

AMR: de onstuitbare sluipmoordenaar

De wereld wordt bedreigd door ziekmakende bacteriën die resistent zijn tegen medicijnen. Anders dan bij Covid-19 gaat die ontwikkeling haast ongemerkt. Toch sterven nu al jaarlijks 700.000 mensen aan een 'eenvoudige infectie', omdat bestaande geneesmiddelen niet meer werken. Tekst: René Bogaarts, illustratie Rhonald Blommestijn

Waar het coronavirus in slechts enkele maanden de hele wereld in zijn greep kreeg – en over een à twee jaar hopelijk weer onder controle zal zijn – groeit een ander medisch gevaar voor de wereldbevolking traag maar onstuitbaar. Ziekmakende bacteriën die resistent zijn tegen bestaande medicijnen, eisen jaarlijks wereldwijd minstens 700.000 mensenlevens. Maar als er niets gebeurt, kan het aantal slachtoffers van deze antimicrobiële resistentie (AMR) in 2050 zijn opgelopen tot tien miljoen per jaar. En als bacteriële infecties niet meer bestreden kunnen worden, zouden de meest eenvoudige operaties al dodelijk kunnen zijn, omdat infecties bij een operatie nauwelijks te voorkomen blijken.

Ver weg

'Ik hoop dat er na de coronacrisis één ding blijft hangen: het besef van noodzakelijke hygiëne, zoals regelmatig handen wassen en het goed doorbakken van kippenvlees',

'Bacteriën blijken zich snel te kunnen verdedigen tegen geneesmiddelen'

zegt Maarten van Dongen, oprichter van het wereldwijde informatieplatform AMR Insights. Preventie is een van de vijf speerpunten in het beleid van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) ten aanzien van AMR. Andere speerpunten zijn onder meer betere diagnostiek en beter gebruik van antibiotica.

In het verleden werd vaak kwistig met antibiotica omgesprongen, zowel in de humane geneeskunde als in de veeteelt. Maar anders dan virussen zijn bacteriën zelfstandig levende micro-organismen, die zich snel blijken te kunnen verdedigen tegen geneesmiddelen. Op dit moment komen resistente bacteriën vooral ver weg voor, in zich ontwikkelende landen zoals die in Afrika, China en India, waar antibiotica vaak makkelijker zonder recept te krijgen zijn. Daarom ge-niet AMR maar weinig bekendheid bij het grote publiek. Van de 700.000 AMR-doden vorig jaar viel er tien procent in Europa en de VS. In Nederland, waar

antibiotica altijd al alleen op doktersrecept te krijgen waren, vallen jaarlijks honderd tot twee honderd doden.

Nieuwe antibiotica

Bovenaan het lijstje speerpunten van de WGO staat de ontwikkeling van nieuwe antibiotica. Dat is een hele opgave, zegt Gijs van den Brink, hoofd onderzoek en ontwikkeling immunologie en infectieziekten bij Roche: 'Met penicilline, het eerste antibioticum dat in 1928 werd ontdekt, is in de eerste jaren veel succes geboekt. Maar er zijn nu al decennia geen antibiotica beschikbaar gekomen met een nieuw werkingsmechanisme. Wat de zaak extra ingewikkeld maakt, is dat er eigenlijk geen businessmodel is voor nieuwe antibiotica. Als je iets vindt, moet je het namelijk zo min mogelijk gebruiken om te voorkomen dat bacteriën er niet meteen weer resistent tegen worden.' Om die reden zijn veel grote bedrijven gestopt met kostbaar onderzoek naar nieuwe



antibiotica. Farmaceutische bedrijven die wel onderzoek doen naar nieuwe antibiotica, onder wie Roche en diverse kleine bedrijfjes, krijgen daarbij soms financiële steun van charitatieve organisaties en overheden die beseffen welke gevaren op de loer liggen. Over de manier waarop een nieuw antibioticum vervolgens duurzaam geëxploiteerd zou kunnen worden, wordt driftig nagedacht. 'Een van de mogelijkheden is een abonnementsstelsel', legt Van Dongen uit. 'Daarmee zouden ziekenhuizen wel toegang tot het middel krijgen, maar is er geen perverse prikkel om het zoveel mogelijk te verkopen.'

Nog geen alternatief

Roche staat op het punt om een nieuw antibioticum te gaan testen op mensen, zegt Van den Brink. Met het onderzoek ernaar is het bedrijf acht jaar geleden al begonnen. Als de eerste tests positief zijn, duurt het zeker nog jaren voordat het op de markt mag verschijnen. Andere onderzoekers, met name in Oost-Europa, proberen juist alternatieven te vinden voor antibiotica. Veel wordt daar verwacht van bacteriofagen, virussen die bacteriën onschadelijk kunnen maken. Net als penicilline werd de antibacteriële werking van bacteriofagen al begin vorige eeuw ontdekt, maar de toepassingen

In 2050 kan het aantal slachtoffers van AMR zijn opgelopen tot 10 miljoen

ervan zijn beperkt. Ook daar lijkt nog een lange weg te gaan.

Intussen probeert AMR Insights informatie over resistentie te verspreiden, artsen overall ter wereld ervan te overtuigen de bestaande antibiotica met verstand te gebruiken, en de inzet ervan in de veeteeltsector terug te dringen. Het in 2018 opgerichte platform heeft inmiddels jaarlijks ruim 35.000 bezoekers, waar dat volgens Van Dongen snel moet groeien naar honderdduizenden. Actie is geboden: 'De informatievoorziening over AMR is nu nog sterk verzuimd. Wij proberen dwarsverbanden te leggen.'