيوان والإنسان والنظم البيئية.

في هذا الإطار قامت المُنظمات الثلاثة بدعوة خبرائها للمُشاركة في الإستشارات الفنية، اثنان من اللقاءات التي تم عقدها ثم التركيز فيها على فهم كيفية نشوء الأمراض عند مُستوى هذا التداخل بين كل من الإنسان والحيوان والنظم البيئية، وقد تم تنظيم اللقاء الأول بالتعاون بين المُنظمات الثلاثة وبين معهد "زوبروفيلاتكو سبيريمينتالي ديلي فينزي" وذلك في أكتوبر ٢٠٠٨

بمدينة فيرونا بإيطاليا[١]. هذا اللقاء الإستشاري بمدينة فيرونا كان فرصة عظيمة تم من خلاله التعرف على تكوين مجموعة الخبراء المتخصصين في مرض الأنفلونزا سواء من قطاعات الصحة العامة والقطاعات الحيوانية، والتي ركزت على جمع ومُناقشة الظواهر العلمية الخاصة بالأمراض الحيوانية المُشتركة مع الإنسان، والمخاطر الوبائية الناجّة عن فيروس الأنفلونزا H5N1 وفيروسات الأنفلونزا الأخرى، وكان التركيز في الأساس على التداخل الحادث بين الإنسان والحيوان وما ينشأ عنه من مخاطر.

اللقاء الإستشاري الثاني والذي تم تلخيصه في هذا التقرير، تم عقده في مدينة فيرونا بايطاليا أيضا وذلك في أبريل ٢٠١٠ بمُشاركة مجموعة من خبراء علميين من عدة جهات (مُلحق "أ"، قائمة المُشاركين)[٢]، وتم في هذا اللقاء متابعة ومراجعة ما قد تم في لقاء فيرونا الأول عن طريق تلخيص وتقييم تطور المعرفة الخاصة بالأمراض حيوانية المصدر، والمخاطر الوبائية لفيروسات الأنفلونزا الحيوانية. تضمن اللقاء الثاني تقييم شامل للفيروسات الأخرى حيوانية المصدر والتي يُمكنها الانتقال للإنسان، لتحديد خصائصها المُشتركة عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والنظم البيئية. وفي ضوء هذه الخصائص المُشتركة اقترحت قواعد علمية يُمكن من خلالها تطوير سياسات تهدف في الأساس إلى تقليل المخاطر الناجّة عن ظهور الأمراض الفيروسية حيوانية المصدر.

١ http://www.fao.org/avianflu/en/conferences/verona_2008.html; http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/irv.2010.4.issue-s1/issuetoc

٢ http://www.fao.org/avianflu/en/conferences/verona_2010.html

إطار المُشاركة في الفعالية

كلمات الافتتاحية فى هذا اللقاء الثانى تمت بواسطة ممثلين عن وزارة الصحة الايطالية ومنظمات الأغذية والزراعة والصحة الحيوانية ،حيث بدأت بإعطاء خلفية عن القضايا والإشكاليات المطروحة والأهداف، وإطار المشاركة فى الفاعلية وتحديد المهام المسندة للمجموعات المختلفة من الخبراء حاضرى اللقاء (ملحق "ب" البرنامج) من الموضوعات التي تم التركيز عليها في الفعالية زيادة الرغبة العالمية في تحسين طرق الاستعداد للمواجهة وتعظيم قدرات الاستجابة للتعامل مع الأمراض الحيوانية المشتركة، وقد أصبح العلماء والحكومات على دراية كاملة بأهمية الحاجة إلى الفهم الجيد للعلاقة بين كل من الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية والمسببات المرضية، ونشؤ الأمراض، كما تم التركيز والاتفاق على أن الحفاظ على الإنتاجية واستدامة الموارد من الأمور الهامة التي لا يمكن تجاهلها.

أكد مُمثلي المُنظمات الثلاث الأغذية والزراعة والصحة الحيوانية والصحة العالمية على أهمية التركيز على التفاعل (التداخل) بين الإنسان والحيوان، وهو ما يعكس النمو السريع في التعاون بين الثلاث مُنظمات، والتأكيد كذلك على ضرورة الإحتياج إلى خطط وطرق جديدة لحل العديد من الإشكاليات الناشئة. إن التعهد المُبرم بين مُديري المُنظمات الثلاث قد تم إيجازه في وثيقة تفاهم ثلاثية (مُلحق هـ). ويُمكن إيجاز التعاون بين تلك المُنظمات الثلاث في: المُشاركة في المسئوليات وتنسيق الأنشطة الدولية بغرض التصدي للمخاطر الصحية على مُستوى التداخل بين الحيوان والإنسان والأنظمة البيئية. هذه الوثيقة تم عرضها في المؤتمر الوزاري الدولي السابع حول الحيوان والأنفلونزا الوبائية: "الطريق للأمام" والذي تم عقده بهانوي في أبريل ٢٠١٠، حيث تم عرض الأعمال الجارية وذلك على مُستوى التفاعل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية برعاية الثلاث مُنظمات، كما تم توضيح طبيعة التعاون الإضافي على أساس العمل التكاملي والضروري شاملاً المفاهيم المُتفق عليها في الوثيقة.

تم وضع مذكرة التفاهم الثلاثي على الأفكار المُتطورة والمُستمده من كل من مُنظمة الفاو والصحة الحيوانية والصحة العالمية وصندوق اليونيسيف والبنك الدولي والإطار الاستراتيجي للأمم المُتحدة لتنسيق مرض الأنفلونزا وذلك لتقليل مخاطر الأمراض المُعدية عند مُستوى التفاعل بين الحيوان والإنسان والأنظمة البيئية[٣]. كما تم عرض المذكرة على المؤتمر الوزاري الدولي حول الحيوان والأنفلونزا الوبائية والذي تم عقده بمدينة شرم الشيخ المصرية في عام ٢٠٠٨، وتقرير الإجتماع التشاوري للخبراء تحت عنوان "عالم واحد صحة واحدة": "من الأفكار إلى الأفعال"[٤]، والذي تم إنعقاده في مدينة "وينيبيج" بكندا عام ٢٠٠٩. تطورت وجهة النظر فيما يتعلق بالأمراض حيوانية المصدر

٣ www.oie.int/downld/avian%20influenza/owoh/owoh_14oct08.pdf

٤ www.phac-aspc.gc.ca/publicat/2009/er-rc/pdf/er-rc-eng.pdf

من الاجتماع التشاوري الأول والذي عقد في مدينة فيرونا ٢٠٠٨، والاجتماع التشاوري الذي عقد بمدينة "وينيبيج"، بكندا عام ٢٠٠٩ وهو ما وفر مجالاً واسعاً ومُنتظماً للفكر الفني والخططي، والذي أمتد من الأنفلونزا ليشمل الأمراض الأخرى الناشئة عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان، هذا التطور يعكس أيضاً محاولات البحث المُستمر عن طرق بديلة ومُبتكرة للعمل معاً بشكل مثالي، كمُحاولة لمواجهة التحديات المُتزايدة لمخاطر هذه الأمراض، باستخدام الوسائل الفنية الحديثة، مع تعزيز الموارد المُتاحة والخبرات وقبول النماذج الأساسية البديلة.

إن هيكل وأهداف الإجتماع التشاوري الذي عقد بمدينة فيرونا ٢٠١٠ هو إنعكاس حقيقي للتقدم في الفكر حيث تم إختيار المُشاركين ودعوتهم لحضور الإجتماع وفقاً لخبراتهم في الموضوعات المطلوب مُناقشتها. بعد العرض التقديمي للمعلومات الفنية الأساسية عن الأنفلونزا والأمراض الفيروسية الهامة الأخرى والتي تُعد أمراض مُشتركة، فقد أوصى الخبراء بالانتقال من مُناقشة الأساسيات إلى التركيز على أمراض مُعينة وتحديد خصائصها، ووجهات النظر الجديدة التي يُمكن تطبيقها على الأمراض الناشئة بشكل أكثر توسعاً. حتى يمكن الاستفادة من هذه الخصائص ووجهات النظر بالقواعد الفنية اللازمة في تطوير وتعديل السياسات والخطط وذلك لضمان إجراءات أكثر كفاءة للإستجابة لتلك الأمراض الجديدة والناشئة.

كان التحدي الرئيسي أمام الخبراء هو التعرف على تحديد المناهج الجديدة والمُبتكرة والتي كانت تمثل أسئلة مطروحة لفترة طويلة، مثل المخاطر المتوقعة في المُستقبل والتي سوف تكون بلا شك مُختلفة المنشأ والنتائج مُقارنة بالمخاطر الحالية. أشارت مجموعة الخبراء على أن الأسئلة المطروحة ليست بالجديدة ومع ذلك يصعب الإجابة عليها. منذ التعرف لأول مرة على الأمراض الحيوانية المُشتركة، فقد كافحت الجمعيات العلمية كثيراً لفهم التداخل المُعقد بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية وعلاقته بنشوء الأمراض، وتحديد الطرق اللازمة لاستخدام هذا الفهم بغرض تحسين سُبل الوقاية والتحكم في هذه الأمراض. إن الحاجة إلى التركيز على هذه التساؤلات تم دعمه بشكل كبير خلال العقد (عشر سنوات) الأخير، عندما واجه العالم تحديات الأمراض الحيوانية المُشتركة، حيث زادت مُعدلات حدوثها وضراوتها.

تم تكوين اللجنة الاستشارية والتي تقوم بمُراجعة أولية خاصة بدراسة الفيروسات وعلم الأوبئة، والتي لها علاقة بشكل خاص بالتداخل بين الإنسان والحيوان، حيث قد تؤثر هذه العلاقة أيضاً على عملية نشوء الأمراض الحيوانية المُشتركة ذات التأثير الكبير على الصحة العامة. تم استخدام كل من فيروس الأنفلونزا والحُمى النزفية الفيروسية وعدوى الإنسان بفيروس نقص المناعة القردي وبعض الأمثلة الأخرى كمحاور أساسية في النقاشات بين الخبراء، ولتشجيع المُشاركة على نطاق واسع، فإن المُراجعات العلمية الدقيقة تم تقديمها في اجتماع عام مُكتمل الأعضاء، تبعه مُناقشات عامة، وجلسات لمجموعات عمل صغيرة. ترأس الجلسات والمُناقشات العامة أعضاء اللجنة العلمية، حيث تشكلت الجلسات على أساس مجموعات الأسئلة التي تم تصميمها لتحديد مواضع الاهتمام والحلول ذات الصلة بموضوع الجلسة.

أمثلة على الأمراض الفيروسية المُشتركة حيوانية المنشأ

تم إختيار أمراض فيروسية حيوانية مُشتركة مُحددة كأمثلة للنقاش، وذلك بغرض المُساعدة على معرفة العوامل الشائعة التي ترتبط بنشوء الأمراض على مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية. تضمنت الأمراض المُختارة تلك الأمراض حيوانية المنشأ المُستوطنة في الإنسان أو الحيوان في بعض المناطق الجغرافية مثل: الأمراض التي نتجت عن مُسببات مرضية عبرت من خلال الحيوان إلى الإنسان بشكل مُتقطع، والأمراض حيوانية المنشأ التي انتقلت من الحيوان إلى الإنسان، لكن الأمراض التي تنتقل من إنسان إلى إنسان أصبحت هي النمط السائد والمُسيطر للانتقال. تم إعطاء اهتمام خاص لفيروسات الأنفلونزا حيوانية المنشأ والتى لها القدرة على الإنتشار بين الطيور والانتقال إلى الإنسان، وذلك لأن العديد من هذه الفيروسات يمكن تصنيفها كمُسببات كامنة مرضية حيوانية المنشأ، حيث توجد معلومات وخبرات مُتاحة عن بعض تلك الفيروسات والتي من أهمها فيروس أنفلونزا الطيور شديد الضراوة H5N1 HPAI. علاوة على ذلك فإن مُتابعة نشوء (ظهور) فيروس الأنفلونزا، قد أرشدنا إلى وبائيته خلال عامي ٢٠٠٩/٢٠١٠. وتجدر الإشارة إلى أن المُجتمع الدولي لم يكتسب فقط المعرفة بعمق عن وبائية فيروس H1N1 عام ٢٠٠٩ ولكن أكتسب أيضاً الفهم العميق بما يتعلق بفيروسات الأنفلونزا الحيوانية بشكل عام، كيف تظهر وتنتشر وتُسبب الوبائية.

إن مُحاولة معرفة خصائص الفيروسات سوف يُساعد بلا شك المُجتمع العلمي في تحسين وسائل الإستعداد والتحضير لمواجهة أي هجوم مُحتمل للأمراض المُشتركة حيوانية المنشأ. ركزت كل العروض التقديمية والنقاشات على كيفية ظهور ونشوء الفيروسات المُختارة (تتضمن الإنتقال من الحيوان إلى الإنسان) وكيفية السيطرة على المرض والمُسببات المرضية. في بعض الأمراض، فإن السمات المظهرية المُرتبطة بشكل كبير بعملية النشوء ترتبط أيضاً بخصائص مُحددة لتلك الفيروسات. لذلك فإن المُسبب المرضي (الفيروس) أصبح المحور الرئيسي للنقاش، وفي اقتراحات أخرى، فإن كل من وبائية المرض والمعرفة بالمخزون الحيواني أو السلوك البشري سوف يؤثر على آلية انتقال المرض، كما يرتبط ذلك بشكل كبير بالفهم الحالي للتداخل بين الإنسان والحيوان. كنتيجة لتلك النقاشات فإن بعض النتائج ركزت على المُسبب المرضي (الفيروس) والبعض الأخر قد ركز على المرض بشكل عام. مُلخص العروض التقديمية الفنية التي تم إلقائها توجد في مُلحق (ج). النقاط الأساسية التي تم مناقشتها سوف يتم عرضها في الأجزاء اللاحقة.

الأنفلونزا الحيوانية الكامنة وتأثيرها الكبير على الصحة العامة

إن المُراجعات العلمية الفنية والعروض التقديمية الخاصة بالتساؤل عن ماذا تعلمنا من فيروس الأنفلونزا H5N1 وعن وبائية فيروس الأنفلونزا H1N1 عام ٢٠٠٩، والأنواع الأخرى من فيروسات الأنفلونزا ذات الصلة، من حيث: الوعاء الجيني للأنفلونزا، الخصائص الفيروسية فيما يخص الصحة العامة، العوامل الفيروسية والتي تشمل إعادة الترتيب والطفرات، العوامل غير الفيروسية والتي قد تؤثر على نشوء الأنفلونزا. كل هذه النقاشات وخلاصة أراء الخبراء تم تلخيصها في الأجزاء التالية طبقاً لأي منها يرتبط بفهم عملية النشوء والإنتقال والوقاية والسيطرة على عملية النشوء للأمراض الفيروسية.

العوامل الخاصة بعملية النشوء

- ظهور فيروس الأنفلونزا الوبائي H1N1 عام ٢٠٠٩ في شمال أمريكا، و من المُحتمل أن يكون مصدره الخنازير. يُذكّر أن وقت ومكان ظهور مُتغيرات وراثية جديدة وصفاتها الوبائية في الإنسان والحيوانات الأخرى يُعد شيئاً لا يُمكن التنبؤ به. هذا الحدث يتطلب تجهيز العديد من السيناريوهات لمواجهة ظهور الأنفلونزا حيث أن الاعتماد على سيناريو واحد كما في حالة وباء H5N1 غير كافي. تم دعم الدول لتحسين نظم المُراقبة بها، لذلك أصبح لدي العديد من الدول القدرة على الإكتشاف والإستجابة السريعة للأعراض المرضية غير الطبيعية وغير المُتوقعة، وهذا يُعد شيئاً إيجابياً حتى عندما يصعُب التنبؤ بقدر من الثقة في ظهور مخاطر فيروسات مُحددة للأنفلونزا.
- إن وباء فيروس الأنفلونزا ربما ظهر قبل شهور من ظهوره في الإنسان، وهذا يُعد فرصة لتحديد وتنفيذ الأنشطة المُختلفة للإستجابة وطرق الإعداد للمواجهة قبل حدوث الحالة الوبائية. إن الفهم الكافي للخصائص الجزيئية الفيروسية يعطي دلالة على المخاطر المؤثرة على الصحة العامة والصحة الحيوانية، ربما يُحسّن من كفاءة وفاعلية الإستجابات الموضوعة لمواجهة الخطر.
- فيروس H5N1 كمثال يُعد من الفيروسات المُتوفرة والتي انتقلت إلى الإنسان وأصابته، ولكن هذا لم يُسبب الحالة الوبائية منذ ظهور حالة الإصابة الأولى في عام ١٩٩٧، وهذا يدعوا إلى أنه على الرغم من تواجد فيروس الأنفلونزا في البيئة ووجود مُستوى من الاحتكاك بين الإنسان والحيوان، فإن عناصر أخرى تُعتبر حاسمة لنمو وتطور الحالة الوبائية لهذا المرض.

العوامل ذات العلاقة بانتقال الأمراض من الحيوان إلى الإنسان

- البيانات المُتتالية والسمات الوراثية المُساعدة تُعتبر عوامل مُعاونة لفهم تطور وبائية فيروسات الأنفلونزا، وربما أيضاً تكشف عن المخاطر المُحتملة على الإنسان. التوسع في المعرفة الحالية والذي يُعد شيئاً ضرورياً، يجب أن يشتمل على توصيف العوامل الوراثية للفيروس والعائل، حيث يؤثر ذلك على آلية الإنتقال بين الأنواع وخط سير فيروسات

الأنفلونزا. إن الفهم الجيد لتلك العوامل الوراثية سوف يُدعّم ما يُعرف بالإكتشاف المُبكر ويُحسن عملية تقييم المخاطر الناجّة عن التأثيرات الكبيرة لفيروسات الأنفلونزا، خصوصاً عندما يقل التناول لما يُعرف بالمخزون الحيواني.

- حدث تقدماً في فهم بعض المُقدرات الجزيئية (على سبيل المثال تقدير ٦.٢ مُقابل ٣.٢ لمُستقبلات الربط النوعية) لفيروسات الأنفلونزا. هذا التقدم أوضح أن الآلية الضمنية داخل نطاق العائل وخط سير فيروسات الأنفلونزا في الحقل تُعد شيئاً أكثر تعقيداً ومكراً عما عليه الفكر الحالي داخل المُقدرات الموجودة (مثل ٦.٢ مُقابل ٣.٢ مُستقبلات الربط للهيماجلوتينين والتي قدرت بدقة نطاق العائل الفيروسي). مراعاة كل من: تنوع المجموعة الجينية، الأنواع المُتأثرة، المواقع الجغرافية، مفاهيم إدارة الإنتاج الحيواني ذات العلاقة بجينات الأنفلونزا وواسماتها الوراثية والطفور سوف يُحسن بلا شك من فهم المُشكلة.
- إن المعلومات الفيروسية المُتحصل عليها على أساس معملي (مُختبري) أدى إلى تحسين المعرفة بالأنفلونزا، وهو ما سوف يُحسن من استخدام وسائل تقييم أكثر شمولاً. إن تقييم الكثير من المخاطر الفادحة ربما يُمكن إنجازه من خلال تقييم للبيئة المُحيطة، والتي يتواجد بها فيروسات الأنفلونزا (تشتمل على الأنواع، الموسم، التقييم المظهري، تاريخ الإنتقال، مُستوى مناعة العائل/القطيع، الأنظمة البيئية/الإدارية) والسلوك الفيروسي في البيئات المُختلفة بصحبة بعض العوامل الأخرى مثل المظاهر الثقافية، الإتجاهات الإجتماعية، والبيئة المُحيطة.

العوامل التي تُقيد وتمنع و/أو تُسيطر على ظهور الأمراض

- لعب ظهور فيروس H5N1 دوراً كبيراً في إيجاد ووضع خطط وإستراتيجيات تحضيرية لمُقاومة الوباء، مما أدى إلى تحسين البنية التحتية وقدرات المُراقبة اللازمة. تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من أن السيناريوهات قد ركزت على الهيماجلوتينين٥ (H5)، إلا أن العالم استعد جيداً للاستجابة للأنفلونزا الوبائية الحديثة من النوع H1N1.
- باستخدام المعرفة المكتسبة عن فيروس H5N1 وفيروسات الانفلونزا الحيوانية الأخرى حدث تقدم جوهري في الحد من تأثيرات الانفلونزا، ومع ذلك فإن الأمر يتطلب المزيد من العمل لتحديد ومعرفة العوامل المحددة للأولويات، من أجل الوقاية الحاسمة والسيطرة الكاملة على الانفلونزا الحيوانية، مع الأخذ في الاعتبار العوامل الفيروسية وغير الفيروسية والتداخل بين الإنسان والحيوان. وتجدر الإشارة إلى أنه من الأهمية بمكان تقدير كفاءة هذا المدخل للانفلونزا وتاثيره لاستخدامه مع أمراض أخرى.
- المُراقبة الهادفة للمناطق عالية الخطورة، واستخدام بيانات الإشراف المرضي الحيواني كدليل للإشراف البشري، تُزيد من الكفاءة وإعطاء المزيد من الإستدامة لأنظمة الإشراف الخاصة بالأنفلونزا. على الرغم من أن المزيد قد تم فهمه بخصوص التقديرات الجزيئية والمخاطر، فإن توصيف الفيروسات وخصائصها المُحددة في العشائر الحيوانية نتج

عن المُراقبة الهادفة، وهذا ربما يؤدي إلى المزيد من الإشراف والمُراقبة في الإنسان.

- استُخدم لقاح الأنفلونزا بنجاح مع كل من الإنسان والحيوان، على الرغم من وجود فجوات معرفية هامة لا زالت قائمة فيما يخص المعرفة المُناسبة للتحصين واللقاحات المثالية للإستخدام. التغلب على هذه الفجوات وتحسين القدرة على التنبؤ بكيفية إنتاج لقاحات فيروسات الأنفلونزا سوف يُساعد صانعي السياسات ودافعي الضرائب للاستثمار في القطاع البيطري ولقاحات الأنفلونزا البشرية وتطوير تقنيات جديدة خاصة باللقاحات.
- المزيد من الإستجابة بخصوص مواجهة الأنفلونزا الوبائية H1N1 قد تم بنجاح، على الرغم من أن إدراك النجاحات في هذا الصدد كانت بشكل غير مُتجانس. والمزيد من الطرق الفعالة والنشطة للإعلام قد نجحت. كما ساهمت الرسائل المنشورة عن المخاطر المُستمرة للأنفلونزا في بناء ثقة الرأي العام في هذا الإطار.
- التعاون بين قطاعات الثروة الحيوانية والصحة العامة تحسن بشكل كبير، خصوصاً على المُستوى الدولي، وكان هذا واضحاً عند الإستجابة لفيروس الأنفلونزا H5N1. هذا الزخم من الاهتمام لابد وأن يُحافظ عليه ويمتد ليصل إلى مُستوى الحقل (المزرعة).
- ارتباط فروع العلم الأخرى (مثل علم البيئة والعلوم الإجتماعية) والقطاعات ذات الصلة بالتداخل بين الإنسان والحيوان والنظم البيئية يُثري وجهات النظر ويُزيد من الفاعلية في الاستفادة من الموارد الحالية والمعرفة. إن الإلتزام القوي تجاه تحديد إنجاز الأهداف المُفيدة والمُشتركة يُعد شيئاً هاماً لإنجاح التعاون بين الأنظمة الموجودة والحديثة والقطاعات المُختلفة. إن التعاون الناجح قد حدث بالفعل عندما طور الشركاء الجادين أهدافهم ورؤيتهم للأنشطة المُشتركة، وذلك للتصدي للأسئلة العلمية أو التدخل المُحتمل معاً منذ بداية النشاط بدلاً من ربط المشروع المُصمم وبدايته عن طريق شريك أحادي.

نشوء الأمراض الفيروسية الحيوانية المُشتركة الخاصة بالصحة العامة

تضمنت العروض التقديمية أثناء اللقاء مراجعات علمية وفنية تخص الأمراض حيوانية المصدر وذات أهمية خاصة فيما يتعلق بالصحة العامة، وتم اختيارها لتُمثل قطاعاً عرضياً للقضايا ذات العلاقة بالتداخل بين الإنسان والحيوان، وتضمنت تلك الأمراض: حُمى غرب النيل، حُمى الوادي المُتصدع، حُمى الكوجو النزفية، والأمراض الفيروسية الناتجة عن فيروسات "النيبا، والهندرا، والإبولا، والماربيرج"، بالإضافة إلى فيروسات "هانتا". إن المناقشات والمُلخصات الناتجة عن حوار الخبراء تم تلخيصها في الأجزاء التالية طبقاً لمدى مساهمتها في فهم آلية النشوء والإنتقال أو الوقاية والسيطرة على عملية النشوء.

العوامل المرتبطة بعملية النشوء

- تأثير العوامل البيئية على نواقل الأمراض حيوانية المنشأ يُعد شيئاً مُعقداً، كما أن

وبائية هذه الأمراض تنتج من عِدة عوامل تحتاج إلى أن تؤخذ في الاعتبار عند تقييم المخاطر. فعلى سبيل المثال فإن تأثير فيروس حُمى غرب النيل يبدو طفيفاً في وسط وجنوب أمريكا مُقارنة بما هو عليه في الولايات المُتحدة الأمريكية وكندا. وربما يُعزى هذا إلى الإختلافات في نوعية العائل وتنوع الناقل، ووجود أنواع أخرى من فيروسات "فلافي" أو وجود مجال أخر من العوامل البيئية والبيولوجية قد تلعب دوراً هاماً في هذا الإطار.

- إن التنبؤ أو قياس احتمالية نشوء الأمراض سوف يكون أكثر فعاليةً عند الأخذ في الإعتبار التغيرات البيئية المُصاحبة، وعندما تتوافر البيانات اللازمة لذلك.
- التقييم الأكثر وضوحاً هو تقييم الأدوار التي تلعبها تجارة الحيوانات المزرعية والبرية في نشوء (ظهور) الأمراض و/أو انتشارها، ولعل هذا سوف يكون مُفيداً في التنبؤ بإحتمالية التعرف على عملية نشوء الأمراض في المواقع الجديدة عن طريق تجارة الحيوانات البرية، وتقدير مخاطر ذلك عند إدخالها على الأنواع المحلية، علاوة على تقييم المخاطر الأخرى ذات العلاقة بالعمليات التجارية.
- إن الفهم الجيد لحركة العشائر والمخزون النوعي لها سوف يدلنا بشكل جيد على تقييم مخاطر ظهور تلك الأمراض، كما أنه سوف يُحسن من قدرات التنبؤ. فعلى سبيل المثال، فإن دراسة الإنفجار العشائري لفئران الغابات في الشمال الأوربي، والذي نتج عن وفرة الغذاء (البذور) لعب دوراً كبيراً في تكاثر الفئران ووفرة أعدادها، وبالتالي أدى ذلك إلى زيادة فرص انتقال الأمراض السائدة في عشائر القوارض والتي بالتبعية قد تضر بصحة الإنسان.

العوامل ذات الصلة بانتقال الأمراض من الحيوان إلى الإنسان

- إن البيانات المتوفرة عن الأمراض التي تصيب الحيوانات المُستأنسة غالباً محدودة، حيث تكون الأعراض الظاهرة لهذه الأمراض طفيفة أو غائبة (مثل حُمى الكوجو النزفية)، هذا نتيجة للفهم المحدود للدور الذي تلعبه الحيوانات البرية في هذا الصدد، وهذا سوف يُساهم بلا شك في تقييم محدود للديناميكيات (حركات) المُعقدة لانتقال الأمراض.
- أنه من الأهمية الإستمرار في مُراقبة الأمراض المُتفرقة حيوانية المنشأ، نتيجة للتغيرات في أشكال الإنتقال لهذه الأمراض، فعلى سبيل المثال فإنه يوجد دليل على وجود انتقال واضح لفيروسات "الهينيبا" في بنجلاديش، على الرغم من عدم الفهم الواضح لهذه الفيروسات بعد، ووجود مُراقبة حذرة لها.

العوامل التي تُقيد وتمنع و/أو تُسيطر على ظهور الأمراض

- إن التقنيات الحديثة ومُراقبة الأرض بالأقمار الصناعية وتغير النظم البيئية إلى جانب التقنيات الأخرى كانت شيئاً مُفيداً في التنبؤ بإنتشار حُمى الوادي المُتصدع بأفريقيا، وربما تكون مُفيدة أيضاً مع الأمراض الأخرى أو الأمراض المُشابهة، كما أن فاعلية استخدام الطرق الحديثة يعتمد بشكل كبير على مصداقية البيانات وجودتها علاوة على توافر المعلومات وفهم وبائية المرض. تعتمد الفاعلية بشكل عام والفوائد المُكتسبة من هذه

الطرق الحديثة على القدرات الموجودة والمتوفرة لتنفيذ الإستجابات المُناسبة للأحداث التي يُمكن التنبؤ بها في وقتها.

- بناءاً على الطرق العلمية الصحيحة، فإن التحذيرات على أساس تلك الطرق الحديثة يُعد شيئاً مهما وغالياً، حيث يُمكن للدول أن تستعين بها في إجراءات التحضير والإستعداد لمواجهة المرض بدلاً من الإعتماد على الإجتهادات، ولضمان أن معايير الإستجابة المُناسبة قد أجريت في نصابها ووقتها المناسب. إن طرق الإستجابة النموذجية لا زالت موضع اختبار، كما أن اختيار الإجراءات المُناسبة كإستجابة للتحذيرات يجب أن يتم دراستها بعناية.
- إن تنظيم وتجميع أشكال مُختلفة من البيانات ومن مصادر مختلفة يُحسن من كفاءة استخدام التقنيات النموذجية. ومن أمثلة تلك المعلومات الثمينة: نتائج أخذ العينات قبل وبعد هطول الأمطار، خرائط العشائر الحيوانية، خرائط المسح الجوي للأنهار، جداول المياه ومصادر المياه الأخرى.
- إن السلوك البشري يُساهم في التعرض للمخاطر أو العدوى، وبالتالي فإن تعديل بعض صور السلوك يُمكن معه تجنب تلك الأمراض الناشئة. يوجد إحتياج وفرص لتعريف صور هذا السلوك المطلوب تعديله، وذلك لعمل وتنفيذ حملات توعية عامة تهدف إلى تغيير تلك الأنماط السلوكية ذات العلاقة بالتداخل بين الإنسان والحيوان.

الأمراض الفيروسية المُتعددة حيوانية المنشأ وتأثيرها على الصحة العامة

إن المُراجعات العلمية الفنية خلال الإجتماع التشاوري والتي تضمنت عروض تقديمية عن الأمراض الناشئة الموجودة حالياً والتي نتج عنها على الأقل حالة وبائية واحدة مثل: عدوى فيروس نقص المناعة في الإنسان أو الايدز (HIV) وفيروس نقص المناعة القردي (SIV) وفيروس سارس SARS. المُلخصات التالية للنقاشات وتوصيات الخبراء تم ترتيبها طبقاً لمُساهمتها في فهم عمليات النشوء والإنتقال والوقاية/السيطرة على ظهور تلك الأمراض.

العوامل ذات العلاقة بعملية النشوء أو الظهور

- مرض نقص المناعة في الإنسان من النوع الأول (HIV-1) والنوع الثاني (HIV-2) يُمكن حدوثه بشكل مُتزامن في مُجتمعات إنسانية مُختلفة. من الوجهة التاريخية، فإن مرض نقص المناعة من النوع الثاني كان سائداً في الغرب الأفريقي، ولكن الأن فقد بدأ النوع الأول في الزيادة والانتشار، وهذا ربما يرجع إلى قصر فترة حضانة الفيروس المسبب للمرض، وبالتالي زيادة في أعداد الفيروسات، وتوافر عوامل النقل. ومع ذلك فإنه لا توجد عوامل فيروسية خاصة مُنفردة تم التعرف عليها لتكون هي المسئولة عن هذا الاتجاه.
- لم تكشف الاختبارات التحليلية المعملية الحالية لمرض نقص المناعة في الإنسان عن أنواع أو سلالات فيروسية أخرى جديدة ناشئة. إن المُشاركة بالمعلومات التي تخص

الفيروسات الناجمة من العوائل غير الإنسانية، ووجود شراكة وتعاون بين القطاعات المختلفة ربما يسمح ذلك بالاكتشافات المعملية لأنواع أخرى من الفيروسات الجديدة في الإنسان مبكراً والتي لها القدرة على إصابته وهذا كان أمر غير ممكن سابقاً.

العوامل ذات العلاقة بإنتقال الأمراض من الحيوان إلى الإنسان

- أنه من الصعوبة تحديد الوقت الحقيقي لانتقال الأنواع الفيروسية المُتداخلة (SIV/HIV)، والتي لها تأثير على عملية نشوء المرض أو الإنتقال من الحيوان إلى الإنسان، وذلك لطول فترة الحضانة وحدوث العدوى الصامتة (دون ظهور أعراض). ومن الأشياء غير الواضحة ما إذا كان الإكتشاف المُبكر لإنتقال فيروس سارس من الحيوان إلى الإنسان قد ساعد في الحد من تأثير إنتشاره.
- عالمياً فإن عشائر طائر الوطواط تتكون من أكثر من ١٢٠٠ نوع، كما أن التحكم في تلك العشائر أو تدمير المخزون منها يُعد شيئاً غير كافي للوقاية من الأمراض الناجمة أو المنقولة عن الوطواط مثل داء الكلب. إن الفهم العميق للعوامل المساعدة والمُهيئة (مثل البيئية، وما يتعلق بالإنسان وتطوره، والعوامل الثقافية) والمُشتركة مع انتشار الأمراض الناجمة عن عشائر الوطواط وإمكانية انتقالها إلى عشائر الحيوانات المُستأنسة أو الإنسان سوف يُساعد على تحديد أكثر للنقاط المُتداخلة والمؤثرة على الوقاية من الأمراض الناشئة، مع عدم إغفال الأدوار الإيجابية التي يلعبها الوطواط مثل تخصيب المحاصيل الزراعية عن طريق نقله لحبوب اللقاح، ومُكافحته للآفات الزراعية من خلال التغذية عليها.
- إن الكميات الأساسية من لحوم الطرائد يتم شرائها وإستهلاكها سنوياً، على الرغم من إهمال إجراءات الوقاية الصحية على لحوم الطرائد والحيوانات البرية المزرعية في مُعظم البلدان. تجدر الإشارة إلى أنه من الأهمية بمكان الفهم الجيد للدورات الاقتصادية، من حيث العرض والطلب على لحوم الطرائد والحيوانات البرية المزرعية، ومعرفة أن تحسين سلامة تلك المصادر الغذائية سوف يكون حاسماً في الوقاية أو الحد من نشوء الأمراض.

العوامل التي تُقيد وتمنع و/أو تُسيطر على ظهور الأمراض

- إن العمل مع فيروسات نقص المناعة SIV/HIV ساعد على بناء نموذج جيد للعمل المُشترك (تضمن صحة الإنسان والحيوان، قطاعات الموارد الطبيعية والغابات) لبناء القدرات المحلية، خصوصاً فيما يتعلق بالقدرات المعملية (المُختبرية)، وما يتعلق بزيادة توعية أصحاب الحق عند مُستوياتها المُختلفة.
- عند تواجد الأسواق الخاصة بلحوم الطرائد والأغذية الناجمة من الحيوانات البرية (مُتضمنة أسواق الحيوانات الحية)، فإن تطبيقات السلامة الغذائية والأمن الحيوي والأمان الصحي يجب تنفيذها في تلك الأسواق كما يحدث في أسواق الحيوانات المُستأنسة.
- أثناء الإستجابة لمرض سارس، فإن الأولوية الفاعلة كانت بطيئة جداً، كما أدى القصور في التحضير إلى تأخير في الخطاب الإجتماعي الشامل، وما يخص العوامل البيئية

والتنموية. إن الدرس المُستفاد من هذه التجربة هو أن عمليات التحضير يجب أن تشمل خطط تحتوي على كافة جوانب الإشكالية المطروحة، لكي يسمح ذلك بالتنفيذ المُبكر لصور التدخل المُتعددة واللازمة لحل المُشكلة.

خصائص الأمراض عابرة البلدان والأفكار الجديدة للتعامل معها

بالنظر للنقاط المُختلفة التي نتجت عن المناقشات والتي تعلقت بالأنفلونزا أو الأمراض المُستوطنة الأخرى، أو ظهور تلك الأمراض حيوانية المنشأ، فقد حدد الخبراء الأولويات المُتداولة للبدء في العمل. بعض من هذه النقاط تضمنت موضوعات كانت لأفراد أو لمُنظمات وكانت تبحث عن خطاب لبعض الوقت، وأخرى قد تضمنت أفكار مُعادة والتي لم يتم التحقق منها بعد أو التي تحتاج إلى إعادة النظربشكل عام لتُستعمل فقط لأمراض مُعينة أو لمجموعة من الأمراض. علاوة على ذلك فإن بعض المفاهيم الجديدة تم تحديدها، مع ذلك فإن الخبراء قد وافقوا على أنه "فقط يجب أن نفعل أكثر" بالنسبة لتنفيذ الأنشطة الحالية والتي لم تكن كافية. إن الجهود الناجحة سوف تحتاج إلى نماذج جديدة يجب أن تأخذ في إعتبارها الاحتياجات الأساسية للتعاون، والمناهج المُنضبطة بين القطاعات. هذا التعاون سوف يستمر شريطة الحصول على نتائج مُفيدة ومُتبادلة، وهذا يعني عدم عمل تصميم يهدف فقط لتحقيق أهداف مجموعة واحدة من المُستفيدين بل يجب توسيع قاعدة المُستفيدين. قام المُشاركون برسم خطط جديدة ومُحتملة لتحقيق هذه النتائج. إن مساحة الأولويات للبدء في العمل تضمنت بعض الموضوعات المعروفة بشكل جيد، مثل المُشاركة بالبيانات وتحسين المُراقبة، إلى جانب زيادة المعرفة، ولكن مازالت بعض الموضوعات لم يتم التحقق منها بشكل كافي بعد، مثل صحة النظام البيئي، وتشجيع التغير السلوكي وذلك بغرض الحد من نشوء الأمراض.

البيانات والمُشاركة بالبيانات

اتفق جميع المشاركون في المناقشات بدرجة كبيرة على أن البيانات الفعالة والمشاركة بالمعلومات يعتبر شيء أساسي ويحتاج إلى المزيد من أجل التصدي الفعال للمخاطر المرضية، وأكدوا على ضرورة إتاحة البيناتات الفنية الخاصة بهذه الأمراض لكل أصحاب الحق والمصلحة، حتى يقوموا بتحليلها بالشكل المُناسب، حيث قد يكون من بين أصحاب المصلحة في البيانات بعض المجموعات التي تملك طرق مُتعددة لتحليل هذه البيانات، كما أنه من المُتفق عليه أيضاً أن توافر البيانات بشكل كبير سوف يسهم في معرفة الأساسيات اللازمة لتحليل المخاطر والتدخلات اللازمة لها، كل هذه البيانات والمعلومات غالبا ما يتوفر لدى مؤسسة واحدة أو مجموعة بحثية مُتخصصة في الأمراض، من المعروف أيضاً أن البيانات الأصلية والتي لم يتم إدخالها في قواعد البيانات أو التي لم يتم تحليلها، خصوصاً تلك الناتجة من البلدان النامية أو ما يُسمى "البيانات اليتيمة" تم وضعها جانباً بعد استخدامها ربما في مشروع واحد، بل يُمكن استخدامها في مشاريع أخرى.

ناقش الخبراء بعض العوامل التي من المُحتمل أن تُشجع مبدأ المُشاركة بالبيانات بشكل

كبير، حيث أوضح الخبراء أن نجاح عملية المُشاركة بالبيانات من اتجاهات مُتعددة بين الشركاء ومن خلال نظم المُشاركة المُتاحة سوف يتيح جمع أكبر كمية من البيانات والإستفادة من عملية المُشاركة بها. وقد تحسنت عملية المُشاركة بالبيانات عن طريق إيجاد طرق لتشجيع ومُكافأة عملية المُشاركة مثل الملكية الفكرية للبيانات سواء للأفراد أو المُنظمات، كما أوضح الخبراء وجود بعض المعوقات الشرعية التي تُعيق عملية المُشاركة بالبيانات، وتتضمن هذه المعوقات تحديات فنية وقانونية وسياسية، واتفق الخبراء على أن تشجيع عملية المُشاركة بالبيانات يجب أن يتضمن بعض الأساليب الغرض منها تحسين الإستخدام المُناسب والدقيق للبيانات المُشارك بها.

إن المعوقات الفنية للمُشاركة بالبيانات تتضمن كل من العناصر الخاصة بتكنولوجيا المعلومات من حيث إمكانيات التبادل الالكتروني للبيانات- إيجاد الوسائل الطبيعية للمُشاركة بالبيانات- والتحدي الواضح الآن هو زيادة تعقيد عملية المُشاركة بالبيانات حيث أصبح شيئاً مفهوماً وتم تحليله بشكل صحيح. ولهذا قام الخبراء بتسليط الضوء على القصص الناجحة في هذا الشأن، مثل المُشاركة بالبيانات الخاصة بالتتابع الجيني الفيروسي من خلال المركز الوطني لمعلومات التكنولوجيا الحيوية (NCBI)- بنك الجينات[٥]، وطرح تساؤل على ما إذا كانت قواعد البيانات الأخرى الخاصة يُمكن الوصول إليها من خلال مُحركات بحث مُشابهة أو سهلة الاستخدام، أو من خلال الدوائر المُتكاملة لقواعد البيانات والتي تتضمن البيانات المأخوذة من فروع المعرفة المُختلفة (مثل العلوم البيئية والاجتماعية). على الرغم من أن القدرة الفنية اللازمة للوصول لتلك البيانات تحتاج إلى استخدام بيانات قياسية معروفة. وقد تم الإتفاق على أن المزيد من الجهود لابد وأن تركز على المُشاركة بين قواعد البيانات الحالية بدلاً من خلق قواعد بيانات جديدة، كما أن المزيد من الجهود يبدو ضرورياً لزيادة ثراء عملية المُشاركة بالبيانات، ويُمكن للبيانات المُركبة أن تُعطي نتائج جيدة عند تحليلها بشكل مُناسب مع مُشاركة الجانب المعرفي الخاص بجامعي البيانات والمُخططين لقواعد البيانات. إن المُشاركة بالبيانات وتكثيف ورش العمل والإستشارات سوف يُشجع على زيادة المُشاركة بالبيانات البحثية وتبادلها في بيئات التعاون المفتوحة، من خلال فرق بحثية عشوائية تُمثل مُستخدمين مُتوقعين ومصادر للبيانات. جدوى تبادل البيانات باستخدام التكنولوجيا مثل استخدام الأنشطة التفاعلية مثل بلوجس (باستخدام المُتطلبات والمعايير ذات الصلة) كمكملات لازمة يُعد شيئاً ضرورياً لتأسيس أنظمة يمكن اكتشافها، وتوافر آليات لمُكافأة العلماء وتشجيعهم على نشر قواعد بياناتهم وأوراقهم العلمية.

بخصوص بعض البيانات، فإن زيادة المُشاركة يحتاج إلى المزيد من الجهود بغرض تحديد ما يتعلق بالأمور القانونية والسياسية والمُحددات الخاصة بعملية المُشاركة، وفهم الحوافز الخاصة بعملية المُشاركة. قد يُعيق عملية المُشاركة بالبيانات أمور تخص ما يتعلق بحماية السرية أو الخصوصية، وحقوق ملكية البيانات للمُنظمات وجامعي البيانات على المُستوى الوطني أو الدولي،

٥ www.ncbi.nlm.nih.gov/guide

ولعل الحلول المؤثرة في هذا الإطار يجب أن توازن بين أثنين من العوامل: أ) الفوائد الدولية التى تحققها المشاركة بالبيانات والتي من أهمها التعرف على المخاطر المحتملة للأمراض وبالتالي تحقق الشفافية عند كافة المُستويات ب) الاحتياج إلى وضع الحلول والحوافز الفعالة لحماية الدول، والوكالات، والأفراد من أشكال العقاب غير المُناسبة (مثل العقوبات التجارية، الإجراءات القانونية، منع السفر) بما يشجعهم على المُشاركة بالمعلومات التي تُساهم في الأمور الصحية على المُستوى العالمي. هذا سوف يحتاج إلى تحديد الحوافز البديلة، لكي يُشجع كل من العلماء والمعاهد العلمية والحكومات للمُشاركة ببياناتهم الأصلية ونتائجهم والطرق الخاصة بهم، دون التعرض لمخاطر الإتهام أو لعقبات تتعلق بالتمويل أو الملكية أو القانون. الإقتراح الأخر المعروض هو التحقق من الموافقات القانونية والتي يُمكن من خلالها تسهيل عملية المُشاركة بالمعلومات والمواد بغرض المنفعة العامة فيما يتعلق بالصحة العالمية.

أبدت المجموعة اهتمامها فيما يخص الإمداد بالبيانات وقواعد البيانات بلا قيد، والتنبؤ بالحلول المُحتملة فيما يتعلق بالعوائق السياسية والقانونية والفنية. أتفق المُشاركون بشكل كبير على أنه لنجاح مُبادرات المُشاركة بالبيانات، فإن ذلك يحتاج إلى كسر وتخطي حاجز ما يُعرف بملكية البيانات وذلك نظير تحسين صحة الإنسان والحيوان على المُستوى الوطني والإقليمي والدولي، وهذا سوف يحتاج بالتالي إلى بناء الثقة بين الأنظمة والقطاعات المُختلفة. ويجب أن تتبنى كافة المؤسسات برامج لرعاية وبناء آفاق الثقة بين شركائها، وذلك لبناء أطر التعاون في مجالات سحب العينات والمُشاركة بالبيانات والنقاشات المُشتركة للبيانات والنتائج من جهات تحليل مُختلفة.

المُراقبة

على الرغم من أن مفهوم المُراقبة والإشراف ربما يكون من التحديات الكبيرة والإشكاليات التي طالت مُناقشتها لفترات بعيدة، وقد اتفق الخبراء المشاركين في المناقشات على أهمية توافر المزيد من المُمثلين الدوليين في مجالات الإشراف والمُراقبة الخاصة بالأنواع المُختلفة من الأمراض شائعة الانتشار في العشائر الحيوانية والإنسان. تتضمن الأسئلة الهامة والخاصة بمُراقبة عملية نشوء الأمراض ما يلي: كيف تستطيع المُراقبة أن تؤدي دورها عند عدم وضوح ماهية الحالة محل الفحص؟ كيف نستطيع بشكل فعال التنبؤ بالمخاطر الناشئة حتى يمكن استخدام الموارد المحدودة للإستجابة بشكل فعال؟ كيف يُمكن الإكتشاف السريع لنسب الإصابة والنفوق أو المُسببات الجديدة للأعراض الشائعة في المواقع التي تفتقر إلى وسائل الكشف الدقيق لمُعظم الأمراض الشائعة؟ وربما يُعد التحدي الأكبر على الإطلاق هو أنه كيف يتم دعم وتشجيع عمل التقارير المرضية؟ وبشكل عام، فإنه على الرغم من أن العديد من الأسئلة والتحديات لازالت قائمة منذ وقت طويل بغرض تحسين المُراقبة والإشراف، إلا أن عديد من فرص التقدم في هذا الإطار قد تم تحديدها.

عند التنفيذ فإن مُراقبة نشوء الأمراض يجب أن تكون ضمن إطار الأولويات الوطنية، حيث يجب على الدول أن توازن وتلائم بين ميزانياتها ومواردها البشرية والبنية التحتية وأمورها السياسية. إن المُبررات العلمية والسياسية الكافية تُعد شيئاً ضرورياً لدعم أولوية مُراقبة المُسببات المرضية والأمراض والتي ربما تظهر (بصرف النظر عن تأثيرها العالمي) عبر المُراقبة والتي يكون لها بالفعل تأثيرات صحية واقتصادية. هذا ومن الإشكاليات الإضافية الأخرى مثلاً: كيف يجب على المُراقبة أن تكون هادفة لضمان أفضل استخدام للموارد الفنية والبشرية والمالية المتاحة. إن اختبار المُبررات العلمية والسياسية المطروحة للمراقبة بعناية على مُستوى الدولة سوف يوجه لتحقيق التوازن بين الحفاظ على طرق المُراقبة الحالية والعمل على تحسينها لمراقبة الأمراض المعروفة، والتحدي الأخر الخاص بالإكتشاف السريع للمخاطر الناجمة عن نشوء الأمراض غير المعروفة، حيث يُعتبر كلا الهدفين غير مُتداخلين. المرض الناشيء لم يكن معروفاً بشكل مُباشر. لذلك فإن القدرات الوطنية المُتاحة والخاصة باكتشاف الأمراض المعروفة سوف يُخول لها أيضاً معرفة الأمور غير الطبيعية. بناءاً على ذلك فإن العديد من القضايا التي تم مناقشتها كانت قابلة لتطبيق العديد من أهداف عملية المُراقبة.

فعلياً فإن كافة الأمراض تحتاج إلى تحسين فيما يتعلق بالإكتشاف المُبكر لها، واستخدام نظم الإنذار المُبكر والتي تشمل: القدرة على التعرف على المُسبب المرضي سريعاً. الطرق ذات الفاعلية والجدوى أو التي تُظهر التزام واضح، تتضمن مُراقبة الأعراض وطرق التشخيص الوبائي، حيث يُمكن استخدامها في كافة القطاعات (الحيوانات المزرعية، الحيوانات البرية، الإنسان، والبيئة). إن استخدام الأدلة غير المُباشرة للأمراض الناشئة، يُعد شيئاً مكملاً مع طرق المُراقبة، أخذين في الاعتبار العوامل البيئية والثقافية والسلوكية. من المُتفق عليه أن جهود المُراقبة الهادفة باستخدام المُتغيرات المرضية وغير المرضية يُعد شيئاً ضرورياً، وذلك لتحديد مركز السيطرة النهائي لنشوء الأمراض. ومن ضمن الإقتراحات الخاصة بأنشطة المُراقبة التقليدية وتوسعها هو تحديد نقاط المخاطر الحرجة على طول سلسلة السوق العالمي، علاوة على التحليل الإجتماعي لتحديد السلوك عالي الخطورة والأنشطة المُختلفة، بالتنسيق مع مُراقبة كل من الإنسان والحيوان حول ما تم إقراره فيما يُعرف بأحداث النفوق الطبيعي في الحيوانات البرية، وتجانس تعريفات كل حالة وتعريفات تفشي العدوى، والتي تم استخدامها من قِبل قطاعات الصحة العامة والقطاعات الحيوانية. أظهرت النماذج الناجحة أن التداخلات بين الإنسان والحيوانات المُستأنسة والحيوانات البرية نستطيع فهمها بشكل كامل، عند التحقق منها باستخدام طرق دقيقة ومُنضبطة للمراقبة.

تم تحديد الخطط الواعدة والتي قامت على الأهداف العلمية للمُراقبة، والتي تضمنت الإستخدام الشامل للبيانات الوصفية والكمية الخاصة بالحالة الوبائية في شكل نماذج للمخاطر. استخدمت البيانات على أساس إيضاح ديناميكية (حركية) عشائر العائل وتغيرها كأستجابة إلى التغيرات البيئية، واستخدام التحليل الإستعادي (لأحداث ماضية) لحالات تفشي العدوى في الماضي. إن التكملة على الأساس العشائري واستخدام المُراقبة الهادفة قد يُصاحبه زيادة في

التكاليف، وهذا ربما يُعيق الإستدامة في البلدان النامية.

استخدام الطرق التكنولوجية المُتقدمة والخطط (مثل الرياضيات، نماذج الوبائيات والتنبؤ، وأنظمة المُحاكاة الحاسوبية) دخلت ضمن وسائل المُراقبة الجديدة (مثل تويتر، وفاسبوك، وبلوجس)، والتي فتحت آفاق جديدة للتواصل. يُعد هذا شيئاً حقيقياً فيما يخص فقط استخدام التليفونات المحمولة، والتي وجد لها تأثيرات إيجابية على زيادة الإرتباط بين الناس على المُستوى الريفي لتسهيل إعداد التقارير الخاصة بالأحداث غير المُعتادة في وقتها الأصلي. إن خلق وتأسيس شراكات غير تقليدية مع مجموعات وقطاعات أخرى مثل الصيادين، وهواة تربية الطيور، علاوة على المجموعات الأخرى المُتحمسة للطبيعة، يُمكن من خلاله تحسين عملية مُراقبة الأمراض في الحيونات البرية قبل إنتقالها للحيوانات المُستأنسة والإنسان، كما أن إعداد التقارير أمكن دعمه من خلال استخدام طرق مُبتكرة مثل استخدام تكنولوجيا الرسائل القصيرة SMS.

ديناميكية النظام البيئي

الفهم الجيد للتداخلات المُعقدة بين العائل الحقيقي والمُحتمل والمخزون النوعي، ونواقل المرض، (مع الأخذ في الاعتبار التغيرات التي تحدث في النظام البيئي وصحة النظام البيئي)، سوف يمدنا بتفاصيل أكثر فيما يتعلق بأين وكيف ولماذا يتفاعل كل من الإنسان والحيوانات المُستأنسة والحيوانات البرية، وسوف تقودنا تلك التفاصيل إلى فهم أكثر وضوحاً للأدوار التي تلعبها الأنظمة الإنتاجية الزراعية المُختلفة والصناعات الإستخراجية (مثل استخراج المعادن، مثقاب النفط، جمع الأخشاب) في تغيير النظام البيئي والتأثير على التداخل بين الإنسان والحيوان. التفاعلات التي تحدث بين الإنسان والحيوان ربما تؤدي إلى تغيرات في الأنظمة البيئية، مما قد يؤثر على صحة النظام البيئي، كما أن القيمة المادية للأنظمة البيئية الصحية ومردودها على صحة الإنسان، لم يتم تقديرها بشكل جيد بعد، واقترح أن تكون محلاً لمزيد من البحث.

إن وضع نماذج لعملية نشوء الأمراض والتنبؤ بها تم دعمها عن طريق إدخال الأدلة الخاصة بصحة النظام البيئي ضمن أدوات صناعة القرار الحالية. وعلى سبيل المثال، فإن زيادة فهم كيفية أن التطبيقات الصناعية الزراعية والتداخلات بين الإنسان والحيوان يُمكنها أن تؤثر في الأنظمة البيئية، والذي يُمكن أن ينتج عنه أيضاً عوامل يُمكن اعتبارها أدلة لقياس مخاطر الأمراض الناشئة. إن إدخال البيانات الخاصة بالبيئة داخل الأنظمة والنماذج الحالية قد تم تحديدها كخطة ذات جدوى بغرض دعم الموارد الحالية بدلاً من البحث عن موارد جديدة، كما أن كل من القائمة المصورة (الكتالوج) للتدفق الميكروبي على مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية، عن طريق عمل خريطة للتنوع الميكروبي (مُسببات العدوى)، الإتصال والتداخل بين البيئة والعشائر، التدفق الميكروبي والتغيرات عند مُستوى التداخل، التشفير الجغرافي الروتيني للمُمرضات المعزولة ومنظرها الطبيعي ومقاييس سلسلة الغذاء، كل هذه تُعد أمثلة للأفكار المُبتكرة، والتي بدورها تُحسن من عملية الفهم وتقدير المخاطر الخاصة بالأمراض المُشتركة حيوانية المنشأ.

تجدر الإشارة إلى أنه يوجد إحتياج للفهم الجيد فيما يتعلق بالتجارة القانونية وغير القانونية للحيوانات البرية، حيث أن النمو المُتزايد لمزارع الحيوانات البرية يُعد شيئاً مُقلقاً، إذا لم يتم فهم أنظمة الإدارة بشكل جيد، مع قلة السياسات والتنظيمات التي تُستخدم كدليل لتجارة الحيوانات البرية، أو في أنظمة إنتاج الحيوانات البرية. كلما كانت مزارع الحيوانات البرية في مراحل تطورها الأولى، فإن هذا قد يدعو بلا شك إلى تشجيع إدارة الأعمال في المجال الصحي مع عمل بعض التطبيقات الفعالة من خلال تنفيذ ما يُعرف بتقييم المخاطر لتحديد كيفية نشوء الأمراض المُشتركة حيوانية المنشأ.

التشخيص

ركز المُشاركون في اللقاء على أهمية إمتلاك وتوفر السرعة والكفاءة والبساطة في التكلفة لعزل وتحديد المُسبب المرضي، وذلك على المُستوى المحلي وفي مُختبرات مرجعية. يكون للإختبارات التشخيصية أهمية خاصة في هذا الشأن، حيث يجب أن تكون مُناسبة وسهلة التطبيق في الحقل، وحتى يمكن التعرف على المُسببات المرضية الجديدة مُبكراً قدر المُستطاع. إن السؤال الحاسم هو ما يخص كيفية تطوير طرق تشخيصية للمُسببات المرضية التي لم يتم معرفتها جيداً من قبل، وتحتاج للمزيد من البحث. كما أن الإحتياج للبحث وبناء القدرات فيما يتعلق بالجمع الأمثل للعينات وطرق النقل قد تم الإشارة إليه في اللقاء، لضمان أن البيانات ذات الصلة تشتمل على العينات التي انتقلت من الحقل إلى المعمل من خلال نظام معملي مُحدد.

إن الأفكار المُبتكرة والخاصة بتأكيد عمليات التحقق تشمل استخدام شرائح كومبيوترية دقيقة، واستخدام سلسلة تفاعل إنزيم البلمرة (PCR) وذلك للتوصيف المُبكر للمجموعات وتحت المجموعات المرضية. ومن الجدير بالذكر فإن الموقع الجغرافي لمواقع جمع العينات، يُمكن تصويره باستخدام الفيديو عن طريق الهواتف المحمولة.

يجب أن تتصف القدرات المعملية حديثة البناء بالإستدامة، والتي يُمكن الحصول على جزء منها خلال التدريبات الإقليمية المُشتركة وشبكات المعلومات، مما يدعم التعامل مع الأمراض الهامة على المُستوى المحلي.

التغير السلوكي والإعلام

يُعد تغيير السلوك البشري تحدياً مؤثراً من أجل تقليل المخاطر الصحية، نتيجة لمُساهمة الإنسان في ظهور الأمراض. قبول افراد المجتمع لتغيير السلوك يُعد المفتاح اللازم لكل من: تحسين آلية عمل التقارير وإكتشاف الأمراض، تنفيذ المعايير الخاصة بتقليل مُعدلات الخطورة، قبول واستخدام اللقاحات، وذلك ضمن الأهداف الصحية الخاصة بالأنسان والحيوان على حد سواء. تحسين الرسالة الإعلامية الخاصة بالمخاطر ونشرها لا يجب أن يستهدف فقط الشعوب بشكل عام، ولكن أيضاً يجب تضمين كل فروع المعرفة الأخرى ووسائل الإعلام وقيادات المُجتمع بما فيهم الوزراء والمسئولون

عن الصحة العامة وصحة الحيوان. إن الفهم الجيد لكل من العناصر الإجتماعية والثقافية والاقتصادية وما يتعلق بالعلوم الإنسانية التي تؤثر على أشكال السلوك وإدراك المخاطر، أشياء يزداد الاحتياج إليها. وبناءاً على ذلك فإن المعايير الأكثر تأثيراً والقابلة للتطبيق بالنسبة لتغيير أشكال السلوك الخطر أمكن تعريفها ونقلها.

تُعتبر ندرة الموارد، الإبداع الإعلامي، الطرق المُحفزة للتغيير أشياء مطلوبة لتشجيع التعاون والإبتكار، علاوة على التعاون والإذعان بين كل من المهتمين وأصحاب المصلحة. فعلى سبيل المثال، عند تصميم طرق (مداخل) جديدة، فإن الأفراد والوكالات المُكافحة لنشوء الأمراض سوف تتعلم من الدعم الصحي الناجح والمُشترك وحملات تغييرالسلوك(مثل الحملات الصحية لمنع التدخين). دراسة كل من سلوك واتجاه واحتياجات وممارسات الإنسان يُعد أيضاً شيئاً مُفيداً يُمكن عن طريقه تغيير أشكال السلوك، كما أن التعاون مع شركات التسويق ربما يُساعد في تصميم الرسائل الإعلامية المُناسبة وتحسين طرق نشرها للشعوب المُتعددة. إن الدراسات السابقة على التحصينات البيطرية والبشرية الناجحة أو الحملات الأخرى، ربما أشارت إلى خيارات أخرى لتحسين النتائج.

الخبرات الدولية فيما يتعلق بفيروس H5N1 والفيروس الوبائي H1N1 عام ٢٠٠٩، والأنواع الأخرى من التحديات التي تواجه الصحة العامة وصحة الحيوان أوضحت أن الوكالات والمؤسسات الصحية يجب أن تكون مُستعدة في إدارة الوعي العام لمواجهة الأحداث المتنوعة. تجدر الإشارة إلى أن ضمان الشفافية والإعلام الصحيح الهادف بين الشركاء يُعد أمراً مؤثراً وفعالاً لصد ومنع التأثيرات السلبية والإنتقادات.

بناء القدرات والتعليم والبحث

يُعد إن بناء القدرات البشرية من الأمور بالغة الأهمية فيما يخص دعم المجالات التقنية (الفنية). تم تسليط الضوء على عمليات المُراقبة وجمع العينات كمفاتيح لبناء القدرات مع فهم الدوافع الجوهرية وغير الجوهرية والحوافز التي تضمن انتعاش الناحية الاقتصادية، إلى جانب القبول الثقافي/العملي لتنفيذ البرامج الفنية الوطنية (كما تم وصفه في الجزء السابق). نتيجة للاختلاف الكبير في الإحتياجات الخاصة بالقدرات بين الدول المُختلفة، مع ضرورة أن يتم التركيز في هذا الشأن على الإحتياجات الوطنية المُحددة، فإن الدول تملك الفرصة لتأخذ دوراً أكثر نشاطاً فيما يتعلق بتحديد الاولويات الخاصة بمخاطرهم، وإحتياجاتهم المُشتركة من بناء القدرات التي تضمن مزيد من السياسات الأكثر استمرارية مع الأنظمة الفنية المُطبقة.

بخصوص بناء القدرات الوطنية، فقد تم الإتفاق على أنه من الضروري وجود فوائد مادية من برامج التدريب المُشتركة بين البيطريين، والمُتخصصين في البيئة، والعاملين في مجال صحة الإنسان، وذلك لأن كل من الفنيين ومسئولي الإدارة غالباً ما يجهلون الدوافع والعقبات التي يُمكن أن يواجهها زملائهم في القطاعات الأخرى. من السهولة دعم ومعظمة الموارد الحالية ودمجها

داخل البرامج المُطبقة حالياً، بغرض رفع كفاءة برامج التدريب المُشتركة. برنامج التدريب على الوبائيات الحقلية (FETP)[٦]، وبرنامج التدريب على الوبائيات الحقلية الخاص بالبيطريين (FETP-V)[٧]، برامج تم ذكرها كأمثلة، ونماذج تدريبية جديدة، مُتضمنة استخدام طرق مُحترفة وصارمة ضمن الأفكار المُبتكرة في هذا الشأن.

بجانب التدريب وبناء القدرات، فقد تركز الاهتمام في المناقشات على الفجوات الأساسية فيما يخص ضرورة المعرفة العلمية، وذلك لفهم آلية النشوء والإنتقال. للعديد من الأمراض المُتوطنة، حيث أنه مازال يوجد إحتياج إلى البحوث المعملية الأساسية لتمدُنا بالمعلومات الخاصة بمخاطر إعادة النشوء والإنتشار، وبخصوص هذه الأمراض فإن التعزيزات الحديثة كانت تصب في الغالب على مُستوى التدخلات الحقلية، بينما كانت قليلة على مُستوى الأبحاث المعملية، على الرغم من وجود الفرص لزيادة الفهم باستخدام التقنيات المعملية الحديثة المُقدمة. من خلال دعم الموارد الموجودة، فإن هذا قد يسمح بالأبحاث ذات الصلة أن تبدأ على المُستوى المحلي، وذلك في أثناء بناء القدرات الوطنية والبنية التحتية اللازمة.

فعلى سبيل المثال، بالرغم من التأثيرات الأساسية لكل من البيئة والتغيرات في ديناميكية العشائر والتي تم وصفها بشكل عام في سيناريوهات الأمراض الجديدة، والإنتقال المُتبادل بين الأنواع، والعوامل الخاصة داخل تلك الآلية والتي لم يتم توصيفها بشكل جيد بعد، حتى على الرغم من الدراسة الجيدة للأمراض مثل الأنفلونزا، فإن التركيز على إكتشاف المُسبب المرضي وتوصيفه في الأنواع غير القياسية، والمُتضمن التتابع الجيني الكامل في الأنواع الفيروسية الجديدة، ربما يمدُنا بالأدلة التي توضح أسباب انتشار تلك المُمرضات الناشئة.

زاد الاهتمام فيما يخص النقص في أعداد الطلاب المُلتحقين بدراسة أساسيات الحقل، وذلك للفهم الجيد للأمراض المُشتركة حيوانية المنشأ والأمراض المنقولة عن طريق العوائل المُختلفة، وإذا لم يتم علاج تلك الإشكالية سوف تؤثر بلا شك على القدرة العالمية في البحث والإجابة عن أسئلة هامة في هذا الصدد. وقد اقترح الخبراء أنه يجب بذل المزيد من الجهود التنسيقية لتشجيع الطلاب على السعي وراء الحصول على الدرجات العلمية في هذا المجال من الدراسة، حيث بالنظر إلى المُستقبل تبين وجود نقص مُحتمل في بعض من التخصصات مثل تخصص علم الحشرات.

المناهج التعاونية المُنضبطة

من أجل الفهم الجيد إلى ماهية التداخل بين الإنسان والحيوان وعملية نشؤ الأمراض تم الاتفاق خلال الاجتماع على الحاجة المتزايدة إلى العمل المنضبط والحاسم سواء على مستوى المشروعات الفردية أو على المستوى المؤسسي، مع زيادة تنوع فروع المعرفة في هذا الصدد، وهذا سوف يحتاج إلى مجهودات كبيرة خاصة فيما يتعلق بمشاركة كافة فروع المعرفة والمؤسسات متضمنة الوزارات.

---

٦ www.cdc.gov/globalhealth/fetp/

٧ www.usaid.gov/rdma/articles/press_release_694.html, http://www.fao.org/docrep/013/al842e/al842e00.pdf

القطاعات المُختلفة، والحياة البرية، والعلوم الإنسانية والإقتصادية والسلوكية والإجتماعية، إلى جانب الطب البشري، هذا أيضاً بالإضافة إلى التوسع والدعم لآفاق التعاون الموجودة بين وزارات الزراعة والصحة، حيث إكتشاف المرض وإقراره طبياً سوف يتم دعمه عن طريق العمل المُشترك بين الشركاء الجادين في الحقل على المُستويات الدولية والإقليمية والمحلية.

على الرغم من موافقة جميع المُشاركين في اللقاء على هذه المفاهيم السابقة واعتبارها حجر الأساس، فقد لوحظ وجود عقبات هامة لازالت تُعيق سُبل التعاون. حيث إن وضوح الحوافز والأهداف العامة للتعاون تُعتبر من الأمور الضرورية لزرع الثقة بين الأنظمة المُختلفة والأفراد المفترض أن يقوم بينهم التعاون، وخصوصاً عند وجود أشكال جديدة من صور التعاون، لذلك فإن فهم أهداف التعاون جيداً من جانب كافة الأطراف يُعد أمراً حاسماً لزيادة الفهم العلمي لآلية التداخل بين الإنسان والحيوان. ويعد وجود الثقة أمراً أساسياً للتبادل المُفيد للأفكار والمعلومات والمعرفة في حينه، وهذا بالتبعية سوف يساعد على دعم الموارد وخلق المزيد من النتائج عالية الكفاءة والتأثير. من الملاحظ أيضاً أنه في كل من الدول المُتقدمة والنامية وذات الأنظمة الإنتقالية، ربما يكون لديها أشكالاً مُختلفة من المُعوقات، مع صور مُختلفة من الحوافز لتنفيذ طرق التعاون المُتعدد والمُنضبط. يُعد التمويل أمراً أساسياً وهاماً لصناعة ودعم التعاون الناجح بين القطاعات، كما أن تحديد وتنفيذ الدعم المالي للتعاون في إطار من الدقة والإنضباط يُعتبر من الأشياء التنظيمية الهامة الجالبة لكثير من المنافع. إن تطوير الشراكة بين القطاع الخاص والعام يُجلب الكثير من المنافع ويُزيد من دعم الأنظمة المُختلفة، ويخلق المزيد من التعاون المُشترك والبناء بينهما. بعض الأنظمة تم تعريفها كشركاء هامين، وهم هؤلاء غير المُمثلون نسبياً (أو المُمثلون بعدد قليل) ومتواجدون حالياً، وآخرون أقل إلتزاماً فيما يخص تنفيذ سُبل التعاون، وذلك بغرض زيادة فهم التداخل الثلاثي بين الإنسان والحيوان والنُظم البيئية، وتحديداً ما يخص البيئة، وإدارة الموارد البرية/الطبيعية، والطب السريري البشري. قد تختلف الحوافز اللازمة لتشجيع هؤلاء الشركاء لمد جسور التعاون، فمثلاً، فإن الحوافز اللازمة لمُتخصصي الشئون البيئية ومُديري الموارد الطبيعية/البرية، سوف تعتمد على المعرفة الواضحة للأهداف النافعة المُتبادلة، وما يخص الأطباء من حيث الدور الذي يُمكن أن يقومون به في هذه العملية. بالنسبة لهذه المجموعات والمجموعات الأخرى، فإن الإبتكار في تأسيس العلاقات والشراكات غير التقليدية سوف يجلب الكثير من المنافع لصور الفهم والسيطرة الخاص بالتحكم في مخاطر الأمراض ونشوءها، عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية.

المناهج المُستدامة

من الموضوعات الأخرى التى تناولها الاجتماع التشاوري ضرورة التركيز على الجهود التي تؤدي إلى زيادة كفاءة الاستمرارية. الاستدامة للأنشطة وذلك نتيجة لندرة الموارد، وبالتالي يجب على الحكومات إتخاذ القرارات ووضع الخطط الإستراتيجية فيما يخص أين وكيف تكون الأولويات والإستثمارات الخاصة بتقييم المخاطر، وتطوير طرق وأنظمة الإكتشاف المُبكر للمُمرضات ونظم

الإستجابة السريعة. ظهرت هذه التساؤلات أيضاً على المُستوى الدولي، حيث الأولوية للاستدامة كانت هي الضرورة.

إن التطبيق الشامل للمبادئ والاستراتيجيات القائمة ربما يكون حلاً لتحقيق الإستدامة. مفهوم الاستفادة من الأصول يكون من خلال استخدام ما هو مُتاح بالفعل منها لزيادة أو دعم أو الوصول إلى المعلومة أو تطوير ما ينقصنا (سواء كانت هذه الأصول القدرات التقنية، والموارد المالية، والبنية التحتية أو الخبرة)، وقد تم الاتفاق كوسيلة لضمان فعالية واستدامة البرامج، تعزيزودعم عملية المُشاركة الخصبة، والإستفادة المُثلى من الأصول لحل المُشكلات. وبالمثل فإن إنشاء البنية التحتية والأنظمة المُتشعبة يُعد بديلاً عن التركيز على الأمراض الفردية، وتجعل من المُمكن مُعالجة القضايا الصحية على نحو أكثر اتساقاً وإستباقية من "مُكافحة الحرائق" عند وقوع الأحداث. إن إشراك أصحاب المصلحة من القطاع الخاص لا يُساهم فقط بموارد إضافية، ولكن أيضاً في بناء شراكات ودوائر أوسع بغرض تحسين الاستدامة.

إن الأفكار التي تنشأ نتيجة لبذل المزيد من الجهود الأكثر استدامة وفعالية، تعتمد على نوعية الأسئلة المطروحة وأهداف المُبادرة. الجهود الهادفة مثل المُراقبة ومشاريع البحوث وبرامج المُكافحة الوطنية لمخاطر مُحددة ومعروفة، سواء كانت جغرافية، أو على أساس الأنواع أو على أساس نظام الإدارة المُتبع، تم معرفتها لتحسين نتائج مُحددة. ومع ذلك، فقد أشير إلى أنه تبعاً للسياق، فإن الجهود الهادفة ليست دائماً أكثر مُلائمة من المداخل (الطرق) الأكثر شمولية أو العشوائية. قد تُساعد أيضاً الإستدامة في التعاون الإقليمي، فعلى سبيل المثال، بعض الأنشطة والطرق الفعالة، كأستخدام "راديو تليميتري" لقياس المسافات الطويلة ومُتابعة حركة الطيور البرية، بغرض تقدير كثافة المصادر (يحتاج أموالاً كبيرة، موظفين/الوقت). لهذا فإن التنفيذ ربما يكون أكثر جدوى إذا ما تم بشكل تعاوني على المُستوى الإقليمي.

التحرك للأمام: خطوات نحو ترجمة نتائج الإجتماع إلى سياسات

تم عقد الإجتماع التشاوري الثلاثي في سياق ظرف غير عادي. في الرابع عشر من أبريل عام ٢٠١٠ وهو اندلاع بركان ساكن منذ فترة بعيدة بالقرب من النهر الجليدي المعروف باسم إيجافجالاجوكلبأيسلاندا، ويُعد هذا حدثاً غير مُتوقعاً، مما أدى إلى غلق المجال الجوي الأوربي في الفترة ما بين ١٥ إلى ٢٠ أبريل، مُخلفاً ما يقرب من عشرة ملايين شخص عالق بالمطارات تقطعت بهم السُبل من جميع أنحاء العالم[٨]. وكانت التأثيرات المالية السلبية المُباشرة وغير المُباشرة لهذا الحدث على الإقتصاد العالمي. ساد طوال الإجتماع الحديث والنقاش عن البركان وإندلاعه غير المُتوقع لا تحصى، وأكدت النقاشات على أن العالم يحتاج إلى التنبؤ وتوقع بالأشياء غير المُتوقعة. إن إندلاع البركان قد يعكس ربما الدرس الرئيسي المُستفاد من جراء وباء الأنفلونزا عام ٢٠٠٩، حيث أنه بغض النظر عن الإستعداد العالمي الجيد للأحداث المُتوقعة، فإن المخاطر الناشئة ربما تتعدى بكثير وتخرج عن الإطار المُتوقع. إن الأحداث الحالية تُشير إلى أن هذا هو السيناريو الأكثر احتمالاً.

إن التنبؤ أو توقع الأحداث غير المُتوقعة هو الشيء المُهم الآن، وإن كان الإعداد والاستعداد لما هو غير مُتوقع يكون أمر في غاية الصعوبة، نتائج هذا الإجتماع التشاوري والذي تناول أمراض مُعينة والقضايا المُشتركة بين القطاعات المختلفة والتي لها صلة بالأمراض ساعد على توفير الأساس التقني والفني لتطوير أو تعديل السياسات التي تسمح باستعداد أكثر فاعلية للإستجابة في مواجهة الأحداث القادمة، سواء منها ما هو مُتوقع أو غير مُتوقع. كخطوة أولى لوضع سياسات واستراتيجيات جديدة بغرض الحد من المخاطر الناشئة عن الأمراض حيوانية المنشأ أو تعديل السياسات القائمة، وعلى الحكومات الوطنية والإقليمية والمؤسسات والوكالات التقنية العاملة عند كل المُستويات أن تقوم بالمراجعة والنظر كيف أن النقاط والإستنتاجات الرئيسية الواردة في هذا التقرير تتصل بمصالحها وسياقها الوطني. لذا ينبغي أن نتذكر ما يلي:

- ليست كل النقاط تصلح للتطبيق على كافة الأمراض، وبعض السياسات والإستراتيجيات المُطبقة لا تزال بالفعل فعالة وذات صلة.
- النقاط التي يُمكن اعتبارها إستباقية تُعد هامة، خاصة إذا كانت مخاطر الأمراض القائمة لم يتم تخفيف حدتها بفاعلية بواسطة تطبيق الإستراتيجيات الحالية.
- بعض المواضيع التقنية (الفنية)، مثل فهم المُحددات الخاصة بخط سير العدوى، والموضوعات التصورية، مثل بناء الثقة بين القطاعات، تم تعريفها بشكل أساسي ومُهم للغاية، ومع ذلك فإن العالم بدأ مؤخرا والأن فقط في فهم هذه الموضوعات وعلاقتها بالتداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية. إن المعرفة المتعمقة يُعد أمراً ضرورياً قبل عمل

[٨] أسوشيتد برس، ١٦ أغسطس ٢٠١١، تباطأ في انفجار بركان أيسلاندا ولكنه لم ينتهي.

الدراسات الأكثر استفادة و/أو التدخلات الأكثر فاعلية والتي يُمكن تطويرها وتنفيذها.

- التحضير لحالات مُعينة سبق تعريفها كان فعالاً، ولكن التحضير لكل الحالات المُحتملة يُمكن إنجازه عن طريق بناء أنظمة تكون أكثر مرونة بدرجة كافية للإستجابة للمجموعة المُتنوعة من التحديات غير المُتوقعة.

كخطوة أولى فإنه يجب على جميع أصحاب المصلحة فيما يتعلق بالتداخل بين الإنسان والحيوان والنظم البيئية، أن يُعيدوا تقييم النماذج القائمة والتحقق من مدى فاعليتها، كما أثبتت التجربة أن الحدث الرئيسي العالمي المُقبل فيما يخص الصحة العامة، ربما يكون من غير المُحتمل أن يكون مُتشابهاً لأي من سابقيه، وبالتالى يكون من الضروري المُضي قُدماً وبمرونة، وذلك بإستخدام الاستراتيجيات الجديدة والنماذج (جنباً إلى جنب مع الخطط التي أثبتت بالفعل فاعليتها) للحد من المخاطر الحيوانية والصحة العامة عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية.

وكما سبق الذكر، فقد كان الموضوع الرئيسي للإجتماع يدور حول الحاجة إلى بناء الثقة بين كافة الأطراف والقطاعات وذلك من أجل تحقيق جميع النتائج المرجوة التي تم مُناقشتها في الاجتماع، حيث أنه بدون الثقة المتبادلة لن يوجد أي إستعداد لعمل وتقديم تقريرا وافيا عن الأمراض المعروفة أو المشتبة فيها، ولن يتم التبادل للمعلومات والمواد أو مناقشة القضايا الفردية أو ذات الاهتمام المشترك، وهو ما يمكن النظر إليه وإعتباره من الأمور التي تؤدي إلى الضعف أو ضياع الموارد أو غيرها من أشكال الدعم الأخرى. إن مُقترحات التقارير المطروحة كانت من أجل حل القضايا الصحية على مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان، وهي تعتمد على تغيير هذا النموذج، بغرض إنشاء وحدة التعاون، والتشاور المُشترك، والاستفادة من الخبرات الروتينية للموارد، والقدرة على حل المشاكل القائمة والناشئة، وتحقيق المنفعة المُتبادلة الأكثر تأثيراً، والنتائج المُستدامة المُرضية. تحقيقاً لهذه الغاية، فإنه ينبغي على كبار المسئولين والقيادات الأخرى النظر في سياستها وضمان استيفائها وتبرير الثقة التي وضعت فيها عن طريق مكوناتها.

خطت المُنظمات الدولية خُطاً كبيرة للأمام في عام ٢٠١٠ وذلك من خلال تحديد أهدافها الفردية وتفويضاتهم وتأكيداتهم على ضرورة تعاونهم وجاء ذلك في مُذكرة التفاهم الثلاثية بين مُنظمة الأغذية والزراعة والمُنظمة العالمية للصحة الحيوانية ومُنظمة الصحة العالمية، والتي تم توصيفها في بداية هذا التقرير. إن القيادة الدولية تُعد شيئاً حاسماً لتسهيل أقصى صور التعاون بين العديد من القطاعات داخل الوزارات، والهيئات الحكومية الأخرى والمُجتمع المدني. لا تُعد مُذكرة التفاهم التي تم توقيعها نقطة النهاية، ولكن الأهم هو موافقة الثلاث مُنظمات على استمرار الإلتزام بدعم وتشجيع الأعمال المُتشابهة الخاصة بالشركاء على المُستوى الوطني والإقليمي. إن التعهد باستمرار التعاون سوف يمدُنا بحجر الأساس فيما يخص شبكات معلومات الخبراء، والتي نحتاج إليها للمُكافحة الفعالة والإستجابة للأمراض الحيوانية المُشتركة الحالية أو الناشئة. التعاون بين القطاعات المُتعددة يجب أن يمتد ليُقابل الإحتياجات ويُعالج الفجوات على مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية، كما يجب أن يتمتع بالمرونة، لمواجهة التحديات المُتوقعة وغير المُتوقعة أينما كانت.

الملاحق

ملحق (أ)

قائمة المُشاركين

ABELA BERNADETTE
WHO HQ
Department of Food Safety,
Zoonoses and Foodborne Diseases
Tel.: +41 22 791 2072
E-mail: abelab@who.int

ABERNETHY NEIL
Center for Public Health Informatics
1100 NE 45th Street, Suite 405
Seattle, WA 98105, USA
Tel.: +1 206 616 2813
E-mail: neila@u.washington.edu

ALEXANDERSEN SOREN
Foreign Animal Diseases Laboratory
1015 Arlington Street Winnipeg MB R3E 3M4
Canada
Tel.: +1 204 789 2102
E-mail: Soren.alexandersen@inspection.gc.ca

ALFONSO PASTOR
National Center of Animal and Plant Health
PO BOX 10, San Jose Lajas, 32700
La Habana, Cuba
Tel.: +47 863014
E-mail: pastor.alfonso@infomed.sld.cu

BROWN IAN
Central Veterinary Laboratories Agency (VLA)
Weybridge, Woodham Lane
New-Haw, Addlestone, Surrey KT15 3NB, United
Kingdom
Tel.: +44 1932 341 111
E-mail: i.h.brown@vla.defra.gsi.gov.uk

CAPUA ILARIA
IZSVe
Tel.: +39 049 8084369
E-mail: icapua@izsvenezie.it

CATTOLI GIOVANNI
IZSVe
Tel.: +39 04 98 08 43 84
E-mail:gcattoli@izsvenezie.it

CHUA KAW BING
National Public Health Laboratory
Ministry of Health Malaysia
Lot 1853, Kg. Melayu
47000 Sungai Buloh
Selangor, Malaysia
Tel.: +603 6126 1200
E-mail: chuakawbing@yahoo.com.sg

CONAN ANNE
Institut Pasteur du Cambodge
5 Monivong Bd
POB 983, Phnom Penh, Cambodia
Tel.: +855 12 893 518
E-mail: aconan@pasteur-kh.org

DASZAK PETER
Wildlife Trust
460 West 34th Street, 17th Floor
New York, NY 10001, USA
Tel.: +1 212 380 4473
E-mail: daszak@wildlifetrust.org;
daszak@conservationmedicine.org

DAUPHIN GWENAELLE
FAO HQ
Tel.: +39 06 570 56027
E-mail: Gwenaelle.Dauphin@fao.org

منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة (الفاو)
الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان
Via delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel. +39 06 57051

المنظمة العلمية للصحة الحيوانية (OIE)
12 rue de Prony, 75017 Paris, France
Tel.: +33 1 44151888

منظمة الصحة العالمية (WHO)
20 Avenue Appia
CH-1211 Geneva 27, Switzerland
Tel. +41 22 791 2111

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe)
Viale dell'Università, 10
35020 Legnaro (PD), Italy
Tel.: +39 049 8084

DE LA ROCQUE STEPHANE
FAO HQ
Tel.: +39 06 570 54710
E-mail: Stephane.Delarocque@fao.org

DE BALOGH KATINKA
FAO HQ
Tel.: +39 06570 56110
E-mail: Katinka.DeBalogh@fao.org

DONIS RUBEN
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
Influenza Branch
1600 Clifton Road, G16
Atlanta, Georgia 30333, USA
Tel.: +1 404 6394968
E-mail: rvd6@cdc.gov

DUBEY SHIV CHANDR
High Security Animal Disease Laboratory
Indian Veterinary Research Institute
Hathai Kheda Farm, Kokta Road, Anand Nagar, Bhopal 462021, India
Tel.: +91 755 2759204
E-mail: scd_11@yahoo.in

ERGONUL ONDER
Marmara University, School of Medicine
Infectious Diseases Department
Altunizade, Istanbul, Turkey
Tel.: +90 535 8152741
E-mail: onderergonul@yahoo.com

FASSI FIHRI OUAFAA
Unité de microbiologie, Immunologie Maladies Contagieuses
Département de Pathologie et Santé Publique Vétérinaires
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II
Rabat, Morocco
Tel: +212 660807314
E-mail: o.fassifihri@iav.ac.ma

FIELD HUME
Biosecurity Queensland
Department of Employment
Economic Development and Innovation (DEEDI), Australia
Tel.: +61 7 33629566
E-mail: Hume.field@deedi.qld.gov.au

FORMENTY PIERRE
WHO HQ
Global Alert and Response Department
Tel.: +41 22 791 25 50
E-mail: formentyp@who.int

GLYNN KATE
OIE HQ
Tel.: +33 1 44 15 19 66
E-mail: k.glynn@oie.int

HARDER TIMM
Institute for Diagnostic Virology
Friedrich-Loeffler Institute (FVI)
Suedufer 10, D-17493 Greifswald-Insel Riems
Tel.: +49 38351 7152
E-mail: timm.Harder@fli.bund.de

HENTONNEN HEIKKI
Finnish Forest Research Institute
University of Helsinki
PI 18, FI-01301 VANTAA, Finland
Tel.: +358 102 112 430
E-mail: heikki.henttonen@metla.fi

HOGERWERF LENNY
Department of Farm Animal Health
Faculty of Veterinary Medicine
Utrecht University
Division of Epidemiology Yalelaan 7,
3584 CL, Utrecht, The Netherlands
Tel.: +31 302531014
E-mail: lennyhw@gmail.com

IPPOLITO GIUSEPPE
National Institute for Infectious Diseases Lazzaro Spallanzani
Via Portuense, 292
00149 Rome, Italy
Tel.: +39 06 5594223
E-mail: giuseppe.ippolito@inmi.it

JEGGO MARTYN
Australian Animal Health Laboratory (AAHI)
CSIRO Livestock Industries
Private Bag 24. Geelong, Victoria,
Australia 3220
Tel.: +61 3 5227 5511
E-mail: Martyn.Jeggo@csiro.au

JOANNIS TONY
National Veterinary Research Institute
Vom, Plateau State, Nigeria
Tel.: +234 8037024280, +234 8052734204, +234 73281453
E-mail: tmjoannis@yahoo.com

JOST CHRISTINE
International Livestock Research Institute (ILRI)
Box 30709 Nairobi 00100, Kenya
Tel.: +254 736 715 417
E-mail: c.jost@cgiar.org

KALPRAVIDH WANTANEE
FAO Regional Office for Asia and the Pacific
39 Maliwan Mansion, Pra Athit Road
Pra Nakorn, Bangkok 10200, Thailand
Tel.: +66 2 6974000
E-mail: Wantanee.Kalpravidh@fao.org

KARESH WILLIAM
Wildlife Conservation Society (WCS)
Field Veterinary Program
2300 Southern Boulevard
Bronx, NY 10460, USA
Tel.: +1 718 220 5892
E-mail: wkaresh@wcs.org

KECK FRĒDĒRIC
Centre National de Recherche
Scientifique (CNRS)
Social Anthropology
59 rue du Faubourg du Temple
75010 Paris, France
Tel.: +33 142393598
E-mail: keck.fred@gmail.com

KLENK HANS-DIETER
Institut für Virologie
Hans-Meerwein-str. 2
35043 Marburg, Germany
Tel.: +49 6421 286 6191
E-mail: klenk@staff.uni-marburg.de

KOOPMANS MARION
Erasmus University, Rotterdam
National institute of public health and the environment
Antonie van leeuwenhoeklaan 9
3720BA Bilthoven
The Netherlands
Tel.: +31.6.5209.8601
E-mail: Marion.Koopmans@rivm.nl

LIU FU QIANG
Epidemic Diseases control Department
Hunan Provincial
Center for Disease Control and Prevention
Changsha, Hunan 410005, China
Tel.: +86 731 4305931
E-mail: liufq2001@163.com;
hncdcliufu@yahoo.com

MACKENZIE JOHN
Australian Biosecurity CRC
Curtin University of Technology
GPO Box U1987
Perth, WA6845, Australia
Tel.: +61 3 9822 6223
E-mail: J.MacKenzie@curtin.edu.au

MAGNUSSON ULF
Faculty of Veterinary Medicine and
Animal Science
P.O. Box 7084
Swedish University of Agricultural Sciences
S-750 07 Uppsala, Sweden
Tel.: +46 18 672324
E-mail: ulf.magnusson@kv.slu.se

MANUGUERRA JEAN CLAUDE
Institut Pasteur
25 rue du Docteur Roux
75724 Paris Cedex 15, France
Tel.: +33 1 40 61 38 08
E-mail: jmanugu@pasteur.fr

MARTIN VINCENT
FAO Representation in China
Jiangoumenwai 4-2-151
Beijing, 100600, China
Tel.: +8610 6532 2835
E-mail: Vincent.Martin@fao.org

MERTENS PETER
Vector Borne Diseases Programme
Institute for Animal Health (IAH)
Ash Road, Pirbright Woking Surrey
GU24 0NF, United Kingdom
Tel.: +44 1483 231 189
E-mail: peter.mertens@bbsrc.ac.uk

MOUTOU FRAN¦OIS
Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA)
Unité ˚pidémiologie
23 avenue du général de Gaulle
94706 Maisons-Alfort cedex, France
Tel.: +33 1 49 77 13 33
E-mail: f.moutou@AFSSA.Fr

MUMFORD ELIZABETH
WHO HQ
Global Influenza Programme
Tel.: +41 22 791 2174
E-mail: mumforde@who.int

NEWMAN SCOTT
FAO HQ
Tel.: +39 6 570 53068
E-mail: Scott.Newman@fao.org

OSTERHAUS AB
Erasmus Universiteit
National Influenza Centre
Dr Molewaterplein 50,
P. O. Box 1738, 3000 DR Rotterdam
The Netherlands
Tel.: +31 10 408 80 66
E-mail: a.osterhaus@erasmusmc.nl

PEETERS MARTINE
Laboratoire Retrovirus, UMR145
Institut de Recherche pour le Développement (IRD) and Department of International Health, University of Montpellier I
911 Avenue Agropolis, BP 64501
34394 Montpellier Cedex 5, France
Tel.: +33 4 67 41 61 61
E-mail: martine.peeters@mpl.ird.fr

PEYRE MARISA
Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)
Animal and Integrated Risk Management Unit
Campus International de Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5, France
Tel.: +33 4 67 59 38 68
E-mail: marisa.peyre@cirad.fr

RICHT JUERGEN
Kansas State University
College of Veterinary Medicine
Diagnostic Medicine/Pathobiology
K224B Mosier Hall
Manhattan, KS 66506-5601, USA
Tel.: +1 785-532-4408
E-mail: jricht@vet.k-state.edu

ROLLIN PIERRE
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30333, USA
Tel.: +1 404 6391124
E-mail: pyr3@cdc.gov

SANTINI NICOLA
Italian Ministry of Health
Department of Veterinary Public Health, Nutrition and Food security
General Direction of Animal Health and veterinary drugs
Viale Giorgio Ribotta, 5
00144 Rome, Italy
Tel.: +39 06 59946744
E-mail: n.santini@sanita.it

SANTUCCI VINCENZO UGO
Italian Ministry of Health
Department of Veterinary Public Health, Nutrition and Food security
General Direction of Animal Health and veterinary drugs
Viale Giorgio Ribotta, 5
00144 Rome, Italy
Tel.: +39 06 59946734
E-mail: u.santucci@sanita.it

SECK BOUBACAR
FAO Regional Animal Health Centre
BP 1317, Bamako, Mali
Tel.: +223 6 696 7000
E-mail: boubacar.seck@fao.org; bmseck@ gmail.com

SHIMSHONY ARNON
Tabenkin st 37a
Tel-Aviv 69353, Israël
Tel.: +972 3 648 15 15
E-mail: ashimsh@netvision.net.il

SHINDO NIKKI
WHO HQ
Global Influenza Programme
Tel.: +41 22 791 3446
E-mail: shindon@who.int

SLINGENBERGH JAN
FAO HQ
Tel.: +39 06 570 54102
E-mail: Jan.Slingenbergh@fao.org

SWAYNE DAVID
Southeast Poultry Research Laboratory (SEPRL)
USDA Agricultural Research Service
934 College Station Road
Athens, Georgia 30605, USA
Tel.: +1 706 546 3433
E-mail: David.Swayne@ars.usda.gov

TALLIS GRAHAM
WHO Indonesia Country Office
BinaMulia1, Lt.9,
Jl Rasuna Said, Kav.10, Jakarta, Indonesia
Tel.: +62 21 520 4349 Ext.: 860
E-mail: tallisg@who.or.id

THIERMANN ALEX
OIE HQ
Tel.:+ 33 144 1518 88
E-mail: a.thiermann@oie.int

VAN KERKHOVE MARIA
MRC Centre for Outbreak Analysis and Modelling
Department of Infectious Disease Epidemiology
Imperial College Faculty of Medicine
St Mary's Campus, Norfolk Place
London W2 1PG, United Kingdom
Tel.: +44 75 902 50513
E-mail: m.vankerkhove@imperial.ac.uk

VINCENT AMY
2823 Swine and Prion Diseases Research Unit
USDA Agricultural Research Service
National Animal Disease Center
1920 Dayton Avenue Ames, IA 50010, USA
Tel.: +1 515 337 7557, +1 515 663 7371
E-mail: amy.Vincent@ars.usda.gov

WALLACE ROBERT
Institute for Global Studies
University of Minnesota
214 Social Sciences Building
267 19th Avenue South
Minneapolis, MN 55455, USA
Tel.: +1 61 22 27 60 90
E-mail: rwallace24@gmail.com
walla353@umn.edu

WANG LINFA
CSIRO Livestock Industries
Australian Animal Health Laboratory
PO Bag 24 Geelong, VIC 3220, Australia
Tel.: +61 3 52275121
E-mail: linfa.Wang@csiro.au

WEBBY RICHARD
Department of Infectious Disease
St. Jude Children's Research Hospital
332 North Lauderdale Street
Memphis TN 38105-2794, USA
Tel.: +1 901 595 3014
E-mail: richard.webby@stjude.org

ZELLER HERVÉ
Scientific Advice Unit
Emerging and Vector-borne Diseases
European Center for Disease Prevention and Control
Tomtebodävagen 11A
171 83, Stockholm, Sweden
Tel.: +46 8 58 60 12 27
E-mail: herve.zeller@ecdc.europa.eu

مسير الأعمال

NORMANDEAU DANIEL
Consultants Conversart Consulting
Tel.: + 613 837 6061
E-mail: Dnormandeau@conversart.com

فريق الدعم

BEATO MARIA SERENA
IZSVe
Tel.: +39 049 8084 367
E-mail: msbeato@izsvenezie.it

BURGOS SIGFRIDO
FAO HQ
Tel.: +39 06 570 53953
E-mail: Sigfrido.Burgos@fao.org

DE BENEDICTIS PAOLA
IZSVe
Rabies Unit
Tel.: +39 049 8084 385
E-mail: pdebenedictis@izsvenezie.it

DIETZE KLAAS
FAO HQ
Tel.: +39 06 570 53968
E-mail: Klaas.Dietze@fao.org

DOMINGUEZ MORGANE
FAO HQ
Tel.: +39 06 570 54898
E-mail: Morgane.Dominguez@fao.org

MICOLI NADIA
IZSVe
Tel.: +39 049 8084 371
E-mail: nmicoli@izsvenezie.it

MONNE ISABELLA
IZSVe
Molecular Unit
Tel.: +39 049 8084 381
E-mail: imonne@izsvenezie.it

SHEAHAN JENNIFER
OIE HQ
World Animal Health and Welfare Fund
Tel.: +33 1 44 15 18 64
E-mail: j.sheahan@oie.int

WELTER JOELLEN
Independent Consultant
Switzerland
Tel.: +41 71 633 11 14
E-mail: jdethomasis@gmail.com

مُلحق (ب)

برنامج الإجتماع

الأثنين **٢٦ أبريل**

15.00-18.00 اجتماع لجنة التخطيط

الثلاثاء **٢٧ أبريل**

8.00-9.00 **التسجيل**

الجلسة الأولى: الترحيب وأهداف/ طرق العمل

الترحيب

9.00-9.10 الترحيب من السُلطات الإيطالية (أوجو سانتكسي- وزارة الصحة الإيطالية)

التركيز على أهمية التداخل والأهمية العملية لهذا العمل التشاوري:

9.10-9.20 *Jan Slingenbergh (FAO)*

9.20-9.30 *Alex Thiermann (OIE)*

9.30-9.40 *Liz Mumford (WHO)*

هدف ونتائج الإجتماع

9.40-9.55 الانتقالات من فيرونا I (*Alex Thiermann*)

9.55-10.10 فعاليات فيرونا II (*Kate Glynn*)

10.10-10.30 التعريف بأهداف الإجتماع، وطرق العمل (*Dan Normandeau*)

10.30-11.00 **استراحة قهوة**

الجلسة الثانية: خصائص النشوء "التأثير الكبير للأنفلونزا على الصحة العامة".

الهدف: مُراجعة العوامل الفيروسية والوبائية التي تؤثر على ظهور الأنفلونزا شديدة الضراوة عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان. والعوامل المُناظرة والمُتباينة المُتصلة بظهور فيروس H5N1 ووباء H1N1

رؤساء الجلسة: HANS-DIETER KLENK, VINCENT MARTIN

11.00-11.15 نظرة عامة عن ما تعلمناه من H5N1 (*Ilaria Capua*)
11.15-11.30 نظرة عامة عن ما تعلمناه من H1N1 (*Ruben Donis*)
11.30-11.45 الأنواع الأخرى من الأنفلونزا ذات الصلة (*Juergen Richt*)
11.45-11.55 التركيب الجيني للأنفلونزا (*Liz Mumford*)
11.55-12.30 الخلاصة والأسئلة (*Dan Normandeau*)

12.30-13.45 الغذاء

13.45-14.00 الخصائص الفيروسية فيما يخص الصحة العامة (*David Swayne*)
14.00-14.15 العوامل الفيروسية الداخلة في إعادة التشكيل والطفور (*Richard Webby*)
14.15-14.30 العوامل غير الفيروسية المؤثرة على ظهور الأنفلونزا (*Vincent Martin*)
14.30-15.00 الخلاصة والأسئلة (*Dan Normandeau*)

15.00-15.30 استراحة قصيرة لشُرب القهوة

15.30-16.45 اللوحة
16.45-17.00 مضمون اليوم الأول (*Dan Normandeau*)
18.00-19.30 استراحة خارجية للمجموعات

20.00 العشاء

الأربعاء ٢٨ أبريل

استخدام سيناريوهات مُحددة للأمراض الفيروسية لاختبار نشوء الأمراض بشكل عام

الهدف: بناء المُناقشات والحوارات فيما يخص الأنفلونزا بداية من اليوم الأول، وعمل مضمون عن القضايا والطرق التي ترتبط بالنشوء أو احتمالية نشوء الأمراض الفيروسية، والذي قد يُحسن من آليات الإكتشاف والمنع والسيطرة على عملية النشوء

8.30-8.50 خلاصة اليوم الأول، استراحة المجموعات (*Dan Normandeau*)
8.50-9.00 مُهمات اليوم (*Dan Normandeau*)

الجلسة الثالثة: الأمراض المُشتركة والمُتوطنة حيوانية المنشأ

رؤساء الجلسة: STÉPHANE DE LA ROCQUE, PETER DASZAK

9.00-9.15 حُمى غرب النيل VNW (*Herve Zeller*)
9.15-9.30 حُمى الوادي المُتصدع FVR (*Pierre Formenty*)
9.30-9.45 حُمى الكونجو-القرم النزفية CCHF (*Onder Ergonul*)
9.45-10.15 الخلاصة والأسئلة (*Dan Normandeau*)

10.15-10.45 استراحة قهوة

10.45-11.30 المُناقشات (*Dan Normandeau*)

الجلسة الرابعة: الأمراض المُتعددة الحيوانية المنشأ

رؤساء الجلسة: BERNADETTE ABELA, WILLIAM KARESH

11.30-11.45 فيروسات "نيبا، هندرا" (*John Mackenzie*)
11.45-12.00 فيروسات "إيبولا، ماربيرج" (*Pierre Rollin*)
12.00-12.15 فيروسات "هانتا" (*Heikki Hentonnen*)
12.15-12.45 الخلاصة والأسئلة (*Dan Normandeau*)

12.45-13.45 الغذاء

13.45-14.30 المُناقشات (*Dan Normandeau*)

الجلسة الخامسة: العوامل الناشئة ذات المنشأ الحيواني وتؤثر بشكل كبير على الصحة العامة كمُسببات مرضية مُشتركة

رؤساء الجلسة: JOHN MACKENZIE, JAN SLINGENBERGH

14.30-14.45 HIV/SIV (*Martine Peeters*)
14.45-15.00 سارس (*Linfa Wang*)
15.00-15.45 لوحة المُناقشات (*Dan Normandeau*)

15.45-16.15 استراحة قهوة

16.15-17.00 خلاصة اليوم الثاني، استراحة المجموعات (*Dan Normandeau*)
18.00-19.30 استراحة خارجية للمجموعات

20.00 العشاء

الخميس **٢٩ أبريل**

الجلسة السادسة: التحديد التقني للخصائص

الهدف: تحديد النقاط البارزة عبر النتائج القاطعة

8.30-9.00 الخلاصة والتقارير من الاستراحات الخارجية للمجموعات
9.00-9.30 التقنيات عبر قضايا قاطعة/خصائص/مخاطر
9.30-10.30 اللوحة

10.30-11.00 استراحة قهوة

الجلسة السابعة: تحضيرها معاً

الهدف: تلخيص المعلومات الفنية وتحديد النقاط الرئيسية من الإجتماع

11.00-12.50 تحضيرها معاً
12.50-13.00 مُلاحظات ختام الإجتماع من إيطاليا (*Giuseppe Ippolito*)
13.00 ختام الإجتماع

الجلسة الثامنة: مسودة الخلاصة والتوصيات

اللجنة العلمية ومُسيري الأعمال

13.00-14.00 الغداء

14.00-15.30 مُسودة الخلاصة والتوصيات

15.30-16.00 استراحة قهوة

16.00-17.00 مُسودة الخلاصة والتوصيات (مُستمرة)
استنباط طريقة للتداول الفوري الواسع للنتائج

لجنة التخطيط

Ilaria Capua, Gwenalle Dauphin, Kate Gylynn, Liz Mumford, Alex Thiermann

اللجنة العلمية

Bernadette Abela, Peter Daszak, Gwenaelle Dauphin, Stephane De La Rocque, Pierre Formenty, Kate Glynn, William Karesh, Hans-Dieter Klenk, John Mackenzie, Vincent Martin, Liz Mumford, Pierre Rollin, Alex Thiermann

منسق الأعمال

Dan Normandeau

مُلحق (ج)

المُلخصات: أمثلة على نشوء الأمراض الفيروسية المُشتركة حيوانية المنشأ

الأنفلونزا الحيوانية وتأثيرها المُحتمل والخطير على الصحة العامة

نظرة عامة عن ماذا تعلمنا من فيروس الأنفلونزا H5N1

(Ilaria Capua)

هذا الفيروس المُتغير، والذي تم تطبيق تحصين الدواجن ضده على نطاق واسع، استمر لأكثر من ١٣ عام. وقد انتشر المرض في ثلاث قارات، وتم اكتشافه في أنواع مُتعددة بما في ذلك البشر، ونتيجة للإدراك المتأخر للفيروس فقد استمر في التطور في سلالاته وأنساله، وقد تم تحديد السمات المتوقعة وغير المتوقعة لفيروس H5N1 وجهود الوقاية والمكافحة اللازمة له، ومجموعة العوائل له في الطيور، مع مجموعة واسعة من الرتب التصنيفية وأكثر من ١٣٠ نوع يحمل عدوى الفيروس H5N1 كل ذلك ساعد على سهولة انتشار العدوى بالفيروس بشكل واسع في الطيور وتوطنه في الدواجن علاوة على ذلك فإن العدوى في الحيوان تحدث أيضا عن طريق تناول الخنازير والأنواع الحيوانية الأخرى أغذية من القمامة والتي تحتوى في الغالب على ذبائح الطيور المصابة.

وفيما يتعلق بأسباب استمرار هذا الفيروس يوجد الكثير من العوامل المشجعة على ذلك منها المستودعات الحيوانية، والتجارة غير المشروعة للطيور والحيوانات، وهواية مصارعة الديوك، والعامل الثقافي الخاص بالإنسان من حيث طريقة تداوله للطيور الحية كل ذلك لعب دوراً هاماً في توطن الفيروس وانتشاره على نطاق واسع.

من الأشياء الهامة وغير المُتوقعة هو تطور أعداد الإصابات بعدوى H5N1 في الطيور البرية، حيث أظهرت أشكال مُختلفة من العلامات السريرية (تباين مُعدل الموت بين الأنواع)، والتي أضافت بعض التضمينات لعملية المُراقبة. قفز فيروس H5N1 كل الحواجز الخاصة بالأنواع وذلك بشكل سهل وطبيعي، وامتد مدى اختيار العائل الفيروسي لأكثر من الطيور ليصل إلى الإنسان والقطط الأليفة وقطط النخيل الأسيوية والكلاب والخنازير والحمير والمارتن (حيوان من فصيلة بن عرس) لتصبح كلها عوائل لهذا الفيروس، ولكن العدوى كانت محدودة بشكل طبيعي في الخنازير.

على الصعيد الفيروسي، تم تحديد ثلاثة طفرات تكيفية للعائل والسمات الخاصة بخط سير العدوى وهي : ١) تغيرات المُستقبل النوعي (HA)، ٢) التغيرات في مُعقد البوليمرات (مثل جينات PB1& PB2)، ٣) المُحددات الجزيئية الخاصة بخط سير العدوى NS1. مر فيروس H5N1 بتنوع وراثي

شامل والذي نتج عنه أثنين من التراكيب الوراثية الثابتة (وهما Z & V)، وتراكيب أخرى عابرة. التنوع داخل فيروس H5N1 بشكل مُفاجيء هو الشائع، ولكن لوحظ في الصين وجود اثنين فقط من داخل تحت الأنواع الوراثية، ويمكن رصد مجموعة من الخصائص لفيروس H5N1. هي:

١- يملك مجموعة واسعة من العوائل.

٢- احتمالية ضعيفة للإندماج مع تحت الأنواع الأخرى.

٣- القابلية العالية للتنوع داخل H5N1

٤- عدد قليل من الواسمات الوراثية تم معرفتها فيما يخص خط سير العدوى.

٥- ظهور تباين في الانتيجينات (مولدات المضاد) ذات الصلة بالفيروس خاصة في البلدان التي تقوم بتحصين الدواجن كخطط مكافحة ووقاية للصحة الحيوانية والصحة العامة.

٦- تعرض الإنسان للعدوى نتيجة لاتصاله بالطيور.

من المُتوقع أن تنسيق التدخلات يُعد أمراً ضرورياً في المخزون الحيواني وذلك للحد من خطورة العدوى البشرية. ومع ذلك فإنه من غير المُتوقع أن فيروس H5N1 والذي كان يُعد مرضاً نادراً حتى عام ٢٠٠٠، تكون له القدرة على أن يستهلك المزيد من الموارد ويجذب المزيد من الاهتمام مُقارنة بأي مرض ذو منشأ حيواني أخر، مما دعا لمزيد من النقاشات وتسليط المزيد من الضوء على النقص في أنظمة الصحة الحيوانية.

الدروس المُستفادة من فيروس الأنفلونزا الوبائية H1N1 عام ٢٠٠٩

(Ruben Donis)

على مدى السنوات العشر الماضية، تم التخطيط لمواجهة وباء فيروس H1N1 استناداً على الافتراضات التي تم استقائها في المقام الأول من التجارب مع أنفلونزا الطيور H5N1. إن المركزية في التخطيط والاستعادة غير الصحيحة للأحداث السابقة مع الانفلونزا، وتقييم النوع الفرعي لفيروس H5N1 (في الطيور كافة أو تصنيفياً)، طرح العديد من التساؤلات فيما يخص مدى خطورة جائحة انفلونزا الخنازير(H1N1)، يليه الأنواع الفيروسية الفرعية H2، H9. وفي الغالب كان يُفترض أن المناعة الخاصة بالأنفلونزا الموسمية H1N1، H3N2 في الإنسان تحول دون ظهور الحالة الوبائية للسلالات الفيروسية H1، H3، ولكن أثبت ظهور وباء H1N1 عام ٢٠٠٩ أن هذا الافتراض غير صحيح. استناداً إلى السابقة التاريخية، فإن الفيروس الوبائي كان مُتوقعاً ظهوره في أسيا، وكان مُتوقعاً أيضاً أن انتشاره في وقت مُبكر سوف يكون بطيئاً بسبب إنتقاله غير الفعال بين البشر. مع ذلك فإن المعلومات المُستقاة مُبكراً من المكسيك والولايات المُتحدة الأمريكية في أواخر أبريل ٢٠٠٩ أظهرت أن انتقال أنفلونزا الخنازير من إنسان إلى إنسان كان عالي الفاعلية، مما يُثبت أن التوقعات في هذا الصدد كانت غير صحيحة.

تعلمنا درساً هاماً من ظهور وباء H1N1 عام ٢٠٠٩، حيث سمحت الثغرات الحادثة في

الرصد العالمي لأنفلونزا الخنازير، لأسلاف (مُنجبات) فيروس H1N1 أنها تتطور على مدى ١٥عاماً في بعض العوائل غير المعروفة دون ترصد، ووقوع سلسلة من الأحداث أدت إلى النشوء مُتضمنة الإطار الزمني والمكاني والعائل، ولا تزال إلى حد كبير غير مُثبتة. وبالتالي فإن فهم علامات الانتقال بين البشر وخط سير العدوى، أي الخصائص التي جعلت فيروس H1N1 عام ٢٠٠٩ يختلف عن فيروسات الخنازير الأخرى H1N1 في قدرتها على الانتقال بين البشر، لا تزال غير معروفة، وهذه الخصائص الفيروسية الجديدة بشكل عام لا يُمكن التنبؤ بها إلى حد بعيد.

ومع ذلك فقد سهلت أنشطة التأهب لمواجهة الوباء من الإستجابة السريعة والفعالة لمواجهة الأنفلونزا الوبائية عام ٢٠٠٩ وذلك من خلال تحسين طرق رصد الأنفلونزا، والكشف والتشخيص السليم لها، (بما في ذلك فيروسات الأنفلونزا غير النمطية)، وتوجيه وتخزين واستخدام العقاقير المُضادة للفيروسات، والسماح بالإنتاج السريع للقُاح الجائحة. إن التحسينات الحادثة في مجال التأهب التشخيصي العالمي لأنفلونزا الطيور، والنشر السريع لبيانات الولايات المُتحدة الخاصة بتتابع CDC سمحت بالتطور السريع لإنتشار الاختبارات الجزيئية. ومع ذلك فإن هناك حاجة إلى اختبارات أكثر حساسية وأقل تكلفة، فضلاً عن الاختبارات التشخيصية التي لها القدرة على التعرف على أنواع فرعية مُحددة في إطار سريري. بالرغم من ذلك فإن إنتاج اللقاح قد بدأ سريعاً، وإن كان لا يزال غير كاف لمنع موجات المرض الرئيسية في مُعظم البلدان. الأهم من ذلك، فإنه على الرغم من أن الإكتشاف المُبكر لنشوء الأمراض الوبائية لم يكن مُمكناً، فإن الشبكات المُنشأة سابقاً والشراكة المؤسسية سمحت بتنسيق أكثر فاعلية للإستجابة الخاصة بالصحة العامة على المُستوى العالمي.

الأنفلونزا الأخرى المُثيرة للقلق

(Juergen Richt)

الأنفلونزا هي فيروس انتهازي قابل للتكيف والتعايش مع العديد من العوائل المُختلفة (مُستودعات تخزين الفيروس)، والتي تشمل البشر والخيول والخنازير والقطط والكلاب والطيور البرية والداجنة والثدييات البحرية. على الرغم من امتلاك مُعظم العوائل غير البشرية لـ ألفا ٣،٢ مُستقبلات حمض السياليك، والبعض الأخر (بما في ذلك القوارض والخنازير والسمان وبعض الدواجن الأخرى) يحتوي على ألفا ٦،٢ من المُستقبلات كما في الإنسان.

يوجد انتقال للفيروس بين الأنواع الحاملة للعدوى (العوائل)، مما يُتيح إعادة تشكيل ونشوء سلالات جديدة للفيروس. يُمكن للخنازير أن تكون عائل مُتكيف وحاضن لفيروسات الأنفلونزا، كما ظهر عند نشوء النمط الثلاثي المُعاد تنسيقه لـ H2N3 مع الجينات الناشئة من البط و الإنسان. تم افتراض أن البط الذي يعيش في برك مزارع الخنازير يدخل ضمن وبائية نشوء هذا المرض. وقد تؤدي التغيرات في المُمارسات الزراعية إلى زيادة مُحتملة في الأنواع الأخرى من الفيروسات، حيث تكون بمثابة أوعية خلط لإنتاج الأنواع المُتعددة من الفيروس. السمان على سبيل المثال، هو العائل الوسيط المُحتمل.

ربما تُمثل أيضاً أنفلونزا الخيول تهديداً مُحتملاً. تُسبب أنفلونزا الخيول المرض في الخيول وقد انتشرت في كثير من أنحاء العالم، وقد سهل من ذلك انتقال الخيول بين الدول. على الرغم من أن فيروسات الخيول لا تُعتبر بشكل عام أحد المخاطر التي تُهدد الإنسان أو الأنواع الأخرى، إلا أن الانتقال المُتبادل بين الأنواع لفيروس أنفلونزا الخيول H3N8 تم توثيقه بشكل كبير في الكلاب. هناك أيضاً بعض الأدلة على أن فيروسات الخيول H3N8 قد تسببت في عدوى الخنازير والبشر. في الحالة الوبائية الكبرى التي جرت عام ١٨٧٢، كان الاشتباه في أن المُسبب لتلك الحالة هو فيروس أنفلونزا الخيول H7N7، حيث أخذ هذا النوع الفيروسي (الفرعي) أثناء العدوى الفئران كوسيط.

الأنواع الفرعية الأخرى للفيروس والمُنتشرة في الحيوانات الأخرى والتي تُعد من أصل حيواني هي H2N3 و H9N2 في الخنازير، وكلاهما قد سبق عزله من البشر، إلى جانب أنفلونزا الخيول H3N8، وH7H7.

المجموع (الوعاء) الجيني للأنفلونزا

(Elizabeth Mumford)

الفهم الجيد ومعرفة المجموع الجيني للانفلونزا يكون مفيد جداً ويستخدم كإطار شامل أو نموذج للتفكير في كيفية تغير وحركة جينات الانفلونزا أو الفيروسات، ومن خلال استخدام مفهوم المجموع الجيني، فإن جينات الانفلونزا كافة يمكنها أن تنتمى لهذا الوعاء الجيني والذي يتيح من خلاله عمليات إعادة التنسيق والانتقال بين الأنواع المختلفة للانفلونزا.

في النموذج الحالي فإن فيروسات الانفلونزا تم توصيفها وتقسيمها بشكل أساسي إلى واحد من أربعة مجاميع تصورية ذات صلة ببعضها البعض وهي: الفيروسات الحيوانية، الفيروسات البشرية الموسمية، الفيروسات الوبائية، الفيروسات المشتركة حيوانية المنشأ، وتم هذا التصنيف على أساس العائل أو أسلوب الانتشار. هذا النموذج قد أثر على التفكير الحالي، كما أمكن من خلاله بناء القواعد التي يُمكن عن طريقها إجراء عمليات المُراقبة والترصد والاختبار ووضع الخطط لمواجهة الحالات الوبائية.

جينات الأنفلونزا أو ما يُطلق عليها كوكبة الجينات تأقلمت بالفعل وبشكل جيد داخل عوائلها (على الرغم من أن المُحددات الجزيئية لنوعية العائل تبقى مجهولة بشكل كبير)، والذي يُتيح تحديد افتراضي لأنواع العائل الخاص بمُعظم الفيروسات، وذلك على أساس أين تتواجد تلك الأنواع بشكل طبيعي. ومع ذلك فإن الصناديق التصنيفية لا تعكس دائماً الخصائص الحقيقية للفيروسات، وذلك يسمح للفيروسات أن يتم تنسيبها إلى أصناف مُتعددة، مُعتمده في ذلك على المعلومات المُتوفرة. فعلى سبيل المثال فإنه عند ظهور الأنفلونزا الوبائية H1N1 لأول مرة عام ٢٠٠٩، تم تفسيرها على أنها الفيروس الموسمي البشري للأنفلونزا، وذلك على أساس الأعراض السريرية الظاهرة، ولكن مرة أخرى تم إعادة توصيفها في ضوء البيانات والمعلومات التي توفرت عنها، الفيروس غير المُلاحظ الذي سبق ذكره تم الإشارة إليه وتحديده على أساس أقرب توصيف وراثي لفئته من الفيروسات (فيروسات أنفلونزا الخنازير). هذا التصنيف الذي وضع مؤخراً اتضح

عدم صحته وذلك بعد معرفة السلوك الوبائي للفيروس والذي تحقق في الإنسان.

بعض التصنيفات قد تكون مُفيدة، فعلى سبيل المثال فإن تقدير الأنواع الفرعية للفيروس (تحت الأنواع)، والمصدر القابل للتعرض سوف يسمح بالفهم الوبائي لحالات الأنفلونزا الفردية، والتحليل الوراثي لها، مما يمدُنا بالمعلومات الكافية فيما يخص الجوانب الوراثية والأنتيجينية (المضادات) للفيروس. ومع ذلك، فإن المخاطر المُحتملة الإضافية فيما يخص الصحة العامة والصحة الحيوانية لا يُمكن التنبؤ بها على أساس هذه الخصائص، مما يعني أن أنواع المصدر لا يُمكن التنبؤ بها بشكل دقيق عن طريق موضع كل من الهيماجلوتينين والنيوروامنيديز (HA و NA) أو الجينات الأخرى داخل شجرة التركيب الوراثي.

ساهمت عمليات إعادة التنسيق والانتقال بين الأنواع المختلفة للفيروسات بشكل كبير في عرقلة نموذج التصنيف. وبشكل عام فإن الجينات والفيروسات تُسمى طبقاً للمكان الأخير الذي وجدت فيه وانتشرت منه، ولكن تحت ظروف مُعينة يصعُب تسمية تلك الجينات، وفي هذه الحالة تبقى غير معروفة. فعلى سبيل المثال، عندما تداخلت الجينات الخاصة بكل من الأنفلونزا البشرية مع أنفلونزا الخنازير، هنا التساؤل، كيف تم تمييز جين الخنزير عن جين الإنسان؟. وبالمثل، فإنه لا يوجد حالياً طرق واضحة لتصنيف فيروسات الأنفلونزا التي ظهرت في العديد من الأنواع.

ربما من المُفيد بناءاً على ذلك اعتبار كافة جينات الأنفلونزا جزءاً من الوعاء العالمي للجينات (يحوي حوالي ثمانية من الأوعية الفرعية)، والذي يُتيح إعادة التنسيق الفيروسي والانتقال بين الأنواع، كما أن التأثيرات الحالية يُمكن فقط بشكل جزئي التنبؤ بها. هذا النموذج البديل يمكن من خلاله: ١) استخدام الطرق الأكثر منطقية لتقدير مخاطر الأنفلونزا، ٢) نزع مخاطر الأنفلونزا من مصادرها الحيوانية الخاصة، ٣) إتباع الطرق الأكثر عملية في المُراقبة والاختبار، بغرض وضع حجر الأساس لتحديد التشكيلات الفيروسية غير الطبيعية مُبكراً.

الخصائص الفيروسية التي تهم الصحة العامة

(Ron Fouchier و David Swayne)

القضايا الرئيسية المُتعلقة بالخصائص الفيروسية وأثرها على الصحة العامة تتمثل في: ١) على الرغم من المعرفة الجيدة لكل من HA & NS1 & PB2، فإن الأنفلونزا مازالت مرضاً لا يُمكن التنبؤ به، والسلوك الفيروسي لا يُمكن التنبؤ به بشكل فريد على أساس تتابع الجينوم، ٢) خط سير العدوى يُعتبر من الأمور سهلة الدراسة (عن طريق النماذج الحيوانية)، مع ذلك فإن التحدي الرئيسي هو فهم ومعرفة التغيرات الوراثية المُحتملة للفيروس للتنبؤ بالمدى الاستيعابي للعائل والقدرة على انتقال الفيروس، ٣) التنبؤ بالتركيب الوراثي والمظهري يُعد أمراً صعباً في مُعظم الحالات (مع بعض الاستثناءات). إن تحليل المجموع الجيني بشكل عام بدلاً من التركيز بشكل ضيق على عامل فيروسي واحد (مثل HA)، يُعد شيئاً هاماً لتحسين فهم فيروسات الأنفلونزا.

عن طريق دراسة التغيرات داخل الجينوم للفيروسات، والتي لها تأثير على ضراوة الفيروس، والحد من القدرة على الانتقال، وقدرة العدوى بين الفيروسات، فإن الخصائص المُشتركة أمكن إيجادها

والدروس المُستفادة أمكن تطبيقها في مجالات مُختلفة. أحد أهم المُساهمات لزيادة نمو القاعدة المعرفية هي الأحماض الأمينية مُتعددة القواعد في موقع الشق البروتيني للهيماجلوتينين HA والذي له تأثير أساسي على مُعدل الضراوة في الدواجن. بالإضافة إلى ذلك فإن خصائص الربط لمُستقبلات ألفا (٢،٣) وألفا (٦،٢) لها تأثيرات كبيرة على مُعدل العدوى، والضراوة والقدرة على الانتقال، في الطيور والإنسان على الترتيب. التغيرات في PB2 تم إيضاحها لتكون مؤشرا للتنبؤ بمُستوى الضراوة والقدرة على انتقال فيروسات الأنفلونزا من النوع (H5) في نماذج من الثدييات. علاوة على ذلك فإن البحث قد أظهر أن الأحماض الأمينية المفقودة في بروتين النيورامينيديز (NA) تلعب دوراً هاماً في العدوى داخل الدجاج والأصناف الأخرى من الدواجن التابعة لنفس الجنس. تتوفر المعلومات الخاصة بالقدرة على التنبؤ بمُقاومة مُثبطات النيورامينيديز، والمُقاومة أيضاً للـ أدامانتانس. ومع ذلك، فإن المعرفة الحالية فيما يخص العوامل الوراثية بأكملها، أو التغيرات التي من خلالها نستطيع التنبؤ بالعدوى تُعتبر غير كافية. التنوع الوراثي داخل فيروسات الأنفلونزا من النوع (أ)، وبالأخص داخل فيروس H5N1 قد زاد بشكل كبير منذ عام ١٩٩٧. على الرغم من أن هذا التنوع تم تمييزه بشكل كبير، إلا أن القليل يُعد معروفاً فيما يتعلق بالأشكال المظهرية داخل التراكيب الوراثية للمُساعدة في التنبؤ بخصائص الفيروسات في المُستقبل.

على الرغم مما تم إنجازه في المجال البحثي، فإن فيروسات الأنفلونزا لا زالت لا يُمكن التنبؤ بها، والمزيد من العمل لازلنا في حاجة إليه. التوازن بين البيانات المعملية والظروف ذات الصلة بالإنسان والحيوان يُعد شيئاً مُلحاً، وأيضاً النماذج اللازمة للكشف عن الفيروسات باستخدام خصائص مُعينة، فيما يُعرف بالقدرة على الانتقال وخط سير العدوى أو الضراوة. يوجد احتياج للمزيد من الدراسات للتعرف على العلامات والخصائص والأفكار العامة المُتعلقة بفيروس أنفلونزا الطيور شديد الضراوة ذو المنشأ الحيواني والذي له القدرة على الانتقال إلى الإنسان. في دراسات ربط المُستقبلات، فإن الكثير من الاهتمام يجب إعطاءه لدور الربط مُقابل النسخ مُقابل النقل. مع تزايد المعلومات المُتوفرة والخاصة بالتتابع الجيني، فإن ربط التراكيب الوراثية بالمظهرية أصبح شيئاً بالغ الأهمية.

العوامل الفيروسية فيما يخص إعادة التنسيق والطفور

(Richard Webby)

تحليل التغيرات الفيروسية المرتبط بظهور الفيروسات الوبائية يوفر أساساً يُمكن من خلاله التنبؤ وتوقع التهديدات المُستقبلية للفيروسات الوبائية الجديدة . الفيروسات المُسببة للأربعة أنواع من الأنفلونزا الوبائية المعروفة تم تصنيفها حديثاً. أشار التتابع الجيني في البداية أن الفيروس الوبائي الذي انتشر عام ١٩١٨ كان منشأه الطيور، ومع ذلك فإن الاختبارات الحديثة الأن فيما يخص توقيت تطور المُكونات الجينية تُشير أنه على الأرجح أن إعادة التصنيف (التنسيق) قد ظهرت على الأقل في بضعة أشهر قبل بدء الفيروس في الإنتشار. إن فيروسات عام ١٩٥٧ و١٩٦٨ و٢٠٠٩ قد تم إعادة تشكيلها (تنسيقها). وبسبب أن السلالات الوبائية من المُحتمل إنتاجها من خلال إعادة التنسيق

خلال فترة من السنوات قبل معرفة واكتشاف الوبائية (وظاهرياً، منع الانتشار أو التأهب للقاح) عن طريق اكتشاف بادءات الفيروسات، والتي من المُمكن إدراكها باستخدام استراتيجيات المُراقبة المُناسبة. ومع ذلك، فمن الضروري أن نعرف ما هي الخصائص والعلامات موضع الاهتمام.

على الرغم من أن إعادة التنسيق (التشكيل) أمراً مُستمراً في عشائر حيوانية مُحددة، بما في ذلك الطيور البرية، إلا أن ديناميكية التنسيق أو الاندماج لم يتم فهمها بشكل جيد بعد. تتميز جينات الأنفلونزا المُتعددة بأن لديها ميول مُختلفة لإعادة التنسيق، إلى جانب قابليتها للتفاعل والتوافق مع أنواع أخرى من الجينات. خلال حالات العدوى الفردية، فإن الفيروسات مع المجموعات الجينية المُختلفة، يحدث لها تكرار بمُعدلات مُتباينة. هذا مع وجود مُعدلات كبيرة من التنافس، كي تبدو بالتالي أكثر قدرة على البقاء، وهذا يؤدي أيضاً إلى فارق في النشوء والتكوين لأعداد قليلة من الفيروسات المُعاد تنسيقها في الأفراد والعشائر. بعض من هذه التوافقات تم معرفتها بشكل جيد (على سبيل المثال، التنسيق الثلاثي لمُسجل TRIG والموجود في العديد من فيروسات الخنازير والفيروسات الوبائية)، ولكن المُعظم لا يُمكن التنبؤ به.

إن توزيعات مُستقبِل حمض السيالك في الأنواع المُختلفة ربما تؤثر على احتمالية الاندماج. على الرغم أن لدى الخنزير مُستقبلات مُناسبة (مثل كل من ألفا ٢،٣ وألفا ٢،٦) يُمكنها أن تتصرف كوعاء خلط، أيضاً فإن الإنسان وأنواع أخرى من الحيوانات تحتوي على نفس النوعين من المُستقبلات في بعض أنواع من الأنسجة. على الرغم من أن بعض المعلومات مُتوفرة فيما يخص العوامل غير الفيروسية والتي تؤثر على إعادة التنسيق، مثل العائل ومناعة القطيع، إلا أن هذه العوامل مازالت غير مفهومة جيداً. إن تبسيط واصفات التركيب الوراثي سوف يكون عامل مُساعد في مُناقشة هذه التساؤلات.

مازال في الإمكان للفيروس الوبائي H1N1 ٢٠٠٩ أن يُعيد تنسيقه، وكثير من الفيروسات المُمرضة تستطيع أن تظهر، وقد تبين أن مجموعة الجينات الداخلية (مُسجل TRIG) ربما تكون ذات قدرة أكبر على التقاط الهيماجلوتينين HA أكثر من مُعظم السلالات الموسمية، وأنها تتوافق مع الأنواع الجينية H1 & H2 & H3. بالإضافة إلى ذلك، فقد تم اكتشاف الفيروس في عديد من العوائل، بما في ذلك الإنسان الحامل لعدوى السلالات الموسمية، والتي لها الفرصة على التداخل مع أنواع أخرى من جينات الأنفلونزا. ومع ذلك، لا توجد معلومات كافية للتنبؤ بأي فيروس (H5N1 هو المُنسق للفيروس الوبائي H1N1 أو ربما H9) سوف يطفو على السطح كتهديد رئيسي قادم.

العوامل غير الفيروسية التي قد تؤثر على ظهور الأنفلونزا

(Vincent Martin)

هناك العديد من العوامل غير الفيروسية والتي تستطيع أن تؤثر على ظهور الأنفلونزا، يمكن تصنيف هذه العوامل على أساس مؤسسي، ثقافي، بيئي، علاوة على المُمارسات ذات العلاقة بالمزرعة. من المنظور المؤسسي، فإن ضعف الخدمات الإنتاجية والبيطرية على المُستويين العام والخاص يلعب دوراً هاماً في الإكتشاف المُبكر للخطر، وقدرات الإستجابة السريعة للحكومة

على المُستوى الوطني، ومن ثم التعامل المُحتمل للمرض الناشيء. الضعف المؤسسي في غالب الأمر يحدث نتيجة لكل من: ضعف جودة الخدمات الحالية، قلة الأبحاث الخاصة بالإنتشار وضعف آليات التفشي وتعقب مصادر العدوى، ضعف أو غياب الشراكة بين القطاعين العام والخاص، الإشكاليات في برامج التعويض.

أما العوامل الثقافية التي تؤثر أيضاً على ظهور الأنفلونزا تتضمن هواية مُصارعة الديوك، والتي ينتج عنها احتكاك مُباشر بين الإنسان والحيوان، الأحداث الدينية والأعياد، والتي فيها يزداد تجارة الطيور، ولما لذلك من تأثير مؤقت على انتشار الأمراض، المُمارسات التقليدية والثقافية، والتي تتضمن ذبح الطيور الحية، واطلاق الطيور البرية (كما يحدث في المُمارسات الدينية في الصين، الإقليم الإداري الخاص بهونج كونج). أما فيما يخص العوامل البيئية، فهي تلك العوامل التي يُمكن أن تزيد من فرص تداخل الطيور البرية مع الطيور المُستأنسة، مما يؤدي إلى انتقال المرض بين الأنواع، ومن الأمثلة في هذا الإطار، حظائر الدواجن التجارية التي تقع بالقرب من البيئات المُناسبة للطيور البرية، والطيور المائية المُهاجرة، والمزارع الخاصة بالطيور البرية.

أما المُمارسات الإنتاجية والمزرعية فربما تكون أهم العوامل غير الفيروسية المؤثرة على ظهور الأنفلونزا. ولعل لُب (مركز) هذه الإشكالية يكمن في التطور السريع في صناعة أنظمة الإنتاج الحيواني في أسيا. جنوب شرق أسيا، وخصوصاً في بعض المواقع الساخنة في جنوب الصين والتي تُشير غالباً إلى كونها مراكز سطحية لظهور الأمراض. إن مُستوى الدخل والنمو الإجتماعي يؤدي بلا شك إلى الضغط على أنظمة الإنتاج، وبالتالي زيادة الإنتاجية من الدواجن. زيادة النشاط التجاري سوف يؤدي بالتبعية إلى زيادة إمكانية انتقال المرض عبر الحدود. أيضاً فإن زيادة إنتاج الدواجن على النطاق شبه التجاري وإنتاج الدواجن من نظام الأحواش الخلفية للمساكن، ربما يُشجع من عمليات انتقال العدوى بشكل إضافي. مع ذلك، فإن المنظور الشامل يُعد أمراً مُلحاً ، خصوصاً في الدول التي تزداد فيها الإنتاجية والتعاملات التجارية الخاصة بالدواجن. إن التركيز يجب أن يكون على كل الفرص المُحتملة لاستنباط (نشوء) سلالات وبائية، أو ظهور أمراض مُعدية أخرى، وأن لا يكون التركيز فقط على فيروس H5N1 و/أو البلدان النامية.

إن مفهوم "عالم واحد، صحة واحدة"، بشكل عام لابد من دعمه وتعزيزه، كما أن الخدمات البيطرية وأنظمة الإنذار المُبكر لابد من تحسينها. أيضاً فإن كل من الدول والأفراد العاديين يلعب دوراً هاماً في الارتباط بين العوامل المرضية والعوائل، وهذا يجب أخذه في الاعتبار في: التقنيات المُبتكرة للحصول على طرق دقيقة (الإقتصاد الإجتماعي، المُكونات البيئية المُطبقة للوبائيات التقليدية) يجب اكتشافها، كما أن نتائج الأبحاث يجب ترجمتها إلى سياسات ونماذج سهلة الاستخدام بواسطة صانعي القرار.

ظهور الأمراض الفيروسية حيوانية المنشأ والتي تهم الصحة العامة

حُمى غرب النيل

(Hervé Zeller)

يجب الأخذ في الاعتبار أن تكون العوامل البيئية في المُقدمة، عند العمل مع أو مُحاولة فهم حُمى غرب النيل (WNF). العائل لفيروس "فلافي" (من عائلة فيروسات فلافيريدي) المُسبب للمرض تم تحديده في كثير من أنواع الفقاريات (الإنسان، الخيول، الطيور، الأبقار، الأغنام، الماعز، الغزلان، الكلاب، القطط، الخفاش، الخنازير، السنجاب، الأرانب، الضفادع)، والمناعة في كل هذه الأنواع عقب العدوى قد بقيت بها لسنوات عديدة. الدورة الطبيعية لفيروس حُمى غرب النيل تحدث بين الطيور والبعوض. الإنسان هو العائل الأخير للمرض، وأن حوالي ٧٠٪ من الأشخاص المُصابين لم تظهر عليهم أعراض ظاهرة للعدوى، ومُعظم الحالات الظاهرة كانت في صورة حُمى طفيفة، وأن شخص واحد من بين ١٥٠ إلى ٣٠٠ حالة مصابة بالمرض قد يحدث لها الوفاة (المُعظم من كبار السن). إن الانتشار المُتقطع للمرض في الإنسان والخيول في أفريقيا وأوروبا وأسيا وأستراليا قد تم توثيقه، ولكن العدد غير المسبوق من الحالات المصابة بالمرض ظهرت في الإنسان والخيول والطيور البرية تم رصده والتحقق منه خلال انتشار المرض في شمال أمريكا عام ١٩٩٩، والتي كانت في الماضي خالية من العدوى أما الأن فقد استوطن المرض بها، وتم رصد عدد ١١٦٥٧ حالة اجتياح للمرض في الإنسان داخل الولايات المُتحدة الأمريكية بين أعوام ١٩٩٩ و ٢٠٠٩، وكانت نسبة الوفيات المُقدرة قد بلغت حوالي ٩,٦٪ من إجمالي الحالات المُصابة. كما أن أكثر من ٢٧٠٠٠ حالة إصابة قد تم مُلاحظتها في الخيول منذ عام ٢٠٠١.

اكتشف وجود العديد من أنواع البعوض المُصاب بالفيروس، ولديه القدرة على إكثاره. ومع ذلك فإنه ليست كل أنواع البعوض لها القدرة على نقل الفيروس، ولذا لا يُمكن إعتبار البعوض ناقل للفيروس في الظروف الطبيعية. في الحقيقة فإن عملية انتقال الفيروس يتم تعديلها عن طريق التداخل المُعقد بين النواقل والعوائل، والذي يتأثر أيضاً بعوامل ضمنية أخرى بواسطة تركيب الأنواع، اختيار أو تفضيل العائل، كفاءة الناقل. إن انتقال المرض من إنسان إلى أخر من المُمكن حدوثه عن طريق نقل الدم أو الأعضاء.

يوجد نوعان رئيسيان من الأنسال الفيروسية المُتطورة سائدين حول العالم، كما أن التشابهات بين الفيروسات المعزولة يؤكد دور الطيور المُهاجرة في نشر الفيروس. المعرفة الجيدة للدورة الوبائية تُظهر القابلية لإستدامة الفيروس في الوقت والمكان، وأن للفيروس القدرة على أن يبقى حيا خلال شهور فصل الشتاء من خلال إمكانية: ١) فترة البيات الشتوى لإناث بعوضة كيوليكس الحاملة للعدوى. ٢) الانتقال الرأسي عبر بعوضة كيوليكس. ٣) العدوى المُزمنة في الطيور. تؤثر التغيرات المُناخية على تكاثر البعوض ونشاطه، وبالتالي موسمية انتقال المرض، كما تزداد بعض عوامل الخطورة نتيجة لتغيرات المُناخ. قد تم توجيه قدراً محدوداً من التمويل

كإستثمارات بغرض مُكافحة المرض والسيطرة عليه، مع إستثناء ما وقع حديثاً من انتشارللمرض في شمال أمريكا. إن تطعيم الإنسان ضد المرض يُعد شيئاً غير اقتصادي، ما لم تزداد مُعدلات الإصابة وتستمر. الدرس الهام هو أن تعلم العيش والحياة مع الفيروس لا يعني الرضا عن ذلك. تجدر الإشارة إلى أننا بحاجة لأن نكون مُبتكرين ومُدركين للتكلفة الاقتصادية مع وضع الإستراتيجيات اللازمة لتخفيف حدة المخاطر المُستمرة.

حُمى الوادي المُتصدع

(Pierre Formenty)

حُمى الوادي المُتصدع (RVF) مرض فيروسي ذو منشأ حيواني، يؤثر بشكل أساسي على الحيوان، ولكن له القدرة أيضاً على إصابة الإنسان. تستطيع العدوى أن تُسبب إصابة شديدة في كل من الحيوانات المُستأنسة (الأبقار، الأغنام، الماعز، والإبل التي تُعتبر عوائل مُكبرة للفيروس خلال حالات الانتشار الكبيرة) والإنسان على حد سواء. التحصينات الخاصة بالحيوان مُتوفرة، واللقاحات التجريبية الخاصة بالإنسان تم تطويرها. حُمى الوادي المُتصدع استوطنت شبه الصحراء الأفريقية، وقد ينتشر المرض بشكل عَرضي في مصر، والسعودية واليمن. الشكل الرئيسي لانتقال المرض إلى الإنسان هو الاتصال المُباشر بدم أو أعضاء حيوانات مُصابة، ولكن يُمكن نقل الفيروس أيضاً عن طريق لدغ البعوض والتلوث المعملي. إلى الأن لم يتم توثيق حالة انتقال للمرض من إنسان إلى أخر.

العديد من أنواع البعوض لديه القدرة على التصرف كناقل لفيروس RVF. ومع ذلك فإنه عند التحليل الرئيسي لحالات انتشار المرض، فإنه يجب الأخذ في الاعتبار إثنين من الظروف البيئية المُختلفة هما البؤر الأصلية للعدوى، حيث يتحمل هذا الفيروس الظروف الصعبة خلال انتقاله بين النواقل والعوائل، ويُحافظ على نفسه خلال انتقاله الرأسي من البعوض المعروف باسم "أديس". وأنه خلال حالات تفشي العدوى الشديدة في البؤر الأصلية، فإن المرض يُمكنه الانتشار إلى مواقع أخرى ثانوية وذلك من خلال حركة القطعان الحيوانية أو الانتشار السلبي عن طريق البعوض، وتكاثره في قطعان المُجترات المحلية عن طريق البعوض المحلي السائد مثل "كيلكس" و"أنوفلس"، حيث يقومان بدور النواقل الميكانيكية للعدوى. نظم الري المُستخدمة تُعد بيئة جيدة لتكاثر عشائر البعوض خلال فترات طويلة من العام، فهي أماكن مُفضلة بشكل كبير للانتقال الثانوي للمرض.

إن لكل من الناقل للفيروس والنشاط الفيروسي القدرة على أن يتكيفان طبقاً للتقلبات المُناخية، مثل ما يحدث بعد هطول الأمطار أو الفيضانات، وذلك بالتوافق مع ما هو مُتوفر من القطعان الحيوانية الحساسة للإصابة والمُشتركة مع الأعراض الوبائية الرئيسية في الشرق والجنوب الأفريقي. نظم مُراقبة الفيروس في وقتها الصحيح تم تطويرها بإستخدام بيانات درجة الحرارة عند سطح البحر، الوكالات الخاصة بالأمطار، وما يتعلق بالأنشطة الزراعية. هذه الطريقة يتم استخدامها بالتعاون مع أنظمة الإعلام الخاصة بتفشي العدوى في الإنسان والحيوان بمُساعدة مُنظمات (FAO/OIE/WHO)، والتي يُمكن أن ينتج عنها نشر رسائل تحذيرية/ تنبيهية بواسطة تلك المُنظمات الثلاثة.

لا زال يوجد احتياج كبير لسد الثغرة بين الإشارات الخاصة بالتنبؤ بمرض RVF وتنفيذ المعايير المُناسبة لمُكافحة المرض، وفرق الاستجابة للحد من تفشي المرض، والتحكم في النواقل. كما أن المزيد من الطرق النظامية فيما يخص المُشاركة بخرائط التنبؤ وما تحتاجه الدول يجب تأسيسها. كما يجب أيضاً تشجيع وبناء القدرات الوطنية والتدريبات ذات الصلة. الرسائل التنبيهية يجب أن تُصاحب بقدرات آمنة فيما يخص الحملات الواسعة لتحصين الحيوانات.طورت المُنظمات الثلاثة (FAO & OIE & WHO) استراتيجيات عامة بداية من التنبؤ إلى الاستجابة للتفشي، ومع ذلك فإن المزيد من الوسائل المُتكاملة يُعد أمراً ضرورياً لتحسين التعاون مع الوزارات ذات الصلة بالصحة والزراعة والخدمات البيطرية. توجد بعض المُعوقات فيما يخص إقرار حالات التفشي كنتيجة لتجارة الحيوانات، وما يعقب ذلك من احتمالية حدوث خسائر اقتصادية. يجب على المُنظمات الدولية إتخاذ اجراءات بديلة لتنظيم عملية تجارة الحيوانات وانتقالها من مكان إلى أخر للحد من انتشار المرض.

حُمى الكونجو- القرم النزفية

(Onder Ergonul)

فيروس حُمى الكونجو- القرم النزفية (CCHF) من فيروسات نيرو مجموعة "بونيافيريدي"، واكتشف لأول مرة في جزيرة "كريميا" عام ١٩٤٤. إثنين من حشرات القراد من جنس "هيالوما" (هـ مارجينيتم، هـ اناتوليكم) يعملان كناقل للمرض في مناطق مُختلفة حول العالم. ارتفعت حالات الإصابة بالمرض خلال السنوات العشر الأخيرة، خاصة في روسيا، والجمهورية الإسلامية الإيرانية، وبلغاريا، طاجيكستان واليونان. كان يُمثل هذا المرض إشكالية كبيرة في الماضي (ما قبل ستينات القرن الماضي)، وعلى الرغم من ذلك فإن أعداد حالات الإصابة بالمرض قد انخفضت بشكل كبير لعقود عديدة حتى عام ٢٠٠٠، كنتيجة جزئية لتعاقب الشتاء القارس في أواخر الستينيات ١٩٦٠.

أصبح هذا المرض والذي يتم نقله عن طريق القراض مصدراً لإهتمام الجهات الصحية في تركيا بسبب الزيادة الحادثة مؤخراً في حالات الإصابة، والتي أدت إلى حالات سريعة من الوفيات. في عام ٢٠٠٦ تم تطوير خريطة التنبؤ بالمناطق المُعرضة للمخاطر بتركيا، والتي اشتملت على بيانات وجود العائل (هـ مارجيناتم)، وعدد الحالات والمقاييس المُناخية. استخدمت هذه الخرائط أيضاً في وسط أسيا، وجنوب وشرق أوروبا، والشرق الأدنى وأفريقيا. إن المزيد من التطوير لهذه الخرائط يُعد أمراً ضروريا، ويجب أن تتضمن البيانات الخاصة بالمُراقبة المصلية (ما يتعلق بأثر المصل) على الحيوان، والعوامل البيئية المُناخية، والتي تم تحديدها من خلال الدراسات البيئية.

على الرغم من أن مُعدل الوفيات تم تقديره عند مُستوى ٥٪، إلا أنه يتباين من دولة إلى أخرى. وقد أظهرت الدراسات السيرولوجية (المصلية) في تركيا أن من ١٠ إلى ٢٠٪ من العينات كانت إيجابية فيما يخص الجلوبيولينات المناعية من النوعين (IgG & IgM) وذلك من مناطق مُختلفة، حيث أنه في المناطق التي توطن بها المرض، لوحظ وجود شخص مُصاب من بين كل خمسة أشخاص، وأيضاً شخص مُصاب من بين شخصين تم لدغهما بالقراض. كما أظهرت الأدلة زيادة الكم الفيروسي وانخفاض المُنتج من الأجسام المُضادة في الحالات المتوفاة. أظهر عقار "ريبافيرين"

أثاراً إيجابية ضد المرض، وكانت كفاءته أكثر إذا تم إعطاءه للمريض في مرحلة مُبكرة من الإصابة (خلال الثلاث أو الأربع أيام الأولى). تزداد خطورة المرض في حالة انتقاله من إنسان إلى أخر، وهو ما يعتبر من الإشكاليات الكبيرة للعاملين في مجال الرعاية الصحية. إن مُكافحة المرض والجهود المُختلفة في رعاية الحالات يجب أن تهدف إلى رفع درجة الوعي فيما يتعلق بأهمية البحث عن الرعاية الطبية في مراحل مُبكرة من الإصابة وضمان توافر أدوات طبية شخصية آمنة وعقاقير مُضادة للفيروسات في إطار من الرعاية الصحية المتكاملة.

هناك عدد من الأمور يجب الاهتمام بها وأخذها في الاعتبار عند التخطيط لمواجهة هذا المرض منها ضرورة الاهتمام بالقدرات التشخيصية للمرض خاصة في ضوء نقص التعريف القياسي له، وانخفاض سرعة الاختبارات التشخيصية للمرض، وعدم توفر الامكانات اللازمة لذلك، ونقص التعاون الدولي، وعدم توفر خيارات وبدائل دوائية ولقاحات جديدة للمرض، وذلك بسبب صغر حجم السوق لتداول واستخدام هذه اللقاحات بسبب الندرة النسبية لهذا المرض، كما يجب الاهتمام بإستخدام طاردات الحشرات لفعاليتها في الحد من انتشار المرض، وبالتالي تحسين إستراتيجيات وسائل مكافحة الناقل (حشرات القراض).

فيروسات "نيبا" و"هندرا"

(John Mackensie)

ارتبطت العديد من الفيروسات حيوانية المُنشأ بخفاش الفاكهة، مثل "هينيبا فيروس" (فيروسات هندرا ، نيبا)، والتي تُمثل أجناس فيروسية جديدة من عائلة باراميكسوفيروس. انتشار فيروس "هندرا" لأول مرة كان عام ١٩٩٤ في برسبان بأستراليا. منذ عام ١٩٩٩، وجدت ١١ حالة انتشار غير مُترابطة في الخيول، وبشكل عَرضي في الإنسان بطول الساحل الشرقي لأستراليا. الانتشار الأول لفيروس "نيبا" كان في كامبونج سنجاي نيبا بماليزيا في الفترة من ١٩٩٨ إلى ١٩٩٩، في كل من الإنسان والخنازير، ومنذ عام ٢٠٠١ وجدت١١ حالة لتفشي الفيروس في كل من الهند وبنجلاديش.

المُستودعات (الحاضنات) الطبيعية لهذه الفيروسات هي خفافيش الفاكهة أو ما يطلق عليها (الثعالب الطائرة) من عائلة "بتيروبيديدي" جنس "بتيروبس". وهي عوائل صامتة لتلك الفيروسات، حيث تُفرز الفيروسات في اللعاب، والبول، وسوائل الولادة. توزيع هذه الفيروسات يتداخل مع مواقع انتشار فيروسات الهنيبا الأخرى. أظهرت الأدلة السيرولوجية أن هذا الفيروس شائع في خفافيش "بتيروبس" في البلدان المُختلفة، من أستراليا وحتى مدغشقر. ينتقل فيروس "هندرا" من الخفافيش إلى الخيول، ونادراً من الخيول إلى الخيول، ومن الخيول إلى الإنسان. إلى الأن لم يتم توثيق حالات انتقال للعدوى من الخفاش إلى الإنسان أو من إنسان إلى أخر. ينتقل فيروس "نيبا" عن طريق تناول الفواكه ومُنتجاتها (عصير التمر الخام) الملوثة بالفيروس، أو من إنسان إلى أخر، أو من خنزير إلى إنسان، أو من خنزير إلى خنزير.

ولهذا يجب أن تشتمل أنشطة المُكافحة على تقليل مخاطر الإنتقال من الخفافيش إلى الحيوانات المُستأنسة أو أشكال التعرض للفواكه ومُنتجاتها الملوثة من الخفافيش، وعمليات

التنظيف الروتيني والتطهير لمزارع الخنازير وأسطبلات الخيول. في حالة انتشار العدوى فإن المعايير المُحتمل استخدامها في السيطرة يجب أن تشتمل على الحجر الصحي للحيوانات، الإستبعاد أو التخلص من الحيوانات المُصابة، فرض القيود الخاصة بحركة الحيوانات، تأسيس أنظمة مُراقبة نشطة فيما يتعلق بصحة الإنسان والحيوان، وكذلك الإنذار المُبكر للسلطات الخاصة بصحة الإنسان والحيوان على حد سواء. الأطباء البيطريون والمُتعاملون بشكل مُباشر مع الحيوانات المريضة، وكذلك الأطباء البشريون وفريق التمريض الخاص برعاية المرضى المصابين بالعدوى، يجب أن يحرصوا على استخدام أدواتهم الشخصية الآمنة حفاظاً على سلامتهم.

درس واحد تم الاستفادة منه من خلال الخبرات المكتسبة لدراسة ورصد هذين الفيروسين بعد ظهورهما، وهو وجود إختلاف كبير فى الظواهر البيئية بين الأماكن المتعددة والتى إنتشر فيها المرض ، وهو ما يعنى أن الفيروسات ذات الصلة قادرة على أن تملك أشكال وبائية مختلفة بإختلاف المواقع الجغرافية والظروف البيئية. علاوة على ذلك يوجد العديد من الأنشطة الإنسانية تسبب التغيرات في البيئة وسلسلة الغذاء مثل تكثيف الأنشطة الزراعية (خاصة التوسع في تربية وإنتاج الخنازير)، وإزالة الأشجار، بالإضافة إلى الدور الذي تلعبه الخفافيش في تلوث مصادر الغذاء، كل هذه الأنشطة تلعب دور هام في ظهور هذه الفيروسات، كما أن عدم كفاية الاتصالات بين السلطات الطبية والبيطرية أدي إلى إعاقة الاكتشاف المبكر لظهور هذه الفيروسات بين الحيوانات، وهو ما يؤكد على أن المشاركة السريعة والخاصة بالمراقبة تُعد شيئاً أساسيا في إكتشاف العوامل المرضية الجديدة الناشئة.

فيروسات "إيبولا" و"ماربيرج"

(Pierre Rollin)

حُمى إيبولا وماربيرج النزفية، تنتج بسبب فيروسات "فيلو" ذات الخيط الفردي للحمض النووي ريبونيوكليك (RNA). يوجد خمسة أنواع مُميزة من الإيبولا (سودان إيبولا فيروس، زاير إيبولا فيروس، ريستون إيبولا فيروس، ايفوري كوست إيبولا فيروس، باندیبوجيو إيبولا فيروس)، ونوع واحد من فيروس "ماربيرج" (فيروس ماربيرج لبحيرة فكتوريا). وتجدر الإشارة إلى أن فيروسات "فيلو" ثابتة بدرجة كبيرة من الناحية الوراثية. إلى الأن فقد تم تحديد حالات الانتشار لكل من الإيبولا والماربيرج ولكن فقط في أفريقيا، مع إستثناء الإنتشار الأصلي لفيروس "ماربيرج" بألمانيا ويوغوسلافيا "سابقاً" وانتشار إيبولا فيروس في "رستن".

تشمل الدورة الوبائية الخاصة بفيروس "ماربيرج" جزء منها داخل الحيوان (الإستيطان داخل الحيوان) وجزء خارجه وفيها تظهر الوبائية. خفاش الفاكهه الذي يسكُن الكهوف الأفريقية (روسيتاس إيجيبتياكاس) هو العائل المُخزن للفيروس، على الرغم أن إسلوب الفيروس في الحفاظ على نفسه وانتقاله داخل هذه العشيرة يُعد أمراً غير معروفاً. فيروس "ماربيرج" له القدرة أيضاً على إصابة الحيوانات البرية مثل القرود، ولكن شكل الانتقال بالضبط إلى القرود و/أو إلى الإنسان لازال غير واضحاً.

الخفافيش هي العائل المُشتبه فيه بدرجة كبيرة لأن تكون مُستودع فيروس الإيبولا، وحدوث عدوى ثانوية ونسب نفوق عالية داخل الحيوانات البرية مثل القرود والبقر الوحشي. يحدث بإتمام بيئة الفيروس دورته الوبائية داخل الخفافيش أما فيما يخص الإنسان فإن الاشتباه في عدوى الإنسان يحدث نتيجة الإحتكاك بحيوانات مُصابة (حية أو ميتة) وبشكل مُتكرر، وبالتالي سوف يحدث الانتقال من إنسان إلى أخر. إن الآلية المُفترضة لإنتقال الإيبولا إلى الحيوانات البرية والمُستأنسة (أو الإنسان) هي الاتصال أو الاحتكاك بسوائل أو أنسجة الجسم المُصابة بالفيروس. تتضمن أشكال الاشتباه فيما يخص انتقال المرض إلى الإنسان: الاتصال المُباشر مع الأنواع الحاملة للعدوى أو مُنتجاتها عن طريق الصيادين، زارعي الألغام، مُتخصصي البيئة، السائحين، أو الاتصال بالعوائل الثانوية (الخنازير، رتبة الثدييات) عن طريق الصيادين والعاملين بالمجازر، والاتصال العائلي بالمرضى أثناء عمليات الإعداد للدفن، أو عن طريق العاملين بالوحدات الصحية أثناء تفشي العدوى.

في الفلبين عام ٢٠٠٨ تم تحديد فيروس إيبولا ريستن في الخنازير. وتم التعرف على الحيوانات المُصابة داخل القطعان المُتأثرة بالعدوى، حيث أظهرت الإصابة بالفيروس أعراض تنفسية وتناسلية على الحيوانات المصابة. أرتفعت نسبة الحيوانات المُصابة والنافقة داخل مسكن الحضانة والنمو، وأظهرت الأدلة السيرولوجية تعرض الإنسان للفيروس. من المُفترض أن لخفافيش الفاكهه دوراً في عملية الانتقال إلى الخنازير، وأن الإنسان يتعرض للعدوى نتيجة لإحتكاكه المُباشر بالخنازير أثناء ذبحها وتجهيزها. أسئلة هامة تبقى مطروحة فيما يخص انتشار العدوى، منها مصدر الفيروس الذي يُصيب الخنازير، تكرار المُشكلة واتساعها، الانتقال من خنزير إلى أخر، طبيعة التهديد فيما يتعلق بالصحة العامة كلها تتطلب الإجابة عليها.

فيروسات "هانتا"

(Heikki Henttonen)

يشتمل جنس فيروسات "هانتا" على أكثرمن ٥٠ نوعاً مُختلف من هذه الفيروسات. هذه الفيروسات ذات الحمض النووي الريبوزي RNA والتي تنتقل عن طريق القوارض (RoBo)، لها ثلاثة أقسام جينومية (والتي تسمح بإعادة التشكيل)، ولها القدرة على الانتقال بشكل أفقي. يبدو أن كل من العدوى وخط سير المرض يعتمد على تصنيف العائل، ليؤدي إلى الأشكال الوبائية المُتعددة. الإكتشاف الأول لفيروسات "هانتا" كان خلال عامي ١٩٧٦/١٩٧٧ بالجمهورية الكورية، ثم في أوروبا (فنلندا) وشمال وجنوب أمريكا. العديد من فيروسات "هانتا" الجديدة من المُتوقع ظهورها في كل من أفريقيا وجنوب شرق أسيا، وذلك بسبب وجود تنوع كبير في قوارض "ميورين" (نوع من الفئران). حديثاً فإنه قد لوحظ زيادة في أعداد فيروسات "هانتا" في آكلات الحشرات (سوريكومورفا) وذلك على المُستوى العالمي، ولكن لم يتم التأكد بعد أن لهذه الفيروسات القدرة على عدوى الإنسان من عدمه.

العنصر الأساسي لفهم وبائية هذا الفيروس في الإنسان يكمن بشكل أساسي في فهم ديناميكية عشائر القوارض. نتيجة إلى وفرة تصنيفات القوارض على المُستوى العالمي، فإن قدرتها التخزينية الكامنة تُعتبر بعيدة الأثر. يوجد اختلافات جغرافية كبيرة في الديناميكية بين

وداخل الأنواع المُختلفة من القوارض، بالإضافة إلى الاختلاف في طريقة انتقال الفيروس وإفرازه. تُصاب القوارض بعدوى مُزمنة للفيروس دون ظهور أعراض ظاهرية عليها للمرض، على الرغم من إفرازها للفيروس في البول والبراز واللعاب لفترة تصل إلى شهرين. وهو ما قد يؤثر على تربية ونضج وبقاء القوارض. تجدر الإشارة إلى أن فيروسات "هانتا" مُحددة بالقوارض وآكلات الحشرات كعوائل أساسية لها، أو للمجموعات شديدة القرابة لها. بينما أنواع القوارض الثانوية، لا يُمكنها نشر الفيروس. تلعب كثافة العدوى النشطة للفيروس دوراً هاماً في بقائه حياً خارج العائل، مُعتمدة في ذلك على درجة الحرارة والرطوبة، وقد أثبتت الدراسات أن انخفاض الحرارة وارتفاع الرطوبة يُشجع الفيروس على البقاء حياً خارج العائل، وبالتالي امتلاكه لمُقومات تُساعده على الانتقال والعدوى، وإمكانية توضيح دور بعض النماذج الجغرافية في هذا الصدد.

تلعب كل من الخصائص الإحصائية البيولوجية والتنوع الأحيائي لكل من (الفريسة والحيوان المُفترس) دوراً هاماً في ديناميكية عشائر القوارض. تتضمن العوامل المؤثرة على عشائر القوارض، كل من التغير المُناخي ومدى تأثيره على ديناميكية شبكة الغذاء؛ حالات الطوارىء والأزمات (الحروب)، التغيرات في منظر البيئة الطبيعية مثل إعادة التشجير في أوروبا وقطع وإزالة الأشجار في البلدان الاستوائية، إضافة إلى نوع المُمارسات الزراعية. يُحدد المُناخ كل من الموسمية المحلية، الإنتاجية، التنوع الأحيائي، وديناميكية الأنواع. الدراسات المُقارنة على القوارض والفيروسات أمدتنا بفهم جيد لكافة العوامل التي تؤثر على ديناميكية عشائر القوارض، وبالتبعية التأثير على ظهور وانتشار الفيروس.

تشير الأدلة إلى أن المزيد من فيروسات "هانتا" سوف توجد في المُستقبل، كما أن الفهم الجيد لتطور العائل، وخصوصاً فيما يتعلق بالاختلافات الوراثية داخل الأنواع وقدرتها كمُستودعات للفيروس يُعد أمراً يزداد الاحتياج إليه. من الأهمية تحديد المواقع الساخنة والأكثر عرضة للإصابة بالفيروس من خلال استخدام نماذج التنبؤ للنظر إلى الاختلافات في ديناميكية عشائر القوارض، التركيب الطبيعي للمُسطحات الخضراء، التنوع، الاختلافات في نوعية القوارض الحاملة للفيروس، الظروف البيئية الطبيعية. وأخيراً فإنه يجب التقدم في إنتاج وتطوير اللقاحات، وتحسين طرق التشخيص السريع ومُكافحة القوارض.

العوامل ذات المنشأ الحيواني التي أظهرت أثاراً كبيرة على الصحة العامة - الأمراض الحيوانية المُشتركة

فيروس نقص المناعة في الإنسان (HIV)، وفيروس نقص المناعة القردي (SIV)

(Martine Peeters)

يعتبر مرض الإيدز أو نقص المناعة المُكتسبة في الإنسان، (HIV) من أهم الأمراض المُعدية التي ظهرت في القرن الماضي. في الوقت الحالي فإن عدد الأشخاص المُصابون بالمرض ويتعايشون معه بلغ ٣٣,٢ مليون شخص على مستوى العالم، بينما بلغ عدد الوفيات منذ ظهور المرض ٢٥ مليون شخص. يوجد نوعين لفيروس الإيدز: فيروس الإيدز من النوع الأول HIV-1 وهو النوع الموجود حول العالم، وفيروس الإيدز من النوع الثاني HIV-2 وهو النوع الموجود تحديداً في غرب أفريقيا. نشأ فيروس الإيدز من النوع الأول من فيروسات نقص المناعة القردي (SIVs) في قطعان الشمبانزي والغوريللا في وسط أفريقيا، أما فيروس الإيدز من النوع الثاني فقد نشأ من فيروس نقص المناعة القردي SIV الموجود في قرود "ماجبي" الموجودة بغرب أفريقيا. على الأقل فإن حوالي ١٢ نوع من الفيروس القردي المعروف والذي ينتقل بين الأنواع، قد سبب حتى الأن ثمانية حالات من فيروس الإيدز من النوع الثاني، وأربعة حالات من فيروس الإيدز من النوع الأول، والبعض الأخر لازال من المُحتمل حدوثه، ولكن سوف تظل فيروسات غير مُعرّفة، إذا كانت غير قادرة على التكيف مع العائل الجديد، أو أن البيئة ليست مُناسبة لانتشار الحالة الوبائية. على الرغم من أن الحالات الأولى للمرض تم مُلاحظتها وتحديدها خلال عام ١٩٨٠ في الولايات المُتحدة الأمريكية، فإن الفيروس ظهر مُبكراً في الإنسان في القرن العشرين، وذلك في وسط أفريقيا. إن المُستودع الخاص بسلالة الإيدز من النوع الأول تم تحديدها في جنوب شرق الكاميرون، حيث بدأت وبائية المرض على مسافة ١٠٠٠ كم من كنشاسا، جمهورية الكونغو الديموقراطية. أوضحت الدراسات السابقة أن الحالات الأولى للإيدز من النوع الأول قد حدثت لمريضين من كنشاسا عامي ١٩٥٩ و١٩٦٠.

أن حالات العدوى البشرية بفيروسات القرود قد حدثت نتيجة الاتصال بدم أو أنسجة مُصابة أو أي إفرازات أخرى خلال عمليات الصيد أو الذبح. انتقال الفيروس بين الأنواع وظهور أنواع فيروسية جديدة في البشر يعتمد على عوامل هامة مثل: ١) تكرار التعرض/الاحتكاك. ٢) قابلية العائل الجديد للعدوى. ٣) تكيف الفيروس وتكاثره في العائل الجديد. ٤) الانتقال من إنسان إلى أخر وانتشار المرض. إن انتقال فيروس نقص المناعة القردي SIVs بين الأنواع في غرب ووسط أفريقيا من المُحتمل ارتباطه بشكل مُباشر مع الاحتكاك الكبير واستهلاك لحوم الطرائد، وانتشار المرض في هذه الفصيلة (٥٠٪ في قرود "ماجبي" القاتمة، ٣٠٪ في الشمبانزي البري بجنوب شرق الكاميرون).

وجود فيروس نقص المناعة القردي SIV في لحوم الطرائد يُعد شيئاً مُتغيراً طبقاً للنوع والمنطقة (على سبيل المثال فإن النسبة كانت ٢,٩٣٪ في الكاميرون)، ومع ذلك فإن المُعدلات

الأعلى من ٥٠٪ تم مُلاحظتها في بعض الأنواع. وجد الفيروس بنسبة فاقت ٥٠٪ في الكولوبس الأحمر الذي تم اصطياده في غرب أفريقيا، ولكن لا توجد دلائل حتى الآن تؤكد انتقال الفيروس إلى الإنسان. الكشف الشامل لا يُعد المعيار الوحيد الدال على ظهور مُتغيرات جديدة لفيروس الإيدز.

الانتقال المُتبادل بين الأنواع وظهور سلالات فيروسية جديدة يُعد شيئاً مُعقداً ومُرتبطاً بعوامل أخرى تُشجع بدورها على إمكانية الظهور. زيادة الطلب والتجارة فيما يخص لحوم الطرائد، وانتهاك العشائر البشرية للغابات، التقدم التجاري وإنشاء الطرق وما لذلك من تأثير على مساحات الغابات، تُعتبر بعض من العوامل التي قد تُزيد من مخاطر انتقال الفيروسات من الحيوان إلى الإنسان. عند ظهور نوعاً جديداً من فيروس الإيدز، فإن فترات الحضانة الطويلة، وعجز الاختبارات التشخيصية عن اكتشاف الفيروس، سوف تؤخر من توصيف الفيروس وتحديده، مما يُزيد من إمكانية انتشاره.

نحتاج إلى المزيد من الدراسات للمعرفة بشكل أكبر فيما يخص وجود فيروسات نقص المناعة القردي SIVs في العشائر غير البشرية، والعشائر البشرية المُستهدفة بعدوى الفيروس (مثل الصيادين، والعشائر القريبة من مناطق الإصابة)، والفهم الجيد لديناميكية الانتقال المُتبادل بين الأنواع.

مُتلازمة الإلتهاب الرئوي الحاد

(Linfa Wang)

مُراجعة الأحداث الرئيسية فيما يتعلق بإنتشار مُتلازمة الإلتهاب الرئوي الحاد المعروف اختصاراً باسم مرض "سارس"، تشير إلى التطور السريع لخصائصه. الحالة الأولى التي تم تأكيدها لفيروس سارس، كانت نتيجة لنوع جديد من فيروسات "كورونا"، وذلك في نوفمبر عام ٢٠٠٢. العامل المُسبب قد تم تحديده في أبريل ٢٠٠٣، وبشكل نهائي، فإن العدد الكلي من حالات الإصابة قد بلغ ٨٠٩٦ حالة، توفى منهم ٧٧٤ حالة وفاة وذلك في غضون ثمانية أشهر من ظهور الوباء. زيادة مزارع وتجارة حيوان "سنور الزباد" (شديد الحساسية للإصابة بالفيروس)، يُزيد من انتشار المرض داخل عشائر السنور، من خلال كونه العائل المُباشر للفيروس أو من خلال كونه واحد أو أكثر من العوائل الحيوانية الوسيطة. إن التطور السريع في حيوانات السنور، قد عزز من قدرة الفيروس على عدوى الإنسان، علاوة على ذلك، فإن الفيروس قد مرَ بعمليات تطور إضافية داخل الإنسان خلال المراحل الأولى من الانتشار.

توافق مع وقت انتشار عدوى سارس في عام ٢٠٠٣ الزيادة الملحوظة في استهلاك لحوم الحيوانات البرية، وظهور الصناعات المزرعية الكبيرة الخاصة بالسنور، وزيادة الاتصال بين الإنسان والسنور. أشارت الأدلة إلى أن انتقال مرض سارس يكون مُتعدد الاتجاهات، مع سيناريوهات مُحتملة تشمل، انتقال من حيوان إلى حيوان، من حيوان إلى إنسان، من إنسان إلى إنسان، من إنسان إلى حيوان، كما يوجد نظرية فرضية تُعرف بـ "الناشرين الفائقين" (البشر الذين لهم القدرة على إفراز

مُستويات عالية من الفيروس)، وهذا ربما سوف يسمح بإنتشار جغرافي سريع للمرض عما يُمكن توقعه.

التركيب الجينومي (الوراثي) الإجمالي لفيروس سارس يُشابه التركيب الوراثي للفيروسات الأخرى المعروفة من عائلة فيروسات كورونا، مع اختلافات صغيرة ولكنها هامة تم مشاهدتها بين الفيروسات التي تؤثر على كل من الإنسان والسنور مُقابل تلك التي تؤثر على الخفافيش. يتسم هذا الفيروس بميله إلى إعادة التوافق الوراثي داخل الأنواع المُستقبلة (المُستودعات)، وهذا يجب أخذه في الاعتبار عند التنبؤ بالمخاطر لحالات التفشي المُستقبلية. تستطيع أنواع فيروسية فرعية مُحددة عدوى بعض الأنواع غير المُستقبِلة، ومع ذلك فإن فرصة الاتصال بين الأنواع الفيروسية الفرعية والعوائل الحساسة للإصابة من المُتوقع أن تكون قليلة جداً.

عن طريق مُراقبة الخفافيش في مناطق مُختلفة من العالم، فقد تم تحديد فيروس سارس في خفافيش حدوة الحصان بقارة أسيا، وأفريقيا وأوروبا، مع تنوع وراثي كبير في فيروسات كورونا الخفافيش مُجتمعة، مما يُزيد من احتمالية الظهور. التعاون الدولي يُعد شيئاً حتمياً لتوسيع عمليات المُراقبة، بغرض تحديد الأنواع التخزينية الحقيقية للفيروس أو مُنجبات الفيروس.

الفرصة الهامة لتفادي أو لإحتواء انتشار فيروس سارس من عام ٢٠٠٣ إلى عام ٢٠٠٤ كانت هي الإكتشاف المُبكر للفيروس في مُقاطعة جوانجدونج قبل دخوله إلى الصين، والمنطقة الإدارية الخاصة بهونج كونج. هذا وقد تم تسليط الضوء على الإحتياج إلى مزيد من طرق الإكتشاف/ التشخيص عالي الكفاءة للمُسبب المرضي من خلال تعاول مفتوح وشفاف عند بداية الانتشار. إلى الأن لم يتم تحديد الأنواع التي يستخدمها الفيروس كمُستودع، وأيضاً البلد التي تُعد المصدر لهذا الفيروس.

مُلحق (د)

بيانات مُنظمة الصحة العالمية ذات الصلة

المؤلف الذى تم إعداده طبقاً لسياسة مُنظمة الصحة العالمية، وأعضاء اللجان العلمية والتدوين، ومُنسقي الإجتماع، المؤلف كما تم تسليم نموذج مُنظمة الصحة العالمية للبيانات ذات الصلة على الخبراء قبل الإجتماع. ساعد على الكشف عن الإهتمامات التالية عند بداية الاجتماع.

صرح المُشاركون التالي أسمائهم بالإهتمامات المادية الحالية أو الجديدة (عبر ٤ سنوات) ذات العلاقة بالمُنظمات التجارية، كما هو مدون في التالي:

R. Donis: وحدة: بحوث التعاون الحالية واتفاقيات التطوير (CRADAS) لبحوث الصحة العامة من نوفارتيس، GSK، سيلتريون، والفيدرالية العالمية لإتحادات مُصنعي المُستحضرات الدوائية.

J. Mackenzie: التخلص (التجرد) من الإهتمامات في ٢٠١٠

A. Osterhaus: فرد: ٢٠٪ من التوظيف الحالي في شركات البحث (فيروكلينز) التي تعمل في مجالات اللقاحات والكاشفات، وحالياً تساهم في اهتمامات المؤسسات الخاصة.

Institution: الدعم البحثي الحالي من الإتحاد الأوربي، دوأ هولندا، NIH.

R. Webby: فرد: استشاري مُضاد فيروسات المدى القصير مع تويوما (إنتهاء في ٢٠٠٩).

لم يُصرح أحد فيما يخص التبغ.

تم تقييم هذه الاهتمامات من قِبل فرق العمل من مُنظمات الصحة العالمية والصحة الحيوانية والأغذية والزراعة وما يتعلق بعلاقتها بالموضوعات التي تم مُناقشتها في الإجتماع ووقتها وطبيعتها ومداها والتأثير المالي الشخصي المُحتمل. بعد هذه المُناقشات تم الاتفاق أن دكتور/ أوسترهوس سوف لا يُشارك في الجلسة السابعة. الاهتمامات الأخرى التي تم تحديدها لم تُقدم أي تضارب مع أهداف الإستشارية العلمية.

مُلحق (هـ)

التعاون بين مُنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة - المُنظمة العالمية للصحة الحيوانية - مُنظمة الصحة العالمية

المُشاركة في المسئوليات
وتنسيق الأنشطة العالمية
للتصدي للمخاطر الصحية عند مُستوى التداخل
بين الحيوان والإنسان والأنظمة البيئية

مُذكرة تفاهم ثلاثية

أبريل ٢٠١٠

الرؤية

عالم قادر على مُكافحة، إكتشاف، إحتواء، منع، والاستجابة إلى مخاطر الصحة العامة والصحة الحيوانية والتي تُنسب إلى الأمراض المُشتركة حيوانية المنشأ والأمراض الحيوانية الأخرى، والتي تؤثر على الأمن الغذائي، وذلك من خلال تعاون القطاعات المتعددة، والشراكات القوية.

الخلفية

إن دورة المُسببات المرضية داخل العشائر الحيوانية يُمكنها أن تُهدد كل من صحة الحيوان والإنسان على حد سواء. وتجدر الإشارة إلى أن القطاعات الخاصة بصحة الحيوان والإنسان يقع على عاتقها المسئولية والسيطرة والتحكم في هذا الصدد. المُسببات المرضية كالفيروسات والبكتريا والطفيليات طورت من نفسها وحسنت من دورة حياتها في البيئة المُحيطة، كي تكون أكثر قدرة على الملائمة، ولضمان الاستمرارية والبقاء مع الوقت عن طريق التضاعف والتحرك من عائل مرضي إلى آخر جديد حساس للإصابة.

وإذا كانت عملية التكامل بين نظم التحكم بين القطاعات المختلفة والخاصة بالحيوان والغذاء والإنسان تم إنجازها وإكتمالها في بعض البلدان والأقاليم، فإن مُعظم أنظمة التحكم الوطنية بشكل عام لم يتم تكاملها، مع وجود قدر محدود من العمل التعاوني. مع ذلك فإن الجهود الحالية فيما يخص السيطرة على أنفلونزا الطيور عالية الضراوة، والمُساهمات تجاه التأهب الوبائي قد عزز من الإحتياج إلى التركيز على تقليل المخاطر المُرتبطة بمُسببات الأمراض الحيوانية المُشتركة، والأمراض ذات المنشأ الحيواني من خلال التعاون بين القطاعات، والتركيز على حقيقة أن النتائج الناجحة والمُستمرة تُعد أمراً مُكناً، وذلك عند تأسيس ما يُعرف بالتعاون الوظيفي، كما هو الحال في العديد من البلدان، وعلى الصعيد الدولي.

على الرغم من امتلاك المُنظمات الثلاث خبرات مُمتدة منذ زمن بعيد في مجال التعاون المُباشر والشراكة الثلاثية، إلا أن الإدارة والإستجابة إلى المخاطر ذات العلاقة بالأمراض الحيوانية المُشتركة والتأثير الكبير لبعض الأمراض يُعد شيئاً مُعقداً ويحتاج إلى المزيد من التعاون بين القطاعات والمؤسسات المُتعددة. حددت هذه الوثيقة اتجاه خططي للمُنظمات الثلاثة ليتم إتخاذ وإقتراح قواعد طويلة المدى للتعاون الدولي بهدف التنسيق بين الأنشطة الدولية، وذلك للتصدي للمخاطر الصحية عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية.

البرنامج التكاملي والتعاون الجديد بين المُنظمات الثلاثة سوف يشتمل على العمل المعياري، الإتصالات العامة، إكتشاف العامل المُمرض، تقييم المخاطر وإدارتها، بناء القدرات الفنية، وتطوير البحوث.

تخطيط الإستراتيجية الثلاثية، مُنظمة الأغذية والزراعة- المُنظمة العالمية للصحة الحيوانية- مُنظمة الصحة العالمية

أيقنت المُنظمات الثلاث أن التصدي للمخاطر الصحية عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان والأنظمة البيئية يحتاج إلى إقامة شراكات قوية بين اللاعبين في هذا الإطار، والذين ربما لديهم وجهات نظر مُختلفة عن بعض القضايا ومُستويات مُختلفة من الموارد. هذه الشراكات التي ربما تتضمن حكومات ومُنظمات دولية، ومُتطوعون، ومُجتمعات مدنية، يجب أن تتمتع بدرجات تنسيق جيدة لتقليل العبء على الدول الأعضاء في عمليات المُراقبة المُتعددة، وإعداد التقارير، وأنظمة التوزيع، مع تجنب إزدواجية الجهود وتجزئة النتائج. إطار العمل الخاص بالتعاون يُعد أمراً ضرورياً على المُستوى الوطني والدولي، مع توضيح الأدوار والمسئوليات.

يوجد أيضاً إحتياج لدعم المؤسسات الخاصة بصحة الإنسان والحيوان، بالإضافة إلى تعزيز الشراكة، بغرض إدارة الأمراض الحالية والجديدة، والتي سوف تكون ذات أهمية كبيرة في المُستقبل فيما يخص الصحة العامة والزراعة والنواحي الإقتصادية والإجتماعية. يجب العمل المستمر والمتواصل على تطوير المعايير والبروتوكولات الخاصة بإدارة الأمراض الحيوانية المشتركة مع الإنسان من أجل مواجهة حالات التأثير الكبير للأمراض حيوانية المنشأ، ويساعد على تحقيق ذلك التحسينات في البنية التحتية للأقاليم، وبناء وتطوير القدرات، كل ذلك يعطي أدلة ذات قيمة لضمان توفير المعيشة والرزق للعشائر الأكثر حساسية لهذه الأمراض.

يجب تطوير إطار العمل المُشترك، لمُعالجة الثغرات وتعزيز التعاون فيما يخص الأنشطة المعملية الصحية الخاصة بالإنسان والحيوان، كما يجب أن يتضمن إطار العمل تحديث الإمكانات، والتدريب والتعاون بين المعامل المرجعية الإقليمية والدولية فيما يتعلق بالتشخيص وضمان الجودة، ويجب أيضاً على إطار العمل أن يُشجع على التعاون بين أنظمة المراقبة الخاصة بالإنسان والحيوان، وذلك في تحليل الأدلة المتاحة، وتقييم الإستجابات والوقت المحدد للمشاركة في الوبائيات، ومقارنة البيانات للمسببات المرضية عبر القطاعات ذات الصلة.

سوف تعمل المُنظمات الثلاث على تنفيذ ما تم تخطيطه والاتفاق عليه والمُتصل بالأنشطة العالمية الموضوعة (الكود الغذائي، OIE، IPPC)، والإلتزام بما جاء في إتفاق مُنظمة التجارة العالمية فيما يخص تطبيق المعايير الصحية، وما يتعلق بصحة النبات. لا يدل هذا النهج على تكامل هذه المؤسسات أو بناء مؤسسات جديدة، وبالأحرى فإن المُنظمات الثلاثة يجب أن تستمر في تحسين الاتصال والتنسيق على أساس المؤسسات الحالية الخاصة والآليات، مُتضمنة الاهتمام بنشر المعايير الشائعة.

إن إطار العمل الخاص بالكود الغذائي الحالي (FAO/WHO) لتحليل المخاطر يمكن من خلاله تكوين مؤسسة للإعلان، وتقييم للمخاطر على أساس علمي، والإدارة والإعلام. بشكل مُماثل فقد تبنت مُنظمة OIE نشر المعايير العالمية فيما يخص الحيوانات البرية والمائية، والتي تم التعرف عليها بواسطة مُنظمة التجارة العالمية WTO. هذا الإتحاد سوف يؤدي إلى تحضير وعقد برتوكولات ثلاثية لعمليات التقييم والإدارة والإعلام فيما يخص المخاطر، مُتضمناً توصيات وارشادات للدول وذلك لتحديد الثغرات الخاصة بالبيانات.

يجب أن تكون الإستراتيجيات الخاصة بتحسين الإستجابة والتأهب للوبائيات على كل من المُستوى الوطني والإقليمي والمُجتمعي هادفة وأكثر تطوراً. هذه العلاقة الثلاثية تصبوا إلى عمل مُتمم لتطوير المعايير الطبيعية والبرامج الحقلية وذلك لتحقيق أهداف ما يُعرف بـ "الصحة الواحدة".

التعاون الحالي بين المُنظمات الثلاثة (FAO-OIE-WHO)

تدرك المُنظمات الثلاث المسئولية المُشتركة للتصدي للأمراض ذات المنشأ الحيواني والتي لها القدرة على الانتقال بين الحيوانات وعدوى الإنسان علاوة على الأمراض الحيوانية الأخرى الخطيرة، بالإضافة إلى العمل معاً لعقود عديدة للحد من التأثيرات الصحية والإجتماعية والإقتصادية من جراء الأمراض الناشئة عند مُستوى التداخل بين الإنسان والحيوان، وذلك عن طريق المنع، الإكتشاف، السيطرة، التخلص، والإدارة فيما يخص مخاطر تلك الأمراض على الإنسان والناجّة بشكل مُباشر أو غير مُباشر من الحيوانات البرية أو المُستأنسة. أنشأت المُنظمات الثلاث مؤسسات حكومية، عملت على تأسيس أنظمة الإنذار المُبكر، وطورت آليات تهدف إلى تحسين عمليات التنسيق ودعم الدول الأعضاء.

جُهز المُنظمات الثلاثة برامج مُحايدة للدول، وذلك للحث على الحوار والمُفاوضات. تحتوي مُنظمة الصحة العالمية ومُنظمة الأغذية والزراعة على ١٩٤ عضو ونظم لا مركزية، لتُمثل أنظمتهم في القضايا الإقليمية وفي العديد من الحالات كمُمثلين مُفوضين من قبل الحكومات. تحتوي المُنظمة العالمية للصحة الحيوانية على ١٧٥ من الدول الأعضاء، كمُمثلين إقليميين وفرعيين على مُستوى العالم. المُفوضون من قبل الدولة لدى مُنظمة الصحة الحيوانية، يكونون عادة مُستشاري المكتب البيطري الرئيسي، وهم مُمثلون حكوميون، يتم ترشيحهم من قبل الوزراء المُختصين.

تتعاون المُنظمات الثلاث من أجل تعزيز أهدافها ومعاييرها، فعلى سبيل المثال تشارك مُنظمتي الصحة العالمية والأغذية والزراعة بشكل غير مقصود في الأفكار الرئيسية للمُنظمة العالمية للصحة الحيوانية واجتماعات مجموعات العمل (مثل مجموعة عمل مُنظمة OIE على الإنتاج الحيواني وسلامة الغذاء). تُشارك مُنظمة WHO مُنظمة FAO في العمل على تقليل مخاطر السلامة البيولوجية، وتُشارك مُنظمة OIE في لجنة كود الغذاء (CAC)، وعمل جهاتها التابعة برنامج معايير الغذاء المُشترك (FAO/WHO) للغذاء والحيوان والهيئات الصحية، قبل تجهيز وتسويق نُظم الإرشاد للمُساعدة على سلامة الغذاء ومعرفة مُسببات الأمراض الناجّة عن الغذاء.

النظام العالمي للإنذار المُبكر والإستجابة للأمراض الحيوانية الرئيسية التابع للمُنظمات الثلاثة يتضمن الأمراض الحيوانية المُشتركة، (GLEWS)، والتوافق بين آليات الإنذار والإستجابة للمُنظمات الثلاثة، لتجنب الإزدواجية وتنسيق عمليات الإعلام. تحتوي مُنظمة الفاو أيضاً على العديد من قواعد البيانات، ما يجعل من التكامل داخل GLEWS أمراً ضرورياً. لدعم عملية الإعلان عن الحالات الرئيسية لأمراض الحيوان، والتي تشمل الأمراض الحيوانية المُشتركة، وبالتبعية تحليل هذه البيانات، فقد طورت المُنظمة العالمية للصحة الحيوانية "نظام المعلومات الدولي الخاص بالصحة الحيوانية وقواعد البيانات (WAHIS & WAHID)'. الإشعارات الرسمية يتم عملها على النطاق العام وتُساهم في GLEWS.

بشكل مُشابه فإن مُنظمتي FAO & WHO تُقدمان INFOSAN، والذي يُنبه ما يخص النقاط ذات البُعد البؤري على المُستوى الوطني وما يتعلق بها على المُستويين العالمي والإقليمي في قضايا سلامة الغذاء. تُشارك المُنظمات الثلاثة في مجموعات عمل فيما يخص سلامة غذاء الإنتاج الحيواني، والتي نظمتها مُنظمة OIE بغرض استنباط أدلة لتعزيز المسئوليات وفاعلية الخدمات البيطرية لتحسين سلامة الغذاء على المُستويين الدولي والوطني. طورت كل من مُنظمتي FAO & OIE شبكة معلومات مُشتركة للخبرات الخاصة بالأنفلونزا الحيوانية (OFFLU) لدعم الجهود الدولية في مُراقبة ومُكافحة عدوى أنفلونزا الطيور. الربط بين البرنامج العالمي للأنفلونزا (OFFLU & WHO'S) أصبح الآن قوياً، وسَهّل من عملية تبادل المعلومات ،وتأسيس مشاريع فنية تقنية مشتركة بين شبكتي المعلومات.

أدركت المُنظمات أهمية مُساعدة الدول الأعضاء

في تحسين تشريعاتهم الوطنية عن طريق تمكين سُلطات الصحة العامة لتنفيذ وظائفها الرئيسية، التي تشمل الإنتاج الحيواني، سلامة الغذاء، التفتيش وشهادات المُنتجات الحيوانية، الإستيراد أو التحكم في الجودة الداخلية للمُنتجات الدوائية، بالإضافة إلى الخضوع للإلتزامات الدولية. طرق تقييم وتحليل الثغرات (مثل طريقة OIE للخدمات البيطرية) يتم استخدامها على المُستوى الدولي، ويجب أن تكون أكثر تطوراً.

قامت المُنظمات الثلاث معاً بتطوير العديد من آليات التنسيق. وقد تم تنظيم اجتماعات سنوية ثلاثية بالتبادل بين المُنظمات الثلاثة، بغرض تحسين آليات التنسيق. قامت المُنظمات الثلاثة بالتواصل أسبوعياً فيما يخص الموضوعات ذات الاهتمام المُشترك، كما أن لديهم مكاتب مُتبادلة لعمل هذه الوظائف على المُستوى الدولي، حيث تعمل على تسهيل تحضير الرسائل المُشتركة والمُشاركة بالمطبوعات. الخُبراء الفنيون من الثلاث مُنظمات يُشاركون بشكل مُنتظم في الإجتماعات والمشاورات الفنية، والتي يتم استضافتها بواسطة المُنظمات الشريكة، أو تمثيل المُنظمات في المؤتمرات الكبيرة.

المنظمتان الرئيسيتان اللتان تعملان فيما يخص قضايا صحة الحيوان، مُنظمتي OIE وFAO حيث أطلقتا عام ٢٠٠٤ إطار العمل الدولي الخاص بالسيطرة على الأمراض الحيوانية المُنتقلة عبر الحدود (GF-TADs)، والتي تمدنا برؤية واضحة وإطار عمل يهدف إلى التصدي للأمراض المُتوطنة والمُعدية الناشئة، وتشمل الأمراض المُشتركة حيوانية المنشأ. اشتركت مُنظمة الصحة العالمية في هذه الآلية من خلال GLEWS، في حالة الأمراض المُشتركة، حيث يتم تبادل المعلومات يومياً.

تلعب المُنظمات الثلاث دوراً هاماً في جمع المعلومات ونشرها، وعمل شبكات المعلومات، وبناء القدرات عند المُستويات المُختلفة. الإجتماعات التشاورية للخبراء، والإجتماعات الفنية، وشرح الوثائق المُختلفة بداية من الأدلة الإسترشادية والأدلة التطبيقية حتى الأوراق الخاصة بالسياسات والإستراتيجيات، تُعتبر أشياءاً مُتاحة لكافة الدول. فعلى سبيل المثال، في عام ٢٠٠٤، فإن اتحاد المُنظمات الثلاثة استنبط المدخل الدولي لسلامة الغذاء، وصحة الحيوان والنبات (IPFSAPH)، كمصدر مُتصل بشبكة المعلومات لتسهيل التجارة الدولية للمُنتجات الزراعية والغذائية.

على المُستوى الإقليمي، أسست كل من مُنظمتي FAO & OIE مراكز الصحة الحيوانية الإقليمية (RAHCs)، والتي تُمد الدول الأعضاء بالدعم التقني وتُقيم المشاريع الوطنية والإقليمية، وتدعيمها عند الضرورة بواسطة شبكات المعلومات الخاصة بالخبراء بمُنظمتي FAO & OIE، وذلك لمزيد من تعزيز المعايير الدولية، والإمداد بالتوجيه والإرشاد وتحفيز بناء القدرات.

المراكز الإقليمية للصحة الحيوانية، يتم إدارتها بشكل مُباشر من خلال إتفاقية إطار العمل الخاصة بـ GF-TADs. في النهاية، فإن المُنظمات الثلاثة تُدرك أن المدارس الحقلية، وتدريب أصحاب القطعان الحيوانية تُعد طريقة هامة في تطوير برامج العمل، إذا كانت ناجحة، ويُمكننا بشكل كامل تحديد المشاكل المُحيطة بالإجراءات الصحية ومُكافحة الأمراض المُشتركة حيوانية المنشأ. المُمارسات الزراعية السليمة، استخدام الموارد الطبيعية والحفاظ عليها من خلال مفاهيم مثل "مناهج المُشاركة بغرض التعلم".

أوراق الجلسات الخاصة بالإنتاج والصحة الحيوانية- فاو

1. Protein sources for the animal feed industry, 2004 (E)
2. Expert Consultation on Community-based Veterinary Public Health Systems, 2004 (E)
3. Towards sustainable CBPP control programmes for Africa, 2004 (E)
4. The dynamics of sanitary and technical requirements – Assisting the poor to cope, 2005 (E)
5. Lait de chamelle pour l'Afrique, 2005 (F[e])
6. A farm-to-table approach for emerging and developed dairy countries, 2005 (E)
7. Capacity building, for surveillance and control of zoonotic diseases, 2005 (E)
8. CBPP control: antibiotics to the rescue?, 2007 (E)
9. Poultry in the 21st century – Avian influenza and beyond, 2008 (E)
10. *Brucella melitensis* in Eurasia and the Middle East, 2010 (E[e])
11. Successes and failures with animal nutrition practices and technologies in developing countries, 2011 (E)
12. Rift Valley fever vaccine development, progress and constraints, 2011 (E)
13. Influenza and other emerging zoonotic diseases at the human-animal interface, 2011 (E, Ar)
14. Challenges of animal health information systems and surveillance for animal diseases and zoonoses, 2011 (E)
15. Lessons learned from the eradication of rinderpest for controlling other transboundary animal diseases, 2012 (E[e])
16. Optimization of feed use efficiency in ruminant production systems, 2013 (E[e])

متوفرة: يوليو ٢٠١٣

Ar -	اللغة العربية	Multil -	متعددة اللغات
C -	اللغة الصينية	*	خارج الطباعة
E -	اللغة الإنجليزية	**	تحت الإعداد
F -	اللغة الفرنسية	e	النشر الإلكترونى
P -	اللغة البرتغالية		
R -	اللغة الروسية		
S -	اللغة الأسبانية		

وثائق منظمة الأغذية والزراعة متوفرة من خلال الموزعين المعتمدين للمنظمة أو مباشرة من مجموعة المبيعات والتسويق، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، فيلا دالى ترم دى كراكّ لا، ٠٠١٥٣ روما - إيطاليا

للمزيد من المطبوعات يُمكنك زيارة الموقع

http://www.fao.org/ag/againfo/resources/en/publications.html

نظراً للصعوبات الناجمة عن ظهور الأمراض حيوانية المنشأ في عالم يزداد عولمة، لذا فلابد من تحديد استراتيجيات فعالة للحد من التهديدات المُستقبلية. الدروس المُستفادة من التجارب السابقة ومُكافحة الأمراض مثل مرض الالتهاب الرئوى الحاد (سارس)، وأنفلونزا الطيور شديدة الضراوة، ووباء الأنفلونزا من النوع H1N1 2009، تُشير إلى أن هناك حاجة إلى نماذج جديدة للإكتشاف المُبكر، والوقاية والسيطرة للحد من المخاطر العالمية المُستمرة من الأنفلونزا والأمراض الأخرى المُشتركة حيوانية المنشأ.

قامت كل من مُنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة FAO، والمُنظمة العالمية للصحة الحيوانية OIE، ومُنظمة الصحة العالمية WHO بالتعاون مع معهد زوبروفيلاتيكو سبيرمينتالي ديللو فينيزي IZSVe، بتنظيم إجتماع تشاوري علمي بمدينة فيرونا، إيطاليا (٢٧-٢٩ أبريل ٢٠١٠) تحت عنوان "الإجتماع التشاوري العلمي المُشترك لمُنظمات FAO-OIE-WHO عن الأنفلونزا وظهور الأمراض الأخرى المُشتركة حيوانية المنشأ عند مُستوي التداخل بين الإنسان والحيوان". هذه الوثيقة هي مُلخص الإجتماع التشاوري، حيث تُعطي أمثلة عن الأمراض الفيروسية المُشتركة حيوانية المنشأ ونشأتها، كما تصف خصائصها، والأفكار والطرق الجديدة والخطوات المُقترحة تجاه ترجمة نتائج هذا الإجتماع إلى سياسات.

ISBN 978-92-5-606737-1 ISSN 1810-0732

9 789256 067371

I1963Ar/1/03.13