مجموعة أدوات وسائل الإعلام

مورد لدعم الاتصالات حول إطلاق الاستراتيجية العالمية للترصد الجينومي لمسببات الأمراض التي يمكن أن تؤدي إلى الأوبئة والجوائح

منظمة الصحة العالمية

محتويات مجموعة الأدوات

ستجد طي مجموعة الأدوات معلومات أساسية عن الترصد الجينومي وتطوير الاستراتيجية العالمية لمراقبة الجينوم لمسببات الأمراض التي يمكن أن التي يمكن أن تؤدي إلى جوائح وأوبئة ("**الاستراتيجية**")، بما في ذلك الرسائل الرئيسية حول إطلاق الاستراتيجية، وإرشادات حول كيفية الحصول على مصادر أخرى.

الخلفية 1

الاستراتيجية 1

الترصد الجينومي 1

أهداف الاستراتيجية 2

الرسائل الرئيسية 2

الجماهير المستهدفة 2

الرسائل والموارد الإعلامية على وسائل التواصل الاجتماعي 3

موارد وسائل الإعلام 4

ملحق 5

اقتباسات من خبراء رئيسيين 5

معلومات أساسية

الاستراتيجية

شكّلت جائحة كوفيد-19 لحظة فاصلة في الترصد الجينومي. فقد تعاون العلماء في المختبرات في جميع أنحاء العالم من أجل تتبع التغيرات الجينية لفيروس SARS-CoV-2 سريع التطور بسرعة ومستوى غير مسبوقين. أصبح الاكتشاف المستمر لمسببات الأمراض الموجودة والناشئة ومراقبتها وتقييمها أولوية عالمية.

ومع إدراك بأن الوقت مناسب وأن هناك حاجة وزخمًا للتعاون العالمي في تعزيز الترصد الجينومي، نسّقت منظمة الصحة العالمية تطوير استراتيجية مدتها 10 سنوات لتعزيز الترصد الجينومي من أجل اكتشاف الأوبئة والجوائح في المستقبل والاستجابة لها بشكل أفضل. تعتمد الاستراتيجية على دروس الماضي، بما في ذلك جائحة كوفيد-19، مع التفكير في المستقبل لحماية صحة ورفاهية السكان.

ولا تقتصر الاستراتيجية على مسبب مرض أو تهديد مرضي واحد. بدلاً من ذلك، فإنها تقدم رؤية موحدة لتعزيز واستخدام قدرات الترصد الجينومي في التأهب والاستجابة للجوائح والأوبئة على المستوى المحلي والعالمي.

تقع البلدان في قلب الاستراتيجية. وتعتمد الاستراتيجية على نقاط القوة الحالية وتشجّع الشراكات لضمان أن يكون علم الجينوم جزء من مجموعة أدوات الترصد في القرن الحادي والعشرين في مرحلة ما بعد كوفيد. ويعتمد هذا على عدد من المكونات الرئيسية بما توفير الأدوات والتقنيات لكل الدول، وقدرات وإمكانيات أقوى، والمشاركة الميسّرة للبيانات والتحليلات. سيعني تنفيذ الاستراتيجية أن يتم التعرف على التهديدات المرضية ومعالجتها بسرعة.

عرض الاستراتيجية الكاملة على الإنترنت

← اضغط للعرض

الترصد الجينومي

هناك حاجة لأنواع مختلفة من المعلومات لفهم المرض ومكافحته. يتضمن ذلك فهم خصائص الأشخاص أو الحيوانات التي تُصاب بالعدوى، والعلامات والأعراض السريرية، وسرعة انتشار المرض. يُقدم علم الجينوم نظرة ثاقبة فريدة للبصمة المجهرية - الجينوم - لمسببات الأمراض المسببة للمرض.

ويوفر تفاصيل الجينومات المسببة للأمراض ومراقبتها معلومات حيوية عن بنية ووظيفة وتطور مسببات الأمراض. ويتعقب الترصد الجينومي مثل هذا التطور الجيني عبر مسببات الأمراض المختلفة، بما في ذلك البكتيريا والطفيليات والفيروسات.

ولذلك، فإن الترصد الجينومي يلعب دورًا رئيسيًا في نظام الإنذار للأمراض المعدية الناشئة التي قد تكون وبائية أو تمثّل جائحة محتملة. وهو يساعد في تزويد الباحثين والحكومات ومسؤولي الصحة العامة بالمعلومات اللازمة لتتبع مسار الوباء وتحديد معدل تطور مسببات المرض، وفهم ما إذا كانت التدابير الطبية المضادة الحالية (اللقاحات والأدوية) لا تزال فعالة للسيطرة على مسبب المرض، أو تطوير تدابير مضادة جديدة.

تعمل الثورة التكنولوجية في علم الجينوم على تغيير طريقة تعاملنا مع مراقبة الأمراض واستعداداتنا من خلال تدابير الصحة العامة للأوبئة في المستقبل.

1. **الخلفية التاريخية:** ظهر تسلسل سانجر في عام 1977، وكان الطريقة الأساسية المستخدمة للتسلسل الجينومي حتى تطوير وتحسين التقنيات عالية الإنتاجية، والتي يشار إليها غالبًا باسم تسلسل الجيل التالي (NGS)، من عام 2006 فصاعدًا.

2. **اليوم:** كلا من سانجر وتقنيات التسلسل عالية الإنتاجية هي قيد الاستخدام في الوقت الحالي. لكل منصة مزاياها وقيودها اعتمادًا على أهداف مراقبة الصحة العامة وقدراتها وقيود الوقت والتكاليف.

3. **بالنسبة لكوفيد-19:** تم استخدام الترصد الجينومي على نطاق واسع في جميع مراحل الوباء، وساعد في توصيف المتحورات، بما في ذلك المتحورات المثيرة للقلق. واعتبارًا من يناير/كانون الثاني 2022، صار لدى 68% من البلدان التكنولوجيا والأدوات اللازمة لتسلسل فيروس SARS-CoV-2.

4. **النطرة المستقبلية:** تتطور التقنيات بسرعة وقد أصبحت أسهل استخدامًا وتكيفًا مع السياقات المختلفة وبرامج مكافحة الأمراض المختلفة. هذه هي فرصتنا لتشكيل مستقبل الترصد الجينومي لمسببات الأمراض التي يمكن أن تؤدي إلى الأوبئة والجوائح.

أهداف الاستراتيجية

تقوم الاستراتيجية على رؤية موحدة لإفادة ودعم الترصد الجينومي على المستوى القطري والإقليمي والعالمي. و تهدف إلى زيادة قدرة الترصد الجينومي مع تعزيز الجودة والمعايير لتمكين سلطات الصحة العامة من الاستجابة بسرعة وبشكل مناسب للتهديدات الوبائية أو الجوائح الناشئة.

الهدف من الاستراتيجية هو تعزيز **الترصد الجينومي** لمسببات الأمراض التي يمكن أن تؤدي إلى جوائح وأوبئة **وتوسيع نطاقها من أجل إجراءات الصحة العامة الجيدة و الملائمة والمناسبة زمنيًا** في أنظمة المراقبة المحلية والعالمية.

الرسائل الرئيسية

الترصد الجينومي هو **أداة قوية** ومثبتة يمكن أن تساعد أنظمة الصحة العامة على **اكتشاف الجوائح والأوبئة الناشئة والاستعداد والاستجابة لها.**

كشفت **جائحة كوفيد-19 عن نقاط القوة الحالية** و**الحواجز** والثغرات ونقاط الضعف الموجودة.

كما كشفت **جائحة كوفيد-19 عن الحاجة الملحة** لاستراتيجية مراقبة جينومية منسقة ومقبولة عالميًا.

تم استخدام التسلسل الجينومي والتقنيات الجزيئية الأخرى في **التحقيق وإدارة الأمراض / الفاشيات الأخرى** مثل الإيبولا وفيروس زيكا والكوليرا وشلل الأطفال.

على الرغم من الابتكارات والتطورات التقنية والتطورات السريعة الحديثة، **لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به** لتعزيز وبناء الأنظمة التي تدمج البيانات الجينومية بسلاسة في جهود مكافحة الأمراض.

يمكن للاستراتيجية العالمية للترصد الجينومي أن تضع **جدول أعمال جماعي رفيع المستوى** من أجل **الاستفادة من نقاط القوة الحالية** ومعالجة **الحواجز** و**سد الثغرات**.

استراتيجية الترصد الجينومي العالمية لمسببات الأمراض التي يمكن أن تؤدي إلى الأوبئة والجوائح منوطة بـ **5 أهداف**، فهي تتناول **الوصول** إلى **الأدوات، وتقوية القوى العاملة**، وتعزيز **مشاركة البيانات** و**المرافق**، وتعظيم **الاتصالات**، والحفاظ على **وضعية الاستعداد** لحالات الطوارئ.

تهدف الاستراتيجية إلى زيادة **التمثيل الجغرافي** و**المناسبة الزمنية** و**جودة وفائدة** الترصد الجينومي لتكملة الأنظمة الأخرى المستخدمة في الإنذار المبكر والاستجابة.

الأمراض لا تعترف بالحدود. مع **التكنولوجيا المتطورة** بسرعة، والمزيد من البلدان التي تبني قدرات الترصد الجينومي للتحقيق في الأمراض المختلفة. سيساعد **الاتساق العالمي، من خلال النظم والنُهج المنسقة**، في تحقيق أقصى استفادة من البيانات الناتجة.

الجماهير المستهدفة

سيتم عرض الاستراتيجية على:

- السلطات الصحية الوطنية
- الشركاء
- المتبرعون
- مسؤولو الصحة العامة
- المؤسسات الأكاديمية
- القطاع الخاص
- أخصائيو المختبرات
- خبراء تقنيين أو غير تقنيين

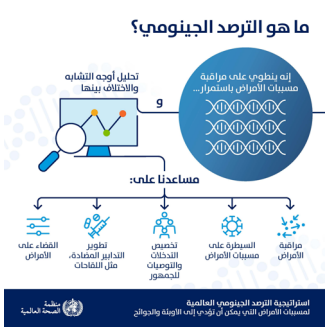
الرسائل والمواد الاعلامية عبر وسائل التواصل الاجتماعي

علامات الهاشتاغ وأسماء الاستخدام:

#genomicsurveillance
#genomesequencing
#COVID19
#pandemic
#globalcooperation
#pathogengenomics
@WHO

الاطلاع على الرسوم البيانية لوسائل التواصل الاجتماعي

اضغط للعرض



موارد وسائل الإعلام

مواد إطلاق الاستراتيجية

موقع منظمة الصحة العالمية الإلكتروني: https://www.who.int/
صفحة مبادرة الاستراتيجية: https://www.who.int/initiatives/genomic-surveillance-strategy

وثيقة الاستراتيجية الكاملة

اضغط للعرض

ملخص الرسوم البيانية للاستراتيجية في نسق PDF

اضغط للعرض

سلسلة الفيديو التوضيحي:

1. ما هو الترصد الجينومي؟
2. كيف ساهم الترصد الجينومي في مكافحة كوفيد-19؟
3. ما هي الإمكانات المستقبلية للترصد الجينومي في مرحلة ما بعد كوفيد-19؟
4. كيف يمكن للشركاء والشراكات الدولية المساعدة في تعزيز الترصد الجينومي؟

اضغط للعرض

ملحق

اقتباسات من خبراء رئيسيين

د. صوفونياس تيسيما
معهد علم الجينوم (Institute of Pathogen Genomics)
منظمة الوحدة الافريقية /المراكز الأفريقية لمكافحة الأمراض والوقاية منها (Africa CDC)

د. سنجوتي ساها
مدير وعالم
مؤسسة أبحاث صحة الطفل (CHRF)
دكا، بنغلاديش
https://chrfbd.org/pages/team-details/8

د. ريك برايت
نائب أول للرئيس،
قسم الوقاية من الأوبئة والاستجابة لها، مؤسسة روكفلر
https://www.rockefellerfoundation.org/profile/dr-rick-bright/

د. مايك رايان
المدير التنفيذي
برنامج الطوارئ الصحية بمنظمة الصحة العالمية
https://www.who.int/director-general/who-headquarters-leadership-team

1. ما هو الترصد الجينومي؟

"نوع من المراقبة يتضمن تحديد تسلسل مسببات الأمراض لتحديد أصول المرض الذي يسببه العامل الممرض أو التغييرات الحاصلة فيه أو خصائصه".
- د. صوفونياس تيسيما

"الترصد الجينومي لمسببات الأمراض يعني في الأساس استخدام التسلسل الجينومي لتتبع مسببات الأمراض. يمكن أن تكون مسببات الأمراض بكتيريا. يمكن أن تكون فيروسًا. يمكن أن تكون فطريات. نحاول بشكل أساسي الإجابة على أسئلة مثل، "من أين أتى مسبب المرض؟ أين هو ذاهب؟ كيف ينتقل؟ هل يمكننا توقع شكله؟ ما نوع الأمراض التي يسببها؟ ما مدى خطورة المرض؟ وما هي اللقاحات التي يجب أن نصممها؟"
- د. سنجوتي ساها

"الترصد يأتي من الكلمة الفرنسية surveiller ومعناها "يراقِب". وهذا هو جوهر الصحة العامة. المراقبة وحماية صحة الناس العاديين...

...لذا فإن جمع المعلومات بشكل منهجي من المختبرات والمستشفيات ومن الدراسات الاستقصائية التي تسمح لنا باكتشاف وتتبع ورصد وتوصيف الأمراض المعدية حتى نتمكن من اتخاذ قرارات أفضل في مجال الصحة العامة جزءاً من الصحة العامة منذ قرون".
- د. مايك رايان

2. لماذا يعد الترصد الجينومي مهما؟

"إنه حاسم في مواجهة التحديات التي لم يسبق لنا معرفتها في المنهجيات التقليدية الحالية. لذلك فهو يسهم في زيادة الدقة التي ننظر بها إلى مسببات الأمراض...

...يعتبر الترصد الجينومي أمراً بالغ الأهمية في البيئة الأفريقية لاكتشاف حالات تفشي المرض لأنه في إفريقيا، لدينا ما يقدر بنحو 140 حالة تفشي مرض يتم الإبلاغ عنها سنوياً و يكون العامل المسبب للمرض غير معروف في بعض هذه الفاشيات".
- د. صوفونياس تيسيما

"يساعدنا على فهم وتتبع أنماط مقاومة مضادات الميكروبات، على سبيل المثال، في البكتيريا. إنه يساعدنا في توصيف أو تحديد حواتم اللقاح، لذا فهو يساعدنا في تصميم لقاحاتنا".
- د. سنجوتي ساها

"من خلال النظر في تسلسل مسبب المرض، يمكننا تتبع التطور لملاحظة ما إذا كان يتحور بطريقة ما قد تؤثر على خصائصه البيولوجية مثل كيفية انتشاره أو كيف يمكن أن يتجنب المناعة من العدوى السابقة أو من اللقاح أو ما إذا كان مقاوماً للأدوية والعلاجات المضادة للفيروسات. يساعدنا هذا على فهم مسبب المرض نفسه بشكل أفضل، وكيف يتطور أو يتغير في مضيف مثل البشر وما إذا كان ينتشر داخل مجتمع معين أو في جميع أنحاء العالم".
- د. ريك برايت

"يتيح لنا علم الجينوم الابتعاد عن توصيف مسببات الأمراض بطريقة مبسطة للغاية والنظر حقًا إلى الشفرة الجينية و البنية الدقيقة لمسببات المرض ومن ثم القدرة على تمييز السلالات المختلفة".
- د. مايك رايان

3. دور الترصد الجينومي في مكافحة كوفيد-19 و الفاشيات المحتملة في المستقبل

"كان الترصد الجينومي مهما للغاية في مكافحة كوفيد-19. من الاكتشاف إلى فهم انتشار الفيروس وتصميم التشخيصات واللقاحات وأيضًا مراقبة كيفية تطور الفيروس بمرور الوقت أثناء انتشاره وتوسعه في جميع أنحاء العالم...

... بالنسبة للأمراض الناشئة والعائدة من جديد وكذلك للأمراض المستوطنة، فإن إضافة الترصد الجينومي إلى نظام مراقبة الصحة العامة العام أمر بالغ الأهمية في تحسين كيفية اكتشافنا للفاشيات، وكيفية استجابتنا لها، ومن ثم، وبشكل عام، كيفية الاستعداد للاستجابة للفاشية".

- د. صوفونياس تيسيما

"من المهم حقًا أن نتذكر أن ما نراه الآن هو مجرد مثال. هناك بالفعل العديد من المجالات أين يمكن استخدام التسلسل الجينومي وهو مستخدم حاليًا في الواقع ضمن الإعدادات السريرية...

... يساعدنا الترصد الجينومي على تتبع الأمراض المعدية المتوطنة والأمراض الشائعة والمنتشرة في المجتمعات المحلية. وهذا يختلف في جميع أنحاء العالم".

- د. سنجوتي ساها

"لقد كان من المفيد أيضًا إفادة إجراءات الصحة العامة القائمة على الأدلة مثل ارتداء الأقنعة والتباعد الاجتماعي. وقد ساعدت أيضًا الجهات المعنية على تقييم المخاطر في أسرها ومجتمعها. لدينا المزيد من جينومات فيروس SARS-CoV-2 التي تم تسلسلها ومشاركتها علنًا في مبادرات مثل GISAID أكثر من أي مسبب مرض آخر في التاريخ...

... هذه القدرة المتزايدة. والقدرة على تحقيق ذلك تتيح للعلماء فرصة كبيرة لرصد انتشار مسببات الأمراض المعروفة مثل الأنفلونزا والبكتيريا المقاومة لمضادات الميكروبات والسل ومسببات الأمراض الأخرى. ويمكنهم من خلال ذلك اكتشاف مسببات الأمراض الناشئة حديثًا والتي قد لا نعرف عنها حتى اليوم بشكل مبكر جدًا ".

- د. ريك برايت

"ما أظهره هذا الوباء هو أهمية القدرة على القيام بالتسلسل الجيني والتوصيف. إنه ليس مجرد التسلسل. إنها التحليلات التي تتماشى مع ذلك وفهم كيفية ارتباط مسببات الأمراض بعضها ببعض لأن الأمر لا يتعلق فقط بتسلسل مسببات الأمراض الفردية. ويتعلق الأمر بتفصيل مسببات المرض هذه، حتى نتمكن من رؤية مدى اختلافها، وتتطورها وتحورها. وهذا يسمح لنا بالتغلب على مسبب المرض".

- د. مايك رايان

4. ما هي أهمية التعاون العالمي في تعزيز الترصد الجينومي؟

"مراقبة الجينوم أو برنامج مراقبة الجينوم الناجح - يتطلب مشاركة جماعية لأفراد المجتمع والعاملين الميدانيين،و المختبرات و أنظمة المعلوماتية الحيوية وعلوم البيانات، وسلسلة التوريد، ثم أيضًا مصنعي هذه التكنولوجيا، وموردي هذه التكنولوجيا، أولئك الذين يحللون ويفسرون البيانات، أولئك الذين يدمجون هذه البيانات مع بيانات مراقبة الصحة العامة الأخرى، ثم، أخيرًا، صناع القرار في مجال الصحة العامة".

- د. صوفونياس تيسيما

"لقد تعلمنا جيدًا في العامين الماضيين أنه لا يمكن دراسة الأمراض بشكل منفرد. مسببات الأمراض لا تعترف بالحدود. تنتقل الأمراض بسرعة من مكان إلى آخر. وإذا كنا نريد حقًا تتبع مسببات الأمراض في الوقت الفعلي، فمن المهم جدًا أن يجري ذلك في جميع أنحاء العالم، وجميع المجتمعات، وأن تتحلى جميع البلدان بالقدرة الجينومية".

- د. سنجوتي ساها

"هدفنا، في معهد الوقاية من الأوبئة، هو التعاون مع شبكة عالمية من الشركاء، بما في ذلك منظمة الصحة العالمية. كل منا يتماشى مع البيانات وتوليد المعلومات، وكذلك حول التحليلات الحديثة ومشاركة هذه المعلومات، ودمج الأدوات التي يمكن للمجتمعات استخدامها محليًا أثناء الاتصال عالميًا لتمكين ودعم القرارات التي من شأنها احتواء الفاشيات ومنع الأوبئة".

- د. ريك برايت

"ما زلنا في قلب عاصفة كوفيد19-، لكن علينا أن نبدأ في التفكير في المستقبل. وعلينا أن نتأكد من أننا نحافظ على هذا الجهد وأن نحافظ على القدرات التي بنيناها... ستساعدنا الاستراتيجية على القيام بذلك...

... هذا منتج عالمي، والقدرة على تتبع ما يحدث في عالم الميكروبات من أجل حماية صحة الإنسان، والحصول على فهم أفضل للمنطقة الأحيائية التي نعيش فيها وكيفية وجود الفيروسات والبكتيريا ومسببات الأمراض الأخرى معنا في هذا النظام البيئي المعقد للغاية. إن بناء هذا النظام البيئي البشري للاستجابة لذلك من خلال الترصد أمر مهم للغاية. وهي ليست منظمة الصحة العالمية والدول الأعضاء فقط. إنهم شركاؤنا، وشركاؤنا في مئات الآلاف من الوحدات الأكاديمية وغيرها، وشركائنا في القطاع الخاص، وشركائنا في G7 و G20... المستقبل يدور حول الحلول العالمية. ولكن الأمر يتعلق بالعمل المحلي وربط كل هذا الإجراء محليًا بسلسلة عالمية غير قابلة للكسر لحماية الصحة في المستقبل".

- د. مايك رايان

للحصول على المزيد من المعلومات، يرجى الاتصال:

منظمة الصحة العالمية
20, avenue Appia
1211 Geneva 27
Switzerland
البريد الإلكتروني: mediainquiries@who.int
الموقع الإلكتروني: www.who.int/initiatives/genomic-surveillance-strategy