

آلودگی آب، هوا و خاک باعث تکثیر آبرمیکروب های کشنده می شود^۱

نویسنده: اینگر اندرسن^۲

منبع: نشریه اینترنتی میل آند گاردین^۳

تاریخ انتشار: ۱۶ فوریه ۲۰۲۳

مترجم: حمیدرضا زرنگار

ضد میکروب ها، داروها و سایر محصولات که برای پیشگیری و درمان عفونت ها در انسان، حیوانات و گیاهان استفاده می شوند، جان افراد بی شماری را نجات می دهند و از بخش های حیاتی اقتصادی محافظت می کنند. آن ها در واقع آبر سلاح هستند. بدون آن ها، پزشکی نوین برای درمان حتی عفونت های خفیف در انسان، حیوانات و گیاهان دچار مشقت می گردد؛ اما گزارشی از برنامه محیط زیست سازمان ملل نشان می دهد که آلودگی زیست محیطی باعث کاهش اثربخشی آنتی بیوتیک ها، ضد ویروس ها، ضد قارچ ها و ضدانگل ها می شود.

نتیجه چیست؟ افزایش سطح بحران بر اثر مقاومت آبر میکروب ها در برابر ضد میکروب ها و بروز سایر نمونه های موذی مقاومت در برابر ضد میکروب ها. برای محدود کردن بروز و گسترش مقاومت در برابر ضد میکروب ها، باید آلودگی محیطی را از سرچشمه بخشکانیم.

ظهور آبر میکروب هایی که متخصصان پزشکی از آن ها وحشت دارند، از طریق آلودگی آب، خاک و هوا شتاب می گیرد. محیط زیست بستری است برای افزایش تماس با ضد میکروب ها، جوامع میکروبی را به اغتشاش می کشاند، نرخ جهش را افزایش می دهد، انتقال افقی ژن را تسهیل می کند و اثربخشی تصفیه فاضلاب را کاهش می دهد. این نوع آلودگی ها به طور عمده توسط بخش های کلیدی اقتصاد - غذا و کشاورزی، فاضلاب و

^۱ Water, air and soil pollution is spawning deadly superbugs

^۲ Inger Andersen

^۳ Mail & Guardian. <https://mg.co.za/section/environment>

زباله‌های شهری، داروسازی و خدمات بهداشتی - هدایت می‌شوند. سازمان بهداشت جهانی مقاومت در برابر ضد میکروب‌ها را در میان ده تهدید برتر سلامت جهانی فهرست می‌کند و دلیل خوبی هم دارد.

در سال ۲۰۱۹، حدود ۱/۲۷ میلیون مرگ در سطح جهان به طور مستقیم به عفونت‌های مقاوم به دارو نسبت داده شد. تقریباً ۴/۹۵ میلیون مرگ در سراسر جهان با مقاومت باکتریایی در برابر ضد میکروب مرتبط بود. برآوردها نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۵۰ ممکن است سالانه ده میلیون از این قبیل مرگ و میرهای مستقیم رخ دهد که برابر با نرخ مرگ و میر جهانی در سال ۲۰۲۰ بر اثر سرطان است.

طی دهه آینده، اثر مقاومت در برابر ضد میکروب‌ها بر سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی، بهره‌وری و تولید محصولات کشاورزی می‌تواند منجر به کسری تولید ناخالص داخلی حداقل در حد ۳/۴ تریلیون دلار در سال شود و ۲۴ میلیون نفر دیگر را به فقر شدید سوق دهد.

تأثیر ناعادلانه بر مردم

مقاومت در برابر ضد میکروب نیز در زمره مباحث برابری است. این موضوع ارتباط تنگاتنگی با فقر، فقدان سرویس بهداشتی و بهداشت نامناسب دارد و از این بابت جنوب بدترین آسیب را دیده است. برخی از مواد ضد میکروب به عنوان آفت کش استفاده می‌شوند که در صورت لمس یا استنشاق می‌توانند مضر باشند. در تعدادی از کشورها، ۸۵ درصد از کاربردهای سموم دفع آفات در واحدهای کشاورزی تجاری و مزارع توسط زنان انجام می‌شود؛ اغلب در دوران بارداری یا شیردهی و در بسیاری موارد بدون هیچ گونه تجهیزات محافظت شخصی یا با ابزارهایی که به اندازه کافی برای زنان طراحی نشده‌اند، کار می‌کنند.

اگر ما در مورد ایجاد جهانی عادلانه‌تر و ایمن‌تر جدی هستیم، باید مقابله با مقاومت میکروب‌ها در راس برنامه جهانی قرار گیرد. سه بخش اقتصادی به شکلی ژرف بر توسعه و گسترش مقاومت در برابر ضد میکروب‌ها تأثیر می‌گذارند: تولید دارو و مواد شیمیایی، کشاورزی و خوراکی، و مراقبت‌های بهداشتی. سامانه‌های شهرداری نیز دخیل‌اند. نشت مواد ضد میکروب در محیط از طریق مسیرهایی، به عنوان مثال از طریق فاضلاب، به باکتری‌ها، ویروس‌ها، انگل‌ها یا قارچ‌ها اجازه می‌دهد تا در برابر درمان‌های ضد میکروبی که پیش از این به آن‌ها حساس بوده‌اند، مقاوم شوند.

بحران سیاره‌ای سه گانه گسترده تر (تغییرات آب و هوا، از دست دادن طبیعت و تنوع زیستی، و آلودگی و زباله) نیز با گسترش مقاومت در برابر ضد میکروب‌ها مرتبط است. دماهای بالاتر و آب و هوای حاد می‌تواند با افزایش عفونت‌های مقاوم به ضد میکروب همراه باشد.

محل‌های دفن زباله‌های جامد شهری مستعد تعامل با حیوانات وحشی هستند و می‌توانند به گسترش مقاومت میکروب کمک کنند.

اقداماتی برای انجام دادن

در حالی که اهمیت محیط در مقاومت میکروب هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته است، گزارش جدید به اقدامات بیش‌تری اشاره می‌کند که دولت‌ها، صنعت و سایر بازیگران کلیدی اکنون برای جلوگیری از نشت مواد ضد میکروبی به محیط می‌توانند انجام دهند.

بخش داروسازی می‌تواند سیستم‌های بازرسی را تقویت کند، انگیزه‌ها و یارانه‌ها را برای به‌روزرسانی در فرآیند تولید تغییر دهد و از مهار و تصفیه فاضلاب و پسماند اطمینان حاصل کند.

بخش خوراک و کشاورزی می‌تواند استفاده از مواد ضد میکروبی را محدود کرده و تخلیه را کاهش دهد تا از منابع آب در برابر آلاینده‌ها، میکروارگانیسم‌های مقاوم و آلودگی باقیمانده‌های ضد میکروبی محافظت کند. این بخش همچنین باید تا حد امکان از آنتی‌بیوتیک‌هایی که در پزشکی به عنوان آخرین راه حل در استفاده می‌شود، اجتناب کند.

بخش مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند دسترسی به منابع آب با کیفیت و پایدار و سرویس بهداشتی را بهبود بخشد، سامانه‌های فاضلاب بیمارستانی را نصب کند، و از استفاده ایمن و پایدار از داروهای ضد میکروبی و دفع بهداشتی آن اطمینان یابد.

از آنجا که حدود ۵۶ درصد فاضلاب با تصفیه کم یا بدون تصفیه در محیط زیست رها می‌شود و بیش از ۶۰۰ میلیون نفر به امکانات ضعیف یا ابتدایی دسترسی دارند، بهبود مدیریت یکپارچه آب و ارتقای آب تصفیه شده و بهداشتی نیز بسیار مهم است.

این اقدامات، و مواردی که در گزارش به آن‌ها اشاره شده است، باید با برنامه‌های اقدام ملی، استانداردهای بین‌المللی، تنظیم مجدد یارانه‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها، تحقیقات و مهم‌تر از همه، همکاری بین بخش‌ها در بالاترین سطح حمایت شوند.

اتخاذ رویکرد سلامت واحد که تشخیص می‌دهد سلامت انسان‌ها، حیوانات، گیاهان و محیط‌زیست به یکدیگر وابسته اند^۴، برای اطمینان از این که همه در یک جهت حرکت می‌کنند، بسیار مهم است. حرکت سیاسی قابل توجهی از جمله از طریق گروه رهبران جهانی در مورد مقاومت در برابر ضد میکروب^۵ و اتحاد چهارجانبه برای سلامت واحد ایجاد شده است.

اما تهدید در حال افزایش است. اکنون باید شاهد تعامل سیاسی در سطح بالا، منابع مالی بیش‌تر، تخصص فنی بالاتر و مهم‌تر از همه اقدامات بیش‌تر باشیم. سرمایه‌گذاری در ضد میکروب‌های جدید و مقرون به صرفه و سایر اقدامات پیشگیرانه باید افزایش یابد. با این حال کاهش آلودگی برای اطمینان از حفظ قدرت این آبرسلاح ضروری است.

۴ سلامت واحد، رویکرد اصلی برای پرداختن به چالش‌های بهداشتی پیچیده‌ای است که جامعه با آن مواجه است، مانند تخریب اکوسیستم، خرابی سیستم خوراک، بیماری‌های عفونی و مقاومت در برابر ضد میکروب.

۵ گروه رهبران جهانی در مورد مقاومت ضد میکروبی (The Global Leaders Group on Antimicrobial Resistance) در نوامبر ۲۰۲۰ به دنبال توصیه گروه هماهنگی بین‌سازمانی در مورد مقاومت ضد میکروبی برای تقویت حرکت سیاسی جهانی و رهبری در مورد مقاومت باکتریایی تأسیس شد. جلسه افتتاحیه گروه در ژانویه ۲۰۲۱ برگزار شد.