

GENEESKUNDE

Darmflora bloeit op na antibiotica

Antibiotica redden levens. Maar ze doden behalve ziekmakers ook nuttige bacteriën. Wat betekent dat bij langdurig gebruik?

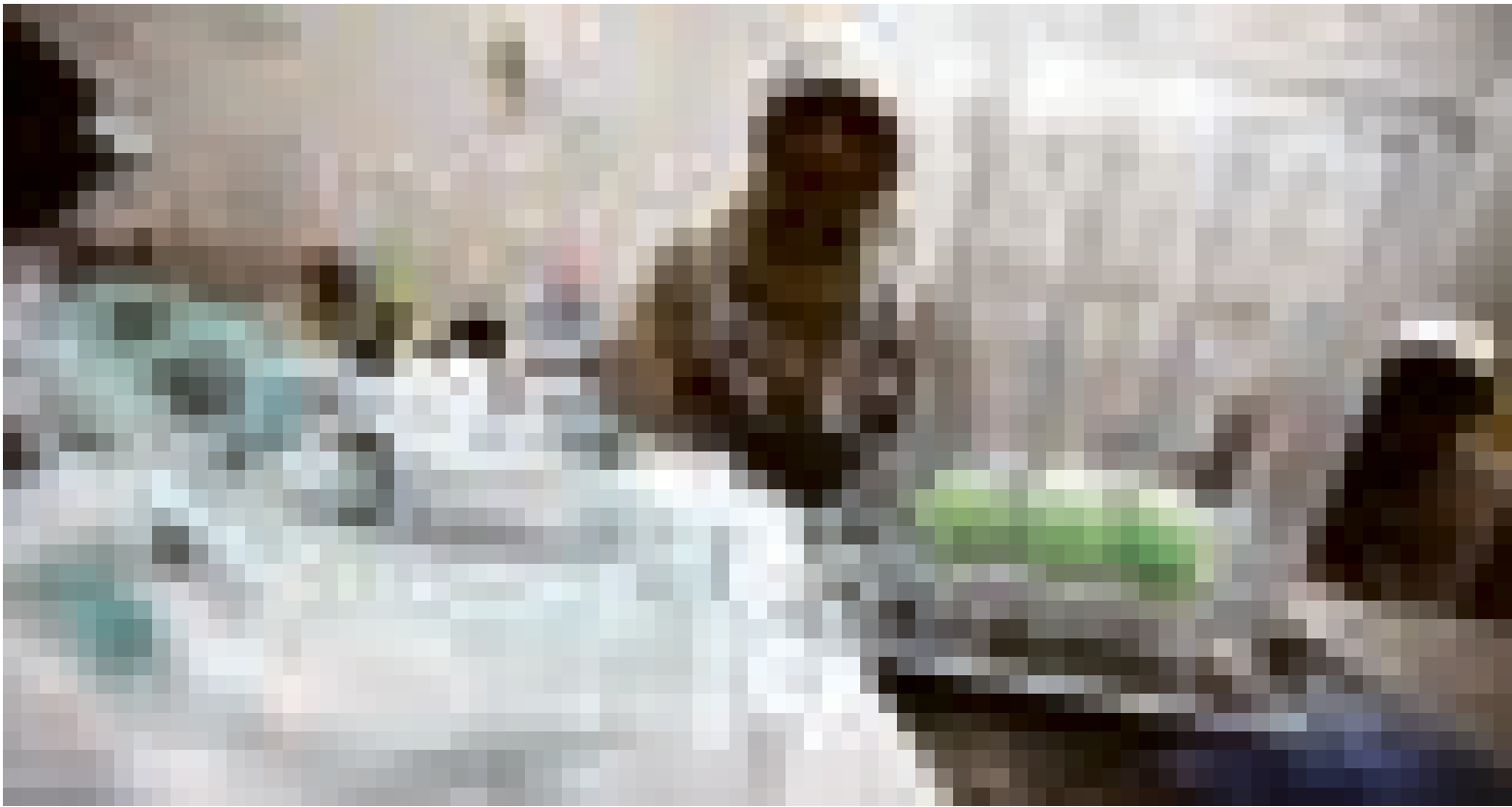
Door onze redacteur
Niki Korteweg

AMSTERDAM. Antibiotica blijken bij langdurig gebruik juist goed voor het microbiom in de darmen. Gezonde bacteriën in de darmen passen zich eraan aan en worden er op den duur sterker van, hebben Amerikaanse onderzoekers ontdekt.

Ze bestudeerden de darmbewoners van mensen met resistente tuberculose, die ruim anderhalf jaar vijf soorten antibiotica slikten. Zowel de ziekmakende als de goede bacteriën werden aan het einde van de behandeling resistent, maar de goede bacteriën kregen de overhand. Uiteindelijk was de diversiteit van het microbiom weer net zo groot als voor de behandeling, schrijven de onderzoekers deze week in *Science Translational Medicine*. Dat druist in tegen het heersende idee dat na een antibioticakuur het darmmicrobiom uit balans is, en mogelijk nooit meer helemaal het oude wordt.

Antibiotica zijn krachtige, levensreddende middelen bij infecties met ziekmakende bacteriën. Ze hebben twee grote nadelen. Ten eerste doden ze óók veel van de onschadelijke, gezonde bacteriën in de darmen. Dat kan leiden tot diarree, darmontsteking en een verlaagde weerstand tegen infecties. Ten tweede leiden ze bij veelvuldig of verkeerd gebruik tot resistentie van de ziekteverwekker. Onder druk van de antibiotica ontstaan er dan ziekmakende bacteriën met een genetische aanpassing die hen ongevoelig maakt voor het middel. Die kunnen zich dan toch weer vermeerderen.

Of het darmmicrobiom zich herstelt na antibioticagebruik is weinig onderzocht. Een grote onbeantwoorde vraag: worden de gezonde bacteriën in de darmen ook resistent?



Een patiënt met tuberculose in een ziekenhuis in Peshawar, Pakistan. Een kwart van de wereldbevolking draagt de bacterie bij zich die de ziekte veroorzaakt.

Tuberculose (tbc) is een veelvoorkomende infectieziekte. Een kwart van de wereldbevolking draagt de bacterie bij zich die de ziekte veroorzaakt, *Mycobacterium tuberculosis*, zo'n 10 procent wordt er ziek van. De bacterie zit meestal in de longen, maar kan zich ook verschansen in andere weefsels. De bestrijding van tbc vergt langdurige toediening van antibiotica. In Nederland komt het weinig voor.

Een cocktail van antibiotica

Aan de studie deden 24 patiënten uit Haïti mee met *multidrug-resistant tuberculosis*, een vorm van die ziekte die nauwelijks meer op behandeling reageert. De deelnemers kregen zeker twintig maanden lang een cocktail van vijf soorten antibiotica: bedaquiline, linezolid, levofloxacin, clofazimine, and pyrazinamide. Die combinatie werkt tegen de tbc-bacterie zelf, en

breed tegen allerlei andere bacteriën. De onderzoekers testten monsters van bloed, poepen opgehoest slijm die waren afgenomen voor de behandeling begon, na twee weken, een maand, twee maanden, een half jaar, en na

Aanvankelijk verstoorde de antibacteriële clusterbom het microbiom ingrijpend

beëindiging van de behandeling. Aanvankelijk verstoorde de antibacteriële clusterbom ingrijpend de samenstelling van het microbiom in de darmen van de patiënten. Bijna alle bacteriën werden weggevaagd. Het microbiom werd minder divers en de stofwisseling veranderde.

Maar tot verrassing van de onderzoekers veerde tegen het einde van het onderzoek de bacteriebevolking in de darmen weer terug naar de samenstelling, diversiteit en stofwisselingswaarden van vóór de behandeling. Er ontstond resistentie, niet alleen bij de ziekmakende tbc-bacteriën maar ook bij de gunstige darmmicroben. Dankzij die resistentie nam de veerkracht van de gunstige bacteriën toe. Uiteindelijk kwamen zij sterker uit de strijd dan de ziekteverwekker, en kregen zij de overhand in de darmen.

Een interessante bevinding, vindt microbiomexpert Max Nieuwdorp, internist in het Amsterdam UMC. „Dat de gunstige bacteriën ook resistentie ontwikkelen tegen antibiotica is nog niet eerder gezien. En het is opvallend dat het hele microbiom herstelt.” Of de darmflora even goed functioneert als voorheen betwijfelt

hij. „Antibiotica zijn vaak stoffen die bacteriën zelf maken, om een voor-sprong te krijgen op andere stammen. Het zou ook kunnen dat de overgebleven, resistent geworden bacteriën juist zwakker zijn vergeleken met hun voorlopers in het originele microbiom. Dat hebben de onderzoekers nu nog niet aangetoond.”

Goed nieuws vindt hij dat de studie laat zien dat resistentie pas optreedt na vele maanden behandelen. De bevindingen laten ook zien dat de angst ongegrond is dat antibiotica het microbiom onherstelbaar aantasten. „Uit eerdere studies weten we dat na een korte kuur van zeven dagen het microbiom zich in twee tot drie maanden weer herstelt”, zegt Nieuwdorp. Speciale voeding of extra veel yoghurt eten is niet nodig. „Gewoon gezonde voeding eten, dan herstelt het vaak weer vanzelf.”

Advertentie

VEGETARIËRS KOMEN GEEN EIWITTEN TEKORT

De supermarkt ligt vol producten met dierlijke of plantaardige eiwitten. Is dit proteïne-propaganda van de voedselindustrie? Of worden we echt gezonder als we meer eiwitten eten?

Luister de podcast NRC Onbehaarde Apen

NRC Onbehaarde Apen – Elke week
NRC Audio app



NRC.nl/onbehaardeapen
Ook via Spotify en Apple Podcasts

