



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Antibiotica Gebruik ze goed en alleen

Informatie over antibioticagebruik
als 't moet!

Antibiotica blijven effectief als we ze verstandig gebruiken: niet te vaak en op de goede manier. Uw arts weet wanneer u antibiotica nodig hebt en hoe u ze moet innemen.

Volg het advies van uw arts, dan bestrijdt u de infectie goed. Zo houden we antibiotica werkzaam.

www.rivm.nl/antibiotica



Inhoudsopgave

Algemene informatie 3

- Wat is een bacterie? 3
- Wat zijn antibiotica? 3
- Wanneer schrijft de arts antibiotica voor? 3
- Wanneer zijn antibiotica niet nodig? 3
- Bij welke ziekten zijn antibiotica onmisbaar? 3
- Heeft antibioticagebruik ook nadelen? 3

Antibioticaresistentie 4

- Wat is antibioticaresistentie? 4
- Waarom is antibioticaresistentie een probleem? 4
- Voor wie is antibioticaresistentie een risico? 4
- Kan een infectie door resistente bacteriën wel behandeld worden? 5
- Waar komen resistente bacteriën voor? 5
- Wat zijn multiresistente bacteriën? 5
- MRSA is vaak in het nieuws, maar wat is het precies? 6
- Wat maakt MRSA-bacteriën gevaarlijk? 6
- Wie kan MRSA oplopen? 6

Gebruik van antibiotica 6

- Hoe gebruik ik antibiotica op een verstandige manier? 6
- Kan ik een vergeten antibioticum alsnog innemen? 6
- Mag ik stoppen met een antibioticumkuur wanneer ik wil? 6
- Kunnen antibiotica de werking van andere medicijnen beïnvloeden? 7

Voorkomen van verspreiding van resistente bacteriën 7

- Wat kan ik zelf doen om de verspreiding van bacteriën te voorkomen? 7
- Wat doet de gezondheidszorg tegen de verspreiding van resistente bacteriën? 7

Achtergrondinformatie 8

Algemene informatie

Wat is een bacterie?

Bacteriën zijn organismen die alleen zichtbaar zijn onder een microscoop. Ze vermenigvuldigen zich vaak snel. Ieder mens draagt veel soorten bacteriën bij zich, deze doen nuttig werk. De bacteriën in de darmen helpen bijvoorbeeld ons voedsel te verteren. De bacteriën op onze huid houden schadelijke indringers tegen. Soms kunnen nuttige bacteriën op een verkeerde plaats terechtkomen, bijvoorbeeld in een wondje. Zij kunnen dan een wondinfectie veroorzaken. Ook kunnen normaal nuttige bacteriën leiden tot een blaasontsteking of longontsteking. Er zijn ook specifieke ziekteverwekkende bacteriën die infectieziekten veroorzaken zoals de veroorzakers van veteranenziekte, tyfus en Q-koorts.

Wat zijn antibiotica?

Antibiotica zijn medicijnen die door bacteriën veroorzaakte infecties helpen genezen. Ze doden de bacteriën of remmen hun groei. Het bekendste antibioticum is penicilline, het belangrijkste geneesmiddel van de twintigste eeuw. Penicilline was namelijk een van de eerste medicijnen waardoor de mens kon genezen van soms dodelijke infecties. Inmiddels zijn er veel soorten antibiotica bijgekomen. Elk antibioticum werkt tegen een groep bacteriën.

Wanneer schrijft de arts antibiotica voor?

Artsen zijn terughoudend met het voorschrijven van antibiotica. Vaak kan het lichaam op eigen kracht genezen van een bacteriële infectie. Alleen als dat niet het geval is, kiest de arts voor een antibioticum, bijvoorbeeld omdat de patiënt niet genoeg weerstand heeft. Het antibioticum doodt een groot deel van de bacteriën of remt ze in hun groei, tot het lichaam weer voldoende weerstand heeft om zelf de resterende bacteriën uit te schakelen.



Artsen zijn terughoudend met het voorschrijven van antibiotica. Vaak kan een lichaam op eigen kracht genezen van een bacteriële infectie.



Antibiotica helpen infecties genezen die door bacteriën zijn veroorzaakt. Ze doden de bacteriën of remmen hun groei.

Uw arts kan beoordelen of bacteriën de oorzaak zijn van de infectie en of een antibioticumkuur nodig is. Gebruik een antibioticum alleen na overleg met een arts, ook als u in het buitenland bent.

Wanneer zijn antibiotica niet nodig?

Als uw lichaam sterk genoeg is om de ziekmakende bacteriën uit te schakelen, is het niet nodig een antibioticum te gebruiken. Bovendien zijn antibiotica niet effectief bij een infectie die door een virus is veroorzaakt (zoals bij griep of verkoudheid). Of bij infecties die zijn ontstaan door schimmels of parasieten. Denk bijvoorbeeld aan zwemmerseczeem of worminfecties. In die gevallen kunnen andere medicijnen nodig zijn.

Bij welke ziekten zijn antibiotica onmisbaar?

Antibiotica zijn onmisbaar bij de behandeling van ernstige bacteriële infecties, zoals longontsteking, hersenvliesontsteking en bloedvergiftiging. Het lichaam is namelijk zelden in staat om daarvan op eigen kracht te herstellen. Ook bij infecties van het bot of de nieren zijn antibiotica noodzakelijk.

Heeft antibioticagebruik ook nadelen?

Ja, er zijn verschillende nadelen. Het gebruik van antibiotica kan bijwerkingen geven, bijvoorbeeld diarree. Deze klachten verdwijnen meestal zodra de behandeling voorbij is. Daarnaast vernietigen antibiotica niet alleen de ziekmakende bacteriën, ze kunnen ook nuttige bacteriesoorten in uw lichaam doden. Hierdoor krijgen andere ziekteverwekkers juist een kans. Maar het belangrijkste nadeel is dat door antibioticagebruik resistente bacteriën kunnen ontstaan: bacteriën die ongevoelig zijn voor de werking van het antibioticum. Er ontstaat dan antibioticaresistentie.

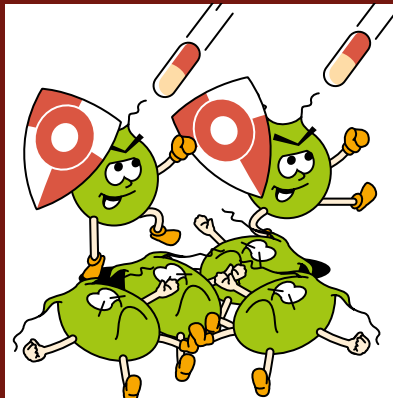
Antibioticaresistentie

Wat is antibioticaresistentie?

Antibioticaresistentie betekent dat bepaalde bacteriën niet meer gevoelig zijn voor de werking van een of meer antibiotica-soorten. Ze hebben zichzelf beschermd. Bij een infectie kunnen al vanaf het begin enkele resistente bacteriën aanwezig zijn. Daarnaast kunnen bacteriën resistent worden. Dit gebeurt vooral bij herhaaldelijk of langdurig gebruik van hetzelfde type antibioticum. Het ontstaan van resistentie wordt in de hand gewerkt als iemand het antibioticum bij herhaling niet op de juiste tijdstippen inneemt. Een infectie door resistente bacteriën is moeilijk te behandelen, omdat het antibioticum de bacteriën niet meer kan doden of remmen in hun groei.



Een bacteriële infectie wordt meestal veroorzaakt door grote aantallen bacteriën. Het grootste deel hiervan is gevoelig voor een antibioticum, enkele bacteriën zijn dat niet. Dat zijn resistente bacteriën: ze hebben zichzelf beschermd tegen het antibioticum.



Het antibioticum doodt de gevoelige bacteriën of remt hun groei. Maar tegen de resistente bacteriën is het antibioticum niet effectief. De resistente bacteriën kunnen dus blijven leven.



Door de dood van de gevoelige bacteriën ontstaat er voor de resistente bacteriën extra ruimte om zich te vermenigvuldigen. De infectie wordt daarom moeilijk te behandelen.

Waarom is antibioticaresistentie een probleem?

Als antibiotica te vaak worden gebruikt en onregelmatig worden ingenomen, kunnen steeds meer bacteriesoorten de werking van antibiotica weerstaan. In het ergste geval zijn bacteriële infecties in de toekomst niet meer te behandelen. Een infectie die nu gemakkelijk te behandelen is, kan dan tot ernstige ziekte leiden. Die situatie willen we natuurlijk voorkomen. Daarom is het belangrijk dat artsen alleen antibiotica voorschrijven als dat echt nodig is, en dat patiënten antibiotica volgens voorschrift gebruiken.

Voor wie is antibioticaresistentie een risico?

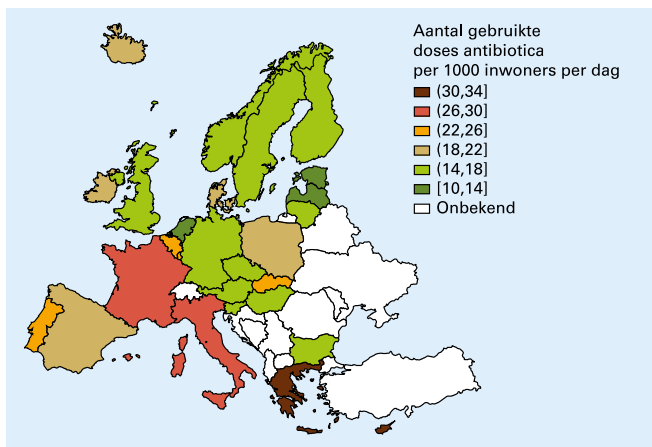
Iedereen kan een infectie door resistente bacteriën oplopen, bijvoorbeeld doordat andere mensen resistente ziekteverwekkers verspreiden. Zo'n infectie is moeilijker te behandelen dan een infectie door 'normale' bacteriën die nog wel gevoelig zijn voor alle antibiotica. Voor mensen met een verminderde weerstand, zoals ziekenhuispatiënten, vormt antibioticaresistentie een groter risico. Zij hebben meer kans op een bacteriële infectie die soms leidt tot ernstige klachten. Zijn resistente bacteriën de oorzaak van deze klachten, dan helpt de gebruikelijke behandeling niet. De artsen moeten dan zoeken naar een geschikte kuur.



Bij mensen met een verminderde weerstand, zoals ziekenhuispatiënten, veroorzaken bacteriën vaker een infectie. Een infectie door een resistente bacterie is moeilijk te behandelen.

Kan een infectie door resistente bacteriën wel behandeld worden?

Een infectie door resistente bacteriën kan behandeld worden, maar dat is wel ingewikkelder dan bij een infectie door gevoelige bacteriën. Eerst moet de arts in het laboratorium laten onderzoeken welke antibiotica de bacteriën nog wel kunnen doden. Vervolgens schrijft hij het juiste antibioticum voor. Na de behandeling controleert de arts of de bacteriën verdwenen zijn. Vaak is dat zo, en is de infectie genezen. Soms zijn er meerdere behandelingen met een antibioticum nodig.



Geografische verdeling van het aantal doses antibiotica dat per dag per 1000 inwoners wordt gebruikt. Binnen Europa heeft Griekenland het hoogste antibioticagebruik. Nederland behoort tot de landen met het laagste antibioticagebruik.

Waar komen resistente bacteriën voor?

Resistente bacteriën komen overal op de wereld voor, maar niet overal in dezelfde mate. In landen waar veel antibiotica worden gebruikt komen resistente bacteriën veel vaker voor dan in landen waar artsen terughoudend zijn met het voorschrijven van antibiotica, zoals in Nederland. Daarom hebt u bij een opname in een buitenlands ziekenhuis meer kans om resistente bacteriën op te lopen dan in een Nederlands ziekenhuis.

Wat zijn multiresistente bacteriën?

Als bepaalde bacteriën ongevoelig zijn voor een groot aantal antibiotica noemen we ze *multiresistente bacteriën*. Een infectie door dergelijke bacteriën kan met slechts een paar soorten antibiotica worden behandeld. Bovendien bestaat het gevaar dat de bacteriën ook voor die middelen ongevoelig worden. Het wordt dan steeds lastiger om een antibioticum te vinden dat nog wel werkt. Een voorbeeld van zo'n multiresistente bacterie is de ziekenhuisbacterie MRSA.

MRSA is vaak in het nieuws, maar wat is het precies?

MRSA is de afkorting voor meticilline-resistente *Staphylococcus aureus*, ook wel bekend als de 'ziekenhuisbacterie'. De *Staphylococcus aureus* komt bij ongeveer 30% van alle mensen op de huid voor. In tegenstelling tot de 'gewone' *Staphylococcus aureus* is de MRSA ongevoelig geworden voor het antibioticum meticilline en andere antibiotica. Minder dan 1% van de Nederlanders draagt MRSA bij zich. Zij zijn MRSA-dragers. Gezonde mensen die MRSA bij zich dragen worden hier meestal niet ziek van. In veel gevallen is dit dragerschap tijdelijk en verdwijnen de bacteriën vanzelf weer.

MRSA is vaak in het nieuws in Nederland, omdat ziekenhuizen zich inspinnen om de MRSA niet te tolereren als permanente ziekenhuisbewoner. Deze inspanningen zorgen ervoor dat infecties met MRSA tot het minimum worden beperkt. Het draagt dus bij aan de veiligheid van patiënten. In veel andere landen neemt men deze maatregelen nog niet.

Wat maakt MRSA-bacteriën gevaarlijk?

MRSA-bacteriën zijn gevaarlijk omdat ze resistent zijn tegen de werking van verschillende soorten antibiotica. MRSA wordt dus door veel soorten antibiotica niet meer gedood. Hierdoor zijn infecties door MRSA moeilijk te behandelen. Daarnaast komt MRSA vooral voor op plaatsen waar veel antibiotica worden gebruikt, zoals ziekenhuizen en verpleeghuizen. Dat zijn nu juist plekken waar mensen een verminderde weerstand hebben en dus meer kans maken om een infectie op te lopen. Bij hen kan MRSA leiden tot ernstigere infecties zoals een longontsteking, wondinfecties, infecties van de nieren, botontsteking of een bloedvergiftiging. Doordat MRSA resistent is, zijn deze infecties ook nog eens lastig te bestrijden.

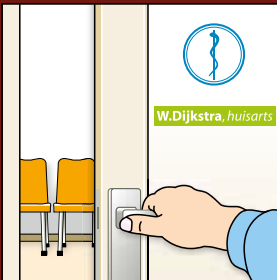
Wie kan MRSA oplopen?

Iedereen kan drager worden van MRSA. In bepaalde situaties is de kans groter, zoals bij een opname in een buitenlands ziekenhuis of als u in contact komt met mensen die al MRSA-drager zijn. Ook intensief contact met bijvoorbeeld levende vleeskalveren of varkens vergroot de kans op MRSA.

Gebruik van antibiotica

Hoe gebruik ik antibiotica op een verstandige manier?

De onderstaande tips helpen u om antibiotica verstandig te gebruiken. Hiermee bestrijdt u een infectie goed en zorgt u ervoor dat antibiotica werkzaam blijven.



Gebruik alleen antibiotica als dat volgens uw arts noodzakelijk is. Overleg dus altijd eerst met een arts, ook als u in het buitenland bent.



Neem dagelijks de voorgeschreven hoeveelheid in en doe dat op het juiste tijdstip. Sla nooit met opzet een inname over.



Stop een antibioticumkuur nooit op eigen initiatief. Eerder stoppen is soms mogelijk, maar overleg daarover altijd eerst met een arts.



Gebruik geen restjes antibiotica of antibiotica van anderen. Bij elke infectie moet een arts beoordelen of een antibioticumkuur nodig is, welk antibioticum voor u geschikt is en hoe lang de kuur moet duren.

Kan ik een vergeten antibioticum alsnog innemen?

Ja, maar doe dat wel zo snel mogelijk. Is het al bijna tijd voor de volgende inname? Haal dan de vergeten dosis niet in, maar neem de gebruikelijke dosis in op de normale tijd. Als u twijfelt, neem dan contact op met uw apotheek.

Mag ik stoppen met een antibioticumkuur wanneer ik wil?

U mag een antibioticumkuur nooit zomaar stoppen. Als een infectie niet lang genoeg behandeld wordt, kan deze namelijk later weer opvlammen.

Wilt u toch eerder met de kuur stoppen, bijvoorbeeld omdat u veel last heeft van bijwerkingen, overleg dit dan altijd eerst met uw arts.

Alleen uw arts kan beoordelen of het staken van de behandeling verantwoord is in uw situatie. Soms zal hij besluiten een ander antibioticum voor te schrijven.

Kunnen antibiotica de werking van andere medicijnen beïnvloeden?

Ja, dat kan. Meld dus aan uw behandelend arts dat u nog andere medicijnen gebruikt. Mocht u nog met een antibioticumkuur bezig zijn en andere medicijnen gaan gebruiken, overlegt u dan eerst met uw huisarts of apotheek.

Voorkomen van verspreiding van resistente bacteriën

Wat kan ik zelf doen om de verspreiding van bacteriën te voorkomen?

Een goede persoonlijke hygiëne helpt verspreiding van bacteriën voorkomen en daarmee ook van resistente bacteriën. Was dus regelmatig uw handen met water en zeep. Doe dat altijd na toiletbezoek en voor het (bereiden van) eten. Droog uw handen zorgvuldig af aan een schone handdoek of papier van de keukenrol.

verpleegkundigen zullen dan beschermende kleding dragen. Op die manier kunnen eventuele MRSA-bacteriën zich niet naar andere patiënten verspreiden. Verder controleert het ziekenhuis verpleegkundigen en patiënten die in aanraking zijn geweest met een patiënt die met MRSA besmet is. Degenen die MRSA op hun lichaam dragen, kunnen een behandeling met speciale zalf en zeep krijgen om deze bacteriën te doden.

Wat doet de gezondheidszorg tegen de verspreiding van resistente bacteriën?

Nederlandse ziekenhuizen en verpleeghuizen nemen verschillende maatregelen om verspreiding van (resistente) bacteriën binnen de instelling tegen te gaan. Artsen en verpleegkundigen hanteren zorgvuldig algemene hygiënemaatregelen (schone werkkleding, vaak reinigen van handen). Daarnaast zijn er speciale maatregelen tegen verspreiding van MRSA. Zo wordt bij elke patiënt die een grotere kans heeft om drager te zijn van MRSA, gecontroleerd of er MRSA op het lichaam voorkomt. Totdat het resultaat van de controle bekend is, wordt de patiënt op een aparte kamer verpleegd met specifieke voorzorgsmaatregelen. Artsen en



Voorkom verspreiding van (resistente) bacteriën door regelmatig uw handen te wassen met water en zeep. Ook als u een ziekenhuis of verpleeghuis bezoekt.

Achtergrondinformatie

Deze informatie is onder andere gebaseerd op de gegevens van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Als u meer wilt weten kunt u terecht bij:

- het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu: www.rivm.nl/infectieziekten
- Stichting Werkgroep Antibioticabeleid, voor informatie over het antibioticabeleid in Nederland: www.swab.nl
- Stichting Werkgroep Infectie Preventie, voor richtlijnen over infectiepreventie in de gezondheidszorg: www.wip.nl
- de website MRSA-net van de Euregio, voor informatie over MRSA voor publiek en personeel van zorginstellingen: www.mrsa-net.nl
- Gezondheidsraadadvies 2006/17 MRSA-beleid in Nederland: www.gr.nl
- European Centre for Disease Control, voor Europese informatie over antibioticaresistentie en ziekenhuisinfecties: www.ecdc.eu
- het Nederlands Huisartsen Genootschap, voor informatie over ziekten en hun behandeling: www.nhg.org
- de Nederlandse apotheken, voor publieksinformatie over aandoeningen en medicijngebruik van Nederlandse apotheken: www.apotheek.nl
- de GGD in uw regio. Als het adres niet onderaan deze pagina staat, kunt u het vinden via: www.ggd.nl
- het Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid, voor hygiëne-maatregelen op de peuterspeelzaal, kinderopvang en scholen: www.rivm.nl/lchv
- Het Nationaal Kompas Volksgezondheid, voor informatie over ziekenhuismaatregelen tegen antibioticaresistentie: www.rivm.nl/vtv/home/kompas
- de website kiesBeter, voor informatie over medicijnen en medicijngebruik: www.kiesbeter.nl
- het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport: www.minvws.nl

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

Dit is een uitgave van:
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) coördineert in opdracht van het ministerie van VWS de infectieziektebestrijding in Nederland. Het RIVM besteedt uiterste zorg aan actuele en correcte publieksinformatie. Deze publicatie is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met deskundigen uit diverse organisaties en beroepsgroepen.

Aan de inhoud van deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend.