



الحقائق الرئيسية

من أجل فهم أفضل لمصطلحات الطب العام الواردة في أداة مكافحة المرض، (على سبيل المثال، ما تعريف الحالة؟ أو ما هي العوامل المعدية؟)، راجعوا صفحتنا الخاصة بالمفاهيم الرئيسية لعلم الأوبئة.

أهمية

تشير التقديرات إلى إصابة ما يقارب ستة إلى سبعة ملايين شخص في العالم، معظمهم في أمريكا اللاتينية، بفيروس المثقبيّة الكروزيّة (تريبانوسوما كروزيّة) وهو الطفيلي الذي يسبب مرض شاغاس (بحسب بيانات منظمة الصحة العالمية للعام 2021). يظهر مرض شاغاس بشكل رئيسي في المناطق الموبوءة في 21 دولة في أمريكا اللاتينية. وقد كان مرض شاغاس في الماضي محصوراً بالكامل في المناطق الريفية، ولكن في العقود الماضية وبسبب تحركات السكان بات معظم المصابين بالمرض يعيشون في المناطق الحضرية وانتشر المرض إلى قارات أخرى. ويُعتبر عبء المرض ناتجاً عن تفاقمه المزمن مع استمرار معاناة الأشخاص بعد سنوات من الإصابة الأولى.

?

تعريف الحالة

تعريف الحالة هو مجموعة من المعايير الموحدة المستخدمة لتعريف مرض ما لمراقبة الصحة العامة والتي تمكّن العاملين في قطاع الصحة العامة من تصنيف الحالات وتعدادها باستمرار.

فيما يلي تعريفات قياسية للحالات لتتمكن السلطات الصحية الوطنية من تفسير البيانات في سياق دولي. ومع ذلك، أثناء تفشي المرض، يمكن تكييف تعريفات الحالة مع السياق المحلي وينبغي أن يستخدم الصليب الأحمر والهلال الأحمر تلك التعريفات التي وافقت عليها أو حددتها السلطات الصحية الوطنية.

ملاحظة: في خلال المراقبة المجتمعية، على المتطوعين أن يستخدموا تعريفات الحالات الواسعة (المبسطة) - التي تُسمى تعريفات الحالات المجتمعية - للتعرف على معظم الحالات الممكنة وتأمين الاتصال المناسب بشأن المخاطر واتخاذ الإجراءات الملائمة وحث الأشخاص على طلب الرعاية الصحية. أما بالنسبة للجهات الأخرى، مثل العاملين في مجال الرعاية الصحية أو الباحثين الذين يدرسون أسباب مرض ما، فيمكنهم استخدام تعريفات الحالات المحددة التي قد تتطلب تأكيداً مختبرياً.

تعريف الحالة: أي فرد يحصل على نتيجة إيجابية بوجود أجسام مضادة للمثقبية الكروزيّة (التريبانوسوما الكروزيّة) في اختبارين مصليين، وذلك في إطار برنامج للكشف عن المرض أو إجراء اختبار إثر الشك بإصابة الشخص المعني.

مصدر المعلومات المتعلق بتعريف الحالة والتابع لمنظمة الصحة العالمية:

[https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))

?

التأهب/عتبة الوباء

عتبة التنبيه هي عدد التنبيهات المحددة مسبقاً التي تشير إلى بداية تفشي مرض محتمل، وتستدعي بالتالي إخطاراً فورياً.

عتبة الوباء هي الحد الأدنى لعدد الحالات التي تشير إلى بداية تفشي مرض معين.

ارتفاع كبير يتخطى المعدلات التاريخية في البلدان الموبوءة.

حالة مرض واحدة نتيجة انتقال العدوى محلياً في البلدان غير الموبوءة.

عوامل الخطر

- الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الريفية، في ظروف سيئة في أمريكا اللاتينية.
- الحمل في منطقة تفشي مرض شagas يشكّل خطر انتقال المرض وراثياً إلى المولود الجديد.
- استهلاك طعام ملوث بالمتقوية الكروزية.
- يُعتبر تفشي المرض مثيراً للقلق لا سيما في الأماكن المزدحمة.
- الافتقار إلى الإجراءات المناسبة المتعلقة بالصحة والصرف الصحي.
- يُعتبر المهاجرون معرّضين بشكل متزايد لخطر الإصابة بالعدوى.

?

معدل الهجوم

معدل الهجوم (Attack Rate) هو خطر الإصابة بمرض خلال فترة زمنية محددة (في أثناء تفشي المرض على سبيل المثال).

تختلف معدلات الهجوم (Attack Rates) من تفشي إلى آخر. في حالة تفشي المرض، راجعوا أحدث المعلومات التي توفرها السلطات الصحية.

قد يبلغ معدل الهجوم نسبة أقل من 10 في المئة كما قد يصل إلى نسبة 100 في المئة في بعض الأوبئة.

الفئات المعرضة لخطر متزايد للإصابة بأمراض خطيرة (الأكثر عرضة للخطر)

- الأشخاص الذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة (بسبب فيروس نقص المناعة البشرية HIV أو متابعة علاج كيميائي على سبيل المثال).
- الأشخاص المصابون بأمراض مزمنة مثل أمراض الكلى، والسرطان، وأمراض الرئة والكبد المزمنة، والسكري.

?

العامل المعدي

العوامل المعدية هي البكتيريا والفيروسات والفطريات والبريونات والطفيليات. فالمرض المعد هو المرض الناجم عن عامل مُعدٍ أو منتجاته السامة.

طفيلي المثقبية الكروزية (Trypanosoma cruzi).

الناقل: يحمل بق الترياتومين (الفسافس/البق المقبل) المثقبية الكروزية (Trypanosoma cruzi).

?

المستودع/المضيف

مستودع العدوى هو عبارة عن كائن حي أو مادة يعيش فيها العامل المعدّي أو يتكاثر فيها، وهي تشمل البشر والحيوانات والبيئة.

المضيف الحساس (المعرض للإصابة) هو الشخص المعرض لخطر الإصابة بعدوى. تختلف نسبة حساسيته بحسب العمر والجنس والعرق والعوامل الجينية بالإضافة إلى مناعة معينة. قد تختلف أيضاً وفقاً لعوامل أخرى تؤثر على قدرة الفرد في مقاومة العدوى أو الحد من قدرتها على التسبب بالعدوى.

الأمراض الحيوانية المنشأ هي أيّ مرض أو حالة عدوى تُنقل طبيعياً من الحيوانات الفقارية إلى البشر.

الحيوانات البرية (مثل الأرماديللو/ المدرع، والراكون، والأبوسوم والقوارض)، والحيوانات الأليفة، والبشر.

إن تواجد أعداد هائلة من طفيليات المثقبيات الكروزية (T. cruzi) المتواجدة في الحيوانات البرية في القارتين الأمريكيتين يعني أنه لا يمكن القضاء على الطفيلي.

?

كيفية انتشار المرض (طرق الانتقال)

يختلف تصنيف طرق انتقال المرض من عامل لآخر. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تنتقل بعض العوامل المعدية عبر طرق عدّة. كما يمكنك أن تقرأ أكثر عن أنماط انتقال الأمراض المعدية في قسم المفاهيم الرئيسية على هذا الموقع الإلكتروني لتكون بمثابة إرشادات لفهم الأمراض المدرجة في هذا الموقع بشكل أفضل.

- **انتشار المرض من خلال الناقلات:** تنتقل المثقبيات الكروزية (T. cruzi) بشكل رئيس عن طريق ملامسة براز / بول بق الترياتومين (الفسافس) المصابة والتي تمتصّ الدماء. وعادةً ما تلدغ منطقة مكشوفة من الجلد مثل الوجه، وتقوم الحشرة بالتهربز بالقرب من مكان اللدغة. وتدخل الطفيليات الجسم عندما يقوم الشخص بلمس بشكل عفوي براز الحشرة أو بولها وإيصالها إلى مكان اللدغة أو العينين أو الفم أو إلى أي فتحة في الجلد. عادةً ما تختبئ الحشرات أثناء النهار وتنشط في الليل عندما تتغذى من دم الحيوانات والبشر.
- **الانتقال بسواغ:** في كثير من الأحيان، قد تنتقل المثقبية الكروزية (T. cruzi) عن طريق تناول طعام ملوث بالمثقبية الكروزية (T. cruzi) كما قد تنتقل من خلال نقل الدم من متبرعين مصابين؛ ومن خلال زرع الأعضاء باستخدام أعضاء من متبرعين مصابين؛ ومن خلال حوادث تحدث في المختبر.
- **الانتقال بالوراثة:** الانتقال من أم مصابة إلى الطفل أثناء الحمل أو الولادة.

?

فترة الحضانة

فترة الحضانة هي الفترة التي تمتد من وقت حدوث العدوى إلى وقت ظهور الأعراض، وقد يختلف العدد الأيام باختلاف المرض.

فترة انتقال العدوى

فترة انتقال العدوى هي الفترة الزمنية التي يمكن خلالها للشخص المصاب أن ينقل العدوى إلى الأشخاص المعرضين للإصابة.

تُعتبر مخزونات المتقبيبات الكروزية (T. CRUZI) معدية للبشر طالما أن الطفيلي موجودٌ في براز/ بول الحشرات المصابة.

العلامات والأعراض السريرية

• المرحلة الأولية الحرجة تدوم حوالي شهرين بعد الإصابة. خلال هذه المرحلة، تكون الأعراض في معظم الحالات غائبة أو خفيفة وغير محددة. والجدير بالذكر أن لدى أقل من 50 في المئة من الأشخاص الذين تعرضوا للعض من قبل بق الترياتومين (الفسافس أو البق المقبل) يمكن أن تكون العلامات الأولى الظاهرة والمحددة عبارة عن آفة جلدية أو تورم يميل إلى اللون الأرجواني في جفن إحدى العينين. بالإضافة إلى ذلك، قد يعاني هؤلاء الأشخاص من الحمى والصداع وتضخم في الغدد الليمفاوية والشحوب وألم في العضلات وصعوبة في التنفس والتورم وألم في البطن أو الصدر.

• خلال المرحلة المزمنة، تختبئ الطفيليات بشكل رئيسي في القلب وفي عضلات الجهاز الهضمي. يعاني حوالي 30 في المئة من المرضى من اضطرابات في القلب وحوالي 10 في المئة يعانون من اضطرابات في الجهاز الهضمي (تتمثل عادةً بتضخم المريء أو القولون)، أو يعانون من تغيرات عصبية أو تغيرات مختلطة. في السنوات اللاحقة، قد تؤدي العدوى إلى الموت المفاجئ بسبب اضطراب ضربات القلب أو قصور القلب التدريجي الناتج عن تدمير عضلة القلب وجهازها العصبي.

أمراض أخرى ذات علامات وأعراض سريرية مماثلة

اعتلال عضلة القلب وغيرها من العوارض غير المتعلقة بمرض شاغاس مثل أمراض الجهاز الهضمي وحمى التيفوئيد وداء الليشمانيات الحشوي (الحمى السوداء) وبعض الالتهابات الخلقية.

التشخيص

- يمكن تشخيص مرض شاغاس الحاد من خلال ملاحظة الطفيلي في مسحة دم عن طريق فحص مجهري.
- في المرحلة المزمنة، يصعب اكتشاف الطفيلي ويمكن القيام باختبار للعثور على الأجسام المضادة التي ينتجها الجسم لمحاربة المرض في الدم.
- نظراً لعدم وجود اختبار دقيق بما يكفي ليكون اختباراً قائماً بحد ذاته، يجب إجراء اختبارين أو ثلاثة اختبارات مختلفة.

اللقاح أو العلاج

يُرجى مراجعة الإرشادات المحلية أو الدولية المناسبة لإدارة السريرية. يجب أن ينفذ أخصائيون صحيون الإدارة السريرية بما في

ذلك وصف أي علاج أو إعطاء أي لقاح.

- يمكن علاج مرض شاغاس بالمضادات الحيوية. ومع ذلك، فإن فترات العلاج طويلة (تمتد بين 60 و90 يوماً) إضافة إلى أن لهذا العلاج آثاراً جانبية خطيرة. وفي حال أُعطيَ المريض مضاداً حيوية بعد الإصابة بفترة وجيزة، تكون المضادات الحيوية فعالة بنسبة 100 في المئة تقريباً في علاج المرض (وذلك إن أُعطيَ المريض المضادات في بداية المرحلة الحرجة بما في ذلك حالات الانتقال بالوراثة). وتتنخفض الفعالية كلما طالت مدة إصابة الشخص. كذلك، يجب تقديم العلاج للبالغين المصابين الذين لا يعانون من أعراض لمنع أو كبح تطوّر المرض.
- إن العلاج المضاد للطفيليات لدى المرضى المزمنين قد يمنع تطوّر المرض وانتقاله بالوراثة إلى الطفل.
- ما من لقاح لمرض شاغاس.

?

المناعة

المناعة نوعان:

- المناعة النشطة: تنتج عندما يؤدي التعرض لعامل ما إلى تحفيز جهاز المناعة على إنتاج أجسام مضادة لهذا المرض.
- المناعة السلبية: تتوفر عندما يتم إعطاء الشخص أجساماً مضادة لمرض ما بدلاً من إنتاجها من خلال جهاز المناعة الخاص به.
- لا أحد محصّن. فالشخص الذي سبق وأصيب بمرض شاغاس وتم شفاؤه قد يُصاب مرّة أخرى بالمرض عبر أي من طرق الانتقال.

ما هي التدخلات الأكثر فعالية للوقاية والسيطرة؟

في ما يلي قائمة بالأنشطة التي أُخذت في الاعتبار ليشترك فيها متطوعو الصليب الأحمر والهلال الأحمر، غير أنها لا تشمل أنشطة الوقاية من مرض معين والسيطرة عليه.

- الإبلاغ عن المخاطر المتعلقة بالمرض أو الوباء، ليس لتبادل المعلومات حول تدابير الوقاية منها وتخفيفها فحسب بل لتشجيع أيضاً اتخاذ قرارات مستنيرة وتغيير السلوك إيجابياً حيالها والمحافظة على الثقة في استجابة الصليب الأحمر والهلال الأحمر. ويشمل ذلك تحديد الشائعات والمعلومات الخاطئة حول المرض والمتكررة في حالات الطوارئ الصحية بهدف إدارتها بشكل مناسب. كذلك، يجب على المتطوعين استخدام تقنيات التواصل الأكثر ملاءمة للسياق (بدءاً من وسائل التواصل الاجتماعي وصولاً إلى عمليات التفاعل وجهاً لوجه).
- أنشطة التثقيف والمشاركة المجتمعية لتشجيع تبني السلوكيات الوقائية منها:
 - استخدام الناموسيات
 - اعتماد ممارسات النظافة الجيدة أثناء إعداد الطعام ونقله وتخزينه واستهلاكه.
 - التخلص من القمامة بعيداً عن المنزل.
 - ارتداء الملابس التي تكشف الجلد. ويُعتبر من المهم تقييم ما إذا كان ذلك مقبولاً ثقافياً ويمكن الوصول إليه ومعقول التكلفة في سياق التدخل.
- استخدام أحد المتخصصين للمبيدات الحشرية ضد بق الترياتومين (مكافحة ناقلات الأمراض) للحد من طفيليات المنقبية الكروزية (*Trypanosoma cruzi*): التحقق من مقاومة الطفيليات للمبيدات الحشرية على المستوى الوطني.
- تحسين مكان السكن (من الداخل والخارج) لإزالة المناطق أو الظروف الملائمة لتفشي طفيليات المنقبية الكروزية (*Trypanosoma cruzi*) وبق الترياتومين (مثل إصلاح / استبدال الجص / الجدران / الأسقف، وتنظيف داخل مكان السكن، وحجب النوافذ والأبواب

في المنازل).

• الكشف السريع عن سلوكيات صحية مبكرة في مراكز الرعاية الصحية والتشجيع على اعتمادها. ويشمل ذلك الأطفال حديثي الولادة والأطفال الآخرين لأمهات مصابات دون علاج سابق بمضادات الطفيليات للوصول إلى التشخيص والعلاج المبكرين.

الخصائص الوبائية ومؤشرات وأهداف جمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر

يتضمن الجدول التالي بيانات يجب أن تُجمع عبر سلطات الرعاية الصحية والجهات الفاعلة غير الحكومية المعنية بهدف فهم تقدم الوباء وخصائصه في البلد المحدد وفي منطقة التدخل. أما الجدول الثاني، فيتضمن قائمة مؤشرات مقترحة يمكن أن تستخدم لرصد أنشطة الصليب الأحمر والهلال الأحمر وتقييمها؛ يجب الإشارة إلى أن صياغة المؤشرات قد تختلف تكيفًا مع سياقات محددة. يمكن أن تختلف القيم المستهدفة لمؤشر معين على نطاق واسع من سياق إلى آخر؛ وبالتالي يجب على المديرين تحديدها بناءً على السكان المعينين ومنطقة التدخل والقدرة البرمجية. وقد تتضمن بعض المؤشرات على هذا الموقع قيمًا مستهدفة، بشكل استثنائي، عندما يتم الاتفاق عليها عالميًا كقياس؛ على سبيل المثال 80 في المئة من الأفراد الذين ناموا تحت الناموسيات المعالجة بمبيدات الحشرات الليلية السابقة- المؤشر المعياري لمنظمة الصحة العالمية للتغطية الشاملة بالناموسيات المعالجة بمبيدات الحشرات.

• خصائص الوباء وتطوره
• الحالات المصابة / الوفيات في الأسبوع الواحد (مصنفة حسب العمر والنوع الاجتماعي)
• معدل الوفيات من الحالات المصابة

• مؤشرات خاصة بأنشطة الصليب الأحمر والهلال الأحمر
• عدد المتطوعين المدربين على موضوع معين (مثل إعداد المتطوعين لمكافحة الأوبئة، والمراقبة المجتمعية، والتدريب على خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية، والتدريب على أنشطة الصحة المجتمعية والإسعاف الأولي، إلخ). • البسط: عدد المتطوعين الذين تم تدريبهم • مصدر المعلومات: سجلات حضور التدريب
• نسبة الأفراد الذين يمكنهم الوصول إلى الناموسيات المعالجة بمبيدات الحشرات في المنطقة المستهدفة • البسط: أفراد في بيئة معينة يحظون بفرصة استخدام ناموسية معالجة بمبيدات الحشرات (أي لهم إمكانية الوصول إليها) • المقام: إجمالي عدد الأفراد الذين شملهم المسح • مصدر المعلومات: المسح/ الاستقصاء.

<ul style="list-style-type: none"> • الحالات المشتبه بها التي تم اكتشافها من قبل المتطوعين الذين تم تشجيعهم على طلب الرعاية الصحية والذين وصلوا إلى أحد المرافق الصحية (ملاحظة: يتطلب هذا المؤشر تنفيذ نظام بالتعاون مع المرفق الصحي، حيث يسأل العاملون الصحيون المريض على وجه التحديد كيف سمعوا عن الخدمة) • البسط: الحالات المشتبه بإصابتها بمرض شاغاس التي اكتشفها المتطوعون في فترة محددة قبل هذا المسح (قبل أسبوعين مثلاً) والتي تم طلب المشورة أو العلاج لها من أحد المرافق الصحية • المقام: إجمالي عدد الأشخاص المشتبه في إصابتهم بمرض شاغاس في الفترة نفسها السابقة للمسح • مصدر المعلومات: المسح/ الاستقصاء.
<ul style="list-style-type: none"> • نسبة الأشخاص الذين يدركون على الأقل إحدى طرق انتقال المرض وعلى الأقل تدبير واحد لتجنبه. • البسط: إجمالي عدد الأشخاص الذين أدركوا على الأقل إحدى طرق انتقال المرض وتدابير واحد على الأقل لتجنبه، وذلك أثناء المسح • المقام: إجمالي عدد الأشخاص الذين شملهم المسح • مصدر المعلومات: المسح/ الاستقصاء.
<ul style="list-style-type: none"> • عدد أفراد المجتمع المحلي الذين تلقوا مواد الوقاية من الأوبئة ومكافحتها (مثل الصابون، والناموسيات، ومواد الإعلام والتثقيف والاتصال) • البسط: عدد أفراد المجتمع المحلي الذين تلقوا المواد • مصدر المعلومات: قوائم التوزيع.

يُرجى مراجعة:

بالنسبة للمؤشرات المتعلقة بالمشاركة والمساءلة المجتمعية للأنشطة المصاحبة لإجراءات إعداد المتطوعين لمكافحة الأوبئة، راجعوا مجموعة أدوات الأتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر للمشاركة والمساءلة المجتمعية (باللغة الإنجليزية):

IFRC CEA toolkit (Tool 7.1: Template CEA logframe, activities and indicators). Available at: <https://www.ifrc.org/document/cea-toolkit>

التأثير على القطاعات الأخرى

القطاع	• الرابط بالمرض
• المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية	• يُعتبر السكن غير الملائم والممارسات الصحية السيئة والإدارة السيئة للنفايات من العوامل التي تسهل تكاثر بق الترياتومين. تنتقل المثقبيّة الكروزية (T. cruzi) أيضاً إلى البشر عن طريق استهلاك أغذية ملوثة ببول أو براز البق الناقل للمثقبيّة الكروزية (T. cruzi). وتعتبر ممارسات النظافة الجيدة في إعداد الطعام ونقله وتخزينه واستهلاكه متعلقة بتقليل مخاطر الانتقال.
• التغذية	• يزيد سوء التغذية من خطر الإصابة بمرض شاغاس الحاد والأعراض المزمنة.
• المأوى والمستوطنات (بما في ذلك الأدوات المنزلية)	• يُعتبر تحسين السكن لإزالة الظروف المواتية للمثقبيّة الكروزية (T. cruzi) أمراً مهماً للحد من انتشار العدوى التي تحملها الناقلات. ويشمل ذلك إصلاح الجدران والأسقف والتنظيف داخل المساكن، والحفاظ على أسرة معيشية نظيفة، وإدارة النفايات بشكل جيد واستخدام الناموسيات.

<p>• قد تؤدي العواقب الاجتماعية للوصمة المرتبطة بمرض شاغاس إلى الرفض الاجتماعي. يمكن للأشخاص الذين يعانون من المرض أن يواجهوا قيوداً على العمل لأنه غالباً ما يرتبط بسوء الحالة الصحية وصعوبات في الأداء في العمل وحتى الموت المفاجئ، ما يُنتج خوفاً من الخسائر المالية من قبل أصحاب العمل. وهذا يؤدي إلى الخوف والوصمة والقلق بشأن النتيجة المحتملة والانسحاب الاجتماعي ومشاكل في النوم والتوتر وما إلى ذلك. وقد يتردد الأشخاص المصابون في طلب المساعدة الطبية، ما يؤدي إلى مضاعفات جسدية ونفسية أكثر خطورة وانتشار أكبر للمرض.</p>	<p>• الدعم النفسي والاجتماعي والصحة النفسية</p>
<p>• عندما لا تتوفر في المدارس مياه نظيفة لغسل اليدين بشكل منتظم، والطعام الجيد والإدارة الجيدة للمخلفات، أو عندما يكون داخل المباني غير ملائم، من الممكن أن يزيد عدد البق وزيادة مخاطر انتقال العدوى في الأماكن التي يتوطن فيها طفيلي المتكبية الكروزية (T. CRUZI). قد يتعرض الأطفال بعد ذلك لخطر الإصابة بالمرض إذا كانوا يحضرون دروساً في أماكن لا تكون فيها مرافق صحية بيئية مناسبة. ومع ذلك في حال بقي الأطفال في المنازل قد يتعرضون لخطر فقدان فرصة التعلم والتثقيف بشأن تدابير الوقاية والتحول إلى عوامل تغيير في وقت مبكر من الحياة فتعتبر هذه كلها فرصة ضائعة.</p> <p>• وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن للمدارس والمرافق الأخرى المخصصة للأطفال والشباب توفير مساحة مهمة لهم للمشاركة في قضايا التثقيف الصحي والتوعية حولها وحشدهم حولها. من خلال تلقي الدعم والثقة وبناء القدرات المناسبة يمكن للشباب أن يكونوا مناصرين فاعلين لاعتماد تدابير وقائية خلال فترة الوباء ويُعتبرون الجهة الأكثر ملاءمة لحشد أقرانهم.</p>	<p>• التعليم</p>
<p>• قد يؤدي مرض شاغاس إلى انخفاض الإنتاجية. تُعتبر أعراض المرض المزمنة طويلة الأمد مسؤولة بشكل رئيسي عن فقدان الدخل بسبب انخفاض نشاط العمل وتحويل الموارد للحصول على علاج طبي مكلف و / أو طويل الأجل. تم حساب تكلفة الرعاية الطبية للمرضى المصابين بأشكال مزمنة من أمراض القلب والجهاز الهضمي والأمراض العصبية أو المختلطة بأكثر من 80 في المئة من تكلفة رش المبيدات الحشرية المتبقية للسيطرة على الناقلات ومنع العدوى.</p>	<p>• سُبل العيش</p>

المصادر:

• Drugs for Neglected Diseases Initiative (2021) Chagas disease. Available
/at: <https://dndi.org/diseases/chagas/facts>

• World Health Organization (2020) World Chagas Disease Day: bringing a forgotten disease to the fore of global attention. Available
at : <https://www.who.int/news/item/14-04-2020-world-chagas-disease-day-bringing-a-forgotten-disease-to-the-fore-of-global-attention#:~:text=The%20social%20consequences%20of%20stigma%20associated%20with%20Chagas,cre ating%20a%20fear%20of%20financial%20losses%20by%20employers>

• منظمة الصحة العالمية (2021). داء شاغاس (المعروف أيضاً بداء المتكبيات الأمريكية). صحائف وقائع. متوفر عبر الرابط التالي: [https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))