MEDECINS SANS FRONTIERES

أطبّاء بلا حدود

العدسة المكسورة: مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية

© إيغور باربيرو/أطباء بلا حدود

جدول المحتويات

I الملخص التنفيذي ---------- 3

II الرسائل الرئيسة ---------- 4

III مقدّمة ---------- 7

IV العوامل المؤثرة في مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية --------- 9
النزاع
النزوح
هشاشة ونقص تمويل أنظمة الرعاية الصحية
تغير المناخ

V العدالة والوجوه المتعددة لمقاومة مضادات الميكروبات ------ 24
النساء والفتيات
المواليد الجدد
الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية الحاد الشديد
جرحى الحرب

VI خاتمة ---------- 31

VII الدعوة إلى العمل والتوصيات ---------- 32

VIII قائمة المراجع ---------- 36

© جاكوب بيرنز/أطباء بلا حدود

© ميشيل لونانغا/أطباء بلا حدود

© مانون ماسيا/أطباء بلا حدود

ا. الملخص التنفيذي

نعيش في زمن يشهد تصاعد الاحتياجات الإنسانية في مواجهة انخفاض القدرة على الاستجابة. تتغذى مقاومة مضادات الميكروبات على الكثير من العوامل التي تقود الاحتياجات الإنسانية والنزاعات وتغيّر المناخ والنزوح وتفشي الأمراض المعدية وعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي المتداخل في كثير من الأحيان، في حين تعمل في الوقت نفسه على تقويض القدرة على الاستجابة. يؤدي الفشل العالمي في التحرك الفوري واستباق عواقب تقاعسنا المستمر في البيئات الإنسانية إلى ترك السكان الأشد حاجة يتحملون العبء لسنوات قادمة.

تشكل مقاومة مضادات الميكروبات تهديدًا متزايدًا في البيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة، وخاصة في المناطق المتضررة من النزاعات حيث تعمل أنظمة الرعاية الصحية الهشة وحواجز الوصول إلى الرعاية الصحية والتلوث البيئي على تضخيم تأثيرها. منذ عام 2014، جعلت أطباء بلا حدود من الحد من عبء مقاومة مضادات الميكروبات أولوية رئيسة، ودمجتها في جهودها الإنسانية الطبية الأوسع نطاقًا.

يأتي هذا التقرير في أعقاب الاجتماع الثاني الرفيع المستوى للأمم المتحدة بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، الذي عُقد في 26 سبتمبر/أيلول 2024، والذي كان يهدف إلى "مراجعة التقدّم المحرز في الجهود العالمية والإقليمية والوطنية لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات وتحديد الثغرات والاستثمار في حلول مستدامة لتعزيز التقدّم المتعدد القطاعات وتسريعه، وبناء عالم صحي قائم على المساواة وعدم ترك أيّ شخص خلف الركب". وفي حين يعترف الإعلان الجديد بالفجوات الكبيرة في مكافحة مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية والمنخفضة الموارد، لا يزال هناك نقص في الخطوات الملموسة والعملية لترجمة هذه الالتزامات إلى إجراءات ملموسة.

تمهيدًا للمضي قدمًا، يستند هذا التقرير إلى تسع دراسات حالة عملية أُجريت في غزة وأفغانستان وموزمبيق وشمال سوريا وأوكرانيا وسيراليون وجنوب السودان وبنغلاديش. توضح دراسات الحالة هذه المحركات والتحديات والعواقب الحاسمة لمقاومة مضادات الميكروبات في مجموعة من السياقات التي تعمل فيها أطباء بلا حدود، بما في ذلك المناطق المتضررة من النزاع، والمناطق المتأثرة بشكل غير متناسب بتغير المناخ، والبلدان ذات أنظمة الرعاية الصحية التي تعاني من نقص التمويل، والسكان النازحين. يسلط هذا التقرير الضوء على الحاجة الملحة لتطوير نهج متكيف مع السياق للتعامل مع مقاومة مضادات الميكروبات لدى الفئات الأشد حاجة مثل الأطفال حديثي الولادة والأطفال الذين يعانون من سوء التغذية وأولئك الذين يعانون من الإصابات البالغة والنساء والفتيات اللاتي يعشن في بيئات إنسانية.

تؤكد النتائج الرئيسة لهذا التقرير على فهمنا المحدود لمقاومة مضادات الميكروبات في هذه البيئات بسبب ندرة البيانات والبحوث المتاحة وعدم كفاية خدمات علم الأحياء المجهرية والبنية التحتية لتوجيه التدخلات المحددة للسياق المطلوبة بشكل عاجل لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات بشكل فعال في هذه البيئات.

كذلك يسلط الضوء على الدور الأساسي للوصول العادل إلى الرعاية الصحية الجيّدة والمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية والوقاية من العدوى ومكافحتها واللقاحات وإدارة مضادات الميكروبات وسلاسل الإمداد الطبية والمختبرية وتحسين ظروف المعيشة، وخاصة للنازحين، والتغذية والنظر في مخاطر مقاومة مضادات الميكروبات والحاجة إلى تدابير تخفيفية في جميع السياسات المرتبطة بالرعاية الصحية وغير المرتبطة بالرعاية الصحية. ويؤكد أنّ الخطابات التي تركز فقط على أهمية السيطرة على الإفراط في استخدام المضادات الحيوية لا تشمل واقع البيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة التي يحكمها عدم القدرة على الوصول إلى التشخيصات والمضادات الحيوية والرعاية الصحية على نطاق أوسع.

ويجمع هذا التقرير بين الشهادات والأدلة والتحليلات لاقتراح دعوات ملموسة لاتخاذ إجراءات ينبغي دمجها ضمن مبادرات مقاومة مضادات الميكروبات القادمة لضمان استجابة عالمية فعّالة وعادلة. وتتناول هذه التوصيات مجالات حاسمة مثل المساءلة والحوكمة والوصول إلى خدمات علم الأحياء المجهرية والمضادات الحيوية وتحسين جودة الرعاية الصحية من خلال تعزيز الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة مضادات الميكروبات وتحقيق التغطية الصحية الشاملة وزيادة تمويل مقاومة مضادات الميكروبات.

وفي الختام، فإنّ العدسة التي ننظر من خلالها إلى مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية مكسورة، فنحن لا نرى الأشخاص الذين تتأثر حياتهم بمقاومة مضادات الميكروبات أو العبء الذي تفرضه على أنظمة الرعاية الصحية المجهدة بالفعل. تؤدي الفجوات في السياسات والموارد والإجراءات إلى استجابات مجزأة. ولهذه الأسباب، تدعو أطباء بلا حدود المجتمع الدولي إلى ترجمة الالتزامات العالمية إلى إجراءات ملموسة من أجل استجابة عالمية حقيقية لا تترك أحدًا خلف الركب.

© إيهاب زواتي/أطباء بلا حدود

II. الرسائل الرئيسة

1- تزيد مقاومة مضادات الميكروبات من نقاط الضعف الحالية لدى الفئات السكانية الأشد حاجة:

تواجه الفئات المستضعفة والمعرضة للخطر، مثل النساء الحوامل والمواليد الجدد، والأطفال دون سن الخامسة، بما في ذلك الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية، وأولئك الذين يعانون من جروح مرتبطة بالنزاع، خطرًا متزايدًا بالإصابة بكائنات مقاومة لمضادات الميكروبات. وفي البيئات الإنسانية، تؤدي الحواجز التي تحول دون الحصول على الرعاية إلى الإصابة بعدوى مقاومة بشكل متزايد للعلاج، مما يؤدي إلى وفيات يمكن الوقاية منها، فضلًا عن الإصابة بالأمراض. ولذلك، يجب أن يكون تلبية احتياجات هذه الفئات في طليعة استراتيجيات مقاومة مضادات الميكروبات لضمان المساواة والمساءلة في تقديم الرعاية الصحية.

2- عدم اعطاء مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة الأولوية:

في البيئات المتضررة من النزاعات والبيئات ذات الموارد المنخفضة، غالبًا ما تطغى على مقاومة مضادات الميكروبات ما يُنظر إليه على أنّه احتياجات أكثر إلحاحًا، بالرغم من أنّ المضادات الحيوية ضرورية لعلاج مثل هذه العدوى البكتيرية التي يمكن أن تسبب الالتهاب الرئوي والتهاب السحايا والإنتان. لا يكفي التمويل المخصص لمقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية على الإطلاق، كما أنّ خطط العمل الوطنية تعاني من نقص التمويل، مما يزيد من الضغوط المالية على الاستجابات الإنسانية التي تعاني بالفعل من نقص التمويل. يظل الإدراج المنهجي للبيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة في التمويل والبحث واستراتيجيات التدخل السبيل الوحيد لإبطاء فجوة المساواة المتزايدة الاتساع في مقاومة مضادات الميكروبات.

3- الفجوات الشديدة في المراقبة تعيق الاستجابات:

في العديد من أنحاء العالم، وخاصة في مناطق النزاع، نحن "عميان" عن النطاق الحقيقي لمقاومة مضادات الميكروبات. يجب معالجة هذه الفجوة الهائلة في الأدلة من خلال توسيع نطاق الوصول إلى التشخيصات والمراقبة المضمونة الجودة بالإضافة إلى مراقبة استخدام مضادات الميكروبات، ويجب دعم ذلك بالتزامات مالية وفنية مستدامة. سيؤدي هذا إلى تحسين نتائج المرضى ودعم الاستجابات المستهدفة القائمة على البيانات لمقاومة مضادات الميكروبات في كلّ سياق.

4- ظهور معدلات مقاومة مثيرة للقلق وخيارات علاج محدودة في البيئات الإنسانية:

بالرغم من ندرة البيانات، فإنّ الأدلة الناشئة من البيئات الإنسانية تظهر معدلات مقاومة عالية بشكل مثير للقلق للمضادات الحيوية الرئيسة. يؤدي التوافر المحدود للمضادات الحيوية من الخط الأوّل والنقص المتكرر ونفاد مخزون المضادات الحيوية الأساسية إلى ترك العديد من المرضى مصابين بعدوى غير قابلة للعلاج، وقد يؤدي هذا إلى الاستخدام غير الضروري للمضادات الحيوية واسعة الطيف. ليس هناك نقص في المضادات الحيوية فقط، ولكن تلك المتاحة غير منظمة بشكل جيّد بسبب نقص برامج مراقبة المضادات الحيوية، مما يسفر عن تأثير غير مباشر على جودة الرعاية وسلامة المرضى.

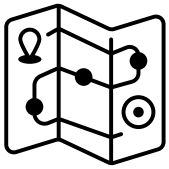
5- استراتيجيات الوقاية من العدوى الضعيفة تقوض الاستجابات:

يعدّ تعزيز الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة مضادات الميكروبات أمرًا بالغ الأهمية للحدّ من انتشار مقاومة مضادات الميكروبات في السياقات الإنسانية. تمثل كل من تعزيز القدرات المحلية من خلال بناء قدرات العاملين في مجال الرعاية الصحية وتعزيز برامج المياه والصرف الصحي والتطعيم أسسًا حاسمة لاستجابة أكثر استدامة لمقاومة مضادات الميكروبات. غالبًا ما تفتقر مبادرات الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة مضادات الميكروبات إلى الموارد والتدريب اللازمَيْن لضمان الفعالية الكاملة، مما يجعل أنظمة الرعاية الصحية عرضة للعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية والعدوى المقاومة.

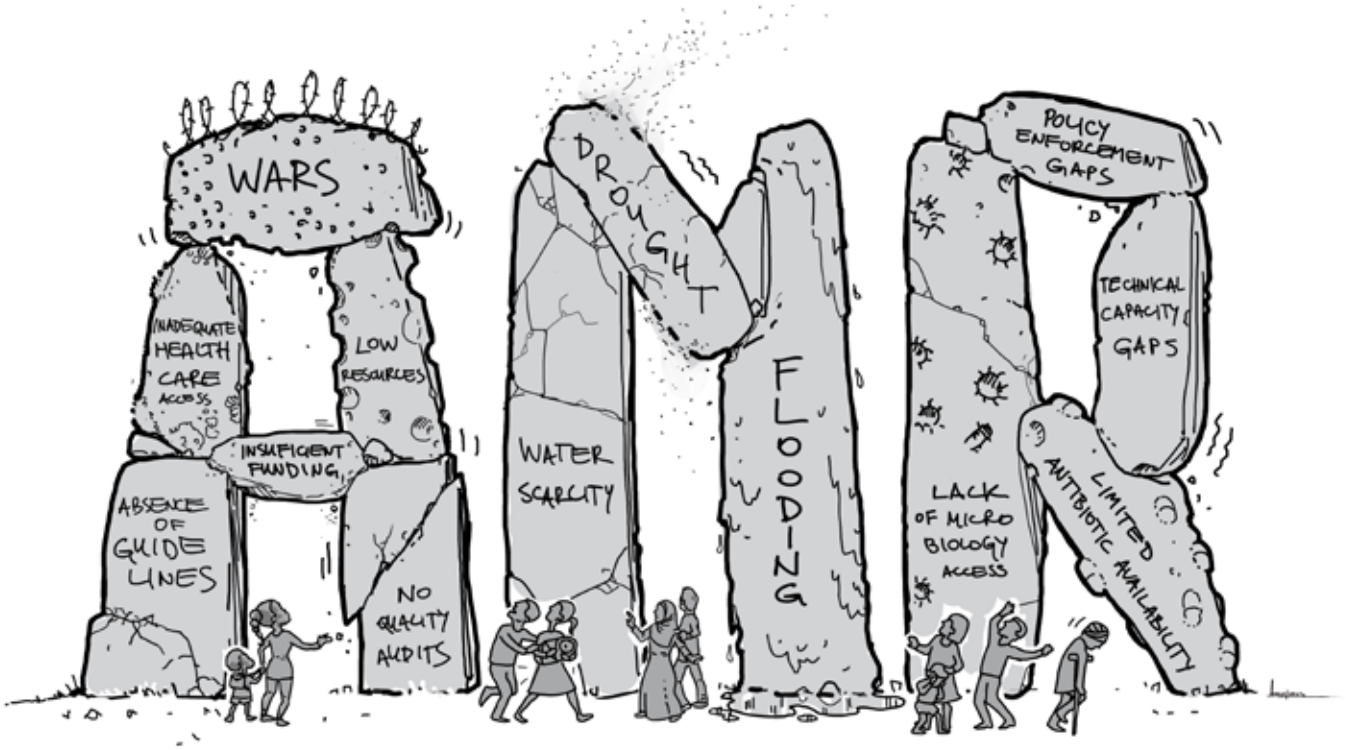
6- يجب تحديد آثار العوامل المعروفة لمقاومة مضادات الميكروبات وتخفيفها مثل الأوبئة والنزاعات وتغيّر المناخ:

يعدّ تحدي مقاومة مضادات الميكروبات متشابكًا بشكل وثيق مع آثار النزاعات وتغيّر المناخ والتلوث البيئي في البيئات الإنسانية. ففي هذه البيئات، غالبًا ما يكون الوصول إلى الرعاية الصحية محفوفًا بالمخاطر، ونجد حاجة ماسة إلى الاحتياجات الصحية، كما يؤدي التلوث البيئي إلى تسريع انتشار وتطور مقاومة مضادات الميكروبات، ممّا يترك السكان المعرضين للخطر بالفعل أكثر عرضة للإصابة بالعدوى المقاومة.

7- هناك حاجة إلى خريطة عالمية تشمل البيئات الإنسانية:

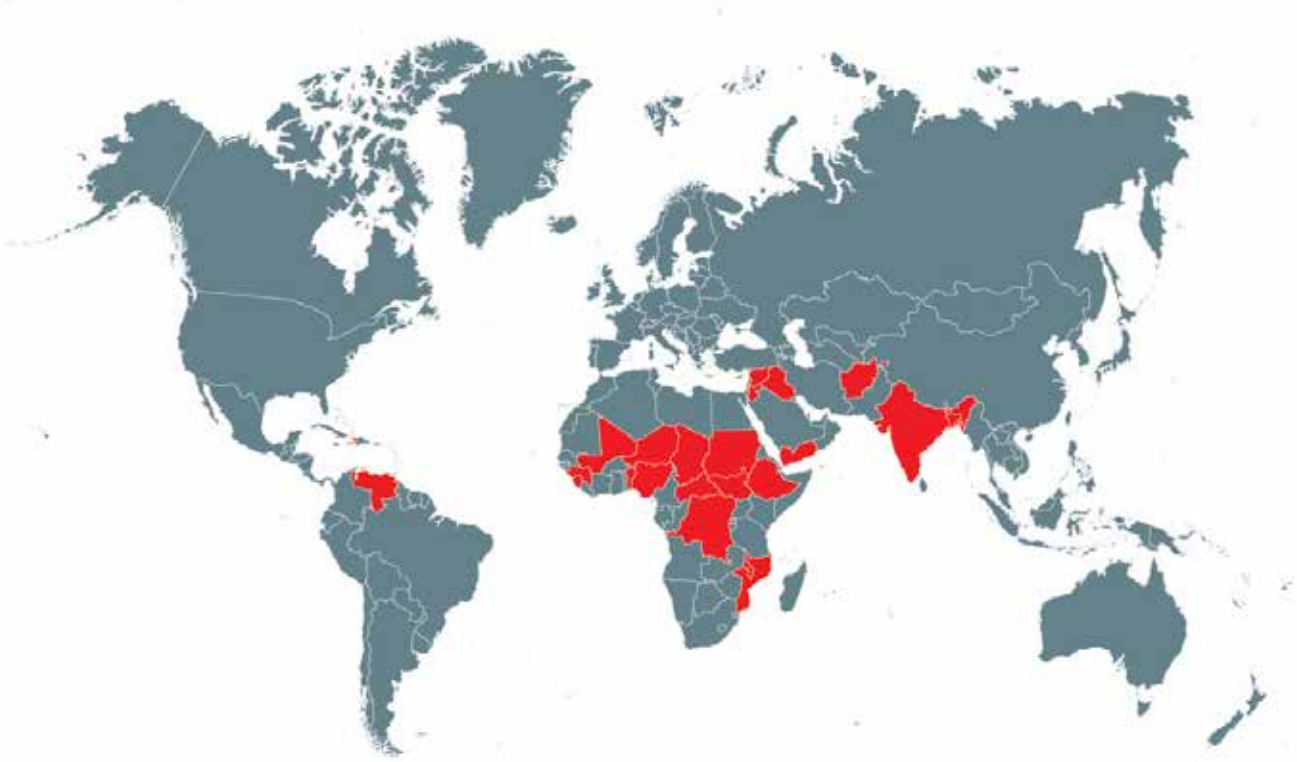


يجب أن تشمل هياكل الحوكمة بشكل هادف المجتمعات المتضررة ومجموعات المجتمع المدني لضمان أن تكون حلول مقاومة مضادات الميكروبات ذات صلة وفعالة وعادلة ومبنية على الحقائق المحلية بما في ذلك القدرات المحلية. هناك حاجة إلى خريطة إستراتيجية تربط الالتزامات الرفيعة المستوى بخطط العمل الوطنية من خلال تحديد المؤشرات وأطر المساءلة والالتزامات المالية لتحقيق الأهداف.



© الرسم لبوايان رايتش

بلدان تتواجد فيها حاليًا مشاريع لأطباء بلا حدود مرتبطة بمقاومة مضادات الميكروبات



III. مقدّمة

تعدّ مقاومة مضادات الميكروبات واحدة من أكثر التهديدات الصحة العامة العالمية أهمية في عصرنا، حيث تساهم في وفاة ما يقدر بنحو 4.71 مليون شخص بسبب مقاومة مضادات الميكروبات البكتيرية، بما في ذلك 1.14 مليون حالة وفاة يمكن عزوها إليها. وإذا استمرت الاتجاهات الحالية، فمن المتوقع أن يزداد العبء مع تسجيل 1.91 مليون حالة وفاة يمكن عزوها إليها و8.22 مليون حالة وفاة مرتبطة بها في عام 2050، مما يؤكد الحاجة إلى اتخاذ إجراءات عالمية عاجلة[1]. ومع انتشار مقاومة مضادات الميكروبات، أصبح تأثيرها على الأوضاع الإنسانية معروفًا بشكل متزايد[2,3]. وفي هذه الأوضاع، تتعايش مقاومة مضادات الميكروبات غالبًا مع تحديات أنظمة الرعاية الصحية الهشة والنزاع والنزوح والضغوط البيئية التي تزيد من تفاقم تأثيرها.

بالرغم من الوعي المتزايد بالمخاطر التي تشكلها مقاومة مضادات الميكروبات، إلا أنّ المجتمع الدولي لم يعترف بعد بشكل كامل بهذه القضية ولم يعالجها في المناطق الأكثر عرضة للخطر. وفي البيئات الإنسانية، تكون مقاومة مضادات الميكروبات مدفوعة بالظروف ذاتها التي تحدّد هذه الأزمات. وتسفر هذه الوفيات والأمراض الناجمة عن مقاومة مضادات الميكروبات عن تكلفة بشرية هائلة في هذه البيئات، حيث تكافح أنظمة الرعاية الصحية الهشة للاستجابة بشكل فعال.

منذ الاجتماع الرفيع المستوى الأخير للأمم المتحدة بشأن مقاومة مضادات الميكروبات في عام 2016، واجه التقدّم في مكافحة انتشار مقاومة مضادات الميكروبات العديد من العقبات، وخاصة في المناطق ذات الموارد المنخفضة والمتأثرة بالنزاع. يؤدي الافتقار إلى الدعم المالي والفني إلى إدامة حلقة مفرغة، حيث تعيق المعلومات المحدودة جهود الوقاية والكشف والاستجابة الفعالة، مما يؤدي إلى عدم وضوح المشكلة. يمثل الإعلان السياسي للاجتماع الرفيع المستوى للأمم المتحدة لعام 2024[4] خطوة إلى الأمام على العديد من الجبهات. تؤكّد المعلومات التي قُدّمت حديثًا أنّ السكان الذين يعيشون في بيئات إنسانية والمتضررين من النزاع المسلح هم أكثر عرضة للخطر بشكل خاص. يبقى أن نرى ما إذا كانت هذه الالتزامات ستحشد العمل بشكل كافٍ ومناسب وعادل بما يكفي لتلبية احتياجات أولئك الذين يتحملون عبء مقاومة مضادات الميكروبات.

مع استمرار تطوّر مقاومة مضادات الميكروبات وانتشارها، يعرّض التأخير في اتخاذ إجراءات بشأن هذه الالتزامات الأرواح للخطر. تعمل أطباء بلا حدود في أكثر من 70 دولة حيث شهدت التأثير غير المتناسب لمقاومة مضادات الميكروبات على مختلف السكان في العديد من تلك البلدان. ومع ارتفاع معدلات الكائنات الحية المقاومة للأدوية المتعددة في العديد من المناطق، هناك حاجة ملحة لتطوير استراتيجيات مستهدفة ومستنيرة محليًا لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات تتضمن دعمًا ملموسًا طويل الأجل للرعاية الصحية والبنية التحتية للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية، وسلاسل الإمداد الطبية والتشخيص والتطعيم والوقاية من العدوى ومكافحتها والإدارة. ومن المؤسف أنّ هناك حاجة إلى العديد من الإجراءات للحدّ بنجاح من انتشار مقاومة مضادات الميكروبات وإدارتها في البيئات الإنسانية، ولكن قِلة من الجهات الفاعلة تعمل على هذا الموضوع أو تحاول تلبية هذه الاحتياجات. وبصفتنا مجتمعًا عالميًا نعمل معًا يدًا بيد، يمكننا ويجب علينا أن نفعل المزيد لمنع وإبطاء انتشار مقاومة مضادات الميكروبات أينما ظهرت[5].

منذ عام 2014، اعتبرت أطباء بلا حدود الحدّ من تأثير مقاومة مضادات الميكروبات جزءًا أصيلًا وحيويًا من عملها الإنساني الطبي. حققت أطباء بلا حدود تقدمًا كبيرًا في الوقاية من مقاومة مضادات الميكروبات والكشف عنها والاستجابة لها عبر المشاريع باتباع نهج متعدد الأوجه ومتكيف مع السياق وقائم على الخبرة التشغيلية للتعامل مع مقاومة مضادات الميكروبات في المستشفيات.[6] وقد أدى هذا إلى إدراج المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية والوقاية من العدوى ومكافحتها في 137 مشروعًا على مستوى العالم[7]، وبرامج إدارة المضادات الحيوية في 46 مشروعًا،[7] والوصول إلى علم الأحياء المجهرية المضمون الجودة في أكثر من 30 مشروعًا في 16 دولة.

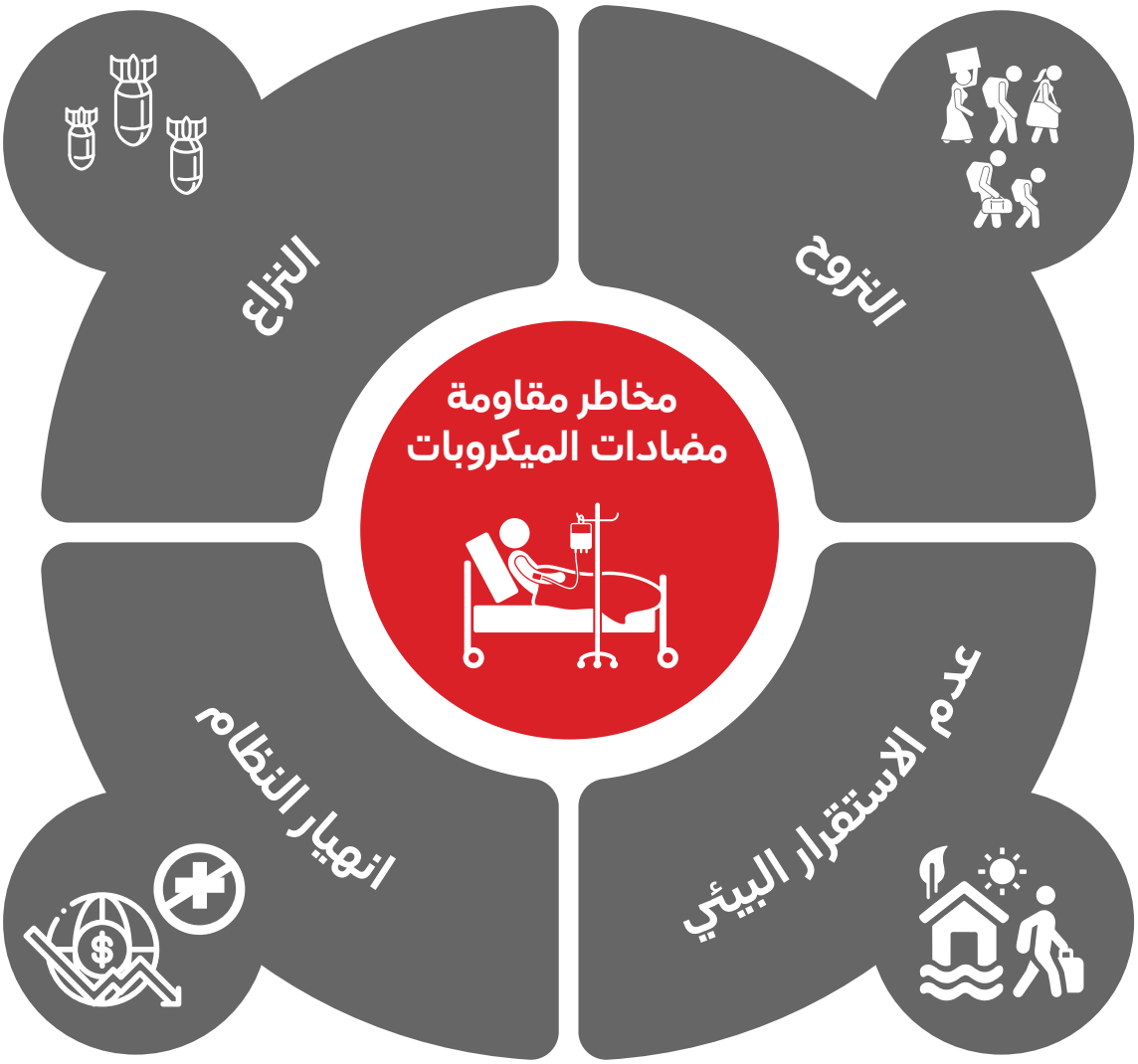
بالإضافة إلى تعزيز ثلاثة ركائز استراتيجية: 1) الوقاية من العدوى ومكافحتها، 2) إدارة المضادات الحيوية، و3) التشخيص والمراقبة، تظل استجابة أطباء بلا حدود لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات مدعومة بالاستجابة للفجوات الحرجة في الرعاية الصحية على مستوى العالم، مع التركيز على عدم المساواة في الوصول إلى الرعاية الصحية الجيّدة الذي يعتبر محركًا مهمًا لمقاومة مضادات الميكروبات، وخاصة في المناطق المتضررة من النزاع والبيئات ذات الموارد المنخفضة.

يتناول هذا التقرير أصحاب المصلحة وصناع القرار في مجال مقاومة مضادات الميكروبات، ويسلط الضوء على العبء غير المتناسب لمقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية ويدرس التحديات المحددة التي تواجه مقاومة مضادات الميكروبات والكشف عنها والاستجابة لها في هذه البيئات المعقدة. ويستند التقرير إلى مراجعة شاملة للأدبيات وتحليل البيانات من مشاريع أطباء بلا حدود ومقابلات مع أصحاب المصلحة في البلدان التي تعمل فيها أطباء بلا حدود. ويتعمّق في التفاعل بين الطبيعة المتعددة الأبعاد للبيئات الإنسانية ومقاومة مضادات الميكروبات ويستكشف الآثار الأوسع لمقاومة مضادات الميكروبات على حياة الناس، وكيف يعمل هذا على تعزيز فجوات المساواة الحالية في الوصول إلى الرعاية الصحية والموارد.

© فيرجيني نوين هوانغ

IV. العوامل المؤثرة في مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية

عادةً ما يواجه الأشخاص الذين يعيشون في بيئات إنسانية، بما في ذلك المتضررون من النزاعات والأوبئة وعدم الاستقرار البيئي وغيرها، صعوبة بالغة في الوصول إلى الرعاية الجيّدة، بما في ذلك الافتقار إلى البنية التحتية التشخيصية لمقاومة مضادات الميكروبات، فضلًا عن الانقطاعات المتكررة في سلسلة الإمداد للمضادات الحيوية الأساسية. ويتفاقم الوضع بسبب ندرة العاملين المدربين في مجال الرعاية الصحية وضعف تغطية التطعيم وانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية الناتج عنه والتدهور البيئي وظروف المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية وعدم قدرة النظام الصحي على التكيف الكافي مع الإصابات البالغة. وفي البيئات المتأثرة بالنزاعات والأوبئة والكوارث الطبيعية، يمكن أن تتفاقم هذه العوامل المؤثرة بسبب تدمير المرافق الصحية أو تحميلها فوق طاقتها، وهجرة الأدمغة من الموظفين المهرة وانعدام الأمن المستمر ونقص الجهات الفاعلة الصحية والإنسانية في الميدان، مما يزيد من صعوبة التحكم فيها في هذه البيئات.



النزاع

يعمل النزاع كقوة مضاعفة لمقاومة مضادات الميكروبات. وغالبًا ما تعاني هذه البيئات التي زعزعت استقرارها بالفعل بسبب العنف والنزوح من ضعف شديد في أنظمة الرعاية الصحية وعدم كفاية الإمدادات الطبية ونقص حاد في العاملين في مجال الرعاية الصحية والحوكمة المجزأة.[9،10]

إنّ تدمير البنية الأساسية للرعاية الصحية، إلى جانب المرافق المكتظة التي تعمل فوق طاقتها، من شأنه أن يقوض ممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها والوقاية من تفشي الكائنات الحية المقاومة للأدوية المتعددة ومكافحتها. وفي بلدان مثل أفغانستان، يمكن أن تكون معدلات إشغال الأسرّة في المستشفيات الجامعية، بما في ذلك تلك الموجودة في كابول وقندوز وخوست، مرتفعة بشكل استثنائي حيث يبلغ متوسطها 150٪ وأحيانًا تتجاوز هذه المستويات، وفقًا لأطباء بلا حدود.

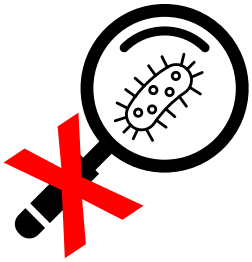
قد تتسم البيئات المتأثرة بالنزاعات بتوفر فائض من المضادات الحيوية، ولكن هناك نقص في الوصول إليها. وبشكل عام، هناك أطر إدارة غير كافية وتدريب غير مناسب للعاملين في مجال الرعاية الصحية، مما يؤدي إلى الاستخدام غير المناسب للمضادات الحيوية. وقد تفرض السياقات غير الآمنة أحيانًا مقايضات بين الحاجة إلى استجابة سريعة وجودة الرعاية.[11] ففي شمال سوريا، على سبيل المثال، أفاد طاقم أطباء بلا حدود بأنّ بعض المنظمات تتبرع بالفانكومايسين وتوزعه دون توجيه مناسب، مما يعقّد جهود الإدارة. وتختار أطباء بلا حدود أيضًا في بعض الأحيان المضادات الحيوية التي يسهل تناولها، مما يتطلب جرعات أقل يوميًا وزيارات أقل للمستشفيات، عندما يكون السياق غير آمن على سبيل المثال. كما اختارت منظمة الصحة العالمية توزيع الأزيثروميسين على نطاق واسع مع المخاطرة بانتشار مقاومة مضادات الميكروبات للحدّ من وفيات الأطفال.[12] تصعّب الطبيعة الديناميّة للبيئات المتأثرة بالنزاعات عملية وضع نماذج إدارة مضادات الميكروبات، حيث تتنوّع مصادر الإمداد، وتكون شبكات الإحالة معقدة، وتختلف البروتوكولات في مختلف المواقع. ولمعالجة هذه المشكلة، تدعم أطباء بلا حدود الأطباء من خلال مبادرة التعلّم الخاصة بمقاومة مضادات الميكروبات التي طورتها أكاديمية أطباء بلا حدود للرعاية الصحية والجمعية البريطانية للعلاج الكيميائي المضاد للميكروبات، والتي تدرب وترشد المتخصصين في الرعاية الصحية في إطاريّ الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة المضادات الحيوية التي يمكن تكييفها مع السياق. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مراقبة برامج إدارة المضادات الحيوية وتعزيز فهمنا لأفضل السبل لتحقيق التحديثات المنهجية للاستراتيجيات في جميع البيئات.[13]

© كريس هبي/أطباء بلا حدود

تشهد هذه البيئات بشكل روتيني الحوكمة المجزأة والتحديات النظامية، مما يؤدي إلى تفاقم عدم المساواة في مجال الصحة. وفي العديد من المناطق، تؤدي النزاعات الإقليمية والسيطرة المجزأة إلى استبعاد بعض السكان من أنظمة الرعاية الصحية الوطنية. على سبيل المثال، طورت غزة والضفة الغربية في الأراضي الفلسطينية المحتلة استراتيجيات منفصلة لمقاومة مضادات الميكروبات كجزء من خطة العمل الوطنية. وعلى نحو مماثل، يختلف في العراق تنفيذ سياسات الرعاية الصحية على نطاق واسع بين المناطق، على غرار نينوى (الموصل) مقارنة ببغداد. وفي اليمن وسوريا، تسيطر السلطات المتنافسة على مناطق مختلفة، مما يعوق المراقبة الشاملة والتدخلات الصحية المنسقة. ويمكن أن تتجلى تحديات الحوكمة هذه في البيئات المتأثرة بالنزاع بشكل ملموس في شكل تقديم رعاية صحية مجزأة ومراقبة غير متسقة أو غائبة ونقص التنسيق بين الجهات الفاعلة الصحية المحلية والعالمية. وفي مثل هذه البيئات، تزدهر مقاومة مضادات الميكروبات دون رادع، مما يزيد من العبء على أنظمة الرعاية الصحية الهشة. وفي مثل هذه السياقات، غالبا ما يتمّ توليد البيانات القليلة المتاحة عن أنماط مقاومة مضادات الميكروبات من قبل الجهات الفاعلة الإنسانية، وتسلط الضوء بانتظام على الحاجة إلى الوصول إلى المضادات الحيوية من الخط الأوّل أو تطوير نهج جديدة لمكافحة العدوى المقاومة.[14] وفي دعوتها الأخيرة إلى العمل، تسعى أطباء بلا حدود إلى بناء هيكل حوكمة بشأن مقاومة مضادات الميكروبات يشمل أولئك الذين يعيشون ويعملون في بيئات إنسانية.[5] ويمتلك العاملون في المجال الإنساني فهمًا أعمق للمتغيرات الخاصة بالسياق ويمكنهم دعم الأصوات التي لديها تجربة حية في مقاومة مضادات الميكروبات.[15]

© أليس مارتينز/أطباء بلا حدود

ضعف الوصول إلى علم الأحياء المجهرية والتشخيص

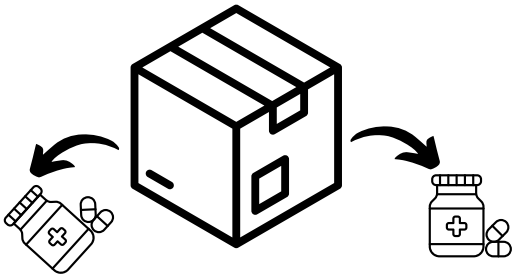


محدودية الرؤية حول مشكلة متفاقمة

بيانات غير مكتملة

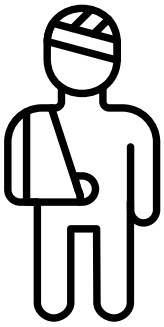
سوء التنبؤ، وعدم كفاية طلبات التوريد وقوائم التوريد الأساسية القديمة

عمليات التسجيل المطولة وغياب آليات الاستيراد السريع



عدم التطابق بين توافر المضادات الحيوية والاحتياجات

عوائق الوصول إلى الرعاية الصحية



نتائج صحية سيئة ولكن لم يُنظر إليها على أنها مرتبطة بمقاومة مضادات الميكروبات، واستمرار عدم إعطاء الأولوية لمقاومة مضادات الميكروبات

مقاومة مضادات الميكروبات في النزاعات

دراسة حالة: مقاومة مضادات الميكروبات في النزاع
وجهات نظر من غزة والعراق وسوريا واليمن وأفغانستان

في غزة قبل 7 أكتوبر/تشرين الأوّل 2023، أدى الافتقار إلى البيانات الأساسية إلى جعل إعداد الاستجابات الطبية أمرًا صعبًا للغاية. وبالرغم من أنّ الوضع في غزة كان به عوامل خطر متعددة لمقاومة مضادات الميكروبات، إلا أنّ معظم مواقع المراقبة التي تقدّم تقاريرها إلى النظام العالمي لرصد مقاومة مضادات الميكروبات واستخداماتها كانت في الضفة الغربية، مما ترك غزة غير ممثلة إلى حدّ كبير. تشير الدراسات القليلة المتاحة إلى ارتفاع معدلات مقاومة الأدوية المتعددة. أظهرت مراجعة للعينات المعزولة التي تمّ أخذها قبل 6 أشهر وبعد تظاهرات مسيرة العودة الكبرى (2018-2019) زيادة هائلة بنسبة 300٪ في مقاومة المضادات الحيوية في زراعات العظام والأنسجة[16]. في عام 2018، عالجت أطباء بلا حدود ما يقرب من ضعف عدد المرضى الذين عالجتهم في العام السابق في غزة، حيث وصل إلى أكثر من 8.000 شخص. أدى هذا الارتفاع إلى مضاعفة أطباء بلا حدود لقدراتها الجراحية ثلاث مرات لتلبية الارتفاع الهائل في عدد الضحايا من مسيرة العودة الكبرى. وأكدت منظمة الصحة العالمية أنّ 88% من أصل 7.951 شخصًا مصابًا بطلقات نارية أصيبوا في أطرافهم.[17] وأفاد المسعفون على الأرض أنّ القناصة الإسرائيليين كانوا يطلقون على المتظاهرين نوعًا جديدًا من الذخيرة، يشار إليه باسم "رصاص الفراشة" أو "الذخيرة المتوسعة"[18] والتي تتفتت عند الاصطدام، مما يتسبب في جروح في الأنسجة الرخوة والشرايين والعظام. وغالبًا ما تتطلّب هذه الإصابات عمليات إعادة بناء معقدة، مع ارتفاع خطر الإصابة بالتهابات العظام المقاومة والبتر. وتفيد منظمة الصحة العالمية أنّ 1.200 من المصابين في تظاهرات مسيرة العودة الكبرى احتاجوا إلى علاج متخصص لإعادة بناء الأطراف، بتكلفة تصل إلى 40 ألف دولار أمريكي لكلّ مريض.[17]

يحتاج العديد من مرضى أطباء بلا حدود إلى رعاية متخصصة لا تتوفر إلّا خارج غزة في القدس الشرقية أو الضفة الغربية، الأمر الذي استلزم الحصول على تصريح إسرائيلي. ووفقًا لمكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، من بين 604 تصاريح تمّ طلبها للمصابين في مسيرة العودة الكبرى، تمّت الموافقة على 17%، ولم يتلقَ 55% إجابة في الوقت المناسب للإحالة، وتمّ رفض 17%.[19] وفي المستشفيات القليلة التي تقدّم رعاية متخصصة داخل غزة، مثل مستشفى العودة، أدى انقطاع الكهرباء إلى تعطيل الوصول إلى مياه الشرب وإدارة النفايات البشرية والطبية، مما يعرض تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها والمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية للخطر. أظهرت البيانات التراكمية لمنظمة أطباء بلا حدود التي تمّ جمعها في غزة قبل تصعيد النزاع في 7 أكتوبر/تشرين الأوّل 2023 أنّ 60٪ من العزلات المأخوذة من المرضى المقيمين المصابين بالتهاب العظم كانت مقاومة للأدوية المتعددة، بما في ذلك 65٪ من عزلات المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين، وحوالي 25٪ من البكتيريا المعوية مقاومة للمضادات الحيوية الكاربابينيم.[20]

©جنان سعد/أطباء بلا حدود

في العراق وسوريا، أدت سنوات من العنف إلى شلل البنية التحتية للرعاية الصحية وتعطيل جمع البيانات. في عام 2021، حُرمت أجزاء كبيرة من العراق، بما في ذلك الموصل، من استراتيجية مقاومة مضادات الميكروبات الوطنية بسبب النزاع المستمر. وبالرغم من أنّ وزارة الصحة تخطط لتوسيع مواقع المراقبة المشاركة في نظام المراقبة الوطني، إلّا أنّه كان من غير الممكن الوصول إلى العديد منها، كما كانت تقييمات الجودة تجرى بشكل ذاتي فقط، في حال أجريت أساسًا. يُسفر هذا الانهيار في المراقبة عن حلقة مفرغة: يؤدي عدم القدرة على تتبع انتشار مسببات الأمراض المقاومة إلى الشراء غير الكافي للمضادات الحيوية، مما يساهم في تفاقم أزمة الرعاية الصحية. وفي سوريا، أعاق انهيار نظام الرعاية الصحية جهود المراقبة على نحو مماثل. فقد أدرج تقرير النظام العالمي لرصد مقاومة مضادات الميكروبات واستخداماتها لعام 2021 أربعة مواقع مراقبة فقط في سوريا، مع توفر معلومات محدودة حول جودة البيانات أو التغطية الجغرافية.[21] وفي بعض الحالات، اعتمد المجتمع الطبي على بيانات من اللاجئين السوريين في البلدان المجاورة، مثل الأردن ولبنان، لاستنتاج اتجاهات مقاومة مضادات الميكروبات في سوريا. وقد لوحظت معدلات عالية من مقاومة الأدوية المتعددة، خاصة الكائنات الحية سلبية الغرام، بين اللاجئين السوريين مقارنة بالسكان المحليين،[22] وخاصة العدوى سلبية الغرام المقاومة للأدوية المتعددة والتي تعقّد الإصابات المرتبطة بالحرب[23,24].

غالبًا ما تكشف البيانات المحدودة المتاحة عن مسببات الأمراض المقاومة الناشئة، مما يدفع إلى الحاجة الملحة إلى نهج مستهدف للعلاج ومضادات حيوية جديدة غالبًا ما تكون غير مسجلة وغير متاحة في المناطق المتضررة من النزاع. في أفغانستان، ارتفعت حالات نفاد مخزون الأدوية الأساسية في مرافق وزارة الصحة بشكل مثير للقلق، من 24٪ في عام 2021 إلى 37٪ في عام 2022.[26] تعاني المضادات الحيوية في فئة "واتش" من كتاب منظمة الصحة العالمية "أواري" (الوصول، والمراقبة، والاحتياطي) للمضادات الحيوية، بما في ذلك الفانكومايسين والسيفترياكسون والفلوروكينولونات والميروبينيم والإيميبينيم، سنويًا من نقص يستمر لمدّة تصل إلى 60 يومًا. كانت المضادات الحيوية الأساسية حتى مثل سيفازولين وميترونيدازول وإريثروميسين وأزيثروميسين وجنتاميسين وأميكاسين وسيفوتاكسيم غير متوفرة في كثير من الأحيان، مما يؤدي إلى تكبّد المرضى تكاليف إضافية وزيادة خطر المقاومة من خلال استخدام المضادات الحيوية واسعة الطيف. وبما أنّ 28% فقط من المستشفيات لديها مختبرات عاملة، فإنّ الافتقار إلى خدمات علم الأحياء المجهرية يزيد من تعقيد التشخيص والعلاج الدقيقَيْن. ويواجه العراق تحديات مماثلة، حيث لا يتوفر سوى 60% من الأدوية المدرجة في قائمة الأدوية الأساسية في القطاع العام[14]. تستبعد قائمة الأدوية الأساسية القديمة في العراق، التي تمّت مراجعتها آخر مرة في عام 2020، المضادات الحيوية الحاسمة اللازمة لعلاج العدوى المقاومة للأدوية المتعددة لدى مرضى الإصابات البالغة في أطباء بلا حدود، والذين أصيب أكثر من 80% منهم بعدوى مقاومة للأدوية المتعددة أثناء إقامتهم في المستشفى على الأقل.[27] وتشمل المضادات الحيوية غير المتوفرة الكاربابينيمات (الميروبينيم، الإرتابينيم) وبيتا لاكتامات الأحدث (+/- مثبطات بيتا لاكتاماز) التي تستهدف العصيات سلبية الغرام المقاومة للكاربابينيم (على سبيل المثال، سيفنازيديم/أفيباكتام) والبوليميكسينات (كولستين أو بوليميكسين ب) وغيرها (تيجيسيكلين، تيكوبلانين، لاينزوليد). يؤدي فشل الحكومات المحلية في تحديث هذه القوائم سنويًا استنادًا إلى أنماط المقاومة وتحديثات قائمة الأدوية الأساسية لمنظمة الصحة العالمية والاحتياجات الصحية إلى تأخير استيراد الأدوية، وبالتالي تأخير العلاج والمساهمة في زيادة عبء مقاومة مضادات الميكروبات. في العراق، واجهت أطباء بلا حدود تحديات في استيراد المضادات الحيوية اللازمة للعدوى المقاومة للكاربابينيم التي تمّ تحديدها في علاج المرضى الجرحى في الموصل لأنّها لم تكن مدرجة في قائمة الأدوية الأساسية في العراق والتي كان يُسمح باستيرادها. يمكن أن يستغرق استيراد العناصر خارج قائمة الأدوية الأساسية ما يصل إلى 9 أشهر، كما لا يوجد عملية سريعة لاستيراد الأدوية المنقذة للحياة للمرضى المتضررين من النزاع.

يوضح التعلّم من التجارب في هذه البلدان الارتباط بين مقاومة مضادات الميكروبات والنزاع ويمكن أن يدعم العمل خارج منطقة شرق البحر الأبيض المتوسط.

> يعاني معظم المرضى الذين يصلون إلى المستشفى من إصابات معقدة للغاية. كنتُ أعمل في وحدة العناية المركزة في بداية التظاهرات. لم يكن لدينا ما يكفي من الأسرّة، حتى في غرفة الطوارئ. كان المرضى يتلقون العلاج على الأرض. كانت الكثير من الحالات التي وصلت تحتاج إلى بتر فوري. أنا متأكد من أنّه كان من الممكن تجنب بعض عمليات البتر إذا كانت لدينا قدرات إضافية. كنا مثقلين تمامًا؛ كان الممرضون يقومون بإجراءات تندرج ضمن نطاق عمل الأطباء: تنظيف الجروح وخياطتها وأيّ شيء يمكننا القيام به بمفردنا.
>
> طاقم أطباء بلا حدود في غزة.

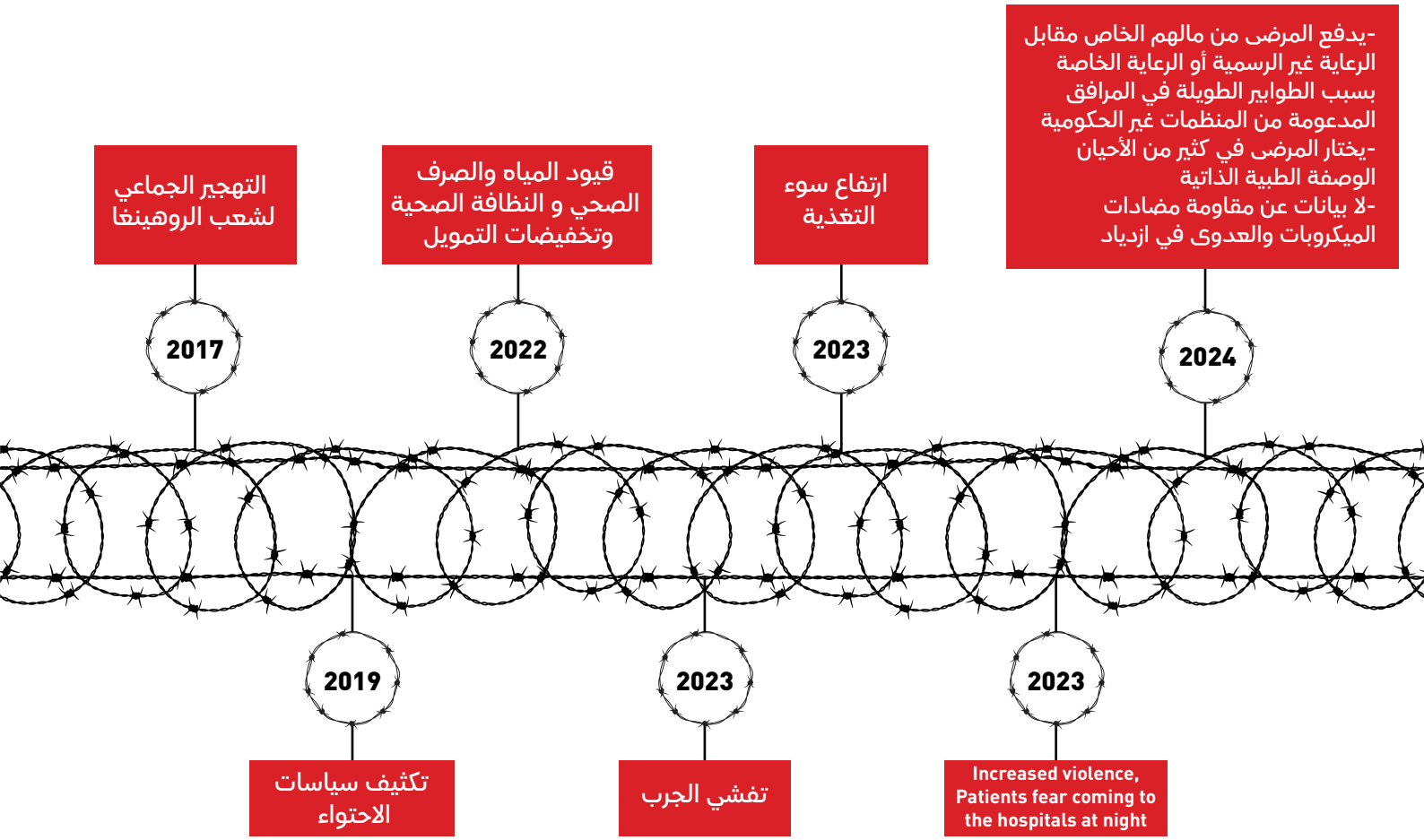
© فيرجيني نوين هوانغ

النزوح

لا تجعل الهجرة شخصًا ما أكثر عرضة لمقاومة مضادات الميكروبات تلقائيًا، لكننا نرى اللاجئين والمهاجرين والنازحين معرضين بشكل متزايد للمخاطر المرتبطة بمقاومة مضادات الميكروبات في السياق الحالي من ناحية محدودية الوصول إلى الرعاية الصحية إلى جانب سياسات الهجرة التقييدية بشكل متزايد. قد يحرمون من أنظمة الرعاية الصحية، أو يتمّ احتجازهم أو محاصرتهم، أو إجبارهم على العيش في مخيمات مكتظة في ظروف معيشية مزرية، ومع وصول محدود إلى المياه والصرف الصحي، ومستوى عالٍ من خطر الإصابة بالأمراض المعدية.[28] كما يواجهون حواجز متعددة للوصول إلى الرعاية، بدءًا من العقبات المالية والإدارية إلى الممارسات التمييزية والعنصرية المؤسساتية. ومن الممكن أن يثبط الخوف من التجريم ومراقبة الحدود والاحتجاز والترحيل عزيمة الأفراد عن طلب الرعاية الصحية الضرورية.

قد يفتقر النازحون إلى الوصول إلى المضادات الحيوية الأساسية في المراحل المبكرة من العدوى بسبب الحواجز داخل أنظمة الرعاية الصحية الرسمية أو سلاسل الإمداد الهشة. يدفع هذا الافتقار إلى الوصول العديد من الناس إلى التماس الرعاية غير الرسمية أو العلاج الذاتي، حيث يتم الحصول على المضادات الحيوية غالبًا بدون وصفات طبية، مما يساهم بشكل أكبر في تطوّر وانتشار مقاومة مضادات الميكروبات[29].

توضح الأزمة المطولة في سياقات مثل كوكس بازار في بنغلاديش كيف يغذي النزوح المرتبط بالنزاع وظروف المعيشة السيئة والسياسات التقييدية انتشار مقاومة مضادات الميكروبات. وبدون تحسين الوصول إلى الرعاية الصحية وتعزيز البنية التحتية وضمان إصلاحات سياسية طويلة الأجل، سيستمر انتشار العدوى المقاومة للأدوية في تهديد صحة النازحين وحياتهم. هناك حاجة إلى أن يشارك المجتمع العالمي لمقاومة مضادات الميكروبات بشكل حاسم في التقاطعات بين الهجرة ومقاومة مضادات الميكروبات والسماح بتسليط الضوء على مجالات أوسع من المخاطر/نقاط الضعف لفهم كيف تؤدي سياسات الهجرة إلى تفاقم خطر انتشار مقاومة مضادات الميكروبات.



دراسة حالة: النازحون والمحاصرون - كوكس بازار، بنغلاديش

في أغسطس/آب 2017، أجبرت الحملة العسكرية التي شنتها ميانمار 688 ألف لاجئ من الروهينجا على النزوح إلى كوكس بازار في بنغلاديش. وبعد سبع سنوات، لا يزال أكثر من 950 ألف لاجئ محاصرين في مخيمات مكتظة بالسكان وبنية تحتية رديئة. وأدت المساحات المعيشية الضيقة والفيضانات المتكررة والوصول المحدود إلى المياه النظيفة إلى ظهور بيئة حاضنة لانتشار مقاومة مضادات الميكروبات. كما أنّ مرافق المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية محدودة في المخيمات التي يعيش فيها لاجئو الروهينجا بسبب الاكتظاظ والتوافر المحدود للمياه السطحية والجوفية. وجدت دراسات حديثة أنّ 74% (عدد = 4.644)30 و34.7% (عدد = 2.179)[31] من عينات مياه الشرب التي تمّ جمعها من مصادر منزلية مخزنة تحتوي على بكتيريا القولون البرازية والإشريكية القولونية، تباعًا.

© كارين نعيم/أطباء بلا حدود

من منتصف مايو/أيار إلى يوليو/تموز 2024، قامت أطباء بلا حدود بتقييم 33 مخيمًا مع التركيز على جميع شبكات المياه ووجدت أنّ 49٪ لم تكن مكلورة و15٪ كانت مكلورة بشكل زائد، مع حصول 35٪ فقط على الكمية الصحيحة. توزع 44٪ من المخيمات المياه مرّة واحدة في اليوم لمدّة تقل عن ساعتَيْن. تختلف النتائج حسب المخيم ومقدّم الخدمة مما يؤدي إلى عدم مساواة هائلة في الإمداد لسكان المخيمات[32]. بالإضافة إلى ذلك، وجد تقييم أخذ العينات لضمان الجودة الذي أجري في 20 مخيمًا في عام 2023 أنّ أقل من 10٪ من المراحيض كانت في وضع مقبول من الناحية الصحية، ومعظمها يفتقر إلى الصابون والماء المتاحَيْن.[33] تسلط هذه الدراسات الضوء على التوزيع غير الكافي للمياه لتلبية الطلب على الشرب وكيف يعيق ممارسات الصرف الصحي والنظافة الصحية. بالإضافة إلى ظروف المياه والصرف الصحي السيئة، تعرّض التغطية غير الكافية للتطعيم34 ومعدلات سوء التغذية الحاد الشديد المتزايدة مجموعة إضافية للخطر.[35] وقد أثارت الظروف المعيشية في المخيمات تنبيهات متعددة للصحة العامة. في مايو/أيار 2023، وجد مسح لقطاع الصحة أنّ ما يقرب من 40٪ من الأشخاص في مخيمات اللاجئين الروهينجا في بنغلاديش مصابون بالجرب.[36]

يمكن أن يرتبط الجرب بالعدوى البكتيرية الثانوية وزيادة استخدام المضادات الحيوية، فضلاً عن كونه مؤشرًا على ظروف المياه والصرف الصحي السيئة. قامت مشاريع أطباء بلا حدود مؤخرًا بدمج الوصول إلى علم الأحياء المجهرية التشخيصي لدعم الرعاية السريرية وفهم عبء مقاومة مضادات الميكروبات بشكل أفضل مع تراكم العزلات. وتشمل مجالات الاهتمام الأولية في مستشفى كوتوبالونج (الذي يدعم السكان المضيفين واللاجئين) الأطفال حديثي الولادة المصابين بالبكتريا سلبية الجرام المسببة للإنتان والإنتان لدى الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية الحاد الشديد. تتزايد مقاومة مضادات الميكروبات بشكل عام في بنغلاديش مع التحديات في مجال الرعاية الصحية وإساءة استخدام/الإفراط في استخدام مضادات الميكروبات، مما يشكل تهديدًا إقليميًا وعالميًا. ويتمّ العثور على مسببات الأمراض المقاومة في المستشفيات والمجتمعات المحلية والزراعات والبيئة. ويساهم الترويج غير الأخلاقي للأدوية والرقابة التنظيمية الضعيفة في الإفراط في الاستخدام.[37]

في كوكس بازار، أفاد حوالي نصف المرضى الذين تمت مقابلتهم في تحليل الرصد المجتمعي الذي أجرته أطباء بلا حدود أنهم دفعوا ثمن الخدمات الصحية قبل مجيئهم إلى أطباء بلا حدود. كما زار نصفهم تقريبًا "مشعوذًا" أو "صيدليًا" معظمهم غير مرخص لهم في المخيمات والقرى المحيطة.38 واجه ما يقرب من 90٪ من المرضى (1.315) الذين تمّت مقابلتهم في مرافق أطباء بلا حدود، و73٪ من الأشخاص (152) الذين تمّت مقابلتهم في المخيمات حواجز أمام الوصول إلى الخدمات الصحية، مثل احتجاز الشرطة لهم عند نقاط التفتيش، والمسافة ونقص وسائل النقل العام في المخيمات، وعدد مراكز الرعاية الصحية الأولية العاملة غير الكافي. ولهذه التأخيرات عواقب وخيمة، حيث يُعتقد أن ما يقدر بنحو 45٪ من الوفيات في مستشفى أطباء بلا حدود في كوتوبالونج من يناير/كانون الثاني إلى أكتوبر/تشرين الأوّل 2022 مرتبطة بالتأخر في الوصول إلى المرفق الصحي[38]. تحدّ هذه القيود من الوصول إلى الرعاية الطبية في الوقت المناسب، وبالتالي لا يتمّ علاج العدوى أو إدارتها بشكل صحيح، مما يسرّع من تطوّر البكتيريا المقاومة للأدوية. ويساهم العيش في ظروف غير صحية، إلى جانب الوصول غير المنتظم إلى المياه، في الإصابة المتكررة بعدوى لم يتمّ علاجها في كثير من الأحيان بمضادات حيوية غير مستهدفة، مما يزيد من خطر مقاومة مضادات الميكروبات.

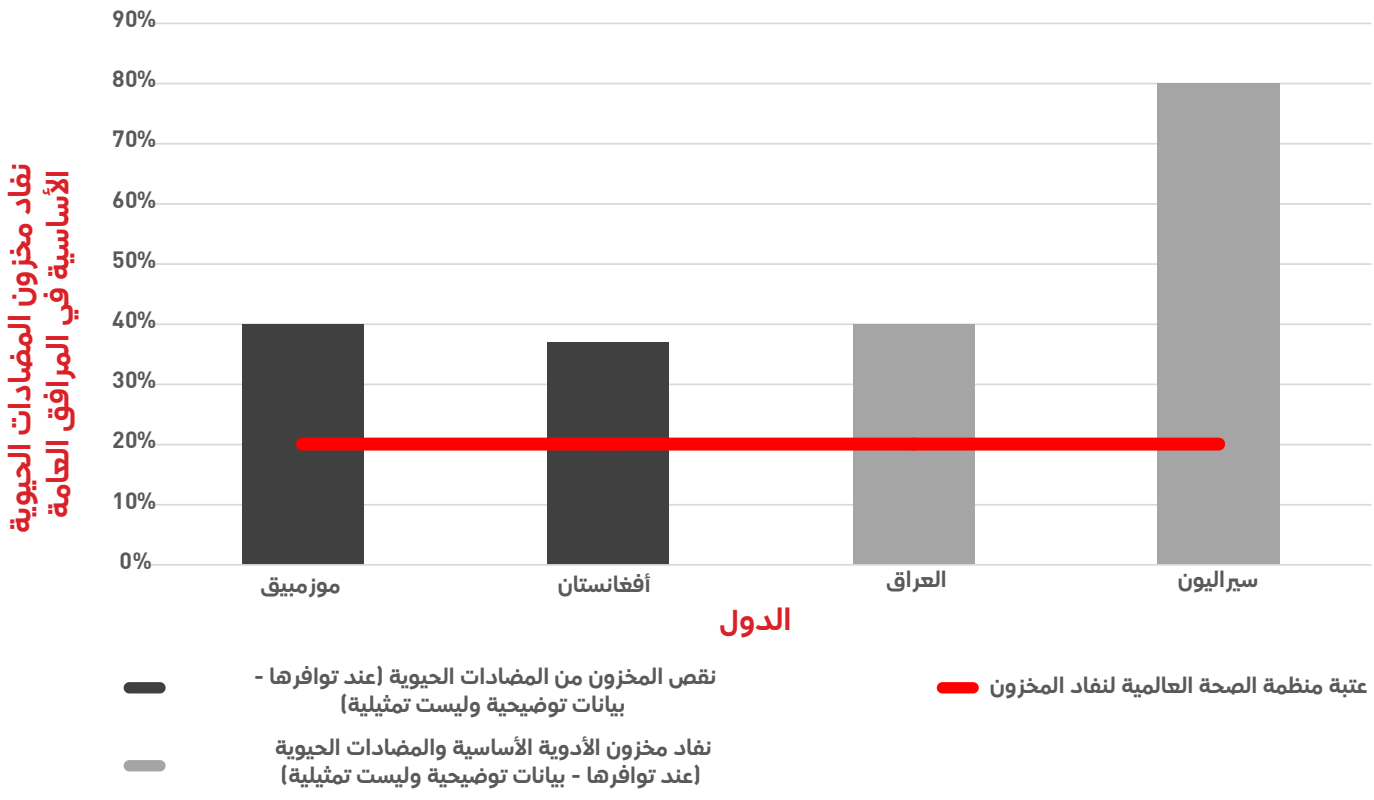
هشاشة ونقص تمويل أنظمة الرعاية الصحية

تؤثر مقاومة مضادات الميكروبات بشكل غير متناسب على البلدان غير المستقرة اقتصاديًا والتي تعاني من نقص في تمويل أنظمة الرعاية الصحية، حيث يؤدي غياب الخطوط الازمة لإعداد ميزانية مخصصة للمبادرات الخاصة بمقاومة مضادات الميكروبات إلى تقويض الجهود الرامية إلى منع المقاومة واكتشافها وإدارتها.

في أفغانستان وموزمبيق وسوريا، أدى تدهور الوضع الاقتصادي وضعف نظام الرعاية الصحية إلى نقص حاد في المضادات الحيوية وأدوات التشخيص والعاملين في مجال الرعاية الصحية. وشهد النظام الصحي في أفغانستان انخفاضًا بنسبة 92٪ في المساعدات الثنائية بعد التغيير الحكومي والعقوبات الاقتصادية في عام 2021، مما أدى إلى انخفاض حاد في الوصول إلى خدمات الرعاية الصحية. ولم يتم تحقيق سوى 13٪ من ميزانية قطاع الصحة المطلوبة في عام 2023، مما جعل المستشفيات غير قادرة على تلبية احتياجات المرضى.[39] وغالبًا ما تقع مسؤولية تكاليف الرعاية الصحية المتعلقة بمقاومة مضادات الميكروبات على عاتق المرضى، حيث تؤدي ميزانية الرعاية الصحية الوطنية غير الكافية إلى زيادة رسوم المستخدمين.

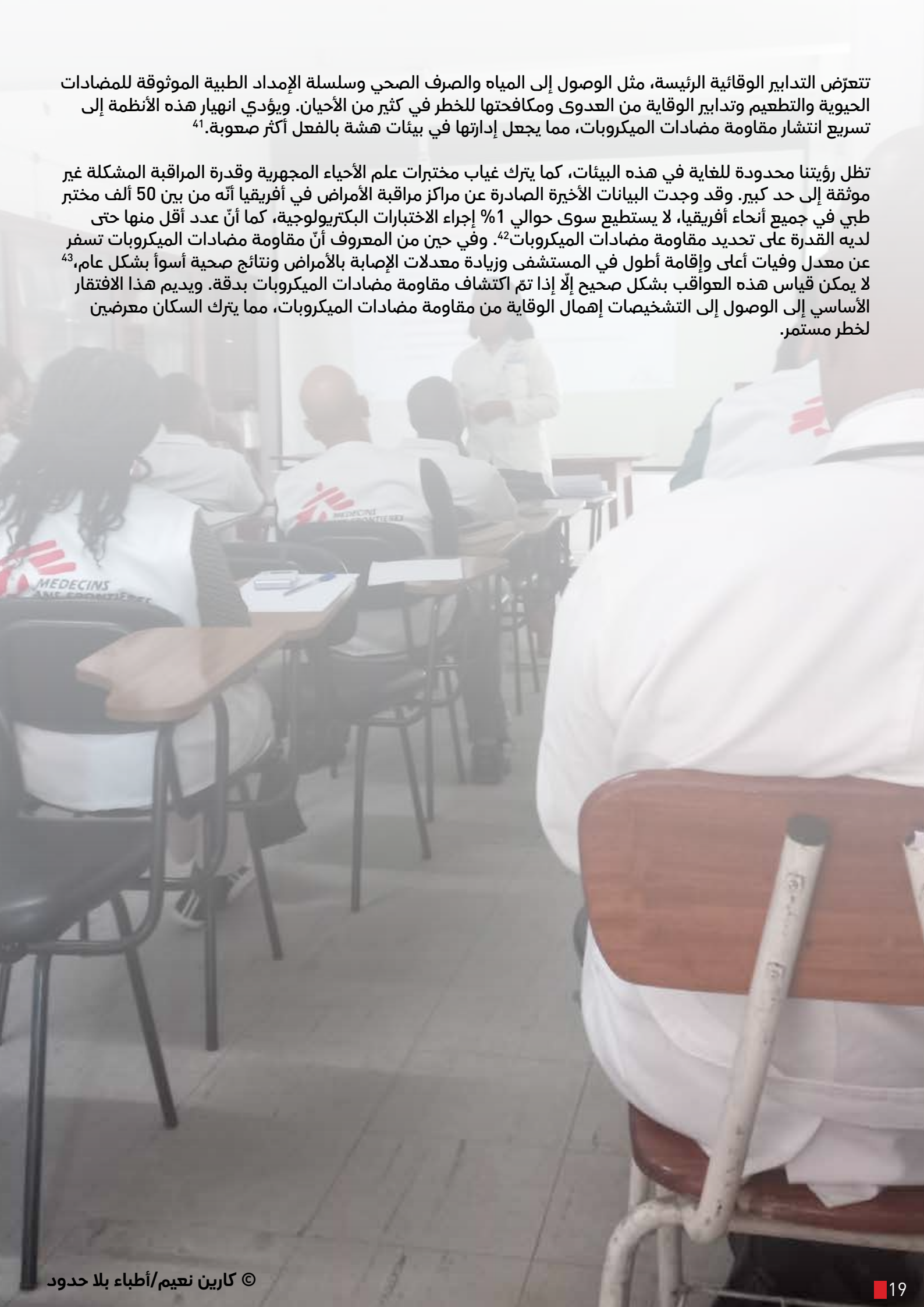
ويواجه المرضى نفقات صحية كارثية مرتبطة بالنقل إلى المرافق والتشخيص والعلاج والتي يمكن أن تتجاوز 10٪ من الدخل السنوي للأسرة. يجبر هذا العبء المالي الكثيرين على تأخير العلاج أو التخلي عنه، مما يؤدي إلى انتشار العدوى المقاومة. وعلى نحو مماثل، في سوريا، لم تتمّ تلبية سوى 60% من نداءات التمويل الإنساني في عام 2023، مع أرقام أقل في عام 2024[40]. أمّا في موزمبيق، أدى نقص التمويل الموجه إلى نظام الرعاية الصحية الذي قوبل بتحسينات اقتصادية بطيئة بسبب النزاع في كابو ديلجادو إلى نفاد مخزون المضادات الحيوية الأساسية وعدم كفاية خدمات علم الأحياء المجهرية.

أمثلة توضيحية لنفاد مخزون المضادات الحيوية الأساسية من بلدان مختلفة



تتعرّض التدابير الوقائية الرئيسة، مثل الوصول إلى المياه والصرف الصحي وسلسلة الإمداد الطبية الموثوقة للمضادات الحيوية والتطعيم وتدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها للخطر في كثير من الأحيان. ويؤدي انهيار هذه الأنظمة إلى تسريع انتشار مقاومة مضادات الميكروبات، مما يجعل إدارتها في بيئات هشة بالفعل أكثر صعوبة.[41]

تظل رؤيتنا محدودة للغاية في هذه البيئات، كما يترك غياب مختبرات علم الأحياء المجهرية وقدرة المراقبة المشكلة غير موثقة إلى حد كبير. وقد وجدت البيانات الأخيرة الصادرة عن مراكز مراقبة الأمراض في أفريقيا أنّه من بين 50 ألف مختبر طبي في جميع أنحاء أفريقيا، لا يستطيع سوى حوالي 1% إجراء الاختبارات البكتريولوجية، كما أنّ عدد أقل منها حتى لديه القدرة على تحديد مقاومة مضادات الميكروبات[42]. وفي حين من المعروف أنّ مقاومة مضادات الميكروبات تسفر عن معدل وفيات أعلى وإقامة أطول في المستشفى وزيادة معدلات الإصابة بالأمراض ونتائج صحية أسوأ بشكل عام،[43] لا يمكن قياس هذه العواقب بشكل صحيح إلّا إذا تمّ اكتشاف مقاومة مضادات الميكروبات بدقة. ويديم هذا الافتقار الأساسي إلى الوصول إلى التشخيصات إهمال الوقاية من مقاومة مضادات الميكروبات، مما يترك السكان معرضين لخطر مستمر.



© كارين نعيم/أطباء بلا حدود

© جعفر خضرا/أطباء بلا حدود

دراسة حالة: موزمبيق وسيراليون - مقاومة مضادات الميكروبات في ظل أنظمة رعاية صحية هشة تعاني من ضغوط اقتصادية

تمّ تخفيض أولوية مقاومة مضادات الميكروبات في بلدان مثل موزمبيق وسيراليون تاريخيًا بسبب تركيزها على الأزمات الصحية الملحة الأخرى والتحديات الاقتصادية. في موزمبيق، أثر عدم الاستقرار الاقتصادي والنزاع44 سلبًا على نظام الرعاية الصحية حيث وصلت معدلات الفقر إلى 63٪ في عام 2020. تلقت بعض المستشفيات المركزية ما لا يقل عن 16٪ من ميزانيتها المطلوبة، مما أدى إلى تكرار نفاد مخزونات المضادات الحيوية الأساسية، فضلًا عن خدمات علم الأحياء المجهرية غير الكافية ورعاية رديئة الجودة.

يلقي اعتماد معظم تمويل الرعاية الصحية على تدفقات التمويل الدولية الرأسية المخصصة لمكافحة فيروس نقص المناعة البشرية45 بظلاله على أزمة مقاومة مضادات الميكروبات المتنامية وغير المعترف بها.46 بالرغم من معركة موزمبيق المستمرة مع أحد أكبر أوبئة فيروس نقص المناعة البشرية في العالم،47 ظهرت مقاومة مضادات الميكروبات كتهديد غير واضح ولكنه متزايد. تحتل موزمبيق المرتبة الرابعة من حيث أعلى معدل وفيات ناجم عن مقاومة مضادات الميكروبات في أفريقيا، حيث يقدر عدد الوفيات المرتبطة مباشرة بمقاومة مضادات الميكروبات بنحو 7.380 حالة وفاة وأكثر من 31.000 حالة وفاة مرتبطة بها سنويًا48. وهذا المعدل من الوفيات مماثل للمعدل الناجم عن فيروس نقص المناعة البشرية والملاريا،41،47 ولكن لا تزال أولويات صحية أخرى تطغى على مقاومة مضادات الميكروبات.

يشكل الافتقار إلى البنية التحتية لعلم الأحياء المجهرية عقبة أساسية. فهناك ثلاثة مختبرات فقط في موزمبيق مجهزة لإجراء الاختبارات البكتريولوجية، وكلها مدعومة من قبل جهات دولية. ويفتقر معهد العلوم الوطني الذي يعتبر المختبر الرئيسي للمراقبة إلى تفويض سريري، مما يعني أنّ البيانات التي يجمعها لا تستخدم لتوجيه بروتوكولات العلاج. كما أنّ قدرة المراقبة محدودة، حيث لا يبلّغ النظام العالمي لرصد مقاومة مضادات الميكروبات واستخداماتها التابع لمنظمة الصحة العالمية إلّا عن موقع مراقبة تشغيلي واحد، ونادرًا ما يمكن الوصول إلى بياناته. ونتيجة لذلك، يظل المدى الحقيقي لمقاومة مضادات الميكروبات في موزمبيق غير معروف إلى حدّ كبير.

وبالرغم من الافتقار إلى المراقبة الشاملة، تُظهر البيانات الناشئة اتجاهات مقاومة مقلقة. في مستشفى بيرا المركزي، أظهرت البيانات الأولية لزراعة الدم التي قدمتها مختبرات علم الأحياء المجهرية التابعة لوزارة الصحة في بيرا مقاومة بنسبة 92% للسيفترياكسون ومقاومة بنسبة 39% للإيميبينيم في البكتيريا المعوية المعزولة، مما يترك العديد من المرضى دون خيارات علاج فعالة. والأسوأ من ذلك أنّ المضادات الحيوية الأساسية مثل التيجيسيكلين والكوليستين وغيرها من العوامل الأحدث اللازمة لعلاج الكائنات الحية المقاومة للكاربابينيم غير متوفرة في موزمبيق. وكثيرًا ما تعاني المستشفيات من نقص في مخزون الأدوية الحيوية مثل الإيميبينيم، مما يجعل علاج العدوى المقاومة شبه مستحيل. ومن المثير للقلق أنّ بيانات وزارة الصحة تظهر معدلات وفيات بنسبة 100% بين المرضى الذين يعانون من مقاومة الكاربابينيم.

> فتحت أطباء بلا حدود صندوق باندورا، حيث كانت معدلات الوفيات وفشل العلاج مرتفعة بين الأطفال حديثي الولادة، لكننا لم نكن على دراية بدور مقاومة مضادات الميكروبات في بعض هذه الحالات.
>
> طبيب أطفال، أطباء مع أفريقيا في موزمبيق

لا تعد سلسلة إمداد الأدوية المستخدمة لعلاج العدوى المقاومة سلسلة الإمداد الوحيدة المعرضة للخطر. فقد كشف تحليل غير منشور، أجرته أطباء بلا حدود على مدى ستة أشهر، لبيانات المخزون في مرفق حكومي في بيرا عن معدل نفاد المخزون بنسبة 40%، وهو ما يتجاوز بكثير الحد الذي أوصت به منظمة الصحة العالمية البالغ 20% للأدوية الأساسية[49]. وكثيرًا ما تجبر هذه النواقص مقدمي الرعاية الصحية على وصف المضادات الحيوية واسعة الطيف، مما يؤدي إلى زيادة مقاومة مضادات الميكروبات. ويفرض النفاد المتكرر للمخزون أعباءً مالية إضافية على المرضى، الذين غالبًا ما يضطرون إلى شراء هذه الأدوية من أماكن أخرى، كما قد يعرّض تأخير عملية شرائها أو عدم القدرة على تحمل تكلفتها حياتهم للخطر.

وفي سيراليون، كانت النتائج أكثر إثارة للصدمة، كما كانت حالات نفاد الأدوية أكثر شدة. ووفقًا لتقييم أجرته أطباء بلا حدود في المرافق الحكومية، تصل معدلات نفاد الأدوية الأساسية والمعدات الطبية في بعض الأحيان إلى 80%، ولكن الأدوات التي تعتمد على الورق تجعل من الصعب تفكيك البيانات حسب المضادات الحيوية لتحديد فجوة الوصول إلى المضادات الحيوية بشكل كامل.

وفي كلا البلدَيْن، يتمّ تنفيذ برامج مراقبة المضادات الحيوية والوقاية من العدوى بشكل سيئ. ولم تحقق موزمبيق سوى تقدّم ضئيل في مراقبة استخدام المضادات الحيوية، وكثيرًا ما يجهل العاملون في مجال الرعاية الصحية المبادئ التوجيهية المعتمدة، والتي أصبحت قديمة أو غير معتمدة. ووجد مسح حديث يتناول انتشار المضادات الحيوية أنّ 60% فقط من المرضى الذين يتلقون المضادات الحيوية لديهم تشخيص موثق بوضوح، وأنّ 28% فقط من الوصفات الطبية اتبعت بروتوكولات المستشفيات. وفي ظل غياب الإدارة السليمة، يستمر الاستخدام غير المناسب للمضادات الحيوية في تعزيز ظاهرة مقاومة مضادات الميكروبات. ويؤدي الافتقار إلى الوصول المستمر إلى المياه وإجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها المناسبة إلى تفاقم المشكلة. وتفيد أطباء بلا حدود أنّه في العديد من المرافق، تجف أنابيب المياه لأسابيع، مما يصعب من عملية اتباع بروتوكولات الوقاية من العدوى ومكافحتها. إنّ إرشادات الوقاية من العدوى ومكافحتها قديمة، ونادرًا ما يتم اتباع تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها الرئيسة، مثل عزل المرضى المصابين بالتهابات الجهاز التنفسي الحادة بسبب القدرة المحدودة. كما أنّ تدريب الكوادر على الوقاية من العدوى ومكافحتها غير كافٍ. ولا يزال استخدام المواد الكيميائية المسببة للتآكل مثل الكلور الذي يسبب تهيج جلد المريض ويتلف المعدات ممارسة قياسية. وفي سيراليون، يبقى تنفيذ ممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها عرضة للخطر بسبب نقص المعدات اللازمة. ووفقًا لتقييم أجرته أطباء بلا حدود للمرافق الحكومية الأولية والثانوية في سيراليون، تعاني هذه المرافق من نقص متكرر لمعدات الوقاية من العدوى ومكافحتها مثل القفازات والأقنعة ومواد التنظيف والمطهرات ومجموعات الولادة القيصرية وأكياس الدم. ويؤدي هذا إلى خطر استخدام المواد المعدّة للاستخدام الواحد عدّة مرات مع خطر انتقال الكائنات الحية من مريض إلى آخر. ويعود سبب نقص الوصول إلى المياه الآمنة إلى ممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها غير الكافية، فضلًا عن سوء إدارة النفايات.

> إنّ اختبار فيروس نقص المناعة البشرية مجاني، لكن يتعيّن على المريض شراء القفازات والكحول والشاش أو إبرة لسحب الدم والخيوط الجراحية والمضادات الحيوية وعقار التخدير.
>
> مستشار الوقاية من العدوى ومكافحتها، أطباء بلا حدود في سيراليون

تغيّر المناخ

إنّ التحدي الذي تفرضه مقاومة مضادات الميكروبات متشابك بشكل عميق مع تغيّر المناخ والتلوث البيئي، وخاصة في البيئات الإنسانية، حيث تكون آثار كليهما محسوسة بشكل حاد. تعمل التأثيرات السلبية لتغيّر المناخ على تسريع انتشار وتطوّر مقاومة مضادات الميكروبات، مما يجعل السكان المعرضين للخطر بالفعل أكثر عرضة للإصابة بالعدوى المقاومة.

تتراوح تأثيرات تغيّر المناخ على مقاومة مضادات الميكروبات واسعة الطيف من ندرة المياه إلى الأحداث الجوية المتطرفة، مثل الفيضانات، والتي أصبحت أكثر تواترًا وشدة. يمكن أن تؤدي هذه الأحداث إلى عجز مرافق معالجة مياه المجاري والصرف الصحي، مما يؤدي إلى زيادة تلوث مصادر المياه بالمضادات الحيوية والميكروبات المقاومة.[50] وفي البيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة، حيث تكون البنية التحتية ضعيفة أو متضررة في كثير من الأحيان، يمكن أن ينتشر هذا التلوث بسرعة، وخاصة في ظل ظروف المعيشة المكتظة، مما يزيد من خطر الإصابة بالعدوى الناجمة عن مسببات الأمراض المقاومة. وتعدّ البلدان ذات القدرة المحدودة على التكيّف من البلدان الأكثر عرضة للآثار السلبية لتغير المناخ. وهذا صحيح بشكل خاص في البيئات الهشة والمتأثرة بالنزاعات والسياقات الإنسانية، حيث من المرجح أن يصل الناس إلى حدود قدرتهم على التكيّف، مما يسلط الضوء على أهمية جهود التكيّف مع المناخ في هذه البيئات.51

يرتبط ارتفاع درجات الحرارة العالمية أيضًا بزيادة معدلات مقاومة مضادات الميكروبات،[52,53] خاصة من خلال زيادة معدلات نمو البكتيريا وزيادة نقل الجينات الأفقي[54]. وقد تؤثر درجات الحرارة المرتفعة أيضًا على تركيز المعادن الثقيلة في الماء والتربة، مما يؤدي إلى الاختيار المشترك للكائنات الحية المقاومة، حيث تكتسب البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية والمعادن الثقيلة ميزة تنافسية. وفي المناخات الأكثر دفئًا، قد تتطور البكتيريا أيضًا للبقاء على قيد الحياة في بيئات أكثر عدائية، مما قد يؤدي إلى زيادة عبء الأمراض المعدية مرّة أخرى.[54] وهذا أمر مثير للقلق بشكل خاص في مناطق النزاع ومخيمات اللاجئين، حيث يكون الوصول إلى الرعاية الصحية محدودًا، ويزيد الاكتظاظ من تفاقم انتشار العدوى المقاومة.

كذلك، يؤثر تغيّر المناخ على مقاومة مضادات الميكروبات من خلال تفاعلها مع انعدام الأمن الغذائي والتغذية. ففي المناطق التي تعاني من نقص في الغذاء، يزداد استخدام المضادات الحيوية في الماشية كمحفزات للنمو، في حين يؤدي سوء التغذية إلى إضعاف أجهزة المناعة مما يجعل الأفراد أكثر عرضة للإصابة بالعدوى. وفي البيئات الإنسانية حيث تكون القوانين الخاصة باستخدام مضادات الميكروبات ضعيفة أو غير مطبقة في كثير من الأحيان سواء بالنسبة للبشر أو الحيوانات، يمكن أن تظل هذه التأثيرات دون رادع مما يسمح للبكتيريا المقاومة بالتكاثر.

وتتطلّب معالجة هذه التحديات نهجًا متعدد التخصصات يركّز على التفاعل بين مقاومة مضادات الميكروبات وتغيّر المناخ. وسيكون استباق المخاطر وتكييف خدمات الرعاية الصحية والبيئية للتخفيف من حدّة هذه الصدمات أمرًا بالغ الأهمية في الحدّ من انتشار مقاومة مضادات الميكروبات.

دراسة حالة: النزاع والمناخ - بانتيو، جنوب السودان

تقع بانتيو بالقرب من الحدود مع السودان على السهول المتضررة من الفيضانات. وقد دمرت الفيضانات المنطقة التي يعيش فيها حوالي 100.000 شخص في مخيم للنازحين داخليًا مرارًا وتكرارًا.[55] يوفر مستشفى أطباء بلا حدود خدمات الرعاية الصحية الثانوية الحرجة للسكان المضيفين والنازحين داخليًا الذين يواجهون الأزمات المتراكمة للنزاع والنزوح وعدم الاستقرار البيئي.

يكافح سكان جنوب السودان بالفعل للوصول إلى الرعاية الصحية الأساسية، خاصة النساء والأطفال وكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة. يعيش 49٪ فقط من السكان على بعد ساعة واحدة من الخدمات الصحية. وتعمل 22٪ من المرافق الصحية بكامل طاقتها ومعظمها يتمركز في المناطق الحضرية.[56] يتمّ الوصول إلى هذه الرعاية من خلال نظام مجزأ مع بنية تحتية ضعيفة وعدد محدود من العاملين في قطاع الصحة وسلاسل إمداد معطلة. ويؤدي الفيضان إلى تفاقم الوضع وتدمير البنية التحتية والحد من الوصول إلى المياه النظيفة وتدهور الظروف الصحية وزيادة احتمالية تفشي الأمراض المعدية ونقلها. وتساهم هذه الظروف في ظهور بيئة مثالية لتكاثر عدوى مقاومة مضادات الميكروبات، خاصة بين الفئات السكانية المستضعفة مثل الأطفال دون سن الخامسة. يبلغ معدل الوفيات بين الأطفال دون سن الخامسة 99 حالة وفاة لكل 1.000 ولادة حية، وهو سيناريو يدفعه مزيج من سوء التغذية وضعف الوصول إلى مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي غير الكافية والأمراض المعدية، والذي يتفاقم بسبب الفيضانات.[57]

لسنوات، كان من الصعب تحديد العبء الحقيقي لمقاومة مضادات الميكروبات في بانتيو بسبب نقص خدمات علم الأحياء المجهرية التشخيصي. كانت حالات فشل علاج الإنتان عند الأطفال حديثي الولادة متكررة، ولكن فقط مع بدء أنشطة الوقاية من العدوى ومكافحتها ومراقبة المضادات الحيوية، وإنشاء مختبر صغير وخدمات علم الأحياء المجهرية في سبتمبر/أيلول 2023 حيث كان مستوى مقاومة مضادات الميكروبات واضحًا. وفي سياق كان من المستحيل فيه الوصول إلى المختبرات التقليدية، ساعد المختبر الصغير أطباء بلا حدود على نشر وحدة تشخيصية شاملة عالية الجودة تتكيف مع البيئات ذات الموارد المنخفضة، وقادرة على تحديد الكائنات المسببة للعدوى البكتيرية الخطيرة وحساسيتها للمضادات الحيوية.[58]

ساعد الوصول إلى علم الأحياء المجهرية التشخيصي على تأكيد دور مقاومة المضادات الحيوية من الخط الأوّل في فشل العلاج، مما يجعل الحاجة إلى تدخلات خاصة لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات أكثر إلحاحًا. وفي حالات فشل العلاج، كانت 40.5٪ من البكتيريا المعوية إيجابية لبيتا لاكتاماز واسعة الطيف و13.5٪ مقاومة للكاربابينيم[59].

من المرجح أن تلعب الفيضانات المستمرة في بانتيو دورًا مهمًا في انتشار مقاومة مضادات الميكروبات من خلال تلويث مصادر المياه بالبكتيريا المقاومة. كما تختلط مياه الفيضانات الراكدة بالنفايات البشرية والحيوانية، مما يؤدي خلق الظروف المثالية لتكاثر الميكروبات المقاومة. غالبًا ما يتمّ علاج العدوى الناتجة، والتي تتفاقم بسبب ظروف المعيشة المكتظة في المخيم، بمضادات حيوية واسعة الطيف، مما يزيد من مقاومة المضادات الحيوية. ويساهم سوء خدمات المياه والصرف الصحي السيئة في أعقاب الفيضانات في إصابة متكررة بأمراض الإسهال، مما يؤدي إلى تفاقم سوء التغذية الحاد الشديد لدى الأطفال دون سن الخامسة الذين هم أكثر عرضة للإصابة بالأمراض المعدية.

لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات في مثل هذه البيئة، عملت أطباء بلا حدود مع فرق المشاريع والعاملين المحليين في القطاع الصحي لتنفيذ استراتيجية شاملة تضمنت تدريب وتوجيه الأطباء والممرضين وفنيي المختبرات. وساعد هذا التعاون والتكيف مع السياق في نشر خدمات التشخيص الضرورية لتحديد وعلاج العدوى المقاومة بدقة.

> على المدى الطويل، يلبي مختبر علم الأحياء المجهرية أيضًا أغراض المراقبة. سنكون قادرين على توفير مؤشرات وبائية لمراقبة مقاومة مضادات الميكروبات المحلية ورصد التطورات والتنبؤ بالأنماط. ستكون البيانات المجمعة أيضًا ذات قيمة كبيرة للكشف عن تفشي الأمراض في المستشفيات ودعم تحسين استراتيجيات الوقاية من العدوى ومكافحتها في مرافقنا.
>
> مشرف مختبر أطباء بلا حدود المصغر في بانتيو، ولاية الوحدة

© إيهاب زواتي/أطباء بلا حدود

٧. العدالة والوجوه المتعددة لمقاومة مضادات الميكروبات

إن الفئات المهمشة والمحرومة والمضطهدة والتي يصعب الوصول إليها معرضة لخطر أكبر من مقاومة مضادات الميكروبات. وتشمل هذه الفئات المستضعفة النساء والفتيات والأطفال حديثي الولادة والأطفال الذين يعانون من سوء التغذية والمرضى المصابين بإصابات بالغة.

النساء والفتيات

تتأثر النساء بشكل خاص بمقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية بسبب مجموعة من العوامل. على سبيل المثال، في السياقات المتأثرة بالنزاع، قد تكون هناك قيود شديدة على الوصول إلى المرافق الصحية، مما يؤدي إلى ولادات غير آمنة ونتائج سلبية على صحة الأمهات[60]. ووفقًا لما تمّ توثيقه في اليمن وسوريا[61]، يمكن ملاحظة زيادة في عمليات الولادة القيصرية في بيئات النزاع. في مثل هذه الأماكن، يمكن أن يدفع انعدام الأمن النساء إلى اختيار الولادات المجدولة لضمان سلامة وتوافر العاملين في مجال الرعاية الصحية. ومع ذلك، تؤدي الزيادة في عمليات الولادة القيصرية إلى ارتفاع خطر الإصابة بعدوى موقع الجراحة، والتي تكون أكثر انتشارًا في البيئات المتأثرة بالنزاع وغالبًا ما تنطوي على كائنات مقاومة للأدوية المتعددة حيث تتراوح معدلات الإصابة من 3 إلى 15٪[62]. في دراسة أجرتها أطباء بلا حدود عام 2011 على برامج التوليد الطارئة في بوروندي وجمهورية الكونغو الديمقراطية وسيراليون، بلغ معدل الإصابة بعدوى موقع الجراحة 7.3٪ مع متوسط مدّة الإقامة للنساء المصابات بعدوى موقع الجراحة [21] يومًا مقارنة بـ 7 أيام لأولئك غير المصابات بعدوى موقع الجراحة. يمكن للسياسات الاجتماعية الضارة في البيئات الإنسانية والصعوبات الاقتصادية أن تحدّ أيضًا من إمكانية وصول النساء إلى الرعاية[63].

تعدّ أفغانستان مثالًا على هذه التحديات، حيث تحدّ السياسات الاجتماعية التقييدية[64] من مستويات تعليم النساء، وبالتالي التعرّف على العدوى والمضادات الحيوية. وتؤدي هذه العوامل إلى نقص في عدد العاملات في مجال الرعاية الصحية وتقييد الحركة.[26] وتؤثر هذه العوامل على سلوك النساء من ناحية التماس الرعاية الصحية وعلى قدرتهن على الوصول إلى مرفق صحي، وبالتالي على تلقي الرعاية الجيّدة المطلوبة.65 وتزيد هذه التأخيرات من خطر تعرض النساء لمضاعفات بما في ذلك العدوى. بالإضافة إلى ذلك، قد تلجأ النساء والفتيات إلى التداوي الذاتي والعلاجات المتاحة دون وصفة طبية في حالة تدهور حالتهن الصحية، مما يؤثر على مقاومة مضادات الميكروبات[66]. وفي دراسة أجرتها أطباء بلا حدود باستخدام المنهج المختلط في أفغانستان لاستكشاف تصورات ومواقف المرضى تجاه المضادات الحيوية في قسم العيادات الخارجية،[67] أفادت النساء باستخدام المضادات الحيوية بعد الولادة وأثناء الحيض، بسبب المفاهيم الخاطئة بأنّ جسد المرأة أكثر عرضة للإصابة بالعدوى في هذا الوقت. دفعت توقعات المرضى هؤلاء النساء إلى البحث عن المضادات الحيوية من الصيدليات الخاصة، مما قلل من فعالية إرشادات منظمة أطباء بلا حدود[68].

> لسنا بالقرب من المرفق الصحي، ولا يمكننا السفر مسافة طويلة بدون أقارب من الذكور.
>
> مقدمة رعاية، قندهار[26]

©كادير فان لوهاوزن/أطباء بلا حدود

كذلك، أظهرت إرشادات منظمة الصحة العالمية الأخيرة[69] أنّه غالبًا ما تتجاهل خطط العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات تأثير الجنس بالرغم من الأدلة المتزايدة على اختلاف التعرض والحساسية وممارسات وصف الأدوية وسلوكيات التماس الرعاية الصحية. في الاستجابات الإنسانية، هناك حاجة لتحديد الأماكن التي يمكننا فيها تعزيز المساواة بين الجنسين وإيجاد أفضل طريقة لتحديد الاحتياجات المختلفة للنساء والفتيات والرجال والفتيان والاستجابة لها.[69]

المواليد الجدد

© جوهان لولوس/أطباء بلا حدود

يُقدر أن طفلًا واحدًا دون سن الخامسة يموت كل دقيقتَيْن تقريبًا كنتيجة مباشرة لمقاومة مضادات الميكروبات، مع عدد لا يحصى من الوفيات كنتيجة غير مباشر.[70] لا تؤثر الحواجز التي تحول دون الوصول إلى رعاية ما قبل الولادة الجيّدة والولادات الآمنة في مناطق النزاع والظروف الإنسانية على وفيات الأمهات وإصابتهن بالأمراض فقط، بل على صحة الطفل أيضًا. وتؤثر هذه الحواجز على الوقاية والكشف المبكر عن العدوى المهددة للحياة مثل الإنتان الوليدي، والذي يقدر أنّه يؤثر على ما يقرب من 7 ملايين طفل دون سن الواحدة، مما يتسبب في أكثر من 550 ألف حالة وفاة سنوية بين الأطفال حديثي الولادة.[71] وعلى مستوى العالم، تتركز أعلى معدلات وفيات الأطفال حديثي الولادة في البلدان المتضررة بشكل مزمن من النزاع.[72]

وفي هذه المناطق، تؤدي القدرة المحدودة على تشخيص وعلاج الإنتان إلى تفاقم المشكلة. وكلما تمكنت أطباء بلا حدود من الاطلاع على لمحات عن هذه المشكلة من خلال الوصول إلى علم الأحياء المجهرية، كلما لاحظت معدلات مثيرة للقلق من البكتيريا سلبية الغرام في الحالات التي يفشل فيها العلاج. تعدّ البكتيريا سلبية الغرام مثل كليبسيلا نيومونيا وأسينيتوباكتر باوماني وإيشريشيا كولاي، بالإضافة إلى المكورات العنقودية الذهبية السبب الأكثر شيوعًا للإنتان الوليدي.[73] ومن المرجح أن ترتبط هذه العدوى بالتلوث البيئي والانتقال الأفقي المحتمل.[74] وهذا يتناقض بشكل حاد مع البيئات ذات الموارد العالية، حيث تكون مسببات الأمراض الرئيسة مثل العقدية المجردة (العقدية من المجموعة ب) أكثر حساسية للمضادات الحيوية من الخط الأوّل. وقد أدى الاختلاف في الكائنات المسببة وأنماط مقاومتها إلى جعل المضادات الحيوية القياسية من الخط الأوّل، مثل الأمبيسلين والجنتاميسين، غير فعالة أحيانًا في البيئات ذات الموارد المنخفضة[73]. على سبيل المثال، في جمهورية أفريقيا الوسطى، يعدّ معدل وفيات الأطفال حديثي الولادة واحدًا من أعلى عشرة معدلات على مستوى العالم.[75]

وفي أعقاب تفشي الكلبسيلة الرئوية المنتجة لبيتا لاكتاماز واسع الطيف في عام 2017 في مستشفى كاستور للولادة الذي تدعمه أطباء بلا حدود، أجرت دراسة في عام 2021 تحقيقًا بأثر رجعي حول المقاومة. ووجدت هذه الدراسة أن 77.8٪ من العدوى البكتيرية سلبية الغرام المؤكدة لدى حديثي الولادة لم تعد قابلة للعلاج بالمضادات الحيوية من الخط الأوّل الموصى بها من قبل منظمة الصحة العالمية، مما يعني أنّ المضادات الحيوية اللازمة لم تكن متوفرة بشكل روتيني في هذا السياق.[74]

وهذه النتائج أعلى حتى من الدراسات الإقليمية، التي وجدت مقاومة لبيتا لاكتامز الموصى بها من قبل منظمة الصحة العالمية في 614 (68٪) من أصل 904 حالة ومقاومة للأمينوغليكوزيدات في 317 (27٪) من أصل 1.176 حالة.[77] وبالإضافة إلى نقص التشخيص والعلاجات المناسبة، سلّطت الفرق الضوء على نقص الدعم والتدريب لمشرفي الوقاية من العدوى ومكافحتها و/أو التوافر المحدود للمياه الجارية، إلى جانب التحديات الأساسية المتعلقة بالبنية التحتية للمباني، بما في ذلك معدل إشغال الأسرّة الذي يصل إلى 160٪ ونقص المساحة للعزل/التجميع.

> **إنّ العلاج من الخط الأوّل غير كافٍ. فقد أسفر تفشي المرض عن 20 حالة مؤكدة و5 وفيات. وقد وضعنا خطة عمل تتضمن تنفيذ زراعة دم روتينية للأطفال حديثي الولادة المصابين بعدوى حديثي الولادة والذين فشل علاجهم.** [76]

© مريم أبو دقة/أطباء بلا حدود

الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية الحاد الشديد

في البيئات الإنسانية، يؤدي سوء التغذية في كثير من الأحيان إلى تعقيد الإنتان لدى الأطفال دون سن الخامسة، حيث يبلغ معدل الوفيات بسبب الإنتان الشديد لدى الأطفال والصدمة الإنتانية ما يصل إلى 40%.[78] يساهم سوء التغذية لدى الأطفال في جميع أنحاء العالم في أكثر من 45% من الوفيات في هذه الفئة العمرية، والتي يتركز عبئها في البيئات ذات الموارد المنخفضة.[79] بالنسبة للأطفال الذين يعانون من سوء التغذية الحاد الشديد، من المتوقع أن يصابوا بالتهابات المعدة والأمعاء والتهابات الجهاز التنفسي الحادة التي تتطوّر عادة إلى بكتيريا الدم، خاصة عن طريق البكتيريا سلبية الغرام مثل السالمونيلا والكلبسيلا الرئوية والإشريكية القولونية.[80] ووجد أنّ بكتيريا الدم تؤثر في بعض البيئات على 1 من كل 6 أطفال يعانون من سوء التغذية الحاد الشديد الذين يتمّ إدخالهم إلى المستشفى بمعدل وفيات يبلغ حوالي 30%.[81] ومع ذلك، فإنّ عدوى مجرى الدم المكتسبة من المجتمع لدى الأطفال موثقة بشكل سيئ في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وخاصة عند الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية الحاد الشديد والمضاعفات الطبية.

منذ عام 2014، شهدت ولاية زامفارا في شمال غرب نيجيريا تفاقم حدّة النزاع الداخلي مما أدى إلى نزوح السكان، كما تمر حاليًا بمرحلة ارتفاع غير مسبوق في سوء التغذية الحاد. ووفقًا لفحص جماعي أجري في يونيو/حزيران 2024[82]، يعاني 1 من كل 4 أطفال دون سن الخامسة من سوء التغذية في منطقتيّ شينكافي وزورمي بولاية زامفارا.

في عام 2018، أنشأت أطباء بلا حدود التي كانت تعمل في ذلك الوقت مع وزارة الصحة في أجنحة الأطفال بمستشفى أنكا العام في ولاية زامفارا، نظام مراقبة لعدوى مجرى الدم المكتسبة من المجتمع والمستشفى لدى الأطفال بالتعاون مع وزارة الصحة. توفي 35٪ (عدد = 82) من الأطفال المصابين بالإنتان الشديد في المستشفى، حيث توفي معظمهم في غضون 24 ساعة من دخولهم المستشفى. كان معدل الوفيات في مجموعة مرضى الإنتان الشديد أعلى بكثير من متوسط معدل الوفيات بين مرضى الأطفال في المستشفى، والذي تراوح بين 4.3٪ و13.9٪ شهريًا. وفي إطار هذه المجموعة، كان الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية الحاد الشديد أصغر سنًا بشكل ملحوظ من أولئك الذين تمّ إدخالهم إلى جناح الأطفال العام وجناح العزل وكان لديهم معدل وفيات أعلى بشكل ملحوظ (49% مقابل 28%) خلال فترة إجراء هذه الدراسة.[83]

© سيمون بيتيت/أطباء بلا حدود

جرحى الحرب

لم تعد المضادات الحيوية من الخط الأوّل فعّالة في العديد من السياقات المتأثرة بالنزاع بسبب التأثيرات الشاملة للبكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة. قد تكون جروح الحرب معقدة ومفتوحة وعميقة حيث قد تتطلّب الإصابات في الأطراف إجراء عملية البتر أو إجراءات التنظيف العميق أو الجراحة الترميمية المعقدة. وكثيرًا ما تكون الجروح ملوثة بجزيئات من البيئة تعلق بها عند الاصطدام مما يزيد من خطر الإصابة بعدوى مقاومة مضادات الميكروبات، بما في ذلك التربة الملوثة بالبكتيريا والمعادن الثقيلة بسبب مخلفات الحرب المرتبطة بالنزاع[84] مثل تلك التي تمّ الإبلاغ عنها في أوكرانيا[85] والعراق.[86] ويتفاقم هذا بسبب الصعوبات العملية المتمثلة في إجراء العمليات الجراحية التي تتطلّب المهارة في الوقت المناسب، والقدرة الإضافية المطلوبة لتوفير رعاية الإصابات البالغة الجيّدة في المناطق المتضررة من النزاع، ومسارات الإحالة الطويلة والمجزأة في كثير من الأحيان، مما يعزز الارتباط القوي بين الإصابات المرتبطة بالحرب وزيادة مقاومة مضادات الميكروبات. وعلى طول هذا الطريق، يتمّ علاج المرضى وفقًا لبروتوكولات مختلفة ويخضعون أحيانًا لعمليات جراحية غير مبررة مثل إغلاق الجرح مبكرًا أو التدخلات الجراحية في بيئات غير نظيفة، والتي تؤدي جميعها إلى الإصابة بعدوى الجروح. وقد لوحظ هذا على سبيل المثال في أوكرانيا،[85] حيث تضمنت عمليات نقل المرضى محطات توقف متعددة واختلافات في بروتوكولات العلاج.

كذلك، تفرض مقاومة مضادات الميكروبات ضغوطًا خاصة على النظام الصحي المجزأ بالفعل مع زيادة مدّة الإقامة واحتمالات حدوث مضاعفات. ففي العراق، أشارت أطباء بلا حدود إلى أنّ المرضى الذين أجروا أكثر من عملية جراحية واحدة في آن واحد زاد احتمال إصابتهم بعدوى واحدة على الأقل من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية مقارنة بمن أجروا عملية جراحية واحدة فقط.[27] كما يمكن أن يؤثر توقيت الإدارة الجراحية ونوعها على تطوّر عدوى مقاومة مضادات الميكروبات.[87] وقد يفتقر الجراحون للخبرة الكافية في مجال جراحة الحرب، وقد يؤدي هذا إلى جانب زيادة حالات الإصابات البالغة وتخطي الوقت المحدود لإزالة الأنسجة الميتة بشكل صحيح إلى تحول الأنسجة إلى الوسط المثالي لتكاثر البكتيريا. بالإضافة إلى ذلك، قد يحتاج طاقم العمل إلى تسريح المرضى مبكرًا لتوفير المساحة والقدرة على استيعاب غيرهم، وإذا لم تكن الرعاية النهائية متاحة داخل البلاد، فقد يكون نقل المرضى عبر الحدود صعبًا للغاية، على غرار ما يحصل في غزة[88].

© مريم سرور/أطباء بلا حدود

© جاكوب بيرنز/أطباء بلا حدود

تخلق هذه الظروف، التي تتفاقم بسبب العلاجات المحدودة ومستويات الأدوية النادرة المتاحة لتحسين الجرعات، أرضًا خصبة لمعدلات عالية من البكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة، كما لوحظ في الموصل بالعراق،[27,89] حيث وجدت أطباء بلا حدود أنّ 81% من المرضى الذين تم قبولهم كانوا مصابين بعدوى واحدة على الأقل من البكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة، وأنّ 4.9% من الحالات كانت مقاومة للأدوية على نطاق واسع.[27] وهذا مهم لأنّ البكتيريا المقاومة للأدوية على نطاق واسع تتطلّب المضادات الحيوية كحل أخير، والتي غالبًا ما تكون غير متوفرة في البيئات ذات الموارد المحدودة، ويمكن أن تؤدي المضادات الحيوية الأحدث إلى زيادة تكاليف العلاج بمقدار 20 ضعفًا مقارنة بالمضادات الحيوية الأكثر استخدامًا[90] بالإضافة إلى تحديات الوصول المذكورة سابقًا. وفي عدن باليمن، أبلغت أطباء بلا حدود عن معدلات مماثلة، حيث أظهرت 81.4% من عزلات الإشريكية القولونية و77.4% من كليبسيلا الرئوية مقاومة لبيتا لاكتامازات واسع الطيف، و 72.6% من حالات المكورات العنقودية الذهبية مقاومة للميثيسيلينبينما[91].

في مشروع الجراحة الترميمية الذي تديره اللجنة الدولية للصليب الأحمر في طرابلس، وُجد أنّ اللاجئين السوريين والعراقيين الذين تمّ علاجهم من الإصابات البالغة المرتبطة بالحرب لديهم نسبة عالية من المقاومة للأدوية المتعددة في العينات المأخوذة من الجلد والأنسجة الرخوة والعظام، بما في ذلك البكتيريا المعوية المقاومة (44.6%) والمكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (44.6%) والزائفة الزنجارية (7.6%)92. أمّا في أوكرانيا التي مزقتها الحرب، تسلّط الأدلة الأخيرة الضوء أيضًا على مستويات عالية ومثيرة للقلق من المقاومة[2,93].

ويسلط أيضًا تحديث تحليل الوضع الصحي العام لمنظمة الصحة العالمية لعام 2024 في أوكرانيا الضوء على دراسة استقصائية حديثة أظهرت أنّ من بين 14% من حالات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية بين المرضى المقيمين في أجنحة المستشفيات التي شملها المسح، 50% منهم مصابون بكائنات مقاومة للمضادات الحيوية من الخط الأوّل واسعة النطاق.[94] وتؤكد هذه الإحصائيات على الحاجة الماسة إلى التدخلات العاجلة لمكافحة التهديد المتزايد المتمثل في مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات المتضررة من النزاعات.

VI. خاتمة

تؤثر مقاومة مضادات الميكروبات بشكل غير متناسب على الفئات السكانية المستضعفة، وخاصة أولئك الذين يعيشون في بيئات إنسانية، حيث تكون أنظمة الرعاية الصحية هشة بالفعل. ويتعرض السكان المتضررون من النزاعات والنازحون والنساء والأطفال والأشخاص الذين يعيشون في فقر مدقع لخطر مقاومة مضادات الميكروبات بشكل أكبر، ويواجهون عواقب صحية وخيمة بسبب محدودية الوصول إلى الرعاية والتشخيص والأدوية الأساسية.

في هذه البيئات، تكون القدرة على منع واكتشاف والاستجابة لمقاومة مضادات الميكروبات منخفضة للغاية. وهناك حاجة ملحة إلى دعم ملموس لأنظمة المراقبة وأدوات التشخيص وتدريب العاملين في مجال الرعاية الصحية والوصول إلى مضادات الميكروبات. تلعب المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية والتطعيم دورًا حاسمًا في الوقاية من العدوى المقاومة، ولكن لا تزال هناك فجوات حرجة في البيئات الإنسانية.

تؤدي ندرة البيانات الموثوقة من هذه المناطق إلى تفاقم المشكلة وتعوق التدخلات والتخطيط وبيئات الاستهداف المحلية الملائمة للسياق لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات. ويجب على الجهود العالمية إعطاء الأولوية للسكان الأكثر عرضة للخطر، وضمان دمج الوقاية والاستجابة في البيئات الإنسانية في استراتيجيات مقاومة مضادات الميكروبات لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات بشكل فعال. ويجب أيضًا على اعتبارات المساواة أن تشمل إدراج هذه الفئات السكانية المستضعفة والجهات الفاعلة التي تعمل معها في أنظمة الحوكمة. من الناحية الأساسية، يجب على المجتمع الدولي أن يتحرك الآن ويعمل بجهد لبناء أنظمة رعاية صحية مرنة ومعالجة الفجوات الحرجة وحماية المجتمعات الأكثر عرضة للخطر من التهديد المتزايد لمقاومة مضادات الميكروبات.

© كانديدا لوبيس/أطباء بلا حدود

VII. الدعوة إلى العمل والتوصيات

منذ اجتماع الأمم المتحدة الرفيع المستوى بشأن مقاومة مضادات الميكروبات لعام 2016[95]، لم يتم إحراز سوى تقدّم ضئيل في توفير الوقاية من مقاومة مضادات الميكروبات وتحديدها والاستجابة لها للأشخاص الذين يعيشون في بيئات إنسانية. وفي الاجتماع الثاني الرفيع المستوى للأمم المتحدة بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، استند الإعلان السياسي الأخير[4] إلى الالتزامات السابقة وأحرز تقدمًا، ولا سيما من خلال الاعتراف بالبيئات المتأثرة بالنزاع والبيئات الإنسانية باعتبارها عرضة للخطر بشكل خاص والدعوة إلى إشراك مجموعات المجتمع المدني والجهات الفاعلة الإنسانية. ومع ذلك، فإنّ النظام البيئي المعقد في البيئات الإنسانية يتحدى تحقيق استجابة عالمية منسقة لمقاومة مضادات الميكروبات.

من أجل الحدّ من الوفيات والمعاناة التي يمكن الوقاية منها والمرتبطة بمقاومة مضادات الميكروبات الآن وفي المستقبل في البيئات الإنسانية، ندعو القادة العالميين واللجنة الرباعية والدول الأعضاء في الأمم المتحدة والجهات المانحة والوكالات المتعددة الأطراف والجهات الفاعلة في المجالات الإنمائية والإنسانية إلى:

1. سد الفجوة بين الالتزامات السياسية العالمية والخطط الوطنية من خلال القيادة القوية وآليات الحوكمة والمساءلة الواضحة

تحويل الالتزامات السياسية العالمية إلى إجراءات فورية فعّالة لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات: إنشاء إطار للمساءلة في ظل حوكمة أقوى من الرباعية، وقادر على جعل الأهداف العالمية ذات مغزى وشفافة وقابلة للقياس بما في ذلك تدابير التحسين المستمر للجودة. ستكون المؤشرات المتكيفة مع السياق أساسية لتفسير الأهداف العالمية الحالية للسياقات الإنسانية. يمكن لخريطة طريق مثل تلك المستخدمة في مرض السل عند الأطفال[96] ومن قبل منظمة الصحة العالمية في إقليم أوروبا لمقاومة مضادات الميكروبات[97] أن توفر إمكانية تكييف التدابير مع بيئات الموارد المختلفة والسماح بترجمة الالتزامات السياسية العالمية بشأن الأهداف إلى مؤشرات تعكس أبعاد الوصول إلى الرعاية مما يوفر مقياسًا لتوجيه العمل في البيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة.[98]

إنشاء إطار إنساني تعاوني: تكييف الخطط القائمة مثل خطط العمل الوطنية ومراقبة النظام العالمي لرصد مقاومة مضادات الميكروبات واستخداماتها ولجنة الأدلة المستقلة وغيرها لتشمل نهجًا تركز على الأشخاص المعرضين للخطر الذين يعيشون في بيئات إنسانية وإضافة الجهات الفاعلة الإنسانية إلى المنصات الرئيسة.

2. تنفيذ وتكييف تدخلات مقاومة مضادات الميكروبات لتقديم رعاية عالية الجودة للأشخاص الذين يعيشون في بيئات إنسانية وبيئات ذات موارد منخفضة من خلال:

الاعتراف بأنّ الوصول إلى الرعاية الجيدة هو مفتاح مكافحة تطور مقاومة مضادات الميكروبات وانتشارها: يجب على أصحاب المصلحة اعتماد حلول مبتكرة لإزالة الحواجز التي تحول دون الوصول إلى الرعاية مع الاعتراف بأنّ التغطية الصحية الشاملة للأشخاص الذين يعيشون في بيئات إنسانية وبيئات ذات موارد منخفضة أمر أساسي للوقاية من مقاومة مضادات الميكروبات والكشف عنها والاستجابة لها، كما يجب أن تتوافق خطط العمل الوطنية مع كلّ من الاحتياجات والسياق.

زيادة تغطية التطعيم في بؤر تفشي الأمراض: بالإضافة إلى دعم الزيادة العالمية في إمكانية الوصول إلى التطعيم، يجب إيلاء اهتمام خاص للمناطق التي تعاني من تفشي الأمراض المعدية والتي تظهر فيها حالات الأمراض المتوطنة المعدية. بالإضافة إلى مراعاة المخاطر المرتبطة بالمناخ وإمكانية تفشي الأمراض في البيئات الإنسانية.

تحسين الوصول إلى المياه النظيفة والصرف الصحي والنظافة الصحية في الرعاية الصحية وعلى مستوى المجتمع في البيئات عالية الخطورة: يعدّ ضمان الوصول إلى المياه النظيفة والصرف الصحي المناسب والمرافق الصحية أمرًا بالغ الأهمية وعاجلًا بشكل خاص في مخيمات اللاجئين وغيرها من المناطق التي تستضيف السكان النازحين.

دمج الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية: هناك حاجة ملحة لدمج الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة مضادات الميكروبات في التدخلات الإنسانية وتكييف التدخلات مع البيئات ذات الموارد المنخفضة.

تحسين تحديد واستباق مخاطر مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية: يجب أن يكون هناك تحديد منهجي لمخاطر مقاومة مضادات الميكروبات وتدابير التخفيف في البيئات الإنسانية بما في ذلك في خطط الاستجابة للطوارئ والاستعداد. بالإضافة إلى استباق وتكييف الاحتياجات المستقبلية مع مراعاة المخاطر الصحية المتطورة والتحديات التي يفرضها تغيّر المناخ.تحسين مهارات العاملين في مجال الرعاية الصحية للتغلب على قيود السياقات الإنسانية: تحسين مهارات الموارد الحالية في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة مضادات الميكروبات وعلم الأحياء المجهرية التشخيصي بطريقة تتناسب مع الاحتياجات والسياق. يتطلّب الاحتفاظ بهذه القدرات مراعاة ظروف العمل والمعيشة للعاملين في مجال الرعاية الصحية.

3. الحدّ من الحواجز التي تحول دون الحصول على الرعاية من خلال الاستفادة من التزامات التغطية الصحية الشاملة لضمان عدم ترك السكان المهملين خلف الركب:

الاستفادة من التزامات التغطية الصحية الشاملة لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات: ينبغي للجهود الرامية إلى زيادة فرص الحصول على الرعاية الجيّدة ومكافحة مقاومة مضادات الميكروبات أن تستفيد من الالتزامات السابقة والمبادرات الحالية لضمان التغطية الصحية الشاملة. وينبغي لخطط التغطية الصحية الشاملة في البلدان أن تحدّد بشكل أفضل مخاطر مقاومة مضادات الميكروبات وأن تعتمد تدابير التخفيف، مثل ضمان الوقاية من العدوى ومكافحتها وإدارة مضادات الميكروبات، للحدّ من العبء ومعالجة التأخير في العلاج ودعم الاستخدام المناسب للمضادات الحيوية.

التحول من التدخلات التي تُعنى بعلاج الأمراض إلى تلك القائمة على احتياجات الناس: ينبغي أن تهدف الأساليب التي تركّز على الناس إلى توسيع نطاق الوصول إلى خدمات الرعاية الأولية والنماذج المجتمعية لتحسين الوقاية والكشف المبكر عن العدوى ودعم العلاج المناسب.

إزالة الحواجز التي تحول دون رعاية النازحين: يجب أن يكون هناك جهد متضافر بالنسبة للسكان النازحين لإزالة الحواجز التي تحول دون الوصول إلى الرعاية الصحية سواء كانت إدارية أو مادية أو تمييزية، مع ضمان عدم تقويض المسافة ونقص وسائل النقل للجهود الرامية إلى إشراك النازحين في الجهود الرامية إلى الحدّ من مقاومة مضادات الميكروبات وتحديدها والاستجابة لها.

تعزيز قدرة نظام الرعاية الصحية على تخفيف الصدمات في البيئات الإنسانية: تخفيف الحواجز المالية أمام الرعاية الصحية في السياقات الإنسانية من خلال إلغاء رسوم المستخدمين للخدمات الصحية الأساسية لتجنب التأخير والحرمان والرعاية دون المستوى المطلوب، فهذه الأمور قد يؤدي إلى انتشار مقاومة مضادات الميكروبات.

4. توسيع نطاق الوصول إلى علم الأحياء المجهرية المضمون الجودة وإعطائه الأولوية:

ضمان إعطاء الأولوية للبنية التحتية لعلم الأحياء المجهرية في خطط العمل الوطنية: تُعد خطط العمل الوطنية الحالية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات واسعة النطاق، وتهدف إلى معالجة أبعاد متعددة لمقاومة مضادات الميكروبات. ومع ذلك، تعلّمت أطباء بلا حدود من تجاربها السابقة مع فيروس نقص المناعة البشرية والسل أنّه بدون وضوح الرؤية بشأن هذه القضية، قد لا يتمّ ضمان تنفيذ العمل السياسي. تعدّ بيانات علم الأحياء المجهرية ضرورية لتحسين النتائج السريرية للمرضى المصابين بعدوى مقاومة ومعالجة ندرة البيانات من خلال بيانات المراقبة التي يمكن أن تساعد في صنع القرار الوطني في الأزمات الإنسانية، ولكنها تدعم أيضًا البلدان الأخرى التي تواجه أزمات إنسانية لتكون أكثر قدرة على الاستعداد والاستجابة. تشمل خدمات الصحة الأولوية العالية الجودة لمنظمة الصحة العالمية التي تُعنى بالاستجابة الإنسانية (حزمة H3)[99] علم الأحياء المجهرية التشخيصي. ومع ذلك، يجب استكمال هذا العمل بتوجيهات بشأن ضمان الجودة والبروتوكولات اللازمة. ويجب أن يتضمن الإطار أيضًا نهجًا لجمع بيانات الاستخدام المجزأة للمضادات الحيوية ومقاومة مضادات الميكروبات، مع توجيهات حول كيفية استخدام هذه البيانات بشكل استراتيجي لتحسين نتائج المرضى.

تعزيز الابتكار في مجال علم الأحياء المجهرية: يجب دعم الوصول إلى الخدمات من خلال الابتكارات التي تهدف إلى دعم الوصول المستدام. ولا ينبغي الاهتمام بالتكنولوجيا الجديدة فقط، بل بالتكنولوجيا التي تقرّب الناس من الأدوات الموجودة بالفعل. وقد سلطت تجربة أطباء بلا حدود مع تطبيق أنتيبيوغو[1] الضوء على إمكانية الاستفادة من أدوات الصحة الرقمية لتعزيز علم الأحياء المجهرية التشخيصي وبناء قدرات القوى العاملة في مجال الرعاية الصحية.

[1] أنتيبيوغو هي أداة صحية رقمية مجانية، وتطبيق مفتوح المصدر وغير متصل بالإنترنت يعمل بنظام أندرويد. ويدعم فنيي المختبرات غير المتخصصين في قياس وتفسير اختبارات حساسية المضادات الحيوية، لمساعدة الأطباء في وصف المضادات الحيوية المجهرية لمرضاهم وتوفير نتائج دقيقة يمكن استخدامها لأغراض المراقبة ودعم تحديث المبادئ التوجيهية التجريبية في النهاية.

5. زيادة فرص الحصول على مضادات الميكروبات الأساسية في البيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة:

تتبّع الفجوة في الوصول وتعزيز أنظمة الإمداد: لا يزال النقص المتكرر في المضادات الحيوية واللقاحات والتشخيصات المضمونة الجودة أحد الحواجز الرئيسة أمام الوصول في هذه البيئات. يجب أن تعمل مبادرات مقاومة مضادات الميكروبات على توثيق الفجوة في الوصول مع الاهتمام بالبيئات الإنسانية وتعزيز أنظمة الإمداد الطبي وعمليات ضمان الجودة وضمان تحديث قوائم الأدوية الأساسية على مستوى الدولة.

ضمان الوصول العادل والآمن إلى المضادات الحيوية التي تستهدف العدوى المقاومة للأدوية المتعددة: يشمل هذا خطط الشراء التي تتوافق مع المضادات الحيوية التراكمية المحلية مع ضمان توجيهات بشأن التكيف، فضلًا عن الإدخال المسؤول للمضادات الحيوية الجديدة المستهدفة مع معايير واضحة والتشخيصات المصاحبة والتدريب والتوجيه والإشراف ومراقبة النتائج السريرية/الأحداث السلبية، إذا لزم الأمر.

الحدّ من الحواجز التي تحول دون الحصول على المضادات الحيوية الجديدة: لابد من بذل جهود متضافرة للحدّ من التكاليف الباهظة التي تفرضها المضادات الحيوية الجديدة، وبذل الجهود اللازمة لحماية الوصول إليها في المستقبل، بما في ذلك الاستثمار في مبادرات البحث والتطوير غير الربحية، وربط التنمية بظروف الوصول، وآليات الشراء المشتركة. ومع ذلك، لابد من إعطاء أهمية متساوية لدعم مبادرات البحث والتطوير لتعزيز إمدادات المضادات الحيوية الحالية وليس حجبها.

ضمان توصيل المضادات الحيوية إلى أقرب نقطة ممكنة: لابد من معالجة شاملة للعقبات الوطنية ودون الوطنية بما في ذلك التسجيل والاستيراد والتوزيع والحواجز المالية.

6. توسيع الدعم المالي المخصص لمكافحة دوافع انتشار مقاومة مضادات الميكروبات والاستجابة لها:

تقييم فجوة التمويل في البيئات الإنسانية: يجب أن تنظر تقييمات الاحتياجات غير المغطاة في كلّ من المجالات ذات الأولوية ضمن خطط العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، وعلى نطاق أوسع أيضًا من خلال اتباع نهج يركز على الناس. يجب أن تسعى التقييمات إلى تحديد المخاطر الإضافية المرتبطة بالأوضاع الإنسانية واستباق احتياجات الاستجابة للطوارئ وتغيّر المناخ.

نهج مزدوج للتمويل: في السياقات الإنسانية، تستنفد الأزمات بسرعة الموارد المالية المحلية المتاحة مما يجعل الموارد الدولية حيوية لأيّ جهود تسعى لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات. يجب أن يهدف النهج المزدوج لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات إلى توفير التمويل الكافي للمشاريع ذات الأولوية بما يتماشى مع خطة الاستجابة الإنسانية بالإضافة إلى توفير موارد مالية إضافية لأنشطة الوقاية من مقاومة مضادات الميكروبات وتحديدها والاستجابة لها في البيئات الإنسانية. إنّ الموارد الدولية الحالية لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات على مستوى العالم غير كافية ومجزأة وغير مبسطة. وهكذا لا يتمّ تلبية الاحتياجات ورعاية المرضى بسبب هذه المبادرات المجزأة.

لا تستهدف المبادرات العالمية دومًا الأشخاص الذين يعيشون في البيئات الإنسانية والبيئات ذات الموارد المنخفضة. وفي حين أنّ الإعلان السياسي الجديد بشأن مكافحة مقاومة مضادات الميكروبات يمثل خطوة نحو نهج أكثر إنصافًا، إلّا أنّه إذا لم تُترجم التزاماته إلى إجراءات ملموسة، فإنّ الوعد بعدم ترك أيّ شخص خلف الركب سيظل وعدًا فارغًا.

VIII. قائمة المراجع

1.نغفي، م. وآخرون. العبء العالمي لمقاومة مضادات الميكروبات البكتيرية 1990-2021: تحليل منهجي مع توقعات حتى عام 2050. ذا لانست.(2024). معرّف الكائن الرقمي: S0140-6736(24)01867-1/10.1016

2.باليت، س. ج. س. وآخرون. مساهمة النزاع البشري في تطوير مقاومة مضادات الميكروبات. طب الاتصالات 3، (2023).

3.الشبكة العالمية للصحة. النزاع ونزوح السكان ومقاومة مضادات الميكروبات. https://amr.tghn.org/resources/amr-and-conflict/ (2024).

4.الأمم المتحدة. الإعلان السياسي للاجتماع الرفيع المستوى بشأن مقاومة مضادات الميكروبات. https://www.un.org/pga/wp-content/uploads/sites/108/2024/09/FINAL-Text-AMR-to-PGA.pdf طبعة أولية في (2024).

5.نعيم، س. وآخرون. دور الجهات الفاعلة الإنسانية في الحوكمة العالمية لمقاومة مضادات الميكروبات. لانسيت للطب العام (2024) معرّف الكائن الرقمي: S2214-109X(24)00319-X/10.1016

6.كاناباثيبيلاي، ر. وآخرون. مقاومة المضادات الحيوية في بيئات النزاع: الدروس المستفادة في الشرق الأوسط. العلاج الكيميائي المضاد للميكروبات -مقاومة مضادات الميكروبات المجلد 1 طبعة أولية على (2019) https://doi.org/10.1093/jacamr/dlz002.

7.أطباء بلا حدود. تصنيف أطباء بلا حدود 2023. طبعة أولية داخلية لأطباء بلا حدود (2024).

8.هاراوي، ل. ب. النزاعات المسلحة ومقاومة مضادات الميكروبات: تقارب مميت: التحدي العالمي لمقاومة مضادات الميكروبات.

9.تروبا، س. وأبو شحادة، م. ن. مقاومة مضادات الميكروبات لدى مسببات الأمراض ضمن النظام العالمي لرصد مقاومة مضادات الميكروبات واستخداماتها في البيئات المتأثرة بالنزاع وغير المتأثرة بالنزاع في الشرق الأوسط: مراجعة منهجية. بي إم سي للأمراض المعدية 20، (2020).

10.كوبيسي، إ. وآخرون. العبء الاجتماعي والاقتصادي لمقاومة المضادات الحيوية في البيئات المتأثرة بالنزاعات ودول استضافة اللاجئين: مراجعة منهجية لتحديد النطاق. النزاع والصحة 15، 21 (2021).

11.منظمة الصحة العالمية. جودة الرعاية في البيئات الهشة والمتأثرة بالنزاعات والمعرضة للخطر: اتخاذ الإجراءات [الإنترنت]. ديسمبر/كانون الأوّل 2020 [تمّ الاستشهاد به في 13 يوليو/تموز 2023]. (2020).

12.أوبراين، ك. س. وآخرون. أزيثروميسين للحدّ من الوفيات - تجربة عشوائية عنقودية تكيفية. مجلة نيو إنجلاند الطبية 391، 699-709 (2024).

13.أكاديمية أطباء بلا حدود للرعاية الصحية. تعلّم مقاومة مضادات الميكروبات - لتحسين إدارة مقاومة مضادات الميكروبات في مشاريع أطباء بلا حدود. https://academy.msf.org/what-we-do/antimicrobial-resistance/ (2024).

14.الجميلي، أ. أ.، يونس، م. م.، كنان، ي. ج. أ.، نور الدين، ز. ع. والنصيرات، أ. لوائح المستحضرات الصيدلانية في العراق: من الموافقة على الدواء إلى مرحلة ما بعد التسويق. مجلة صحة شرق البحر الأبيض المتوسط 27، 1007-1015 (2021).

15.الدبيس، أ.، نائل، ح.، قيشاوي، ت.، وزني، ر. وعبارة، أ. التجربة الحية للمرضى الذين يعانون من إصابات مرتبطة بالنزاع والذين تتأثر جروحهم بالكائنات الحية المقاومة للمضادات الحيوية: دراسة نوعية من شمال غرب سوريا. النزاع والصحة 17، (2023).

16.قمر، أ. ك. أ.، حبوب، ت. م.، والمنامة، أ. أ. مقاومة مضادات الميكروبات للبكتيريا المعزولة في مستشفى غزة الأوروبي قبل تظاهرات مسيرة العودة الكبرى وبعدها: دراسة بأثر رجعي. لانسيت 399، ص.14 (2022).

17.منظمة الصحة العالمية. نشرة مجموعة الصحة: الأراضي الفلسطينية المحتلة - غزة. (2019).

18.جادزو، م. يواجه الفلسطينيون رصاصات "متفجرة" وقنابل غاز خطيرة. الجزيرة (2018).

19.مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية. بعد عامين: لا يزال الأشخاص الذين أصيبوا وتعرضوا للصدمة خلال "مسيرة العودة الكبرى" يكافحون. https://www.ochaopt.org/content/two-years-people-injured-and-traumatized-during-great-march-return-are-still-struggling#ftn4 (2020).

20.موسالي، ك.، أبو ستة، ج.، جوميز، ف. ج.، فياض، أ. أ. وفرا، أ. مقاومة مضادات الميكروبات في حرب غزة الجارية: تهديد صامت. ذا لانسيت (2023) معرّف الكائن الرقمي: S0140-6736(23)02508-4/10.1016

21.منظمة الصحة العالمية. تقرير النظام العالمي لرصد مقاومة مضادات الميكروبات واستخداماتها. (2021).

22.عبارة، أ. وآخرون. ملخص وتقييم للأدلة الموجودة على مقاومة مضادات الميكروبات في النزاع السوري. المجلة الدولية للأمراض المعدية المجلد 75 26-33 طبعة أولية على (2018) https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.06.010.

23.تيشر، س. ل. وآخرون. البكتيريا المقاومة للأدوية المضادة للميكروبات المعزولة من مرضى الحرب السوريين، أغسطس/آب 2011-مارس/آذار 2013. بلوس للأمراض الاستوائية المهملة 7، (2013).

24.عبّارة، أ. وآخرون. مقاومة الأدوية المضادة للميكروبات بين اللاجئين من سوريا والأردن. الأمراض المعدية الناشئة المجلد 23، 885، طبعة أولية على (2017) https://doi.org/10.3201/eid2305.161865.

25.فيلي، ف. وآخرون. التهاب العظم والنقي بعد الصدمة لدى جرحى الحرب المدنيين في الشرق الأوسط: مقاومة المضادات الحيوية من الخط الأوّل في البكتيريا المختارة بين 2006 و2016. بي إم سي للأمراض المعدية المجلد 19، طبعة أولية على (2019) https://doi.org/10.1186/s12879-019-3741-9.

26.أطباء بلا حدود. الحواجز المستمرة أمام الوصول إلى الرعاية الصحية في أفغانستان: التأثيرات المتتالية للأزمة المطولة والوضع الاقتصادي المتدهور. (2023).

27.مايير، س. وآخرون. تحدي مقاومة المضادات الحيوية في الموصل بعد الحرب، العراق: تحليل 20 شهرًا من العينات الميكروبيولوجية من مركز رعاية العظام الثالثية. مجلة مقاومة الميكروبات العالمية 30، 311-318 (2022).

28.عبد الغني، م.، فوز، ن. وهيل-كاوثورن، ج. أ. الحركة البشرية وانتقال البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية. في 311-344 (2020). doi:10.1007/698_2020_560.

29.منظمة الصحة العالمية. التقاط الأدلة على الوصول إلى المضادات الحيوية الأساسية بين اللاجئين والمهاجرين. (2022).

30.محمود، ز. ح. وآخرون. ظهور الإشريكية القولونية والبكتيريا القولونية البرازية في مياه الشرب عند المصدر ونقطة الاستخدام المنزلية في مخيمات الروهينجا، بنغلاديش. مسببات الأمراض المعوية 11، 52 (2019).

© أطباء بلا حدود

31.جيفرز، ر. وآخرون. الاستجابة الصحية لأزمة لاجئي الروهينجا بعد أغسطس/آب 2017: انعكاسات من عامَيْن من تنسيق قطاع الصحة في كوكس بازار، بنغلاديش. بلوس وان 16، (2021) e0253013.

32.أطباء بلا حدود. نتائج غير منشورة من تقرير أطباء بلا حدود ذي الخمس نجوم حول شبكات المياه التابعة لدائرة هندسة الصحة العامة. طبعة أولية في (2024).

33.أطباء بلا حدود. غير منشور: تقييم خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية والأمراض المعدية لدى سكان 20 مخيمًا في كوكس بازار، بنغلاديش: دراسة متابعة. (2023).

34.رضا، س. وآخرون. آراء مقدمي الخدمات الصحية بشأن الحواجز والدوافع التي تحول دون تطعيم الأطفال من اللاجئين الروهينجا/النازحين داخليًا: دراسة نوعية في كوكس بازار، بنغلاديش. حدود في الصحة العامة 12، (2024).

35.برنامج الغذاء العالمي. برنامج الغذاء العالمي سيزيد الحصة الغذائية من 8 دولارات أمريكية إلى 10 دولارات أمريكية لجميع اللاجئين الروهينجا في كوكس بازار. https://reliefweb.int/report/bangladesh/w-fp-increase-food-ration-us8-us10-all-rohingya-refugees-coxs-bazar (2023).

36.أطباء بلا حدود. بنغلاديش: تفشي الجرب يتفاقم في مخيمات اللاجئين الروهينجا. https://www.msf.hk/en/latest/news-and-stories/news/bangladesh-scabies-outbreak-worsens-rohingya-refugee-camps (2023).

37.صندوق ائتماني متعدد الشركاء لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات. مكافحة التهديد العالمي المتزايد لمقاومة مضادات الميكروبات من خلال نهج الصحة الواحدة - بنغلاديش. (2023).

38.منظمة أطباء بلا حدود. مخيمات اللاجئين: تأثير استراتيجيات الاحتواء والحرمان التي تتبناها الدولة بحق لاجئي الروهينجا. (2024).

39.مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية. أفغانستان: الاحتياجات الإنسانية وخطة الاستجابة لعام 2024، نظرة عامة على الاستجابة (1 يناير/كانون الثاني - 31 مايو/أيار 2024). (2024).

40.منظمة أطباء بلا حدود. يعاني السوريون من تخفيضات إضافية في التمويل بالرغم من الاحتياجات الطبية الشديدة. https://www.msf.org/syrians-suffer-more-funding-cuts-despite-severe-medical-needs (2024).

41.منظمة الصحة العالمية. توقعات الأمراض في البلاد: موزمبيق. (2023).

42.المراكز الأفريقية لمكافحة الأمراض والوقاية منها. النتائج التي توصلت إليها بيانات مراقبة مقاومة مضادات الميكروبات في جميع أنحاء أفريقيا بغية تنفيذ إصلاحات في السياسات الصحية. https://africacdc.org/news-item/findings-in-amr-surveillance-data-across-africa-to-shape-health-policy-reform/ (2023).

43.توات، م. وآخرون. منظور الدافع لتكاليف الرعاية الإضافية للمرضى الداخليين في المستشفيات بسبب مقاومة مضادات الميكروبات في فرنسا: دراسة حالة-ضوابط متطابقة. اقتصاديات الصحة التطبيقية والسياسة الصحية 17، 381-389 (2019).

44.ماكوني، ف. تمرد كابو ديلجادو في موزمبيق: الأصل والأيديولوجية واستراتيجيات التجنيد والتداعيات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية لاستكشاف الغاز الطبيعي والنفط. المجلة الأفريقية للأبحاث حول الإرهاب والتمرد 1، 59-72 (2020).

45.خطة الرئيس الأمريكي الطارئة للإغاثة من الإيدز في موزمبيق. الخطة التشغيلية القطرية (الخطة التشغيلية القطرية 2022)، ملخص الاتجاه الاستراتيجي. 15 (2022).

46.فايفر، ج. وتشابمان، ر. ر. المنظمات غير الحكومية والتقشف والتغطية الصحية الشاملة في موزمبيق. العولمة والصحة المجلد. 15 طبعة أولية على (2019) https://doi.org/10.1186/s12992-019-0520-8.

47.برنامج الأمم المتحدة المشترك لمكافحة الإيدز. الدولة: موزمبيق. (2023).

48.سارتوريوس، ب. وآخرون. عبء مقاومة مضادات الميكروبات البكتيرية في المنطقة الأفريقية التابعة لمنظمة الصحة العالمية في عام 2019: تحليل منهجي في البلاد. ذا لانسيت للصحة العامة 12، e201–e216 (2024).

49.ينيت، أ.، ونيبرت، ج. وتيجيجن، ب. أ. التحديات التي تواجه توافر الأدوية الأساسية وبأسعار معقولة في البلدان الأفريقية: مراجعة استطلاعية. مجلة الاقتصاد السريري ونتائج البحث المجلد 15، 443–458 (2023).

50.برنامج الأمم المتحدة للبيئة. الاستعداد للجراثيم الخارقة: تعزيز العمل البيئي في الاستجابة الصحية الموحدة لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات. (2023).

51.أطباء بلا حدود. مكتب الأحوال المناخية التابع لأطباء بلا حدود. https://climatehub.msf.org/ (2024).

52.مجموعة القادة العالميين بشأن مكافحة مقاومة مضادات الميكروبات. مقاومة مضادات الميكروبات وأزمة المناخ. (2021).

53.ماكجوف، س. ف.، وماكفادين، د. ر.، وهاتاب، م. دبليو.، ومولباك، ك. وسانتيلانا، م. معدلات زيادة مقاومة المضادات الحيوية ودرجة الحرارة المحيطة في أوروبا: تحليل وطني لـ 28 دولة بين عاميّ 2000 و2016. يوروسورفيلانس 25، (2020).

54. ماغنانو سان ليو، ر.، وفافارا، ج.، وماوجيري، أ.، وبارشيتا، م. وأجودي، أ. كيف ترتبط مقاومة مضادات الميكروبات بتغير المناخ: نظرة عامة على تحديين عالميين متشابكين. مجلة البحوث البيئية والصحة العامة الدولية 20، 1681 (2023).

55.أطباء بلا حدود. الحياة الأسرية في مخيم إيدو اللاجئين في بانتيو. https://climatehub.msf.org/2024/07/24/family-life-in-ido-refugee-camp-in-bentiu/ (2025).

56.الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي. تحليل الفقر المتعدد الأبعاد: جنوب السودان. (2023).

57.منظمة الصحة العالمية. توقعات الأمراض في دولة جنوب السودان. https://www.afro.who.int/sites/default/files/2023-08/South%20Sudan.pdf (2023).

58.رونات، ج. ب. وآخرون. مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات ذات الموارد المنخفضة: أطباء بلا حدود تسد فجوات المراقبة من خلال تطوير حل جاهز، وهو المختبر الصغير. علم الأحياء المجهرية السريرية والعدوى المجلد 27، 1414-1421، طبعة أولية على https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.04.015 (2021).

59.أطباء بلا حدود. تقارير مقاومة مضادات الميكروبات غير المنشورة من بانتيو، جنوب السودان. طبعة أولية على (2024).

60.ناماسيفايام، أ.، جونزاليس، ب. أ.، ديلجادو، ر. س. وتشي، ب. س. تأثير النزاع المسلح على استخدام خدمات صحة الأم في أوغندا: دراسة قائمة على السكان. تيارات بلوس (2017) معرّف الكائن الرقمي: 10.1371/current.rents.dis.557b987d6519d8c7c96f2006ed3c271a.

61.باشا، س. وآخرون. النزاع المسلح المطول وصحة الأم: مراجعة استطلاعية للأدبيات وتحليل بأثر رجعي للبيانات الأولية من شمال غرب سوريا. المجلة الطبية البريطانية للصحة العامة 7، (2022) e008001.

62.أوبوين، ه. ك، فالبو، أ.، غريند أندرسن، أ.، ووالبيرج، م. عدوى موقع الجراحة بعد الولادة القيصرية وفقًا لمعايير مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها: المعدلات وعوامل الخطر. دراسة مجموعة مستقبلية. المجلة الاسكندنافية لأمراض النساء والولادة86 ، 1097–1102 (2007).

63.تشو، ك، وماين، ر، وترليس، م. عدوى موقع الجراحة القيصرية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى: دراسة متعددة البلدان من أطباء بلا حدود. المجلة العالمية للجراحة 39، 350-355 (2015).

64.أطباء بلا حدود. طاقم أطباء بلا حدود في أفغانستان يعبرون عن مخاوفهم بشأن حظر عمل النساء العاملات في المنظمات غير الحكومية. https://www.doctorswithoutborders.org/latest/msf-staff-afghanistan-voice-fears-over-ban-women-ngo-workers (2023).

65.ثاديوس، س. وماين، د. مسافة بعيدة للمشي: معدل وفيات الأمهات في السياق. مجلة العلوم الاجتماعية والطبية 38، 1091-1110 (1994).

66.روين، ر. وآخرون. انتشار ومحددات العلاج الذاتي بالمضادات الحيوية بين عامة السكان في أفغانستان. مراجعة الخبراء للعلاج المضاد للعدوى 20، 315-321 (2022).

67.بورتشير، د. وآخرون. "إنهم يأكلونها مثل الحلوى": دراسة مختلطة الأساليب حول تصورات المضادات الحيوية واستخدامها بين المرضى والأطباء والصيادلة في مستشفى محلي في كابول، أفغانستان. بلوس وان 16، (2021) e0260096.

68.مبويا، إ. أ، وسانجا، ل. إ، ونغوكو، ج. س. الاستخدام غير العقلاني للمضادات الحيوية في بلدية موشي بشمال تنزانيا: دراسة مقطعية. المجلة الطبية الأفريقية 31، (2018).

69.منظمة الصحة العالمية. غالبًا ما تتجاهل خطط العمل الوطنية بشأن مكافحة مقاومة مضادات الميكروبات التقاطع الحرج بين الجنسين، بالرغم من الأدلة التي تشير إلى أنّ التعرض والقابلية للإصابة وسلوكيات التماس الرعاية الصحية، فضلاً عن أنماط وصف واستخدام مضادات الميكروبات، كلها تتأثر بالجنس: إرشادات لاستكمال النهج الذي يركّز على الإنسان. (2024).

70.صندوق الأمم المتحدة للطفولة. التهديد العاجل المتمثل في العدوى المقاومة للأدوية - حماية الأطفال في جميع أنحاء العالم - مذكرة إرشادية من اليونيسيف بشأن مقاومة مضادات الميكروبات. (2023).

71.منظمة الصحة العالمية. العدوى عند الأطفال حديثي الولادة. https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/newborn-health/newborn-infections (2024).

72.كامبالاث، ف. وماكلين، س. والعبد الهادي، أ. وكونجدون، م. تقديم الرعاية الأساسية للمواليد الجدد في بيئات النزاع: مراجعة منهجية. الحدود في طب الأطفال 10، (2022).

73.ساندز، ك. وآخرون. الإنتان الوليدي المبكر في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل: التحديات الحالية والفرص المستقبلية. مقاومة الأدوية المعدية 15، 933-946 (2022).

74.نيتو-روزادو، م. وآخرون. استعمار أسطح المستشفيات من البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط بواسطة البكتيريا المنتجة للبيتا لاكتاماز والكاربابينيمات واسعة الطيف. اتصالات الطبيعة 15، 2758 (2024).

75.مجموعة البنك الدولي. معدل الوفيات بين حديثي الولادة (لكل 1000 ولادة حية). https://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.NMRT?most_recent_value_desc=true (2022).

76.نيبيوسو، أ. وآخرون. عندما لا يكون العلاج من الخط الأوّل للعدوى الوليدية كافيًا: زراعة الدم وأنماط المقاومة لدى حديثي الولادة الذين يحتاجون إلى العلاج بالمضادات الحيوية من الخط الثاني في بانغي، جمهورية أفريقيا الوسطى. بي إم سي لطب الأطفال 21، (2021).

77. أوكومو، ي. وآخرون. علم أسباب العدوى البكتيرية الغازية ومقاومة مضادات الميكروبات لدى حديثي الولادة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى: مراجعة منهجية وتحليل تلوي وفقًا لإرشادات إعداد التقارير الخاصة بـ ستروب-ني. لانسيت للعدوى والالتهابات البكتيرية 19، 1219-1234 (2019).

78.وولدريدج، ج.، وموزثي، س.، وكيسون، ن. مجموعة النتائج الأساسية في الإنتان عند الأطفال في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل: بروتوكول دراسة. المجلة الطبية البريطانية ذات الوصول المفتوح 10، (2020) e034960.

79.منظمة الصحة العالمية. الأطفال: تحسين فرص البقاء على قيد الحياة والرفاهية. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality (2020).

80.بيج، أ. ل. وآخرون. العدوى لدى الأطفال الذين تمّ إدخالهم إلى المستشفى بسبب سوء التغذية الحاد الشديد المعقد في النيجر. بلوس وان 8، (2013).

81.باتشو، هـ.، وتيليسكار، ت.، وكادو-موليندوا، د. هـ.، وتوموين، ج. ك. بكتيريا الدم لدى الأطفال المصابين بسوء التغذية الشديد وغير المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية-1 في كامبالا، أوغندا. بي إم سي للأمراض المعدية 6، 160 (2006).

82.أطباء بلا حدود. يعاني واحد من كل أربعة أطفال من سوء التغذية في أجزاء من شمال غرب نيجيريا. https://www.msf.org/one-four-children-malnourished-parts-northwest-nigeria (2024).

83.تشوكوميزي، ف. وآخرون. مقاومة الأدوية المتعددة ومعدل الوفيات المرتفع المرتبط بعدوى مجرى الدم المكتسبة من المجتمع لدى الأطفال في شمال غرب نيجيريا المتأثر بالنزاع. التقارير العلمية 11، 20814 (2021).

84.جوبتا، س.، جراهام، د. و.، سريكريشنان، ت. ر. وأحمد، س. ز. تأثيرات تلوث المعادن الثقيلة على الاختيار المشترك لمقاومة المعادن والمضادات الحيوية في الأنهار الحضرية في المملكة المتحدة والهند. التلوث البيئي 306، 119326 (2022).

85.ميلواني، م. كيف تساهم الحرب في نشر الجراثيم المقاومة للأدوية في أوكرانيا وخارجها. المجلة الطبية البريطانية (2022) o2731 معرّف الكائن الرقمي: bmj.o2731/10.1136.

86.بازي، و. وآخرون. تعمل سمية المعادن الثقيلة في النزاعات المسلحة على تعزيز مقاومة مضادات الميكروبات في أ. باوماني من خلال اختيار آليات مقاومة المضادات الحيوية والمعادن الثقيلة. الحدود في علم الأحياء المجهرية المجلد 11 طبعة أولية على https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.00068 (2020).

87.سهلي، ز. ت.، وبزري، أ. ر. وأبو ستة، ج. س. علم الأحياء الدقيقة وعوامل الخطر المتعلقة بعدوى الجروح المرتبطة بالحرب في الشرق الأوسط. علم الأوبئة والعدوى 144، 2848-2857 (2016).

88.كاناباثيبيلاي، ر. وآخرون. مقاومة المضادات الحيوية في فلسطين: جزء ناشئ من أزمة أكبر. المجلة الطبية البريطانية (2018) k4273 doi:10.1136/bmj.k4273.

89.مورفي، ر. أ. وآخرون. التهاب العظم والنقي المزمن المقاوم للأدوية المتعددة الذي يعقّد الإصابة الحربية لدى المدنيين العراقيين. مجلة الإصابات البالغة والعدوى والرعاية الحرجة 71، 252-254 (2011).

90.عبد الرحمن أحمد، ح. وآخرون. العدوى البكتيرية المقاومة للمضادات الحيوية على نطاق واسع في حالات الإصابات البالغة التي يتمّ علاجها في مركز أطباء بلا حدود لجراحة العظام الثالثية في الموصل، العراق: سلسلة حالات. المنتدى المفتوح للأمراض المعدية 11، (2024).

91.المحضار، هـ. وآخرون. أنماط حساسية المضادات الحيوية في مستشفى أطباء بلا حدود للإصابات الحادة في عدن، اليمن: دراسة استرجاعية من يناير/كانون الثاني 2018 إلى يونيو/حزيران 2021. مجلة العلاج الكيميائي المضاد للميكروبات- مقاومة الميكروبات 6، (2024).

92.يعقوب، س.، وتروبا، س.، وبيدرسن، ت. آي.، وعبدو، ه.، وروسي، ر. مقاومة المضادات الحيوية بين البكتيريا المعزولة من مرضى جرحى الحرب في مركز تدريب إصابات الأسلحة التابع للجنة الدولية للصليب الأحمر من عام 2016 إلى عام 2019: تحليل ثانوي لبيانات المراقبة الخاصة ببرنامج هونيت. بي إم سي للأمراض المعدية 22، (2022).

93.بتروسيلو، ن.، وبيترسن، إ.، وأنتونياك، س. حرب أوكرانيا ومقاومة مضادات الميكروبات. ذا لانسيت للأمراض المعدية المجلد 23، العدد 190-197، طبعة أولية على الرابط -https:// doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00869-6 (2023).

94.مجموعة الصحة في أوكرانيا. تحليل الوضع الصحي العام - النموذج المطول لأوكرانيا. (2024).

95.الجمعية العامة للأمم المتحدة (الدورة 71: 2016-2017). رئيس الجمعية العامة للأمم المتحدة (الدورة 71: 2016-2017). الاجتماع العام الرفيع المستوى بشأن مقاومة مضادات الميكروبات (2016: نيويورك). الإعلان السياسي للاجتماع الرفيع المستوى للجمعية العامة بشأن مقاومة مضادات الميكروبات: مشروع قرار/مقدّم من رئيس الجمعية العامة. (2016).

96.منظمة الصحة العالمية. خارطة الطريق نحو القضاء على مرض السل لدى الأطفال والمراهقين. (2023).

97.منظمة الصحة العالمية. خارطة طريق منظمة الصحة العالمية في إقليم أوروبا بشأن مقاومة مضادات الميكروبات 2023-2030. (2023).

98.سو، أ. د. تحفيز العمل السياسي لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات: الخطوات التالية للحوكمة العالمية. (2024).

99.منظمة الصحة العالمية. خدمات صحية ذات أولوية عالية للاستجابة الإنسانية (حزمة H3). (2024).

العدسة المكسورة: مقاومة مضادات الميكروبات في البيئات الإنسانية
نوفمبر/تشرين الثاني 2024

للمزيد من المعلومات، تواصلوا مع قسم التحليل في مركز بروكسيل
لإدارة عمليات أطباء بلا حدود: info-analysis@msf.org ww-w.msf.org
للتصميم: elham.haidar@msf.org

MEDECINS SANS FRONTIERES
أطبّاء بلا حدود

© آسيم حفيظ