

GEBRUIK VAN LINCOMYCINE TEGEN RATTENPLAAG?

VRAAG

Kan lincomycine gebruikt worden als hulpmiddel bij de bestrijding van een rattenplaag?

ANTWOORD

Lincomycine behoort tot de groep van de lincosamiden en zijn monoglycoside antibiotica. Het wordt geproduceerd door *Streptococcus lincolnensis* en werd ontdekt in de jaren vijftig van de vorige eeuw. Lincomycine heeft een bacteriostatische antibacteriële werking bij gevoelige bacteriën. Het zorgt namelijk voor inhibitie van de proteïnesynthese ter hoogte van de 50S ribosomale subunit (Riviere en Papich 2018).

In België is lincomycine op de markt voor de behandeling van huidinfecties, respiratoire, articulaire infecties en spijsverteringsaandoeningen. Er bestaan zowel parenterale als orale formulaties voor veterinair gebruik. De orale toediening gebeurt via het drinkwater (BCFIvet).

In de humane geneeskunde wordt het middel enkel bij ernstige infecties toegediend omdat het zowel na orale als parenterale toediening aanleiding kan geven tot pseudomembraneuze colitis door proliferatie van *Clostridium difficile* en dit kan leiden tot de dood (BCFI).

Hetzelfde fenomeen kan optreden bij dieren met een fermenterend gastro-intestinaal stelsel, zoals paarden, herkauwers, konijnen, cavia's en hamsters. De gastro-intestinale overgroei van *Clostridium* kan aanleiding geven tot ernstige enteritis, enterocolitis, diarree en uiteindelijk zelfs de dood (Riviere en Papich 2018).

Een dergelijke gevoeligheid werd echter nog niet beschreven in het geval van ratten. Hoewel ratten ook eindarmfermenteerders zijn, bedraagt de acute orale LD50 (letale dosis voor 50% van de dieren) 5000mg/kg lichaamsgewicht. Ratten blijken dus ongevoelig te zijn voor de microbiële veranderingen in het maag-darmstelsel. Zelfs na langdurige blootstelling (één, drie en twaalf maanden) aan een dosis van 300mg/kg lichaamsgewicht werden geen geneesmiddel-gerelateerde weefselveranderingen waargenomen (EMEA, 1998).

Indien lincomycine volgens de bijsluiter wordt toegediend aan varkens of kippen bedraagt het gehalte aan lincomycine in water ongeveer 100mg/l – 400mg/l. Voor een rat van 200mg zou dit dus betekenen dat het dier minstens 2,5 liter water zou moeten drinken.

Daarnaast is het in het licht van de problematiek van antibioticumresistentie volledig tegenaangewezen om antibiotica te gebruiken voor andere doelstellingen dan de behandeling van infectieuze aandoeningen veroorzaakt door gevoelige bacteriën. Ieder antibioticumgebruik leidt onvermijdbaar tot resistentieselectie, deels bij de pathogenen waartegen men het antibioticum inzet en zeker bij de vele commensale bacteriën in het lichaam van ieder dier. Het oneigenlijk gebruik van antibiotica voor welke reden dan ook zal dus ook tot resistentieselectie leiden in de bacteriële populaties aanwezig bij de blootgestelde dieren en op die manier bijdragen tot de opbouw van een reservoir van resistente bacteriën en resistentiegenen in de omgeving.

REFERENTIES

- BCFI. Accessed 07/10/2019. <https://www.bcfi.be/nl/start>.
 BCFIvet. Accessed 07/10/2019. <https://www.vetcompensium.be/nl>.
 EMEA (1998). *Veterinary Medicines and Inspections*. Edited by European Medicines Agency.
 Riviere J. E., Mark G. P. (2018). *Veterinary Pharmacology and Therapeutics* (John Wiley & Sons).

Dr. S. Rutjens
 Vakgroep Farmacologie, Toxicologie en Biochemie
 Prof. dr. J. Dewulf
 Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en
 Bedrijfsdiergeneeskunde,
 Faculteit Diergeneeskunde, UGent,
 Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke



© 2020 by the authors. Licensee Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift, Ghent University, Belgium. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).