هيئة الدستور الغذائي

منظمة الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

منظمة الصحة
العالمية

A

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy - Tel: (+39) 06 57051 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

الخطوط التوجيهية المقترحة بشأن إدارة حالات التفشي البيولوجية المنقولة بالأغذية

CXG 96-2022

تمّ اعتمادها عام 2022

المقدمة

إن الأمراض المنقولة بالأغذية مجموعة واسعة من الأمراض وتُمثّل مشكلة صحية عامة هامة. وهي ناتجة عن تناول مواد غذائية ملوثة بمخاطر بيولوجية (أمراض بيولوجية منقولة بالأغذية) أو كيميائية (تسمم غذائي كيميائي). وقد يحدث تلوّث الأغذية في أيّ مرحلة من مراحل حياة الأغذية، من الإنتاج الأولي إلى المستهلك النهائي، ويمكن أن ينتج عن وجود مخاطر بيولوجية في الإنتاج الحيواني و/أو عن انتقال التلوث وانتشاره إلى أغذية أخرى عن طريق القائمين على مناولة الأغذية والتلوث البيئي أو المعدات أو المياه أو التربة أو الهواء.

وعادة ما تأخذ الأمراض البيولوجية المنقولة بالأغذية شكل أعراض مَعِدية مِعوية؛ ولكن يمكن أن يكون لهذه الأمراض أيضًا أعراض عصبية وأعراض متعلقة بالأمراض النسائية والمناعية وأعراض أخرى. ويمكن أن تتراوح الأعراض بين خفيفة وشديدة في المرحلة الحادة. ويحدث الشفاء في غضون أيام أو أسابيع، ولكن يمكنها أن تُسفر أيضًا عن عواقب مزمنة خطيرة بالنسبة إلى الأفراد بسبب مضاعفاتها الطويلة المدى وأن تُسبّب آثارًا صحية خطيرة أو حتى الموت.

ويمكن أن تنطوي حالات التفشي البيولوجية المنقولة بالأغذية على تكاليف اجتماعية واقتصادية كبيرة تتعلق بالاستشفاء والعلاج الطبي وبآثارها على الإنتاجية والدخل. وهي مهمة، على وجه الخصوص، للمجموعات السكانية الفرعية المستضعفة المعرضة لمخاطر أعلى للإصابة بالأمراض. وبالنسبة إلى الأعمال التجارية الغذائية، يمكن أن تتمثل العواقب في خسارة الأسواق، وفقدان ثقة المستهلك، والتقاضي، وإغلاق الشركة. ويمكن أن تؤدي حالات التفشي المنقولة بالأغذية إلى إعاقة الإنتاج المحلي والتجارة الدولية. وأدّت عولمة الإمدادات الغذائية إلى التوزيع الدولي السريع والواسع النطاق للمنتجات الغذائية، مما زاد من فرص دخول العوامل الممرضة عن غير قصد إلى العديد من المناطق الجغرافية.

وقد نشر الدستور الغذائي عددًا من الخطوط التوجيهية الموجهة للأعمال التجارية الغذائية وللسلطات المختصة بشأن ممارسات النظافة الصحية لضمان سلامة الأغذية. وتُركّز هذه الخطوط التوجيهية على الوقاية والرصد والإجراءات التصحيحية في حال حدوث أيّ انحرافات على امتداد عمليات الإنتاج. وعلى الرغم من الجهود المبذولة لضمان مستوى عالٍ من النظافة الصحية، لا تزال هناك حالات تفشي منقولة بالأغذية.

ومن أجل معالجة حالات التفشي البيولوجية المنقولة بالأغذية بشكل فعّال، ينبغي إقامة شبكات تأهب محلية ووطنية متعددة الوكالات. ولتيسير التوصّل إلى فهم مشترك واتباع نهج متسق إزاء هذه الحالات، ينبغي لهذه الشبكات أن تستخدم أساليب قابلة للمقارنة وتعريفات وتفسيرات مشتركة قدر الإمكان، فضلاً عن التحلي بالشفافية في تبادل المعلومات. وإن التعاون من خلال الشبكات الدولية أمر لا غنى عنه وينبغي أن يكون سمة من سمات أي شبكة وطنية.

ويُعدّ الإبلاغ وتبادل البيانات بين الشبكات ومشغلي قطاع الأغذية وفي ما بينهم – على الصعيدين الوطني والدولي – أمرًا أساسيًا لإدارة حالات التفشي المنقولة بالأغذية. وينبغي استخدام الإجراءات الحالية المتعلقة بالسرية أو وضع إجراءات في حالة عدم وجودها.

وينبغي لمبادئ تحليل المخاطر، بما في ذلك تقييم المخاطر وإدارتها والإبلاغ عنها، على النحو الموصوف في *مبادئ لتحليل المخاطر على سلامة الأغذية لكي تُطبّقها الحكومات العمل الصادرة عن الدستور الغذائي* (CXG 62-2007)، أن تشكّل الإطار/الأساس المستند إليه لإنشاء نظام للتأهب لحالات التفشي المنقولة بالأغذية وإدارتها. وقد تختلف تدابير إدارة المخاطر المختارة باختلاف الحالات والإطار التنظيمي للسلطات المختصة.

ومن بين الأساليب التحليلية المتاحة، غالبًا ما تُسهم الأساليب الجزيئية بشكل أفضل في اكتشاف مجموعات حالات الإصابة بين البشر وتسمح بربطها بمصدر الأغذية عند استخدامها بالاقتران مع التحليل الوبائي. كما أنها تُساعد في العمل على نحو أفضل على تحديد مجموعات/شحنات الأغذية المعنية والأسباب الأساسية لحالة التفشي؛ وبالتالي التقليل من تعرض البشر للمخاطر. وعلى وجه الخصوص، يمكن أن يؤدي استخدام أساليب وراثية محددة (مثل الرحلان الكهربائي الهلامي (PFGE)، وتسلسل الجينوم الكامل، والعدد المتغير المتعدد المواقع لتحليل التكرار الترادفي (MLVA)) وكتابة التسلسل متعدد المواضع (MLST)) في تحسين الكشف عن حالات التفشي، بما في ذلك الكشف عن الحالات المرتبطة أو المترابطة، عندما يكون لدى البلد المعني الموارد الكافية لإجراء ذلك. ومن المرجح أن تسفر زيادة استخدام هذه الأساليب عن اكتشاف المزيد من مجموعات الحالات والحاجة إلى تعزيز التأهب.

وتملك السلطات المختصة سلطة تقديرية لاتخاذ قرار بتصنيف حالة تفشي على أنها حادثة أو حالة طوارئ أو أزمة. وينبغي أن يكون القرار متسقًا على الصعيدين المحلي والوطني. ويمكن أن تستخدم السلطات المختصة المعايير التالية لتصنيف حالة التفشي ولوضع خطط الاستجابة وتكييفها:

- عدد الحالات والانتشار الجغرافي لحالة التفشي وما إذا كانت الحالة مستمرة؛
- حدة المرض وعواقبه، بما في ذلك عدد الوفيات وخيارات العلاج المتاحة؛
- السكان المتضررون، مثل الفئات الأكثر ضعفًا؛
- القدرة الإمراضية (الفَوْعة/القدرة على إحداث العدوى) التي يتّسم بها الكائن الحي الدقيق؛
- مصدر التلوث وتاريخ المؤسسة والشركة؛
- نمط التوزيع، ما إذا كانت الأغذية الملوثة لا تزال متاحة للبيع أو الاستهلاك، وحجم الأغذية، والآثار المترتبة على التجارة المحلية والدولية؛
- يمكن أن يؤثر تصور المستهلك (على سبيل المثال، عند وصف حالة تفشي بأنها "أزمة") على ثقة المستهلك في فئة بعض المنتجات أو المواد الغذائية التي لا علاقة لها بالشحنة المعنية؛
- الحاجة إلى إزالة المخاطر التي يتعرض لها المستهلكون أو تقليلها من خلال إجراءات الصحة العامة، مثل الإبلاغ عن مخاطر المنتجات التي يتمّ سحبها، بما في ذلك التنبيهات الإعلامية؛
- أنماط التعرض والاستهلاك المحتملة؛
- تحديد ما إذا كان التفشي متعمّدًا أم غير مقصود (على سبيل المثال، نتيجة الاحتيال أو الإرهاب البيولوجي)؛
- تحديد ما إذا كان الخطر معروفًا أم غير معروف؛
- قدرة البلد و/أو الكيانات المحلية على الاستجابة بسرعة والحد من التفشي، مع مراعاة المناطق الريفية المتأثرة، ووسائل الاتصال والنقل، ومقدمي الرعاية الصحية والوسائل التشخيصية.

النطاق

توفر هذه الخطوط التوجيهية إرشادات للسلطات المختصة بشأن كيفية التأهب لحالات التفشي المنقولة بالأغذية وإدارتها، بما في ذلك التواصل مع الشبكات الدولية، مثل الشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية (INFOSAN) وإخطار

منظمة الصحة العالمية بمقتضى اللوائح الصحية الدولية، عند الضرورة. وتُعالج هذه الخطوط التوجيهية سُبل التأهب لحالات التفشي وكشفها والاستجابة لها بهدف الحدّ من انتشارها. وهي تشمل توصيات بشأن الاستخدام المناسب للتكنولوجيات التحليلية الجديدة، مثل التنميط الوراثي في عمليات التحقيق في حالات التفشي. ويقتصر النطاق على المخاطر البيولوجية، لأنها تُمثّل السبب الرئيسي لحالات التفشي المنقولة بالأغذية.

وتعرض هذه الخطوط التوجيهية أيضًا الدور الذي تضطلع به السلطات المختصة على المستويين المحلي والوطني، وعند الاقتضاء، على المستوى الدولي (مثلًا مجموعات البلدان) وأشكال التعاون التي تقيمها في إطار هياكل الشبكات الرسمية. وتدرَج خطوط توجيهية بشأن التعاون والتواصل مع مشغلي الأعمال التجارية الغذائية وأصحاب المصلحة الآخرين قبل وأثناء حالات التفشي المنقولة بالأغذية، وكذلك بخصوص التدابير التي تُتّخذ بعد حالة التفشي واستعراض طرق إدارة حالة التفشي عند الإعلان عن انتهائها. وتتناول أيضًا صيانة الهياكل وأساليب التدريب لتعزيز استجابة الشبكات.

الاستخدام

وترد في ما يلي وثائق الدستور الغذائي[1] ذات الصلة بهذه الخطوط التوجيهية:

- *المبادئ والخطوط التوجيهية المتعلقة بتبادل المعلومات في حالات الطوارئ في مجال سلامة الغذاء* (CXG 19-1995).
- *مبادئ العمل لتحليل المخاطر على سلامة الأغذية لكي تُطبّقها الحكومات* (CXG 62-2007).
- *المبادئ والخطوط التوجيهية لإجراء تقييم للمخاطر الميكروبيولوجية* (CXG 30-1999).
- *المبادئ والخطوط التوجيهية المتعلقة بإدارة المخاطر الميكروبيولوجية* (CXG 63-2007).
- *المبادئ والخطوط التوجيهية للنظم الوطنية للرقابة على الأغذية* (CXG 82-2013).

ويصف عدد من وثائق منظمة الأغذية والزراعة/منظمة الصحة العالمية بمزيد من التفصيل بعض المسائل المعروضة في هذه الخطوط التوجيهية.

وبالنسبة إلى حالات التفشي المنقولة بالأغذية والتي تنطوي على عوامل حيوانية المصدر، ينبغي أيضًا مراعاة معايير المنظمة العالمية لصحة الحيوان للوقاية من العوامل الممرضة الحيوانية المصدر وكشفها ومكافحتها في مراحل الإنتاج الأولية.

التعاريف

لأغراض هذه الوثيقة، تسري التعاريف التالية:

المخاطر البيولوجية: العوامل البيولوجية، بما في ذلك الكائنات الحية الدقيقة، القادرة على إحداث آثار ضارة لدى البشر. وهي تشمل، على سبيل المثال، البكتيريا وسمومها، والفيروسات، والطفيليات.

دراسة الحالات والشواهد: دراسة قائمة على المراقبة يتم فيها إدراج الأشخاص على أساس وجود (حالات) أو غياب (شواهد) حالات التفشي المنقولة بالأغذية المعنية. وتتم مقارنة المعلومات بين الحالات والشواهد.

[1] https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/guidelines/ar/

تعريف الحالة: مجموعة من المعايير لتحديد ما إذا كان ينبغي تصنيف شخص مصاب بالمرض قيد التحقيق على أنّه جزء من حالة تفشي. وعلى هذا النحو، فهي تُمثّل أداة وبائية لحساب عدد الحالات. وقد تتضمن معايير سريرية ومخبرية، وفترة زمنية محددة، وحسب الاقتضاء، تقييد/حصر بالنسبة إلى مكان معين (على سبيل المثال، حدث أو مطعم معيّن). وفي بعض الحالات، يمكن أن تشمل المعايير قيودًا تستند إلى خصائص شخصية (مثل العمر).

مجموعة حالات: يُشير هذا المصطلح، من الناحية الوبائية، إلى مجموعة من الحالات المرتبطة بالزمان أو المكان، ولكن دون أي أغذية مشتركة محددة أو مصدر آخر. وفي ما يتعلق بالمخاطر البيولوجية، يُشير المصطلح إلى العزلات التي لديها نفس الخصائص الجزيئية المحددة أو خصائص وثيقة الصلة تم تحديدها من خلال التحليل المختبري لعينات مستمدة من الحالات.

دراسة الأتراب: دراسة قائمة على المراقبة يُقارن فيها حدوث مرض فيما بين الأشخاص الذين تعرضوا لعامل خطر مشتبه به وحدوثه لدى أولئك الذين لم يتعرضوا له. وتكون هذه الدراسات مجدية بالنسبة إلى حالات التفشي المحددة جيدًا التي يمكن فيها بشكل عام تحديد جميع الأشخاص المعرضين وغير المعرضين للمرض.

علم الأوبئة الوصفي: جانب من جوانب علم الأوبئة المعني بتنظيم البيانات الصحية وتوليفها وفقًا لحدوث المرض، من حيث كلٍ من المقارنات الجغرافية أو أوصاف الاتجاهات الزمنية.

حالة تفشي منقولة بالأغذية: الحالة التي يتجاوز فيها العدد الملحوظ لحالات الإصابة بمرض معين قد ينتقل عن طريق الأغذية العدد المتوقع لها، أو الحالة التي يتم فيها ملاحظة حالتين أو أكثر من مرض متشابه منقول بالأغذية جراء تناول غذاء مشترك، ويُشير التحليل الوبائي إلى أنّ الغذاء هو مصدر المرض.

الشحنة: كمية محددة من المكونات أو الأغذية يُفترض أن يكون لها طابع وخاصية موحدان، ضمن حدود محددة، ويتم إنتاجها وتعبئتها وتوسيمها في ظلّ نفس الظروف، ويُسند إليها رمز مرجعي فريد من قبل مشغّل الأعمال التجارية الغذائية. ويمكن أن يُشار إليها أيضًا باسم "الدفعة".

البيانات الوصفية: بيانات تصف بيانات أخرى. وفي ما يتعلق بنتائج الاختبار التحليلي، يمكن أن تتمثل البيانات الوصفية في تاريخ جمع العينة، وتحديد العينة، وحجم العينة، واسم المنتج، وموقع أخذ العينة، وما إلى ذلك.

الرصد: إجراء تحليلات روتينية تهدف إلى الكشف عن تلوث بيولوجي، على سبيل المثال، للأغذية التي يمكن الحصول على بيانات الانتشار منها.

تحليل حالة التفشي: تحليل يعتمد على المعلومات المتاحة عن حالة التفشي المنقول بالأغذية وكذلك البيانات التاريخية ذات الصلة. ويُستخدم للتنبؤ بما إذا كان ينبغي توقع ظهور المزيد من الحالات في ظلّ الظروف المعينة ولاستكمال معلومات التتبع التي تشير إلى مصدر ما ومقارنتها بالمعلومات الوبائية المتعلقة بحالة التفشي.

التقييم السريع للمخاطر: تقييم للمخاطر على أساس المعلومات المتاحة عن حالة التفشي المنقولة بالأغذية. وهو تقييم يتعيّن إجراؤه بشكل عاجل لدعم تدابير إدارة المخاطر (المؤقتة) بسرعة، وبالتالي قد لا يتضمّن دائمًا الخطوات الأربع الكاملة لعملية تقييم المخاطر الواردة في *المبادئ والخطوط التوجيهية لإجراء تقييم للمخاطر الميكروبيولوجية* (CXG 30-1999).

التبليغ عن المخاطر: عملية تبادل المعلومات بشأن المخاطر البيولوجية في ما بين أصحاب المصلحة (على سبيل المثال: الحكومات، والأوساط الأكاديمية، والقطاع، والجمهور، ووسائل الإعلام، والمنظمات الدولية).

المراقبة: تنفيذ مجموعة منتظمة ومتواصلة من أنشطة المراقبة أو القياس، وجمع البيانات المأخوذة من عينات من، على سبيل المثال، البشر أو الحيوانات أو الأعلاف أو المواد الغذائية أو البيئة وتحليلها وتفسيرها من أجل الكشف المبكر بغرض تطبيق تدابير المكافحة المناسبة للوقاية من الأمراض المنقولة بالأغذية.

قابلية التتبّع/تتبّع المنتج: القدرة على تتبع مسار الأغذية خلال مرحلة (مراحل) محددة من عمليات الإنتاج والتجهيز والتوزيع، حيث يُشير مصطلح "التعقب" إلى اتباع مسار الأغذية إلى منشأ/مصدر المنتج، بينما يشير مصطلح "التتبّع" إلى اتباع مسار الأغذية إلى مرحلة التوزيع النهائي/وصولها إلى المستهلك.

نظم التأهب لحالات التفشي المنقولة بالأغذية

للتعامل مع حالات التفشي المنقولة بالأغذية بشكل فعال، من المستحسن وضع هياكل للتأهب تمكِّن التعاون بين السلطات المختصة، والحفاظ عليها. وفي هذا القسم، يتم وصف هذه الهياكل في شكل شبكات رسمية على مستويات تنظيمية مختلفة، بالإضافة إلى بعض الممارسات الجيدة والأدوات الموحدة التي سنبغي إدراجها في نظم التأهب.

ألف – إنشاء شبكات رسمية تربط بين قطاع صحة البشر وقطاعي الأغذية والطب البيطري على المستويين المحلي والوطني

في الفقرات التالية، يرد وصف لتركيبة شبكات السلطات القطرية المختصة ومهامها. ويشار إلى السلطات المختصة، بخلاف تلك الموجودة على المستوى الوطني/الاتحادي، على أنها "محلية" وقد تحتوي على مستويات فرعية ينبغي إشراكها أيضًا.

وعلى المستوى المحلي، ينبغي تشكيل شبكات محددة بين جهات الاتصال التابعة لمختلف السلطات/الوكالات المختصة التي تغطي نفس المنطقة الجغرافية، على سبيل المثال السلطة المحلية المعنية بالرقابة على الأغذية، والسلطات البيطرية المحلية، والمختبرات الميكروبيولوجية السريرية، وإدارات الصحة المحلية/سلطات الصحة المحلية، ومجالس المجتمعات المحلية، ومختبرات الأغذية/الطب البيطري. ويمكن أن تكون جهات الاتصال إمّا أفرادًا وإمّا مكاتب طالما أنها تتكوّن من موظفين يشاركون عادة في المهام ذات الصلة المتعلقة بالتحقيق في حالات التفشي المنقولة بالأغذية على المستوى المحلي.

وتتمثل مهام جهات الاتصال التابعة للشبكات في ضمان تبادل المعلومات داخل الشبكات وتنسيق العمل مع الموظفين المسؤولين عن المهام المختلفة التي ينطوي عليها التحقيق في حالات التفشي وإدارتها. وينبغي تعيين إحدى جهات الاتصال كجهة اتصال محلية مسؤولة عن الشبكة لضمان التعاون داخل الشبكة المحلية.

وينبغي أن تضمن جهات الاتصال التابعة للشبكة المحلية تبادل المعلومات في الوقت المناسب مع نظيراتها في الشبكة الوطنية المعنية، وعند الاقتضاء، مع جهات الاتصال التابعة للشبكات المحلية الأخرى. وينبغي لها إنشاء قنوات لإشراك أصحاب المصلحة، بما في ذلك مشغلو الأعمال التجارية الغذائية، عند الاقتضاء، لتبادل المعلومات بغية التقليل من العواقب السلبية.

وعلى المستوى الوطني، ينبغي إنشاء شبكات محددة مكوّنة من موظفين ذوي خبرة في إدارة حالات التفشي المنقولة بالأغذية ضمن اختصاص سلطاتهم/وكالاتهم. وينبغي أن تعترف كلّ من السلطات المختصة المعنية بهذه الشبكات الوطنية من أجل ضمان التواصل الفعال وتبادل المعلومات. وينبغي أن يكون المشاركون في الشبكات الوطنية من موظفي السلطات الوطنية، بما يعادل نفس السلطات/الوكالات المشاركة في الشبكات المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، يجوز إدراج ممثلين عن المؤسسات الأخرى المعنية، على سبيل المثال: الجامعات أو معاهد الأبحاث. وينبغي تعيين السلطة/الوكالة التي تتحمل المسؤولية القانونية

عن حماية الصحة العامة في حالات التفشي المنقولة بالأغذية كجهة اتصال رئيسية مسؤولة عن الشبكة الوطنية. وينبغي أن يشمل دور الشبكة الوطنية ما يلي:

- التأكد من أنّ قنوات الاتصال في ما بين المشاركين في الشبكة على المستويين المحلي والوطني تعمل بفعالية وكفاءة؛
- وضمان تنفيذ الجهود التنسيقية الرامية إلى معالجة حالات التفشي المنقولة بالأغذية، ولا سيما المعقدة منها؛
- ودعم الشبكات المحلية عند الحاجة؛
- وتقييم بيانات المراقبة والرصد الواردة من السلطات/الوكالات المشاركة؛
- وتقييم المعلومات الواردة من المستويات الأخرى ومن المشاركين في الشبكة كأساس لاتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر؛
- والحرص على أنّ الشبكات الإقليمية والدولية تتواصل فيما بينها، على سبيل المثال عبر جهات الاتصال المعنية بحالات الطوارئ التابعة للشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية، إذا لزم الأمر.

وينبغي لهذه الشبكات الاستناد إلى الهياكل القائمة في السلطات والوكالات المشاركة. وينبغي أن تكون لهذه الشبكات بنية مناسبة تتمتع بقدرات وإمكانيات كافية. وينبغي وصف هذه الشبكات والهياكل بالتفصيل والموافقة عليها من قبل المشاركين من أجل ضمان التعاون في ما يتعلق باختصاصات السلطات والوكالات الرسمية المشاركة ومسؤولياتها. وينبغي أن تسمح بإدارة حالة من حالات التفشي بأسرع ما يمكن على أدنى مستوى إداري ممكن، أي أنه ينبغي للشبكة المحلية تنسيق الجهود عند التعامل مع حالات التفشي المحلية في منطقتها. ولكن ينبغي للشبكات المحلية التماس الدعم من الخبراء العاملين في الشبكات المحلية الأخرى أو الشبكة الوطنية إذا كانت هناك حاجة إلى كفاءات إضافية لمعالجة حالة معينة من حالات التفشي. وعندما تكون هناك شبكات أو مناطق محلية عدة معنية بحالة من حالات التفشي، ينبغي النظر في إمكانية تنسيق الجهود على مستوى أعلى لتغطية جميع المناطق المتأثرة. ويمكن إسناد هذه المهمة للشبكة الوطنية. ويرد عرض لهيكل هذه الشبكة في الملحق 1.

ولكي تتسم الشبكات بالفعالية، من الضروري أن يتسنى للمشاركين معرفة الجهة التي يتعيّن الاتصال بها، مثل بيانات الاتصال الخاصة بالسلطات المختصة، وأن يكونوا على دراية بالنظام والهياكل وأن يستخدموها بانتظام، حتى في حال عدم وجود أي حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية. ويوصى بأن يجتمع المشاركون أو ينظموا مؤتمرات سمعية/بصرية منتظمة لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات، ولتقييم إدارة حالات التفشي في السابق وتحديد الدروس المستفادة.

وينبغي وضع نماذج وأدوات موحدة مسبقًا وإدراجها في الإجراءات الموحدة حتى يستخدمها المشاركون في الشبكة. ويرد بعضها أدناه:

- نموذج (نماذج) لجمع معلومات محدثة التي تصف حالة التفشي– علم الأوبئة الوصفي– وحفظها والإبلاغ عنها؛
- واستبيان (استبيانات) موحدة (بما في ذلك استبيانات تُركّز على الاستهلاك الغذائي) من أجل توليد الفرضيات؛
- ونموذج (نماذج) للاستبيانات الخاصة بدراسات الأتراب والحالات والشواهد. ومن شأن ذلك أن يسمح للشبكات بتكييفها مع حالة التفشي المحددة واستخدام الاستبيانات دون تأخير. ويمكن إعداد استبيانات موحدة لهذا الغرض إلكترونيًا باستخدام أحد حلول البرمجيات المجانية على الإنترنت. ويمكن بعد ذلك تحليل البيانات إلكترونيًا باستخدام برنامج حاسوبي إحصائي موحد؛
- ونموذج (نماذج) للإبلاغ عن حالة التفشي ونتائج عمليات التحقيق؛

- ونموذج لطلب إجراء تقييم سريع للمخاطر يتم تناوله في القسم هاء والملحق 2 بهذه الوثيقة.

ويمكن أن تُمثّل الشبكة الوطنية أيضًا منتدى يسمح بوضع أدوات وطرق جديدة لإدارة حالات التفشي وإتاحتها للشبكات المحلية.

ويُعد الاتصال ضمن الشبكة الواحدة وبين الشبكات أمرًا بالغ الأهمية. ونظرًا إلى أنه يمكن أن تكون هناك قيود على المعلومات التي يمكن أن يتبادلها المشاركون في الشبكة مع الأعضاء الآخرين، ينبغي تحديد هذه القيود ومعالجتها مسبقًا. وينبغي إدراج هياكل وممارسات الاتصال تحديدًا في الوصف الموثق لنظام الشبكة وإجراءاتها، لضمان ما يلي:

- تجميع كل المعلومات المتاحة لتوفير لمحة عامة عن الوضع بقدر الإمكان، وإبقاءها قيد الاستعراض كلّما توفرت معلومات جديدة؛
- وتوزيع المعلومات المناسبة وفهمها من قبل جميع الأطراف الضرورية والمعنية في الوقت المناسب.
- وتعيين جهة اتصال واحدة وجهة اتصال احتياطية واحدة فقط في كلّ من السلطات/الوكالات المشاركة والأطراف المعنية لتلقي المعلومات الرسمية؛
- واستخدام جميع الأطراف لقنوات المعلومات الرسمية القائمة، واختبارها بانتظام لإثبات فعاليتها.
- ووجود نظام يضمن بقاء قنوات الاتصال مفتوحة (على سبيل المثال، في حالة تعطّل الهياكل الأساسية، غياب الموظفين)؛
- ووجود آلية يمكن من خلال الاستعانة بخبراء خارجيين للتوصل إلى إجماع بشأن التوصيات والتحقق من صحتها، لا سيما بالنسبة إلى الشبكة الوطنية.

باء – شبكات الإنذار الدولية وتبادل المعلومات معها

تتخطى حالات التفشي المنقولة بالأغذية الحدود. فما يبدو حالة تفشٍ وطنية في البداية قد يكون في واقع الأمر حالة تفشٍ دولية منقولة بالأغذية أو قد تتحوّل إليها.

وينبغي أن يكون للشبكة الوطنية القائمة اتصال دائم بالشبكات الدولية، على سبيل المثال الشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية، وعند الاقتضاء، مع شبكات الإنذار الإقليمية. وتضمّ هذه الشبكات الدولية و/أو الإقليمية جهات اتصال وطنية لحالات الطوارئ في معظم البلدان. وإذا كانت هناك جهة اتصال وطنية (شخص أو مؤسسة)، فإنه ينبغي إشراكها بشكل فعال في عمليات التحقيق بشأن حالات التفشي المنقولة بالأغذية على المستوى الوطني. ويمكن أن تساعد جهة الاتصال التابعة لشبكات الإنذار هذه في جمع المعلومات وتصنيفها وفي تقديم معلومات منسقة بشأن حالات التفشي المنقولة بالأغذية الجارية.

وقد تكون المعلومات الواردة من الشبكات الدولية مفيدة لعمل شبكة وطنية، حتى وإذا كانت حالة التفشي الموصوفة لا تتعلق بذلك البلد. ولذلك، ينبغي النظر دائمًا في ما إذا كانت المعلومات المتعلقة بحالة تفشٍ مفيدة للبلدان الأخرى، وبالتالي مشاركتها.

جيم – نظم الرصد والمراقبة (على سبيل المثال، البشر والحيوانات والأعلاف والأغذية وبيئة المؤسسة) واستخدامها في حالات التفشي المنقولة بالأغذية

يتم تحديد العديد من حالات التفشي البيولوجية المنقولة بالأغذية في البداية من خلال بيانات مراقبة الأمراض البشرية. ومن أجل تحديد مصدر حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية، يلزم تنفيذ ما يلي:

- مراقبة ورصد الوضع المعتاد للأمراض التي تُصيب الإنسان بسبب المخاطر البيولوجية المنقولة بالأغذية.
- والوصول إلى المعلومات ذات الصلة عن حالات الأمراض التي لا تتطلب إخطار السلطات المعنية بصحة البشر وتقييم المستوى المعتاد للمرض. وسيمكن ذلك السلطات المختصة من تحديد متى يتجاوز عدد الحالات العدد المتوقع، وقد يسفر عن تحديد حالة من حالات التفشي.
- ومركزية المعلومات وتوزيعها في الوقت المناسب من خلال نظم الإنذار المبكر. وينبغي إلزام الأطباء بإبلاغ السلطات المختصة بالأمراض قدر الإمكان.
- وتحليل البيانات (أسبوعيًا على سبيل المثال) للكشف عن حالة من حالات التفشي في الوقت المناسب.

وقد تشير المعلومات المستمدّة من مراقبة ورصد الحيوانات والأعلاف والأغذية والبيئة، على سبيل المثال، بما في ذلك الأسطح الملامسة للأغذية في الأعمال التجارية الغذائية، إلى وجود خطر محتمل ويمكن أن تساعد في تحديد مصدر حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية في أبكر وقت ممكن. وتُعدّ نظم المراقبة والرصد أدوات أساسية للكشف عن حالات التفشي المنقولة بالأغذية والحدّ منها، ويمكن أن تساعد في التعرّف المبكر على مصدرها. ومن المستحسن استخدامها كعنصر متكامل من عناصر عملية التحقيق في حالات التفشي.

ويمكن أيضًا استخدام البيانات المستمدة من هذه النظم بالاقتران مع البيانات الوبائية لتوجيه عملية تحقيق، وإذا لزم الأمر، إعطائها الأولوية، على سبيل المثال من خلال التحقق مما إذا كانت السلالة الموجودة في حالة تفشي مرض بشري قد وُجدت سابقًا في مستودعات معينة (على سبيل المثال، لدى مجموعة معيّنة من الحيوانات، أو نوع أو فئة غذائية أو بيئة معيّنة).

ولمشاركة بيانات المراقبة، من الضروري أن تكون البيانات المجمّعة قابلة للمقارنة بين القطاعات وأن يتم الحفاظ على سرية المعلومات الشخصية. وينبغي أن يتم تبادل المعلومات بصورة اعتيادية وأثناء حالات التفشي المنقولة بالأغذية على السواء. وينبغي أن يكون هناك تبادل منتظم للمعلومات بين قطاع صحة البشر والسلطات الغذائية المختصة والمختبرات. ويوصى بأن تشمل عملية تبادل المعلومات العناصر التالية، عند الإمكان:

- الإشارات الجديدة الصادرة عن هذه القطاعات (الاتجاهات المتزايدة أو الزيادات المفاجئة في عدد نتائج الاختبارات/تقارير الأمراض) ومتابعة حالات التفشي المستمرة.
- واستخدام الأساليب المختبرية التي يستحسن أن تكون منسقة وموحدة لإتاحة قدرة أكبر على المقارنة وتبادل البيانات المختبرية بين قطاعات صحة البشر والرقابة على الأغذية والطبّ البيطري.
- وأدوات لتبادل بيانات المراقبة والمعلومات الوبائية مثل قواعد البيانات أو مواقع مشاركة البيانات.
- وأدوات لمقارنة البيانات وعرضها، مثل شجرة النشوء والتطور (رسم بياني متفرع أو "شجرة" توضح العلاقات التطورية للخصائص الفيزيائية أو الوراثية لعزلات العوامل الممرضة المنقولة بالأغذية).
- والبيانات الوبائية لتقييم أهمية مصدر حالة التفشي وتنفيذ عمليات التعقب.

دال – الأساليب التحليلية

ينبغي استخدام الأساليب التحليلية التي تم التحقق من صحتها لعزل العوامل المسببة وتحديدها. وتعتبر الأساليب التحليلية التقليدية (مثل عزل العوامل الممرضة) أو الأساليب القائمة على اختبارات تفاعل البوليميراز التسلسلي (PCR) المستخدمة في عمليات المراقبة والرصد ضرورية للكشف عن أيّ حالة من حالات التفشي والتحقيق فيها. وفي بعض الحالات، قد تكون معلومات التصنيف الوراثي الأساسية، مثل النمط المصلي، كافية للتوصل إلى استنتاج بشأن وجود رابط بين حالات الإصابة بين البشر المختلفة وبين حالة الإصابة والمصدر الغذائي المشتبه به، ولكنها لا تسمح في الغالب بالتوصّل إلى مثل هذا الاستنتاج. وعندما تكون هناك حاجة إلى القيام بمزيد من التوصيف لأغراض التحقيق في حالة من حالات التفشي، يمكن استخدام أساليب التنميط الجزيئي أو الوراثي بشكل متزايد.

وتتضمّن أساليب التنميط الجزيئي الرحلان الكهربائي الهلامي، والعدد المتغير المتعدد المواقع لتحليل التكرار الترادفي وأساليب أخرى قائمة على علم الوراثة، مثل تسلسل الجينوم الكامل. ويُساعد تنميط تسلسل الجينوم الكامل في تحديد الحالات التي تكون فيها العزلات مرتبطة ارتباطًا وثيقًا، وبالتالي يُحسّن القدرة على تحديد مصدر التفشي بدرجة عالية من الدقة عند استخدامه بالاقتران مع البيانات الوبائية. ويمكن أيضًا استخدام هذا الأسلوب لتحديد الاختلافات الوراثية وعوامل الفوعة وآليات مقاومة مضادات الميكروبات. ويتطلب تنفيذ طريقة تسلسل الجينوم الكامل واستخدامها وتحليل نتائجها موارد وقدرات إضافية مقارنة بالأساليب الأخرى.

وعند استخدام طريقة تسلسل الجينوم الكامل، ينبغي مراعاة العناصر التالية:

- قدرة المختبر، وتوفر معدّات محددة (صيانتها بشكل صحيح، وعند الاقتضاء مُعايرتها) وتوافر موظفين مدربين على تنفيذ طريقة تسلسل الجينوم الكامل، وتحليل نتائجها وتفسيرها. ويُعدّ الوصول إلى العاملين المتخصصين في المعلوماتية الأحيائية أمرًا ضروريًا لتحليل بيانات التسلسل.
- وسعة تخزين آمن لكميات كبيرة من البيانات الوصفية والبيانات المتعلقة بالتسلسل، وتوافر الأدوات المعلوماتية الأحيائية لمقارنة البيانات في قواعد البيانات الجينومية الدولية المقيّدة الاستخدام أو المفتوحة. ويُعدّ الاتصال بالإنترنت السريع والثابت شرطًا أساسيًا.
- ومشاركة تسلسلات الجينوم الكامل في شكل مفيد للمقارنة بين السلطات المعنية بصحة البشر والسلطات الغذائية والبيطرية. وغالبًا ما تكون مشاركة تسلسلات الجينوم الكامل الخام الفعلية والبيانات الوصفية المرتبطة بها مفيدة جدًا لمقارنة النتائج التي تم الحصول عليها من خلال أساليب تحليلية مختلفة، بما في ذلك الأساليب المستندة إلى تصنيف السلاسل المتعددة المواقع، والجينوم الأساسي القائم على تصنيف السلاسل المتعددة المواقع، والنُهج القائمة على الأشكال المتعددة للنكليوتيد الفردي (SNP).
- والمتطلبات القانونية لمشاركة البيانات: إذا تمت مشاركة البيانات في قواعد بيانات مفتوحة، فقد يكون من الضروري إخفاء هوية العينات لضمان سرية المعلومات الشخصية أو المهنية، وبالتالي يقتصر تحديد التسلسلات على بيانات وصفية محدودة.
- واستخدام مراكز بيانات التسلسل الجينومي القائمة التي تحتوي على بيانات العوامل الممرضة المنقولة بالأغذية وعلى الأدوات التحليلية المرتبطة بها.

وهناك العديد من الفرص للتعاون بين مختبرات الصحة العامة وسلامة الأغذية داخل البلد الواحد وعبر البلدان، والتي يمكنها التقليل من تكاليف عملية تسلسل الجينوم الكامل، إذا كانت المعدات و/أو الخبرة اللازمة غير متوافرة. ولذلك، يشجَّع بشدة التعاون بين البلدان في إجراء عملية تسلسل الجينوم الكامل. وقد يشكّل إنشاء مراكز إقليمية وسيلة لتحسين الموارد.

هاء – التقييم السريع للمخاطر – هياكل تقييم المخاطر

قد يكون تقييم المخاطر أثناء حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية مفيدًا لتوفير أساس علمي سليم لتحديد إجراءات تخفيف المخاطر المناسبة. وفي عدد من الحالات، سيُتاح تقييم للمخاطر تمّ إجراؤه لنفس التركيبات من العوامل الممرضة والأغذية أو لتركيبات مماثلة لها. وقد يكون من الضروري التكيف مع الظروف حالة التفشي المحددة (خلال فترة زمنية قصيرة) بناءً على المعلومات المستمدة من عمليات التحقيق والسياقات المحلية (المناخ وعادات الاستهلاك وأحجام الحصص).

وإذا لم يتوفّر تقييم للمخاطر تمّ إجراؤه لنفس التركيبات من العوامل الممرضة والأغذية أو لتركيبات مماثلة لها، فقد لا يكون هناك وقت كافٍ لإجراء تقييم كامل للمخاطر المطروحة. ولذا، سيكون إجراء تقييم سريع للمخاطر عمليًا بدرجة أكبر. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار أنّ إجراء تقييم سريع للمخاطر قد يتسم بقدر أكبر من عدم اليقين وقد يكون أقل دقة مقارنة بتقييم كامل للمخاطر.

ويستند التقييم السريع للمخاطر إلى البيانات المتاحة بسهولة في ذلك الوقت عن حالة التفشي المنقولة بالأغذية نفسها، وإن أمكن، إلى البيانات المستمدة من حالات تفشي مماثلة. وقد لا يكون هناك وقت كافٍ لجمع أدلة/بيانات إضافية لسدّ الثغرات في البيانات أو إجراء دراسات مرجعية أكبر. وينبغي تحديث هذه الأنواع من التقييمات بانتظام أثناء التحقيق في حالات التفشي كلّما توفرت معلومات جديدة (على سبيل المثال، بيانات المراقبة، والنتائج التحليلية، والمعلومات الوبائية، والمعلومات بشأن استهلاك الأغذية المشبوهة وتوزيعها).

ويتمثّل أحد العناصر الأساسية للتأهب لحالات التفشي في وجود إطار وهياكل تسمح بإجراء تقييم سريع للمخاطر في الوقت المناسب. وينبغي أن تشمل، على سبيل الذكر لا الحصر، ما يلي:

- قوائم بأسماء مقيّمي وخبراء المخاطر لأخطار معينة مع تحديد مجال اختصاصهم.
- وتعليمات تحدد بوضوح مهام مقيّمي المخاطر والخبراء المتخصصين، بما في ذلك نطاق أي تقييم سريع للمخاطر، مع مراعاة المدة الزمنية القصيرة المتاحة لإكمال التقييم أو توفر نموذج جاهز للاستخدام في التقييم السريع للمخاطر. وترد أمثلة على الطلبات في الملحق 2.
- وهيكل لضمان التقديم المباشر والفوري للمعلومات المستمدة من عمليات التحقيق في حالات التفشي إلى مقيّمي المخاطر وتمكينهم من الحصول على مزيد من الإيضاحات من المحققين و/أو من مشغلي الأعمال التجارية الغذائية المعنيين، عند الاقتضاء.
- وتوافر بيانات (دولية/وطنية/محلية) محدّثة قدر الإمكان بشأن الاستهلاك وعادات الاستهلاك وأحجام الحصص.
- وإجراءات الاتصال السريع بمشغلي الأعمال التجارية الغذائية، بما في ذلك الاحتفاظ بمعلومات الاتصال.

واو – نظام/استراتيجية الإبلاغ عن المخاطر

يُعدّ الإبلاغ الفعّال عن المخاطر ضروريًا للإبلاغ بشكل موضوعي عن البيانات المعروفة وأوجه عدم اليقين الناشئة عن حالة من حالات التفشي على السواء، ولتبرير الإجراءات المتخذة وإقناع الأطراف المتضررة بالحاجة إلى اتخاذ الإجراءات المناسبة عن الاقتضاء.

وينبغي أن يشمل الإبلاغ عن المخاطر تبادل المعلومات مع جميع أصحاب المصلحة. وإن إنشاء روابط اتصال مع خبراء قطاع الأغذية قبل ظهور حالات التفشي المنقولة بالأغذية أمر مهم لجمع/توفير معلومات عن فئات الأغذية التي قد تكون مرتبطة بحالة من حالات التفشي أو التي قد تُسبّبها في ما يتعلق بممارسات الإنتاج والتصنيع/التجهيز و/أو التوزيع. ويمكن للعلاقات الراسخة تحسين التعاون أثناء عملية التحقيق.

وفي ما يتعلق بالإبلاغ عن المخاطر، ينبغي لعملية التأهب السعي إلى تحقيق ما يلي:

- وضع استراتيجية إبلاغ عامة لأعضاء الشبكة، وعند الاقتضاء، تعيين متحدثين رسميين يتمّ اخيارهم من الشبكة الوطنية أو من الحكومة، بما يشمل وسائل الاتصال (مواقع الويب، ووسائل التواصل الاجتماعي، وما إلى ذلك) المناسبة لحجم حالة التفشي وطبيعتها. وحيثما أمكن، ينبغي أخذ اختصاصات كلّ سلطة من السلطات المختصة في الاعتبار عند تحديد أدوار ومسؤوليات كلّ منظمة في استراتيجية الإبلاغ بالمخاطر.
- والنظر في إنشاء هيكل يسمح بالتعامل مع الإبلاغ محليًا، بالنسبة إلى حالات التفشي الصغيرة والمحلية.
- وتحديد المنظمات التي يمكن إشراكها وإقامة تحالفات وشراكات معها لضمان توجيه رسالة منسقة. وسيؤدي ذلك إلى التقليل من مخاطر التصريحات العامة المتناقضة على نحو يسمح للمستهلك بتحديد المنتج الغذائي أو سبب حالة التفشي بشكل صحيح.
- وصياغة رسائل أولية لمختلف الحالات المحتملة بينما يمكن ملء التفاصيل المحددة الخاصة بكل حالة عند حدوث حالة من حالات التفشي. ونظرًا إلى أن كل مجموعة سكانية قد تتسم بخصائص معيّنة تؤثر على كيفية إدراكها للمخاطر (مثل المعتقدات الدينية والتقاليد)، فإنه من المهم فهم الجمهور المستهدف واختبار الرسائل للتأكد من أنها مناسبة ثقافيًا وديموغرافيًا. وينبغي النظر في اتخاذ تدابير تساعد على منع المعلومات المضلّلة وانتشار المعلومات الخاطئة.
- واختبار استراتيجيات الإبلاغ المعمول بها بانتظام لتقييم مدى فعاليتها.

إدارة حالات التفشي المنقولة بالأغذية

عند حدوث حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية، ينبغي استخدام الشبكات والهياكل القائمة لإدارة الحالة باعتماد نهج متكامل. وغالبًا ما تتم إدارة حالات التفشي المنقولة بالأغذية تحت الضغط، في ظلّ ضيق الوقت والقيود المتعلقة بالميزانية. ولذلك، من المهم أن يقوم كل قطاع/مشارك بتنفيذ المهام التي تقع ضمن نطاق مسؤوليته وفقًا للإجراءات المقررة في إطار الشبكات. وتوفر الأقسام التالية معلومات عن الأدوار الأساسية للمشاركين في الشبكات.

وإن التحقيق في حالات التفشي البيولوجية المنقولة بالأغذية ومكافحتها مهام متعددة التخصصات تتطلب مهارات وتعاونًا في مجالات الطب السريري، وعلم الأوبئة، والتحليل المختبري، وعلم الأحياء الدقيقة للأغذية، والإبلاغ عن المخاطر وإدارتها

(بما في ذلك سلامة الأغذية ومراقبتها)، على سبيل الذكر لا الحصر. وقد تشمل التحاليل المختبرية تحليل العينات الغذائية أو البيئية المعنية من بيئة الإنتاج والتجهيز الأولية للأغذية المعنية على سبيل المثال. وتشمل إدارة حالة من حالات التفشي البيولوجية المنقولة بالأغذية تحديد المصدر الغذائي المحتمل وتأكيده، إن أمكن، من خلال عمليات التحقيق الوبائية في حالات الإصابة بين البشر (بما في ذلك المقابلات)، وفي البيانات الغذائية (بيانات تتبع الأغذية المعنية) والتحليلات المختبرية.

وينبغي الجمع بين الأدلة المستمدة من هذه المصادر لتحديد مصدر محتمل، ويمكنها أيضًا أن توفر معلومات لإجراء تحليل لحالة من حالات التفشي، وهو ما يشكّل أساسًا للإبلاغ. وينبغي توثيق جميع جوانب التحقيق في حالة من حالات التفشي، بما في ذلك العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند الإعلان عن انتهاء حالة من حالات التفشي والإجراءات والإبلاغ، لإجراء تقييم لاحق لحالة التفشي.

ألف – تحديد حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية والتحقيق فيها – صحة البشر

عادة ما يتم تحديد حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية من خلال ما يلي:

- نظام رصد وطني أو إقليمي عندما تحدث مجموعة من حالات الإصابة بين البشر تنطوي على نوع مماثل أو وثيق الصلة من العدوى، يحتمل أن ينتقل بالأغذية.
- أو سلطات الرقابة على الأغذية التي تُثبت بالاختبارات أنّ منتجًا ما يحتوي على عامل ممرض، وعملية تحقيق تربط بين العامل الممرض والعزلات السريرية لدى المرضى الذين استهلكوا المنتج،
- أو سلطات الرقابة على الأغذية عندما يتم إبلاغها بمرض يرتبط بمنتجات معينة أو بأعمال تجارية غذائية. ويمكن الحصول على هذه المعلومات إمّا من خلال شكاوى المستهلكين، أو من خلال المعلومات الواردة من قطاع الصحة العامة، أو من الأعمال التجارية الغذائية نفسها، مثل مطعم تلقى شكاوى من الزبائن.

ويعتبر الوصف والتوصيف الدقيقين لحالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية خطوة أولى مهمة في أيّ تحقيق وبائي. ويوفر التحقيق الوبائي الوصفي الأولي لمحة عامة عن حالة التفشي وفقًا للمعايير الوبائية الموحدة الثلاثة التالية: الزمان والمكان والشخص.

ورهنًا بالمعلومات المتاحة، ينبغي لسلطات الصحة العامة وضع تعريف للحالة. وينبغي استخدامه بشكل منهجي ومتسق لتحديد الحالات الإضافية وتحديد مدى التفشي. ويمكن تحديث تعريف الحالة أو تنقيحه إذا وردت معلومات جديدة أو إضافية تُشير إلى ضرورة القيام بذلك. وينبغي لموظفين مدربين إجراء مقابلات مع المصابين الذين تندرج حالاتهم ضمن نطاق التعريف للحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات بشأن المواد الغذائية التي تناولوها قبل ظهور المرض. وينبغي أن تتضمن المعلومات المطلوبة ما يلي:

- بالنسبة إلى المواد الغذائية المستهلكة: عرض مفصّل للمراحل التاريخية للغذاء، والمكان (الاسم التجاري للمؤسسة وعنوانها المضبوط)، وتاريخ الشراء ووقت الاستهلاك، وتواتر الاستهلاك أو كمية الأغذية المستهلكة المشتبه فيها، وأسلوب التحضير، والمصدر الغذاء أو المنتج الغذائي، واسم العلامة التجارية، ورمز الشحنة/الدفعة. (وتجدر الإشارة إلى أنّ هذه المعلومات قد لا تنطبق على بعض الأمراض المنقولة بالأغذية، مثل الليستريات، لأنّ الغذاء المسبب للمرض ربما لم يتم استهلاكه مؤخرًا).
- بخصوص الشخص المصاب: البيانات الشخصية (ينبغي التعامل معها بسرية)، وظهور المرض، والأعراض، والمدة، والاستشفاء، والظروف الصحية الأساسية، والمخالطة، ومعلومات السفر، وحالات التعرض الحيواني والبيئي.

وينبغي الحصول على المعلومات بطريقة منظمة باستخدام استبيان موحد بغية وضع الفرضيات، عند توفرها. ويمكن تحليل البيانات التي جُمِعت باستخدام برنامج حاسوبي إحصائي موحد. وقد يكون من الضروري استخدام عدة جولات متكررة من الاستبيانات في ما يتعلق بعدد من الحالات، بدءًا باستبيان أعمّ، مثل استبيان وطني لوضع الفرضيات، قبل الانتقال إلى استبيان مستهدف أو تكميلي عندما يبدو أنّ هناك حالة تعرّض أو عدّة حالات جديرة بالملاحظة، لتحديد مصدر تفشي محتمل.

وتشمل الأدوات الأخرى التي يمكن استخدامها لوضع الفرضيات لتحديد مصدر التفشي بالنسبة إلى حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية: استعراض بيانات المراقبة أو تطابقات العينات السابقة، ودراسات إسناد المصدر، وبيانات حالة التفشي التاريخية، ووضع النماذج الرياضية. ويمكن استخدام المسوحات السكانية لعادات استهلاك الأغذية لدى البالغين الأصحاء كأداة لوضع الفرضيات بسرعة لتحديد الأغذية التي استهلكها أكثر مما هو متوقع الأشخاص المصابون خلال حالة التفشي.

وعندما يتم وضع فرضية ما، قد يكون من المناسب حيثما أمكن، إجراء عمليات تحقيق وبائية تحليلية، مثل إجراء دراسة أتراب استعادية أو دراسة حالات وشواهد. وقد يحدث ذلك إذا لم تكن الفرضية قوية بما يكفي أو إذا كانت هناك حاجة إلى أدلة إضافية لتوجيه تدابير الرقابة وتعزيزها. ويمكن أن تساعد هذه الدراسات في تحديد ما إذا كان التعرض مرتبطًا بمجموعة من حالات الإصابة بين البشر. ومن المفترض ألّا تؤدي عمليات التحقيق هذه إلى تعطيل عمليات التحقيق الأخرى الجارية بل يمكن أن تساعد في توجيهها.

باء – إثبات الفرضيات و/أو إدارة حالات التفشي المنقولة بالأغذية – سلامة الأغذية (من الإنتاج الأولي إلى الاستهلاك).

عمليات التحقيق الوبائية الأساسية (علم الأوبئة الوصفي والمقابلات مع عدد من المصابين باستخدام المقابلات المفتوحة من أجل وضع الفرضيات) التي تشير إلى مصدر أو موقع معيّن للأغذية (مثل مطعم أو مرفق من مرافق الإنتاج أو مزرعة)، أو إمكانية تعقب الأغذية إلى موقع معين، إذ ينبغي تتبع المصدر المحتمل لحالة التفشي من خلال تحقيق ميداني شامل. وينبغي أن تقوم عملية التحقيق الميداني هذه بتغطية جميع جوانب الإنتاج والتخزين والنقل والمناولة والتوزيع والاستهلاك لإثبات ما إذا كان حالة التفشي تُعزى إلى مصدر الغذاء أو إلى ظروف الإنتاج. وينبغي، إذا أمكن ذلك، تحديد السبب الرئيسي للتلوث ومحاولة التحقق منه من خلال أخذ عينات وتحليلها.

وقد يساعد أخذ العينات من مصادر الغذاء المحتملة ومن بيئة مواقع التلوث المحتملة في إثبات فرضية أو دحضها. وعند جمع عيّنة، ينبغي أن تتضمن المعلومات المتعلقة بالمنتج على الأقل اسم المنتج، والشركة المصنعة، ووصفًا كاملاً للمنتج (مثل: الأنواع الحيوانية/السمكية، ونوع الخضار، وإذا ما كان المنتج طازجًا أو مُجهّزًا أو مجمّدًا أو مُعلّبًا)، وتحديد رقم الشحنة، ومكان وتاريخ وتوقيت عملية أخذ العينة، وظروف النقل، ونوع التغليف، وظروف التخزين المطلوبة والفعلية، للسماح بإجراء مزيد من عمليات التحقيق، بما في ذلك التعقب. وقد يشمل التحقيق الميداني أخذ عينات بيئية (على سبيل المثال، المسحات من بيئة التجهيز أو عينات من التربة/المياه في مزرعة) لتوفير معلومات إضافية عن مصدر التفشي وسببه الرئيسي. ويُعدّ الإلمام بتقنيات أخذ العينات وتطبيقها بشكل صحيح، ولا سيما تقنيات التعقيم، ومناولة العينات لنقلها إلى المختبر أمرًا ضروريًا لضمان سلامة العينات المأخوذة للتحليل وكذلك للثقة في النتائج.

وإذا لم تنجح عمليات التحقيق الوبائية في تحديد مصدر لحالة تفشي، يمكن أن تستخدم السلطات المختصة معلومات أخرى للاستنارة بها في تحقيقاتها بشأن سبب محتمل لحالة التفشي. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تكون البيانات التاريخية عن حالات التفشي، وانتشار المخاطر في الأغذية، والمعلومات المستمدة من المصابين والمتعلقة بالتفضيلات الغذائية، وأنماط التجارة، والمعرفة بالإنتاج والتوزيع وتفضيلات المستهلكين مفيدة لتقليص نطاق مصادر أو مواقع الأغذية المحتملة. ومع ذلك، ينبغي استخدام هذه المعلومات بحذر، على سبيل المثال لتوجيه عمليات التحقيق وليس للإبلاغ عن مصدر التفشي المحتمل دون أدلة داعمة.

ويُعدّ تتبّع مسار مادة غذائية في بداية السلسلة الغذائية ونهايتها على السواء أداة أساسية للتحقيق. ويسمح التعقب للمحققين بالاطلاع على التوزيع الكامل للمادة الغذائية، على سبيل المثال، تتبّع مسارها من الشحنة التي تسببت في المرض إلى مكان/مصدر التلوث الأولي وتحديد أيّ منتجات غذائية أخرى من هذا المصدر تم إنتاجها باستخدام تلك المادة الغذائية أو المكوّن الغذائي. وينبغي جمع المعلومات التالية:

- تحديد رقم الشحنة/الشحنات المعنية لكل مادة غذائية مشتبه بها.
- ومعلومات لتحديد السبب الرئيسي للتلوث (حالة المواد الخام، ومراحل التجهيز التي قد تؤثر على وجود الخطر الميكروبيولوجي المحدد، بما في ذلك إعادة التجهيز، وسجلات مراقبة العمليات والمنتجات، وعوامل الخطر المحددة المتعلقة بتلوث المنتج، والعينات التي تم تحليلها والنتائج التي تم التوصل إليها، وما إلى ذلك).
- قائمة بموردي المنتج أو المواد الخام.
- قائمة بالمشغلين الذين استلموا الشحنات المعنية من المادة الغذائية ومسارات التوزيع الأخرى، بما فيها تلك الموجهة إلى المؤسسات وعبر المبيعات على الإنترنت.

وينبغي جمع بيانات التعقب بطريقة موحدة باستخدام النماذج والأسماء التجارية وأوصاف المنتج المنسّقة حتّى لا تضيع الإشارات إلى منتج ما بسبب الاختصارات أو الأخطاء الإملائية. وينبغي دمج المعلومات التي تم جمعها مع المعلومات المستمدة من عمليات التحقيق الوبائية بشأن حالة التفشي لمعرفة ما إذا كان المصابون يتطابقون مع توزيع المنتج. ويمكن أيضًا استخدام معلومات التعقب، وكذلك نتائج التحقيق الميداني، لتحديد حجم المشكلة.

وفي حال خلصت الأدلة الإجمالية إلى أن تحديد مصدر حالة التفشي المنقولة بالأغذية أو الشحنة (الشحنات) المعنيّة، ينبغي اتخاذ الإجراءات المناسبة لإدارة المخاطر. ويشمل ذلك منع الاستمرار في توزيع الغذاء الملوث وسحب أي أغذية ملوثة موجودة بالفعل في الأسواق. وعندما يُعتبر "سحب المنتج" الإجراء المناسب لإدارة المخاطر، ينبغي تعقب أثر المنتج وتتبع المسار الذي سلكه لسحب جميع الشحنات الملوثة أو المشتبه في تلوثها. وينبغي لمشغِّل العمل التجاري الغذائي سحب المنتج في أقصر مدة ممكنة لتجنب تأثير أكبر على الصحة العامة والعمل التجاري. وينبغي للسلطات المختصة أن تراقب عملية السحب لضمان الامتثال.

وينبغي فصل شحنة (شحنات) الإنتاج المعنية عن الشحنات الأخرى عن طريق الإجراءات التي تمنع انتقال التلوث. وينبغي النظر في الإجراءات المطلوب اتخاذها من قِبل المستهلكين المعنيين بعمليات السحب والشركات المتأثرة بعمليات الاسترداد وشحنات الإنتاج المشتبه بها. وينبغي إبلاغ المستهلكين بعمليات السحب باستخدام مختلف أدوات الاتصال المناسبة (مثل وسائل التواصل الاجتماعي والصحف، وما إلى ذلك). وينبغي أيضًا إيلاء الاعتبار الواجب لتقديم المشورة إلى المستهلكين و/أو الشركات بشأن كيفية التعامل بطريقة مناسبة مع الأغذية المعنية، مع مراعاة أي مخاطر محتملة مرتبطة بالصحة العامة.

جيم – الجمع بين البيانات الوبائية والمختبرية

تستفيد إدارة حالات التفشي من قدرة قطاعات الرقابة الغذائية والطبّ البيطري والزراعة على تبادل ودمج بيانات المراقبة والرصد المختبرية ذات الصلة فيما بينها، ومع قطاع الصحة العامة، في الوقت المناسب لتحديد تطابق بين عزلة سريرية بشرية وعزلة غذائية.

وحتى في حال وجود تطابق في الأنماط المصلية، قد يكون من الضروري إجراء تحليل تكميلي بالطرق الجزيئية لاستخلاص استنتاجات بشأن احتمال وجود علاقة.

وينبغي اتخاذ القرار بشأن درجة التطابق بين السلالات كجزء من تعريف الحالة. وقد يختلف المستوى المتفق عليه رهنًا بطريقة التنميط الوراثي والعامل الممرض.

فعلى سبيل المثال، بالنسبة إلى تسلسل الجينوم الكامل، لا توجد حاليًا قيّم فاصلة موحدة تحدد درجة الاختلافات بين السلالات (على سبيل المثال، الأشكال المتعددة للنكليوتيد الفردي). وبشكل عام، عندما يكون عدد الاختلافات أقل في الأشكال المتعددة للنكليوتيد الفردي، أو في الأليلات في حالة العدد المتغير المتعدد المواقع لتحليل التكرار الترادفي، فمن المحتمل أن تتشارك السلالات في سلف مشترك. وإذا تمّ العثور على عزلات غذائية وعلى عزلات سريرية في نطاق صغير من الأشكال المتعددة للنكليوتيد الفردي أو في نطاق صغير من الأليلات، فمن الأرجح أن تكون تلك الأغذية تحديدًا هي مسبب تلك الأمراض. ويختلف العدد الفعلي للأشكال المتعددة للنكليوتيد الفردي أو في الأليلات الموجودة في سلالات تفشي الأمراض ذات الصلة رهنًا بعدد من العوامل (مثل الأنواع، ومدة التفشي، ومسار التلوث)، وينبغي تفسيره بناءً على تحليلات المعلوماتية الأحيائية والتحليلات الوبائية وتحليلات التعقب. وحتى إن وُجدت العزلات في نطاق صغير من الأشكال المتعددة للنكليوتيد الفردي أو من الأليلات، لا بدّ من تأكيد هذا الارتباط بالاستناد إلى البيانات الوبائية وبيانات التعقب.

وإن استخدام قواعد البيانات التي تحتوي على نتائج الاختبارات الجزيئية القابلة للمقارنة والمأخوذة، على سبيل المثال، من عينات من البشر والحيوانات وعلف الحيوانات والأغذية وبيئة العمل التجاري الغذائي، قد يُسهّل الكشف عن حالات التفشي وتقييمها ويُفيد في البحث عن مصدر التلوث. ومن المهم الحفاظ على تمام المعلومات الموجودة في قواعد البيانات هذه مهمة لأنّه يمكن استخدامها للاسناد على المستويين الوطني والدولي.

وفي حين أن الأدلة الوبائية القاطعة يمكن أن تُشكّل مؤشرًا كافيًا على حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية حتى دون وجود نتائج مختبرية إيجابية من أخذ العينات تُبرر الاستجابة لحالة من حالات التفشي، ينبغي بذل جهود عن طريق أخذ العينات وإجراء التحليلات للحصول على نتائج مختبرية داعمة للأدلة الوبائية. ولكن قد يكون من الصعب الحصول على تأكيد مختبري لعدة أسباب، منها مثلًا:

- من غير المحتمل أن تكون العوامل الممرضة التي تلوث الأغذية موزّعة بالتساوي؛
- أو قد يكون مستوى التلوث منخفضًا، وبالتالي تكون فرص اكتشافه محدودة؛
- أو قد لا يكون هناك أسلوب معتمد متاح للكشف عن العامل الممرض في غذاء معيّن ذي أهمية؛
- أو تمّ استهلاك شحنة الأغذية المعنية بالكامل أو تمّ سحبها إثر نهاية مدة صلاحيتها، وبالتالي لم تعد متاحة للاختبار. وقد يحدث ذلك عندما يُسبّب العامل الممرض مرضًا له فترة حضانة طويلة لدى البشر أو عندما يكون لمصدر الغذاء فترة صلاحية قصيرة للغاية (مثل المنتجات الطازجة).

ومن ناحية أخرى، ينبغي أن تكون الأدلة التحليلية دائمًا مدعومة بالمعلومات الوبائية، مثل تلك التي يتم الحصول عليها من المقابلات مع الأشخاص المصابين، لأن وجود تطابق بين العزلات الغذائية والعزلات البشرية لا يعني بالضرورة أنّ الغذاء المعني هو المصدر الفعلي للمرض.

وبالنسبة إلى الاختبارات الجزيئية، ولا سيما اختبارات تسلسل الجينوم الكامل، قد يكون من المفيد للغاية البحث في قواعد بيانات العوامل الممرضة عن العزلات ذات الخصائص الجزيئية المتشابهة، لأنّ ذلك قد يُحدّد مجموعة من حالات الإصابة بين البشر التي لم تكن مرتبطة فيما بيها سابقًا على المستوى الوبائي. وإذا تم العثور على خصائص متشابهة جدًا، فينبغي إجراء عمليات التحقيق الوبائية المستهدفة لتحديد المصدر، من أجل تأكيد وجود صلة محتملة أو استبعاد ذلك. وينبغي وضع معايير لتحديد التماثل المتسلسل، وسبب المرض، أو الصلة البيئية، وكيفية تحديد البيانات الوصفية المرتبطة بمعلومات التسلسل والحفاظ عليها واستخدامها كلّما أمكن. وينبغي تشجيع التعاون بين سلطات الصحة العامة والسلطات الأخرى ومشغلي الأعمال التجارية الغذائية المعنيين بشأن تبادل البيانات الجزيئية لعزلات العوامل الممرضة من مكونات وأغذية محددة. وقد يسهم هذا التعاون في وضع الفرضيات ويمكن أن يؤدي إلى تحديد مصدر حالة التفشي بشكل أسرع.

دال – التقييم السريع للمخاطر وتحليل التفشي أثناء حالات التفشي المنقولة بالأغذية

يكون إجراء تقييم سريع للمخاطر مفيدًا عندما تكون هناك حاجة إلى إجابة على أسئلة محددة (ترد الأمثلة في الملحق 2). وكلّما أمكن، ينبغي إجراء تقييم للمخاطر أو تكييف تقييم موجود للمخاطر مع حالة التفشي المحددة. ونظرًا إلى أنّ إجراءات إدارة المخاطر قد تكون مطلوبة بشكل عاجل، فقد لا يكون من العملي إجراء تقييم كامل للمخاطر، ولكن قد يكون التقييم السريع والمبسّط للمخاطر مفيدًا في استهداف أنشطة إدارة المخاطر بشكل صحيح.

ويمكن إجراء تقييمات سريعة للمخاطر وتحديثها في أيّ وقت أثناء التحقيق في حالة التفشي. وينبغي ضمان التواصل المستمر بين مقيّمي المخاطر والقائمين على إدارة المخاطر (من السلطات المعنية بصحة البشر وسلطات سلامة الأغذية على السواء) من أجل تحقيق ما يلي:

- التأكد من أنّ أحدث المعلومات متاحة لمقيّمي المخاطر؛
- وصياغة أسئلة مستهدفة؛
- وتحديد الفجوات في المعلومات.

ويعتبر تحليل حالة من حالات التفشي تشخيصًا لحالة التفشي ويستند إلى البيانات التاريخية والبيانات التي تم إعدادها أثناء عملية التحقيق. ويستخدم للتنبؤ بما إذا كان من المتوقع تسجيل المزيد من الحالات في سيناريو معين ولإكمال معلومات التتبع التي تشير إلى مصدر لحالة التفشي. وهو يوفر أيضًا ملخصًا للمعلومات التي تم جمعها أثناء عمليات التحقيق، وبالتالي يحدد الثغرات التي يتعين سدها ويوفر المعلومات الأساسية والمدخلات ذات الصلة للإبلاغ عن المخاطر. ويشمل، على وجه الخصوص، ما يلي (انظر النموذج في الملحق 3 للمزيد من التفاصيل):

- معلومات تاريخية بشأن انتشار المخاطر في أغذية مختلفة، لا سيما إذا لم يتم تأكيد مصدر التفشي الجاري للمرض المنقول بالأغذية.
- ونتائج عمليات التحقيق الوبائية والميكروبيولوجية لحالات التفشي بين البشر، مع مراعاة حدة التفشي، واحتمال الوفاة، وانتشار الحالات، والفئات الفرعية المصابة (مثل كبار السن).

- والنتائج المختبرية ونتائج الفحوصات الوبائية والغذائية (بما في ذلك التعقب).
- وتحديد الأخطار المرتبطة بحالة التفشي وتوصيفها.
- وتحليل البؤر المكتشفة (مناطق جغرافية أو أحداث متكررة أكثر من المعتاد في إطار التفشي)، وتوجيه المزيد من عمليات التحقيق.
- وسلوك المستهلك والتزامه بالاستخدام المقصود للأغذية وبطريقة تحضيرها، على سبيل المثال، استخدام الخضار و/أو الفاكهة المجمدة الجاهزة للطبخ كمنتجات جاهزة للأكل، وعدم اتباع تعليمات إعداد الأغذية التي وضعها المصنّع لضمان سلامة الأغذية.
- وعند الاقتضاء، التوصيات المقدمة للمستهلكين وللسلطات المختصة بشأن كيفية إدارة المخاطر.
- وإذا تم نسب مصدر الغذاء المحتمل إلى أحد الأعمال التجارية الغذائية المعينة، معلومات عن إجمالي حالة هذا المرفق، مثل سجل الامتثال وتقارير التفتيش وسجلات الشكاوى ونتائج اختبارات الشركة.

وقد يحتاج مقيمو المخاطر إلى أجزاء من المعلومات المستمدة من تحليل حالة التفشي للإجابة على الأسئلة المحددة الواردة في التقييم السريع للمخاطر.

هاء – الإبلاغ عن المخاطر

من الناحية المثالية، يزوّد الإبلاغ عن المخاطر الجهات المعنية من خارج الهيكل الرسمي للشبكة، بما في ذلك المستهلكون، بالمعلومات التي يحتاجونها لاتخاذ قرارات مستنيرة ولاتخاذ الإجراءات المناسبة. وفي بداية حالة من حالات التفشي، خلال مرحلة جمع المعلومات، يمكن أن يكون هناك ارتباك واهتمام مكثف من الرأي العام ووسائل الإعلام. ولذلك، قد يكون من الضروري الإبلاغ عن المخاطر حتى لو كان مصدر التفشي غير معروف. وينبغي أن يتضمن هذا الإبلاغ المبكر معلومات عن عمليات التحقيق الجارية ومشورة بشأن تدابير النظافة الغذائية العامة التي يمكن للمستهلكين اتخاذها.

وتشمل الممارسات الأوثق صلة التي ينبغي مراعاتها عند التواصل مع الرأي العام و/أو قطاع صناعة الأغذية بشأن هذه المخاطر، على سبيل الذكر لا الحصر، ما يلي:

- تعيين مسؤول اتصال رسمي للتواصل مع العامة متى كان ذلك مجديًا. وفي حالة وجود أكثر من سلطة مختصة واحدة تتواصل مع العامة، ينبغي للسلطات ضمان اتساق الرسائل.
- وينبغي أن تكون المعلومات بسيطة وأن تُصاغ النقاط الرئيسية بلغة واضحة لأنّ إلمام العامة باللغة العلمية قد يكون محدودًا. وفي حالة تعدد اللغات في منطقة معينة (مثل اللغة الوطنية الرسمية واللهجة/اللغة المحلية الرسمية)، ينبغي أن تكون المعلومات متاحة بجميع اللغات ذات الصلة.
- والإقرار بأيّ شكوك والتوضيح بأنّ التوصيات تستند إلى أفضل المعلومات المتاحة في ذلك الوقت. وإذا اقتضت الضرورة تغيير التوصيات في المستقبل، ينبغي تذكير العامة بأنّ التوصيات السابقة كانت تستند إلى معلومات معروفة في ذلك الوقت وشرح أسباب تغيير التوصيات.
- وتوضيح الجهات التي تنطبق عليها التوصيات وتلك التي لا تنطبق عليها، وشرح أسباب ذلك.
- وينبغي عدم حجب أيّ معلومات، بغضّ النظر عمّا إذا كانت إيجابية أم لا. وفي حال عدم توفر معلومات كافية أو تعذّر نشر بعض المعلومات، من المهم شرح السبب (عندما يكون معروفًا) والتدابير المتخذة لمعالجة

هذا الوضع. وينبغي تحديد ثغرات المعلومات التي سيتم سدها في المستقبل وينبغي إعلام الجهات المعينة باحتمال حصولها على معلومات إضافية.

- وينبغي أن تكون هناك إجراءات معمول بها للتشاور مع مجموعات خبراء خارجيين للتحقق من صحة التوصيات المقدمة.
- وتكرار المعلومات عند الاقتضاء وتقديم تحديثات في الوقت المناسب.
- ورصد فعالية الاتصالات وتعديلها حسب الضرورة.
- وإنشاء منصة توفر للعامة ولأصحاب المصلحة المعنيين الآخرين وصولًا سهلًا إلى أحدث المعلومات، على سبيل المثال، موقع إلكتروني مخصص يتضمّن تفاصيل الاتصال. وهذا يشمل السلطات ومشغلين الأعمال التجارية الغذائية في البلدان الأخرى المتضررة. وينبغي النظر في إمكانية إنشاء منصات غير تقليدية مستخدمة/موثوق بها من قِبل مجموعات سكانية فرعية محددة.
- والقيام، كلّما أمكن، بوضع إجراءات لتحديد متى يتم تناقل الشائعات أو المعلومات الكاذبة من أجل دحضها في وقت مبكر.

ويمكن أن تبدأ حالات التفشي المنقولة بالأغذية في بلد واحد، ولكنها يمكن أن تنتشر بسرعة إلى بلدان/مناطق أخرى وتتطلب استجابة سريعة وواضحة في مجال التواصل. وفي مثل هذه الحالات، يمكن استخدام الشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية أو غيرها من الشبكات المماثلة كمرجع لرسائل الإبلاغ عن المخاطر من أجل ضمان مشاركة معلومات وقائعية عن حالة من حالات التفشي المنقولة بالأغذية على المستوى الدولي.

واو – توثيق حالة تفشي الأمراض والدروس المستفادة

من المهم جمع معلومات كافية وحفظها منذ بداية حالة التفشي لتوثيق جميع الخطوات المناسبة لإدارة الحالة، على سبيل المثال من خلال استخدام دفاتر السجلات أو السجلات الإلكترونية أثناء التفشي وفي أعقابه على حدّ سواء. وخلال عملية التحقيق، ينبغي الاحتفاظ بسجل يتضمن معلومات التتبّع ذات الصلة والشروح الوصفية الوبائية والافتراضات والحالة الراهنة للتفشي. وينبغي أيضًا الاحتفاظ بمعلومات عملية التحقيق والمعلومات المختبرية، بالإضافة إلى أي إجراءات تنظيمية يتم اتخاذها. وينبغي تحديث السجل حسب الاقتضاء أثناء استمرار حالة التفشي المنقولة بالأغذية وبطريقة تحمي المعلومات الشخصية. وعند انتهاء حالة التفشي، يمكن استكمال السجل ليشمل النتائج ويمكن أن يستَخدم كتقرير عن حالة التفشي أو كأساسٍ لإعداد تقرير موجز بشأن حالة التفشي.

وحتى تكون هذه الوثائق مفيدة في المستقبل، ينبغي الاحتفاظ بها بطريقة منظمة ويمكن للموظفين المشاركين في العمل من الوصول إليها في جميع الأوقات. ويمكن حفظها في قاعدة بيانات أو في نظام ملفات مشتركة متاحة لمجموعات الموظفين/السلطات المختصة المعنية دون سواها.

وينبغي للسلطات المختصة أن تستعرض بانتظام المعلومات الواردة من النظام المشترك. ويمكن أن تكون المعلومات مفيدة لسلطات الرقابة على الأغذية عند استهداف جهود المكافحة الرسمية.

وينبغي النظر في عرض حالات التفشي ذات الأهمية الخاصة في المنتديات العلمية الوطنية والدولية وتقديمها كمنشورات علمية. وفي هذا الصدد، تقوم الشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية بتيسير تبادل الخبرات والدروس المستفادة داخل البلدان وفي ما بينها لتحسين التدخلات المستقبلية الرامية إلى حماية صحة المستهلك.

ويمكن للسلطات والمؤسسات المختصة المشاركة في إدارة حالات التفشي المنقولة بالأغذية أن تستخدم هذه الوثائق لتحديد الدروس المستفادة وللنظر في الحاجة إلى استعراض نظام التأهب القائم بناءً على هذه الدروس. ويمكن إضافة تقرير خاص عن الدروس المستفادة لاحقًا إلى هذه الوثائق. ويمكن أن تُوفّر أيضًا معلومات لأنشطة التدريب المستقبلية. وينبغي نقل الدروس المستفادة من حالات التفشي على نطاق واسع لدعم التحسين المستمر في عمليات التحقيق في حالات التفشي والوقاية منها.

زاي – المراقبة في مرحلة ما بعد التفشي

ينبغي مواصلة المراقبة المعززة، وإضفاء طابع مركزي على البيانات وتقييمها بسرعة، وخاصة بيانات حالات الإصابة بين البشر، إلى أن يعود عدد الحالات إلى المستوى المرجعي، إذا كان معروفًا (وبالنسبة إلى الأخطار البيولوجية الجديدة، إلى أن لا تلاحظ أي حالات أخرى). ويسمح ذلك بتقييم فعالية الإجراءات المتخذة وبالحفاظ على ثقة المستهلكين والشركاء في الأعمال التجارية أو استعادتها. وينبغي مراعاة التأخيرات المحتملة في عمليات التحليل والإبلاغ، والتأثيرات الموسمية المحتملة قبل الإعلان عن انتهاء حالة تفشي.

صيانة الشبكات

ألف – استعراض نظام التأهب القائم

ينبغي أن تقوم السلطات المختصة على المستويين المحلي والوطني برصد وتقييم وتحسين وتقوية شبكاتها القائمة باستمرار لتؤدي عملها بفعالية وكفاءة. وينبغي أن يشمل ذلك التخطيط الاستراتيجي المستمر واستعراض الأهداف والأولويات والاحتياجات والفجوات والفرص والتحديات، بما في ذلك العمليات الداخلية والعلاقات بين الوكالات/أصحاب المصلحة. وينبغي أن تشمل الشبكة نظامًا لاستعراض مرحلة ما بعد التفشي بالنسبة إلى حالات التفشي المنقولة بالأغذية. وينبغي توثيق نتائج هذه الاستعراضات ومعالجة مجالات التحسين لدعم كفاءة النظام القائم وقدراته.

باء – تطبيق الدروس المستفادة

يمكن أن يشمل تقييم نظم التأهب استعراضًا لحالات التفشي الرئيسية أو الخطيرة أو النادرة للأمراض المنقولة بالأغذية. وينبغي أن يشمل التقييم موظفين من مختلف السلطات/الوكالات، وكذلك، إن أمكن، تعليقات من أصحاب المصلحة المعنيين، مثل مشغلي الأعمال التجارية الغذائية. وينبغي أن يُركّز الاستعراض على الالتزام بالمشاركة، واستخدام الموارد، وتبادل المعلومات، وتوقيت الأنشطة وغيرها من المسائل الرئيسية. وينبغي استخدام الاستعراض لبناء نظام أو شبكة أقوى على المستوى الدولي أو الوطني أو المحلي.

ويمكن أن يُحدد الاستعراض أيضًا ما إذا كانت هناك حاجة إلى إجراء تغييرات في طريقة تجهيز الأغذية (على سبيل المثال، تنفيذ استراتيجيات وقائية) أو ما إذا كانت هناك حاجة إلى إشراف تنظيمي أو إلى إدخال تغييرات تنظيمية أخرى للحيلولة دون وقوع حالة من حالات التفشي في المستقبل.

وينبغي نشر الاستعراض لمشاركة الدروس المستفادة على نطاق واسع داخل النظام. وفي الحالة المثلى، ينبغي أن تتضمّن الدروس المستفادة المعلومات التالية:

- ما هو النجاح الأكثر أهمية الذي تحقّق في إطار إدارة حالة التفشي، والذي يمكن للآخرين أن يتعلّموا منه؟
- ما هي أصعب التحديات التي تمت مواجهتها وكيف تم التغلّب عليها (أو لا)؟
- ما هي التغييرات التي ينبغي إدخالها على الهياكل الوطنية (إن وُجدت) أو الإجراءات أو الأساليب التحليلية الموصى بها؟
- ما الذي لم يتمّ القيام به بشكل يرضيكم أثناء التحقيق في حالة التفشي، وما هي المجالات التي يمكن تحسينها المرة القادمة؟

وينبغي إدراج الدروس المستفادة في التطوير المستمر للقدرات والكفاءات في النظم الدولية والوطنية والمحلية.

جيم – التدريب المشترك على التأهب لحالات التفشي المنقولة بالأغذية وإدارتها

يُعدّ تدريب الخبراء والمهنيين أحد العناصر الأساسية لبناء الكفاءات والقدرات. وينبغي أن يمتد التدريب إلى مختلف السلطات المختصة وإلى أصحاب المصلحة المعنيين الرئيسيين. وينبغي أن يتمثل الهدف المنشود في بلورة فهم مشترك للنظام بأكمله من أجل التأهب على المستويات المحلية والوطنية والدولية. وينبغي إجراء عمليات محاكاة مشتركة كجزء من بناء الكفاءات والقدرات.

ويمكن أن تسعى هذه العمليات إلى ضمان المراقبة/التحقق أو التعلّم/التطوير.

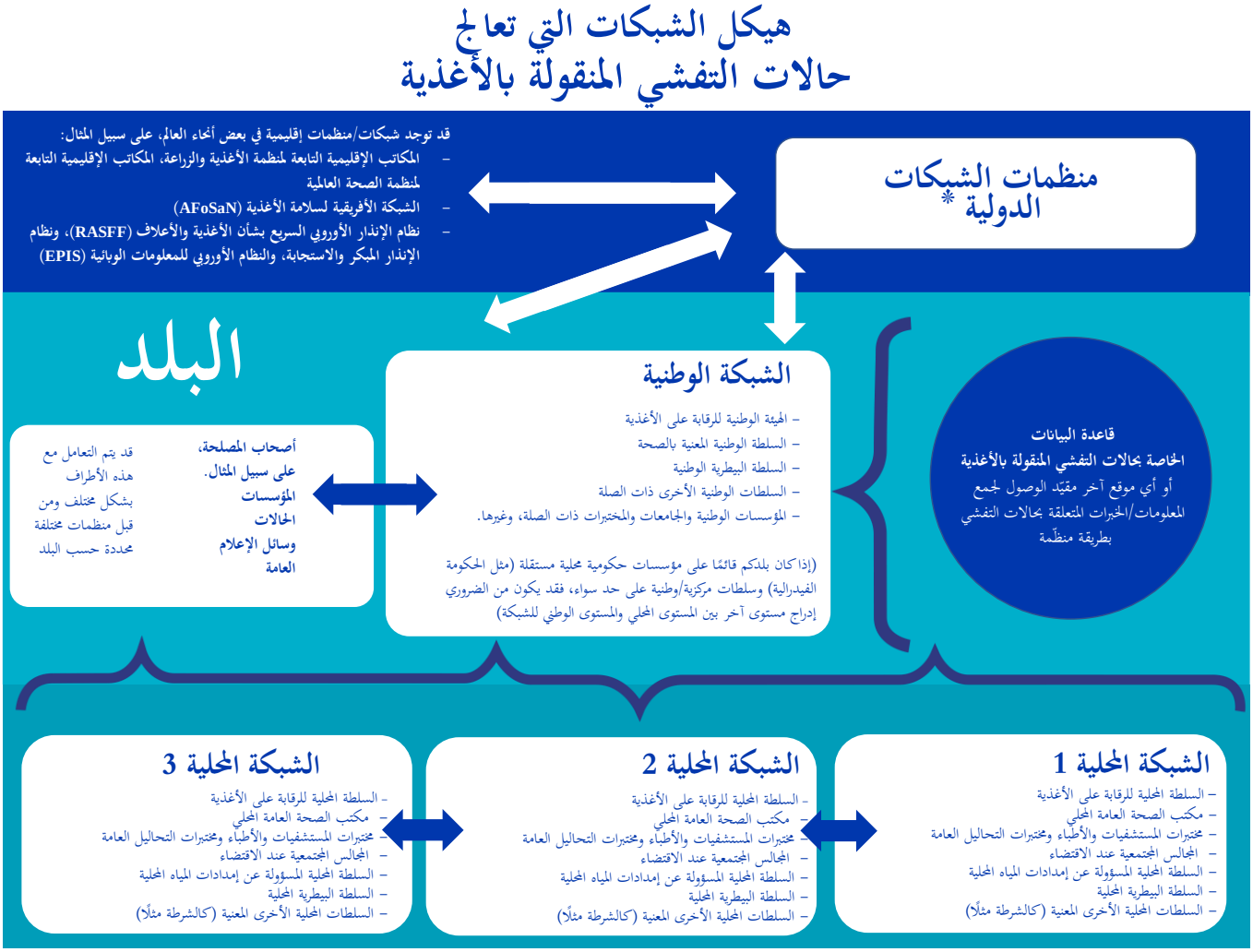
- عمليات المراقبة/التحقق: هي عمليات تهدف بشكل أساسي إلى اختبار أداء النظام القائم وقدرة المشاركين على تنفيذ مسؤولياتهم بشكل فعال، على سبيل المثال: اختبار قدرة خبير أو مهني على استخدام نوع معين من الأساليب أو إجراءات محددة. وينبغي عدم إبلاغ المشاركين مسبقًا بمضمون العملية. ويمكن أن تختلف هذه العمليات من حيث درجة تعقيدها وعدد المشاركين والمدة والوقت والحجم.
- عمليات التعلّم/التطوير: هي عمليات أكثر تنظيمًا، تُركّز على المشاركين الذين يحتاجون إلى اكتساب مهارات وقدرات جديدة. ويمكن أن تنطوي هذه العمليات على أدوار ومسؤوليات أو على تطوير مفاهيم وخطط إجرائية جديدة واختبارها. وقد أثبتت عمليات المحاكاة المشتركة جدواها في هذا السياق. وينبغي إبلاغ المشاركين مسبقًا بعمليات التعلّم/التطوير حتّى يُجهّزوا أنفسهم، ما قد يؤدي إلى تحسين النتيجة الإجمالية وتجربة التعلّم.

وينبغي أن تكون أنواع العمليات متنوعة بحيث تشمل عمليات تتعلق بالإجراءات المعمول بها (عمليات إجرائية)، وعمليات تُعالج مسائل/مواضيع صعبة محددة، وعمليات لإدارة الأزمات. ويمكن إجراء العمليات في بيئة حقيقية مثل مختبر أو في شكل عمليات محاكاة.

وبغضّ النظر عن نوع التدريب المشترك أو العملية المشتركة، من المهم وضع هذا النشاط في منظور استراتيجي وتجميع الدروس المستفادة ودمجها في استعراض منظّم للنظام، عند الضرورة.

الملحق 1

هيكل الشبكات التي تعالج حالات التفشي المنقولة بالأغذية



* الشبكة الدولية للسلطات المعنية بسلامة الأغذية واللوائح الصحية الدولية

الملحق 2

أمثلة على طلبات إجراء تقييمات سريعة للمخاطر

التقييم السريع للمخاطر – أمثلة على الأسئلة التي تحتاج إلى توضيح/المخاطر المطلوب تقييمها

يكمن نطاق تقييم سريع للمخاطر في الإجابة على سؤال محدد أو تقييم خطر معين متعلق بحالة تفشي مرض، والذي يتطلب معلومات إضافية لاتخاذ ما يلزم من قرارات.

وإن المواضيع والأسئلة المدرجة هي مجرد أمثلة. وهذه القائمة غير شاملة.

السؤال (الأسئلة) المحتمل(ة) المتعلق(ة) بالأغذية المشتبه بها، عملية الإنتاج، وما إلى ذلك.	1- هل من الممكن أن تكون "المادة الغذائية X" المنتجة في ظلّ "الظروف المحددة الموصوفة" هي سبب حالة التفشي؟ 2- تمّ الكشف عن عامل التفشي في عينة غير مفتوحة من "المادة الغذائية X" التي تم الحصول عليها من منزل خاص. فهل من المحتمل أن تحمل مواد أخرى من نفس الغذاء نفس المخاطر؟ (وبعبارة أخرى، هل تمّ وصف متطلبات الإنتاج والتخزين لهذا الغذاء بشكل كافٍ للقضاء على المخاطر المحددة؟)
السؤال (الأسئلة) المحتمل(ة) المتعلق(ة) بالعامل المتسبب في حالة التفشي	3- تتسبب سلالة معينة من "البكتيريا Y" في حالة تفشٍ يُشتبه في أنّها منقولة بالأغذية. ولم يتمّ ملاحظة السلالة من قبل في المواد الغذائية، ولكن تمّ اكتشاف سلالة وثيقة الصلة بها في عينة من الأعلاف. وقد تكون هناك حاجة إلى تقييم صلة القرابة وثبات السلالة في البيئة لتحديد ما إذا كان هناك خزّان محتمل لها في قطاع الثروة الحيوانية باستخدام العلف المعني. 4- تتسبب سلالة معينة من "البكتيريا Y" في تفشي أمراض يُشتبه في أنّها منقولة بالأغذية. ولم تظهر هذه السلالة من قبل في المنتجات الغذائية. ما هو الخزان الأكثر احتمالاً لإيواء "البكتيريا Y"؟ وما هي المنتجات الأكثر احتمالاً لإيواء هذه البكتيريا؟ 5- تتسبب "البكتيريا Y" في حالة تفشٍ يشتبه في أنها ناتجة عن منتجات متأتية من مرفق واحد أو أكثر من مرافق إنتاج محددة. ولكن تَبيّن أنّ العينات المتأتية من هذه المرافق كانت سالبة لأساليب الاختبار الموحدة. فما هو أسلوب الاختبار الأمثل وما هو عدد العينات المطلوبة لتحديد ما إذا كانت هذه المرافق هي مصدر التفشي؟ 6- تتسبب سلالة معنية من "البكتيريا Y" في حالة تفشٍ. وقد ارتبطت هذه السلالة بحالات أخرى من حالات التفشي المنقولة بالأغذية في الماضي. وتُشير المقابلات إلى مواد غذائية مختلفة كمصدر لحالات التفشي. واستنادًا إلى البيانات المستمدة من المقابلات ومن حالات التفشي السابقة، ما هي الأغذية التي يُرجّح أن

	تكون الأكثر ارتباطًا بحالة التفشي؟ وعند أيّ مستوى من سلسلة الإمدادات الغذائية قد حدث التلوث؟
السؤال (الأسئلة) المحتمل(ة) المتعلق(ة) باستخدام مواد غذائية معينة وعادات أكل المستهلك	7- يبدو أنّ حالة تفشٍ ناجمة عن *بكتيريا الليستيرية المستوحدة* تُعزى إلى كرات لحم مفروم مجمدة صغيرة تستخدم لصنع حساء. فكرات اللحم المفروم يتم طهيها قبل تجميدها. وعادة ما يتم معالجتها بالتسخين عند إعداد الحساء قبل تناولها. وأضاف أحد الطهاة كرات اللحم المفروم المجمدة إلى الحساء الساخن قبل تبريدها وتخزينها. ويتم توزيع كميات من الحساء كمنتج مبرد جاهز للتسخين والتقديم. ولكن هل تسمح هذه العملية بالوقاية من المرض الذي تسببه *بكتيريا الليستيرية المستوحدة*؟

الملحق 3

نموذج لإرجاء تحليل لحالة من حالات التفشي

نموذج لإجراء تحليل لحالة من حالات التفشي – يرجى إدراج أكبر قدر ممكن من المعلومات المتاحة.

معلومات عن حالة التفشي/علم الأوبئة الوصفي	تعريف الحالة عدد حالات المصابين المؤكدة عدد الحالات المصابين المحتملة التي لم يتم التحقق منها بعد كجزء من حالة التفشي الموقع الجغرافي (الحالات حسب المنطقة/الولاية القضائية)/موقع التعرض للعدوى المشتبه فيه أو المؤكد التوزيع حسب العمر ونوع الجنس المجموعات الفرعية المستضعفة المتأثرة (مثل كبار السن والأطفال) المنحى الوبائي (عدد الحالات في اليوم/الأسبوع أو الشهر) المعلومات الوصفية الأخرى المتاحة عن حجم حالة التفشي وتوزيعها.
المعلومات التحليلية حالات الإصابة بين البشر	العامل الممرض – خصائص العامل الممرض لمحة عن حالات الإصابة بين البشر المبلّغ عنها، بما في ذلك حدة المرض (مثل الاستشفاء، والعجز، وفقدان الجنين، وحالات الوفاة).
المعلومات الأساسية عن حالة التفشي	ينبغي الإجابة على أسئلة من قبيل ما يلي: كيف تمّ الكشف عن حالة التفشي في البداية؟ وهل هناك أيّ أغذية (أو مكونات) مشتركة تم تحديدها على أنّها قد استُهلكت من قِبل الأشخاص المصابين؟ وهل هناك علاقة بين توزعّ الحالات وتوزيع الأغذية المشتبه بها؟ وكيف تم ربط حالات الأشخاص المصابين في البداية بمصدر غذائي معين؟ وهل تم إبلاغ العامة بحالة التفشي وبأي طريقة؟
المعلومات الأساسية عن المرض	قد تُساعد البيانات التاريخية المستمدة من حالات الرصد والعزلات الغذائية السابقة في توجيه عمليات التحقيق نحو المصدر إذا لم يكن معروفًا بعد. ويتعلق الأمر ببيانات تاريخية لا صلة لها بحالة التفشي الجارية، بل بالمخاطر التالية على سبيل المثال: • الإصابة بين البشر • حالات التفشي في الماضي على المستوى المحلي أو الوطني أو الإقليمي أو الدولي • حدوث التلوث في أنواع مختلفة من الأغذية

	ويكمن الغرض من ذلك في توضيح ما إذا كانت حالات الإصابة بين البشر/حالات التفشي عن طريق العوامل الممرضة المعنية نادرة أو تحدث من وقت لآخر. وقد تستهدف البيانات التاريخية من عمليات الرصد والعزلات الغذائية السابقة عمليات التحقيق نحو المصدر عندما لا يكون معروفًا بعد. وكلّما أمكن، ينبغي أن تستهدف هذه البيانات العامل الممرض الذي يتّسم بنفس عوامل الفوعة/ الأنماط المصلية التي تُميّز حالة التفشي الجارية. وقد تكون البيانات التاريخية مفيدة أيضًا في تحديد ما إذا كان العامل الممرض المعني يتصرّف بشكل مختلف عمّا شوهد سابقًا وكيف يقوم بذلك.
التحقيق في حالات الإصابة بين البشر	قد يشمل ذلك، على سبيل الذكر لا الحصر، نتائج عمليات التحقيق التي أُجريت: • الفرضيات التي تؤدي إلى إجراء مقابلات • مستويات التعرض لأغذية تبدو أعلى من المتوقع، بناءً على الدراسات الاستقصائية المتاحة بشأن عادات استهلاك الأغذية • المجموعات الفرعية التي تضمّ مصابين أو أكثر لا ينتمون إلى نفس الأسرة، وتناولوا الطعام في نفس الحدث أو المطعم، أو ما إلى ذلك. • دراسة الحالة والشواهد أو دراسات الأتراب
عمليات التحقيق في الأغذية	• معلومات عن العينات المأخوذة – المواد الغذائية، أماكن أخذ العينات، هل العينة مفتوحة أو مغلقة، رمز الشحنة، أيّ تعليمات مُدرجة على العبوة بشأن التخزين أو الطبخ، وما إلى ذلك. • الأساليب التحليلية المستخدمة • نتائج التحاليل المختبرية • معلومات عن تتبّع الأغذية/المكونات الغذائية المعنية، على سبيل المثال بدءًا بالأغذية/المؤسسة المرتبطة أصلًا بحالات الإصابة بين البشر: ○ تعقب الأغذية/المكونات إلى المصدر ○ تتبّع مسار التوزيع ○ ينبغي تكرار هذه العمليات لكل مؤسسة معنية على امتداد السلسلة الغذائية ○ ينبغي تحديد الفجوات في البيانات (على سبيل المثال، المؤسسات التي أُرسلت إليها الأغذية المعنية، ولكن حيث ليست هناك معلومات متاحة عن عمليات التحقيق التي أجريت في تلك المؤسسة). ○ هل هناك أيّ موردين مشتركين محددين للمنتج الغذائي المعني؟

	• تقييم ما إذا كان توزيع المادة الغذائية المشتبه بها يمكن أن يفسر حالة التفشي (منطقة التوزيع، وكمية المواد الغذائية في السوق مقارنة بالتوزيع وعدد المصابين أثناء التفشي). • وصف ظروف الإنتاج في المؤسسات المعنية (مثل ظروف النظافة)، والخطوات المعمول بها التي تؤثر على وجود المخاطر (مثل المعالجات بالحرارة أو احتمالات انتقال التلوث). • معلومات بشأن سلوك المستهلكين وعاداتهم الغذائية، على سبيل المثال، عدم اتباع تعليمات التخزين الصادرة عن الشركة المصنعة (مثل التبريد وتاريخ انتهاء الصلاحية) أو تعليمات الطهي المقدمة من الشركة المصنعة لضمان سلامة الأغذية. وكم مضى من الوقت بين مرحلتي التحضير والاستهلاك؟
معلومات عامة عن السلالة في عينات الأغذية أو الأعلاف أو الحيوانات أو البيئة	هل شوهدت هذه السلالة من قبل؟ إذا كانت الإجابة "نعم"، يرجى توضيح التاريخ والمكان وغير ذلك من المعلومات ذات الصلة، بمزيد من التفصيل. وإذا كانت هناك عزلات متاحة للمقارنة، فينبغي تقديم هوية العينة. وإذا كان هناك شكّ في أنّ عملية إنتاج منتج ما أو عملية معينة هي مصدر حالة التفشي، فمن الضروري تقديم/ توثيق وصف مفصّل للمكونات، وطرق معالجتها، وعمليات الإنتاج، وغيرها من العمليات، لتقييم ما إذا كانت هناك انحرافات في مرحلة الإنتاج. وقد يُشكّل أيّ حدث عائلي أو مجتمعي مهم مناسبة لحدوث حالات تفشي (على سبيل المثال: الأحداث العائلية، وحفلات أعياد الميلاد، والأعياد، والمهرجانات، والحفلات، وما إلى ذلك).
الربط بين التعقب الوبائي للأغذية والبيانات المختبرية الخاصة بالبشر والأغذية	ينبغي محاولة عرض البيانات المستمدة من حالات الإصابة بين البشر وتجار التجزئة والموزعين في شكل رسم بياني وربطها بموردي المواد الخام، مع الإشارة إلى الرابط بينهم أينما وُجد وإلى نتائج الاختبارات المعملية إذا تمّ تنفيذها وكانت متاحة. وعند توفر نتائج تسلسل الجينوم الكامل، يمكن إضافتها وإنشاء شجرة نسب واحدة تتضمّن جميع العزلات البشرية وغير البشرية، بما يوضح الاختلافات الأليلية الأساسية للجينات.
البيانات غير متاحة/غير متاحة بعد	ينبغي الإشارة إلى أي شكوك بشأن البيانات الموجودة والثغرات في البيانات. وإذا احتاج المقيّمون إلى البيانات/المعلومات ولكنها غير متاحة بعد، فينبغي الإشارة إليها عندما تصبح متاحة. وإذا لم تكن هناك بيانات متاحة، ينبغي ذكر ذلك بوضوح عند طلب تحليل حالة التفشي، لأن البيانات المفقودة قد تكون أساسية لنتائج التحليل.

الإبلاغ	ينبغي توفير معلومات واضحة بشأن استراتيجية الإبلاغ المصممة لاستهداف المستهلكين والمشغلين المتضررين وغيرهم من أصحاب المصلحة. ويُستحسن أيضًا الاتفاق على استراتيجية إبلاغ في حال اتصلت الصحافة أو العامة بالمقيّمين – الاتفاق على ما يمكن قوله ومن قِبل من ومتى.
الملاحق	المراجع

التوقعات/الموجز

الموجز	لمحة عامة عن المناطق الجغرافية/السلطات القضائية المعنية محليًا أو وطنيًا أو دوليًا. لمحة عامة عن حالات الإصابة بين البشر المبلّغ عنها، بما في ذلك الاستشفاء والوفيات. موجز عن عمليات التحقيق بشأن المصادر الغذائية والإجراءات المتخذة (مثل السحب والاسترداد) والإجراءات المخطط لها. رسالة اتصال قصيرة وواضحة للمستهلكين (توصيات بشأن شراء الأغذية وإعدادها) ومشغلي الأعمال التجارية الغذائية المعنية وأصحاب المصلحة الآخرين والشركاء التجاريين، والتعبير عن أيّ شكوك، إن وجدت. موجز للاعتبارات التي أدّت إلى الاستنتاجات، بما في ذلك أيّ ثغرات في البيانات. هل يمكن توقع المزيد من الحالات في المستقبل القريب أو هل يمكن افتراض/الإعلان عن انتهاء حالة التفشي؟