

# الفحص المختبري لتحري العدوى بفيروس زيكا

إرشادات مبدئية

٢٣ آذار/ مارس ٢٠١٦

WHO/ZIKV/LAB/16.1



منظمة  
الصحة العالمية

## ١- مقدمة

### ١-١ معلومات أساسية

عينتين من المصل تفصل بينهما فترة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع على الأقل، وتُجمع عينة المصل الأولى على أمثل وجه خلال أول ٥ أيام من الإصابة بالمرض.

وأضافة إلى المعلومات عن المريض التي تُسجل مع العينة المأخوذة (الاسم الكامل وتاريخ الولادة والعنوان وتوقيت جمع العينة وتاريخ جمعها وغير ذلك)، ينبغي أيضاً جمع المعلومات التالية:

- الأعراض وتاريخ ظهورها ومدتها ومخالطة الحالات المعروفة بإصابتها بفيروس زيكا (ونوع المخالطة مثل الرضاعة الطبيعية والعلاقة الجنسية)؛
- تاريخ شامل للسفر (التواريخ والأماكن ومدد الزيارة)؛

- تاريخ التطعيم ولإسيما السجل المرتبط بالتطعيم ضد الفيروسات المصفرة التي تشمل فيروس الحمى الصفراء وفيروس التهاب الدماغ الياباني فضلاً عن فيروسات حمى الضنك لدى توفره.

وفي أوقات اندلاع الفاشية، وخصوصاً في المناطق التي تنتشر فيها العدوى انتشاراً واسع النطاق، لن يكون فحص كل شخص مشتبه في إصابته أمراً فعالاً من حيث التكاليف. وينبغي منح أولوية جمع العينات وفحصها للفئات التالية:

- المرضى الذين يخالطون جنسياً شخصاً تأكدت أو تُحتمل إصابته بالعدوى؛
- المرضى الذين يستوفون تعريف حالة مشتبه فيها ولديهم اضطرابات عصبية؛
- السيدات الحوامل اللواتي لديهن تاريخ سفر إلى مناطق يتواصل فيها سريان فيروس زيكا و/ أو مخالطة جنسية لشخص تأكدت أو تُحتمل إصابته بالعدوى؛
- الحوامل في مناطق يتواصل فيها سريان فيروس زيكا واللواتي عُرِفَت أو يُشْتَبَه إصابة أجنهن بتشوهات دماغية خلقية؛
- الولدان المصابون بصغر الرأس أو بتشوهات عصبية ممن ولدوا في مناطق يتواصل فيها سريان فيروس زيكا أو من أمهات في تاريخهن سفر أثناء الحمل إلى منطقة متأثرة بفيروس زيكا؛

- الرضع الذين تم تشخيص إصابة أمهاتهم بالعدوى بفيروس زيكا، وخصوصاً في حال اعتمادهم على الرضاعة الطبيعية؛
- الأجنة التي ماتت داخل الرحم أو من إجهاض تلقائي وأمهاتهم يعشن أو سافرن أثناء الحمل إلى منطقة متأثرة بفيروس زيكا.

حُثَّت الزيادة التي سُجِّلت مؤخراً في حالات صغر الرأس والاضطرابات العصبية الأخرى التي يُحتمل وجود صلة بينها وبين العدوى بفيروس زيكا على زيادة الطلب على الفحص المختبري للكشف عن العدوى بفيروس زيكا. والفئات التي تُمنح الأولوية لتخضع لفحص تشخيصي ينبغي أن تتكوّن من أفراد تظهر عليهم الأعراض، والسيدات الحوامل اللاتي لا تظهر عليهن أعراض ويحتمل تعرّضهن لفيروس زيكا. وتتضمن هذه الوثيقة إرشادات بشأن الاستراتيجيات الحالية لتحري العدوى بفيروس زيكا. وسيجري استعراض هذه الوثيقة وتحديثها مع توافر معلومات إضافية.

### ٢-١ الجمهور المستهدف

وُضعت هذه الإرشادات المبدئية كي يستخدمها الموظفون في مختبرات تحري العدوى بفيروس زيكا والأطباء السريريون والعاملون المهنيون في مجال الصحة العمومية الذين يقدمون خدمات التدبير العلاجي السريري أو الترصد السريري.

## ٢- توصيات مبدئية

### ١-٢ العينات

كُشِف عن وجود فيروس زيكا في الدم الكامل (وفي المصل والبلازما أيضاً) وفي البول وفي السائل الدماغي النخاعي وفي السائل السلوي وفي السائل المنوي وفي اللعاب. وتتراكم البينات على وجود فيروس زيكا في البول وفي السائل المنوي لفترات أطول من وجوده في الدم الكامل أو في اللعاب. [٣]

ومازلت البيانات بشأن فترة بقاء الفيروس في اللعاب وفي السائل الدماغي النخاعي وفي السائل المنوي وفي منتجات الحمل قيد التجميع، غير أنه يوصى لأغراض إعداد هذه الوثيقة بجمع الدم الكامل/ المصل و/ أو البول من المرضى الذين يحضرون لفحصهم. ومع ذلك، تشجع المنظمة، وحيثما يكون ذلك ممكناً، جمع أنماط أخرى من العينات للفحص التأكيدي أو عند تقصّي الصلة بين العدوى بفيروس زيكا وحالات ظهور مضاعفات عصبية وصغر الرأس واحتمال انتقال العدوى جنسياً.

- **العينات لفحص الحمض النووي:** جمع الدم الكامل والمصل في أنبوب جاف و/ أو جمع البول من المرضى الذين يحضرون لفحصهم خلال ٧ أيام أو أقل من ظهور الأعراض عليهم.

- **العينات لفحص السيروولوجي (الكشف عن الغلوبولين المناعي IgM):** جمع الدم الكامل في أنبوب جاف وجمع المصل من المرضى الذين يحضرون لفحصهم بعد ٧ أيام أو أكثر من ظهور الأعراض عليهم. وينبغي، حيثما أمكن، جمع

## ٢-٢ استراتيجية الفحص المختبري

ينبغي أن تحدد المختبرات استراتيجية الفحص المختبري فيها استناداً إلى الموارد المتاحة وسير العمل في كل مختبر منها. وتختلف نُهج الفحوصات المختبرية التي تتم باستخدام هذه الاستراتيجيات تبعاً لاختلاف معدلات انتشار الفيروسات المعروفة بسريانها في المنطقة والتي يتعرض المرضى لها.

وتوصي منظمة الصحة العالمية بالاستراتيجيات التالية:

- **فحص الحمض النووي في المرضى الذين ظهرت لديهم الأعراض منذ أقل من ٧ أيام.**
- **الفحص السيرولوجي و/ أو فحص الحمض النووي في المرضى الذين ظهرت لديهم الأعراض منذ أكثر من ٧ أيام.** ويعتبر الفحص السيرولوجي الطريقة المفضلة لفحص العينات التي أُخِذت من المرضى الذين ظهرت لديهم الأعراض منذ أكثر من ٧ أيام. وعند استخدام فحص الحمض النووي، ينبغي تفسير النتائج السلبية بحذر. فالنتائج السلبية لا تستبعد حدوث العدوى، نظراً لهبوط مقدار الفيروسات في الدم بسرعة بعد مرور ٧ أيام على ظهور الأعراض، وقد لا يتم كشف الفيروسات في الدم باختبار الحمض النووي في النهاية الدنيا من منحنى الحساسية.

أ- **الخوارزمية المقترحة لإجراء الفحص المختبري لحالات مُشْتَبَهِة بالعدوى الفيروسات المنقولة بالمفصليات تم تحديدها خلال سبعة أيام من بدء ظهور الأعراض (الملحق ١، الشكل ١)**

يمكن تأكيد وجود فيروس زيكا باستخدام فحص الحمض النووي، مثل الانتساخ العكسي-التفاعل السلسلي للبوليميراز (RT-PCR) للكشف عن الأهداف التي تظهر على جينوم الفيروس النوعي لفيروس زيكا. ويُطلَب من المختبرات التي تستخدم فحص عموم الفيروسات المصفرة بالإضافة إلى التسلسل الجيني، أو غيرها من المنهجيات الجزيئية التقليدية مثل الفحوصات المتعددة لكشف الفيروسات المصفرة، ضمان تحديث ما تستخدمه داخلها من التسلسلات التمهيدية لكشف خطوط فيروس زيكا الحالية، وقد تم نشر مجموعات من التسلسلات التمهيدية والمسابير التي تستخدم في الفحوصات النوعية لكشف فيروس زيكا. [٥]

وينبغي إجراء الفحص المختبري لكشف فيروس زيكا بالإضافة إلى فيروسات حمى الضنك وشيكونغونيا إما بالتتابع وإما بالتوازي، مع الانتباه إلى أن العدوى المشتركة بين فيروس زيكا والفيروسات الأخرى المنقولة بالمفصليات قد تم توثيقها، والأخذ بعين الاعتبار السريان المتوطن للفيروسات المصفرة.

ب- **خوارزمية إجراء الفحوصات المختبرية المقترحة لحالات مُشْتَبَهِة بالعدوى بالفيروسات المنقولة بالمفصليات بعد مرور أكثر من أسبوع على بدء ظهور الأعراض (الملحق ١، الشكل ٢)**

ينبغي عدم إجراء فحوصات مختبرية سيرولوجية مصلية لكشف فيروس زيكا إلا في المختبرات التي لديها الخبرات في أداء الفحوصات السيرولوجية لكشف الفيروسات المصفرة. وتشمل الفحوصات السيرولوجية التي يوصى بإجرائها المقاييس المناعية

الإزيمية EIA، والمقاييس المناعية الومضانية IFA، لكشف أضداد الغلوبولين المناعي IGM، باستخدام حُلالات فيروسية، وطُفاوة من مزرعة خلوية أو بروتينات مؤشبة (مؤتلفة)، إلى جانب مقاييس التحديد مثل اختبار التحديد للحد من اللُويحات PRNT، وعلى الرغم من أن اختبار التحديد للحد من اللُويحات يوفر عادة أكبر قدر من النوعية، فإن الفحوصات السيرولوجية تخضع للتفاعلات المتصالية، وخاصة في المرضى الذين يعانون من عدوى مُسبقة بالفيروس المصفرة أو لديهم تاريخ للتمنيع. وتركّز استراتيجية الفحوصات المختبرية للمرضى الذين يحضرون بعد مرور ٧ أيام أو أكثر على بدء ظهور الأعراض لديهم على الاختبارات السيرولوجية لكشف الغلوبولين المناعي IGM بسبب توافر الكواشف، وينبغي إجراء اختبار كشف الغلوبولين المناعي IGM للنساء الحوامل في المناطق التي يكون فيها سريان الفيروس متوطناً، أو للنساء الحوامل اللواتي يُحتمل أنهنّ كنّ على تماس مع الفيروس زيكا عبر المفصليات الناقلة له أو عبر الاتصال الجنسي. وإذا تطلّب الأمر إجراء المزيد من الفحوصات المختبرية، فإن استخدام اختبارات مقارنة للتحديد يمكن أن يوفر قدراً أكبر من النوعية.

وبشكل عام، فإن نتيجة الاستجابة لفيروس زيكا بالغلوبيولين المناعي IGM تشير في حالة عدم وجود الغلوبولين المناعي IGM لفيروس حمى الضنك أو لفيروسات مصفرة أخرى إلى تعرض حديث العهد لفيروس زيكا (الشكل ٢). وبالنسبة للمختبرات التي تقوم بإجراء اختبار التحديد للحد من اللُويحات، فإن زيادة عبارات تحييد الأجسام المضادة تصل إلى أربعة أضعاف، وعند عدم وجود زيادة في عيار الأضداد للفيروسات المصفرة الأخرى، فإن تلك الزيادة تعتبر دليلاً آخر على عدوى فيروس زيكا حديثة العهد. وسيتم توفير المزيد من التوجيهات بشأن إجراء الفحوصات المختبرية عند توافر المزيد من المعلومات.

ج- **الوسائل التشخيصية المختبرية لفيروس زيكا التي يمكن استخدامها في نقطة الرعاية أو بالقرب منها**

هناك اهتمام قوي وحاجة ماسة إلى استخدام سريع وبسيط لوسائل تشخيصية مختبرية لعدوى فيروس زيكا تُجرى في نقطة تقديم الرعاية أو بالقرب منها. وينبغي إيلاء الاهتمام الحذر للتقييم الذي تنص عليه اللوائح لجودة وسلامة وأداء نقطة تقديم الرعاية عند اختيار الوسائل التشخيصية المختبرية واستخدامها.

### ٢-٣ التعامل مع العينات وتخزينها

عند استخدام طرق المقاييس التجارية، ينبغي جمع العينات ونقلها وتخزينها وفقاً لتعليمات الشركة الصانعة. ويوصى في جميع الظروف الأخرى أن يتم حفظ العينات في الثلجة في درجة حرارة ٢-٨ سيلزيوس، وأن يجري فحصها خلال ٤٨ ساعة. وإذا كان هناك تأخير للاختبار لأكثر من ٤٨ ساعة، فيجب فصل مصل الدم وتخزينه بشكل منفصل. ويجوز إبقاء جميع أنواع العينات المجمدة في درجة حرارة -٢٠ درجة مئوية لمدة تصل إلى ٧ أيام. أما لتخزين العينات لمدة أكثر من ٧ أيام، فيجب تجميد العينات في -٧٠ درجة مئوية. وينبغي تجنب تكرار تجميد وتذويب العينات.

ولتلبية الحاجة للمواد التشخيصية المضمونة الجودة لكشف فيروس زيكا في المختبرات، وضعت منظمة الصحة العالمية إجراءات استخدام التقييم وإعداد القوائم في حالات الطوارئ. [٧]. وهي إجراءات تقيّم مدى كفاية الأدلة التي تبين أن فوائد الاقتصاد على استخدام المواد التشخيصية في المختبرات لكشف فيروس زيكا تفوق المخاطر المتوقعة في السياق الحالي. كما تُلزم القوائم في منظمة الصحة العالمية أيضاً الشركات الصانعة بالإبلاغ عن المسائل التي تواجهها في الأداء وفي الجودة. ونظراً للعواقب التي تنجم عن الخطأ في التشخيص، فإن منظمة الصحة العالمية توصي بشدة بأن يقتصر استخدام المختبرات على المواد التشخيصية التي خضعت لتقييم شامل ومستقل للجودة والسلامة والأداء لتشخيص العدوى بفيروس زيكا.

### ٣-٤ إعداد الإرشادات

#### ٣-١ شكر وتقدير

ساهم السيدات والسادة التالية أسماؤهم في إعداد هذه الإرشادات المبدئية: الدكتورة إيما أرونس، الصحة العامة انكلترا؛ البروفيسور جون أسكوف، جامعة كوينزلاند للتكنولوجيا في أستراليا؛ الدكتور دانيال بايلي، الصحة العامة انكلترا؛ الدكتورة كريستينا دومينغو كاراسكو، مركز التهديدات البيولوجية والعوامل المسببة للأمراض الخاصة، ألمانيا؛ الدكتور سيباستيان كوغنات، القدرات وعمليات الاستجابة والتأهب العالمي، منظمة الصحة العالمية/ليون. كارا دورسكي، الأمراض الوائية المُستجدة والحيوانية المنشأ، منظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتور بيير فورمنتي، الأمراض الوائية المُستجدة والحيوانية المنشأ، منظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتورة ماريا غوادالوبي جوزمان، معهد طب الاستوائي بيدرو كوري، كوبا، الدكتورة باميليا هيبيل، منظمة الصحة العالمية /المكتب الإقليمي لأوروبا. أستاذ ماريون كويمان، المعهد الوطني للصحة العامة والبيئة، هولندا، الدكتورة إيزابيل ليارك-غوفارت، المركز المرجعي الوطني الفرنسي للفيروسات المنقولة بالمفصليات. الدكتور خايريو منديز ريكو منظمة الصحة العالمية/المكتب الإقليمي للأمريكتين. روبين ميورانت، الاشتراطات المسبقة للصاحبة، منظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتور جورج مونوز، مراكز الولايات المتحدة للوقاية من الأمراض ومكافحتها. داماري نايدو، الأمراض الوائية المُستجدة والحيوانية المنشأ، منظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتورة كارين ناهيتان، منظمة الصحة العالمية/المكتب الإقليمي لشرق المتوسط. الدكتور لي تشينغ نغ، وكالة البيئة الوطنية، سنغافورة، الدكتور كلوديوس نوبلينغ، التكنولوجيا والمعايير والقواعد، ومنظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتور كريستوفر إكسفورد، إدارة القدرات وعمليات الاستجابة والتأهب العالمي، منظمة الصحة العالمية/ليون. السيدة إيرينا برات، الأدوية الأساسية والمنتجات الصحية، منظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتور شانثال روسكين، مركز إيراسموس الطبي، هولندا، السيدة أنيتا الرمال، الاشتراطات المسبقة للصاحبة، منظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتور جونا سميث تشانسلر، معهد برنار نوشت، ألمانيا؛ الدكتور ويلي أراسه، الاشتراطات المسبقة للصاحبة، منظمة الصحة العالمية/المقر الرئيسي. الدكتور هيرفيه زيلر، المركز الأوروبي للوقاية من الأمراض ومكافحتها

ويجب مراقبة درجة الحرارة وتسجيلها بانتظام لتحديد تذبذباتها المحتملة. ولا تعتبر الثلجات المنزلية/المجمّدة المنزلية، التي تذبذب فيها درجة الحرارة تذبذبات واسعة، مناسبة لتخزين العينات المجمّدة.

### ٢-٤ السلامة البيولوجية

ينبغي القيام بالأعمال المخبرية التشخيصية، بما في ذلك اختبار الانتساخ العكسي-التفاعل السلسلي للبوليميراز (RT-PCR) والفحوصات المخبرية السيرولوجية على العينات السريرية المأخوذة من المرضى الذين يُشتبه أو تأكدت إصابتهم بالعدوى بفيروس زيكا، وفق متطلبات المستوى ٢ للسلامة البيولوجية الموضحة في دليل منظمة الصحة العالمية للسلامة البيولوجية في المختبرات، الطبعة الثالثة. [٤]

ويجب أن يتم تنفيذ أي اختبار لكشف وجود فيروس زيكا في مختبرات مجهزة بشكل مناسب ومن قبل موظفين مدربين تدريباً مناسباً على القيام بالإجراءات التقنية وإجراءات السلامة ذات الصلة. كما ينبغي اتباع المبادئ التوجيهية الوطنية بشأن السلامة البيولوجية في المختبرات في جميع الظروف.

#### ٢-٥ شحن العينات

يمكن شحن العينات التي من المعروف أو التي من المشتبه في أنها تحتوي على فيروس زيكا في الثلج الجاف، باعتبارها من فئة المواد البيولوجية B، UN3373.

وينبغي اتباع اللوائح الدولية، كما هو موضح في إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن اللاتحة التنفيذية لنقل المواد المُعدية ٢٠١٥-٢٠١٦. [٦]

### ٢-٦ اختيار المواد التشخيصية في المختبرات (IVDs)

يجب إيلاء الاهتمام بتصميم وأداء المنتجات التشخيصية للتأكد من أن الفحوص المخبرية آمنة وفعالة. وحتى الآن، لم يخضع سوى عدد قليل من المواد التشخيصية في المختبرات المتاحة تجارياً في مجال فيروس زيكا إلى التقييم الذي تنص عليه اللوائح التنظيمية من حيث الجودة والسلامة أو الأداء.

وقد طور عدد من المؤسسات فحوصات للاستخدام في المختبرات لكشف فيروس زيكا. وتوصي منظمة الصحة العالمية المختبرات التي ترغب في تطوير وتنفيذ الانتساخ العكسي - التفاعل السلسلي للبوليميراز (RT-PCR) أن تطلب التسلسلات التمهيدية والمسايير التي لديها القدرة على كشف الخطوط الجائلة من فيروس زيكا من شركات التوريد المعتادة والتأكد من أن الفحص خضع للتحقق من صحته في الاستخدام في كل نوع من أنواع العينات. وبالمثل، بالنسبة للفحوصات التجارية، يجب على المختبرات اتباع تعليمات الشركة المصنعة الخاصة بكل نوع من أنواع العينات، وإذا لزم الأمر، التحقق من صحة المقاييس التي يجرونها على أنواع العينات، وإدراج عملية مراقبة الجودة ذات الضوابط (الداخلية) والخارجية. وتتوافر المعلومات حول مراقبة جودة المواد في موقع المحفوظات (الأرشيف) الأوروبي العالمي حول الفيروسات (<http://global.european-virus-archive.com/>) وسوف تكون متاحة قريباً من خلال برنامج منظمة الصحة العالمية بشأن المستحضرات المرجعية البيولوجية الدولية. ويمكن للمكاتب الإقليمية لمنظمة الصحة العالمية أن تقدم المساعدة في هذه العملية.

المرضاة والوفيات، ملف المنشورات الإلكترونية، ٢٦ شباط/ فبراير ٢٠١٦. الرابط المرجعي:

<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6508e2er>

٣- غورينات AC ، أوكونور O وآخرون. الكشف عن فيروس زيكا في البول، العدوى المستجدة. [ الإنترنت ]. كانون الثاني/يناير ٢٠١٥: <http://dx.doi.org/10.3201/eid2101.140894>

٤- منظمة الصحة العالمية. دليل السلامة البيولوجية في المختبرات، الطبعة الثالثة. جنيف، ٢٠٠٤. متاح على شبكة الإنترنت

[http://www.who.int/ihr/publications/WHO\\_CDS\\_CSR\\_LYO\\_2004\\_11/en](http://www.who.int/ihr/publications/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en)

٥- تشاريل RN ، ليارك-غوفارا وآخرون. حالة المعارف المكتسبة حول فيروس زيكا من أجل استجابة كافية في المختبرات [ بحث مقدم ]. نشرة منظمة الصحة العالمية - المطبوعات الإلكترونية: ١٠ شباط/ فبراير ٢٠١٦. الرابط المرجعي:

<http://dx.doi.org/10.2471/BLT.16.171207>

٦- منظمة الصحة العالمية. إرشادات بشأن اللائحة التنفيذية لنقل المواد المُعدية ٢٠١٥-٢٠١٦. جنيف، ٢٠١٥. متاح على شبكة الإنترنت

[http://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_2015.2/en](http://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_2015.2/en)

٧- منظمة الصحة العالمية. إجراءات استخدام التقييم وإعداد القوائم في حالات الطوارئ (EUAL) لمرض فيروس زيكا، المواد التشخيصية في المختبرات (IVDs) [صفحة ويب]. تاريخ الاطلاع ٢٠ شباط/ فبراير ٢٠١٦. متاح على شبكة الإنترنت

[http://www.who.int/diagnostics\\_laboratory/eual-zika-laboratory](http://www.who.int/diagnostics_laboratory/eual-zika-laboratory)

[/ virus/zika/en](http://www.who.int/virus/zika/en)

### ٢-٣ طريقة إعداد الإرشادات

تم تحديد الخبراء في مجال إجراء الفحوصات المخبرية وعلم الفيروسات من خلال الشبكات القائمة للمراكز المتعاونة مع المنظمة، بما في ذلك خبراء من أقاليم الأمريكتين وأوروبا وغرب المحيط الهادي. وعقدت مجموعة الخبراء اجتماعها من خلال دائرة تلفزيونية مغلقة في ١٨ شباط/ فبراير ٢٠١٦ لاستعراض مسودة الإرشادات. وقدم المشاركون ملاحظات مكتوبة بعد الاجتماع فأدرجت في الوثيقة المنقحة. وأجريت الجولة الثانية من الاستعراض في شهر آذار/ مارس ٢٠١٦ بعد مشاورات عقدتها منظمة الصحة العالمية بشأن متطلبات الملف والمختبرات من إجراءات التقييم وإعداد القوائم واستخدامها في حالات الطوارئ في الفترة من ١٤-١٥ مارس ٢٠١٥ في جنيف، سويسرا.

### ٣-٣ إعلان المصالح

لم يتم تحديد مصالح متنافسة في الإعلانات عن المصالح التي تم جمعها. ولم يتم استخدام أي تمويل محدد لإعداد هذه الإرشادات المبدئية.

### ٤- المراجع

١- غارسيا E، ياكوتايو S وآخرون. عدوى فيروس زيكا: تحديث المعلومات على النطاق العالمي في مجال السمات الوبائية والمظاهر السريرية التي يحتمل أن تكون مرتبطة بها. السجل الوبائي الأسبوعي ٢٠١٦: ٩١: ٧٣-٨١.

<http://www.who.int/wer/en>

٢- هيل S، رسل K، وآخرون. انتقال فيروس زيكا بالاتصال الجنسي لدى المسافرين إلى مناطق يتواصل فيها سريانه - الولايات المتحدة الأمريكية، القارة الأمريكية، ٢٠١٦. التقرير الأسبوعي حول

© منظمة الصحة العالمية ٢٠١٦

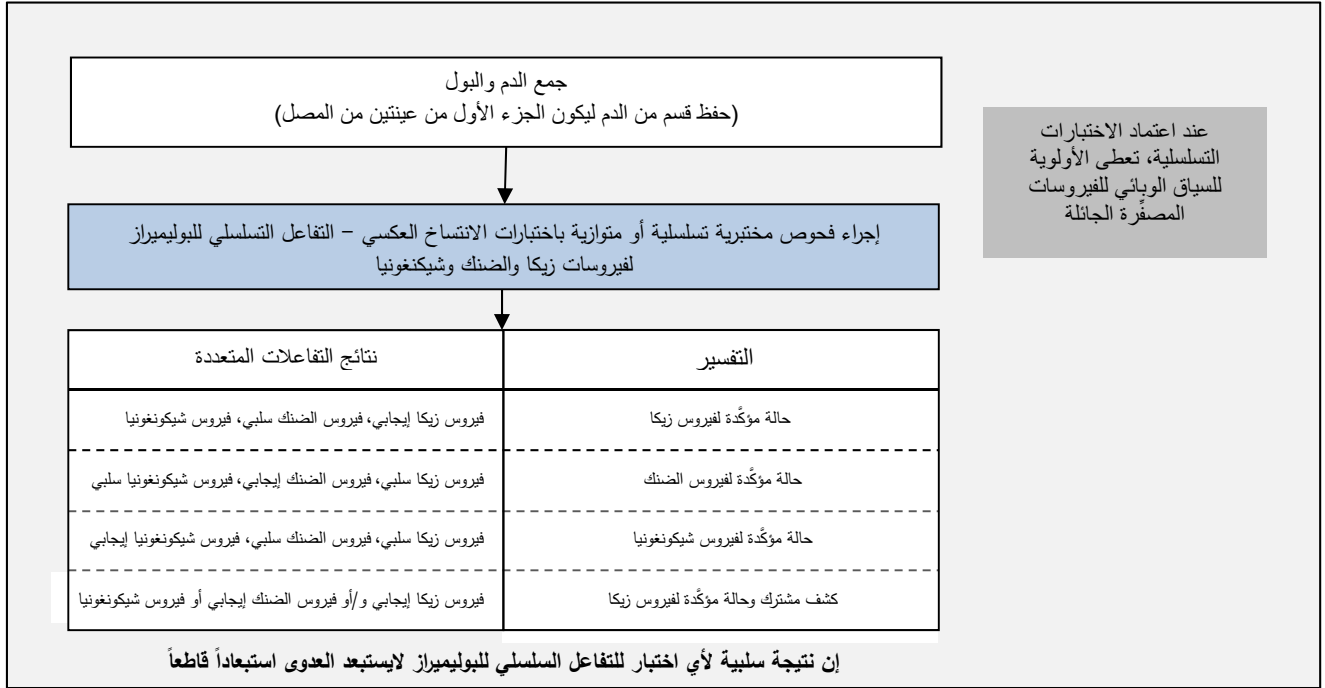
جميع الحقوق محفوظة. يمكن الحصول على مطبوعات منظمة الصحة العالمية من على موقع المنظمة الإلكتروني (www.who.int) أو شراءها من قسم الطباعة والنشر، منظمة الصحة العالمية 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (هاتف رقم: ٣٢٦٤ ٢٢ ٧٩١ ٤١؛ فاكس رقم: ٤٨٥٧ ٢٢ ٧٩١ ٤١؛ عنوان البريد الإلكتروني: bookorders@who.int).

وينبغي إرسال طلبات الحصول على إذن باستنساخ مطبوعات المنظمة أو ترجمتها - لأغراض البيع أو التوزيع غير التجاري - إلى قسم الطباعة والنشر عبر موقع المنظمة الإلكتروني ([http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)).

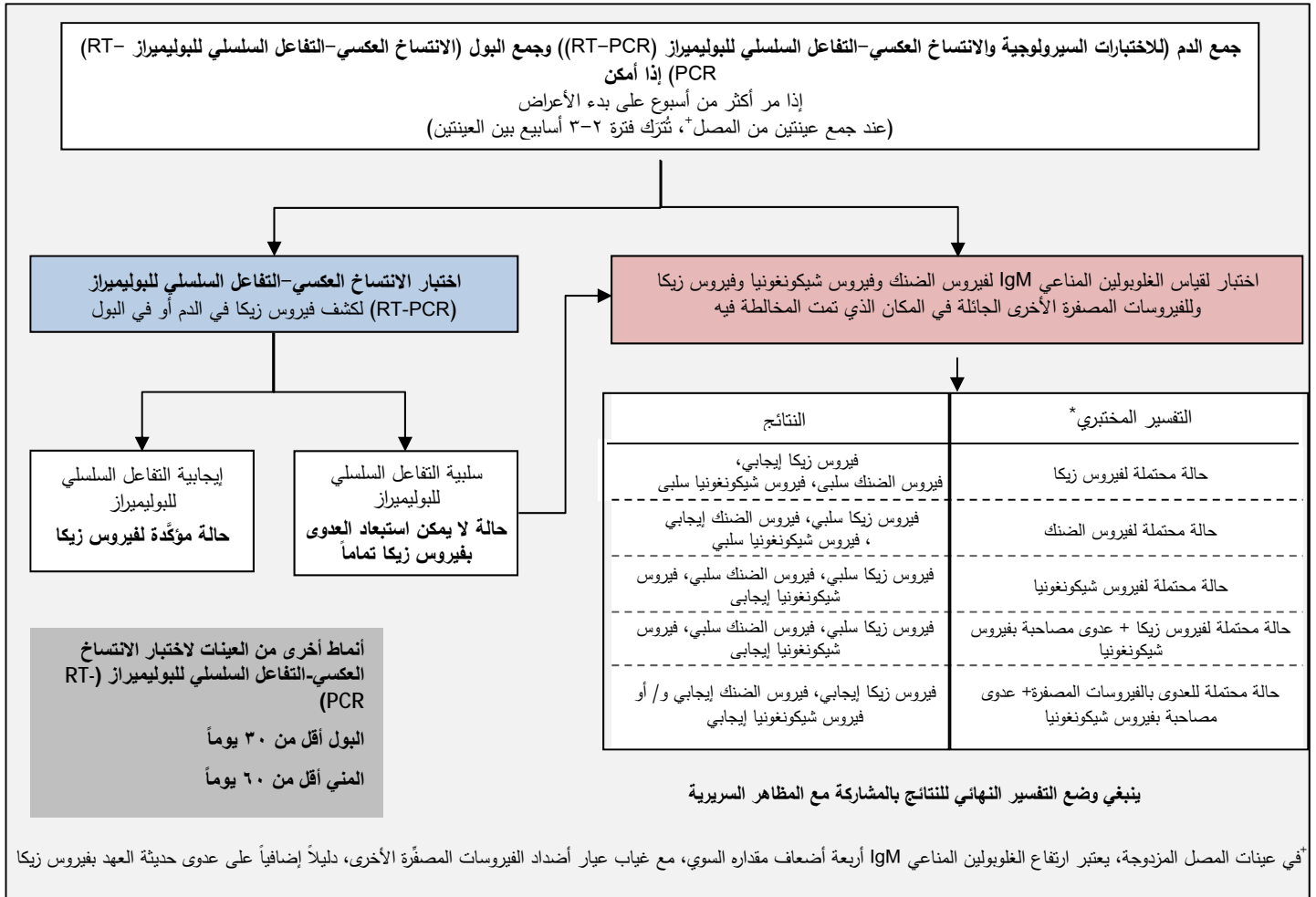
والتسميات المستعملة في هذا المطبوع، وطريقة عرض المواد الواردة فيه، لا تعبر ضمناً عن أي رأي كان من جانب منظمة الصحة العالمية بشأن الوضع القانوني لأي بلد، أو أرض، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تحديد حدودها أو تخومها. وتشكل الخطوط المنقوطة على الخرائط خطوطاً حدودية تقريبية قد لا يوجد بعد اتفاق كامل بشأنها.

كما أن ذكر شركات محددة أو منتجات جهات صانعة معينة لا يعني أن هذه الشركات والمنتجات معتمدة أو موصى بها من قبل منظمة الصحة العالمية، تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها في الطابع ولم يرد ذكره. وفيما عدا الخطأ والسهو، تميز أسماء المنتجات المسجلة الملكية بالأحرف الاستهلاكية الكبيرة (في النص الإنكليزي).

وقد اتخذت منظمة الصحة العالمية كل الاحتياطات المعقولة للتحقق من المعلومات الواردة في هذا المطبوع. ومع ذلك فإن المواد المنشورة تُوزع دون أي ضمان من أي نوع سواء أكان بشكل صريح أم بشكل ضمني. والقارئ هو المسؤول عن تفسير واستعمال المواد المنشورة. والمنظمة ليست مسؤولة بأي حال عن الأضرار التي قد تترتب على استعمالها.



الشكل ١: الخوارزمية المقترحة للاختبارات في الحالات المشتبهة بالعدوى بالفيروسات المنقولة بالمفصليات التي تكشف خلال سبعة أيام من بدء الأعراض



الشكل ٢: الخوارزمية المقترحة للاختبارات في الحالات المشتبهة بالعدوى بالفيروسات المنقولة بالمفصليات التي مر على بدء أعراضها أكثر من سبعة أيام