

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

WERKGROEP VETERINAIR ANTIBIOTICUM BELEID

FORMULARIUM SCHAPEN

JULI 2012

Formulariumcommissie Schapen:

Mw. Drs. M.E. Bulk
Mw. dr. I.M. van Geijlswijk
Drs. E. de Haan
Mw. drs. H. Mertens
Drs. M.J. Peijnenburg
Dr. P. Vellema
Drs. L.A.M. van Vliet

INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INLEIDING	2
CASCADE	3
SPECIFIEKE OPMERKINGEN BIJ HET FORMULARIUM SCHAPEN	4
BACTERIELE INFECTIES VAN DE ORGAANSYSTEMEN	5
1 RESPIRATIETRACTUS.....	5
2 DIGESTIETRACTUS.....	6
3 GESLACHTSAPPARAAT	6
4 UIER.....	7
5 CENTRAAL ZENUWSTELSEL	8
6 OGEN.....	8
7 NAVEL	9
8 LOCOMOTIE.....	9
9 HUID	10
10 ANTIBACTERIELE PROFYLAXE BIJ CHIRURGISCHE INGREPEN	10
RESISTENTIEGEGEVENS	10

ALGEMENE INLEIDING

Het formularium schapen is een onderdeel van het landelijke antibioticumbeleid van de Werkgroep Veterinair Antibioticum Beleid (WVAB) van de KNMvD gericht op een verantwoord antibioticumgebruik bij schapen. Het doel is voorwaarden te scheppen voor optimale effectiviteit en het voorkomen van het ontstaan en het verspreiden van resistente bacteriën en resistentiegenen.

Voor het veterinaire antibioticumbeleid is het advies "Antibioticagebruik in de Veeteelt en Resistente Bacteriën bij Mensen" van de Gezondheidsraad nr. 2011/16 van 31 augustus 2011 leidend. De WVAB heeft dit advies vertaald in de richtlijn "smal-, versus breedspectrum antibiotica en eerste, tweede en derde keus op basis van Gezondheidsraad-advies" (<http://wvab.knmvd.nl/wvab>). Deze richtlijn is leidend voor het opstellen van de formularia.

De formulariumcommissie stelt een lijst van relevante indicaties op, die naar de mening van de commissie, de problematiek bij de betreffende diersoort zoveel als mogelijk omvat. Deze indicaties worden per orgaansysteem behandeld.

De formulariumcommissie neemt alle definitief geregistreerde farmaceutische preparaten voor het doeldier en de betreffende indicatie met de aangegeven toedieningswijze in het formularium op. Uitgangspunt daarbij vormt de website van de CBG-MEB diergeneesmiddelen informatiebank (<http://www.cbg-meb.nl/cbg/nl>).

De formulariumcommissie betreft bij het vaststellen van het antibioticumbeleid beschikbare gegevens over resistentie in dierpathogenen en in zoönotische en commensale bacteriën van dierlijke oorsprong. De formulariumcommissie betreft bij het vaststellen van het antibioticumbeleid openbare gegevens en raadpleegt ten minste de rapportage monitoring dierziekten van de Gezondheidsdienst voor Dieren en de *Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Usage in Animals in the Netherlands* (MARAN).

Indien binnen de eerste, tweede of derde keuze een voorkeur voor een antimicrobieel middel bestaat dan geeft de commissie een keuzevolgorde 1, 2, of 3 aan. Waar de commissie dit kan beargumenteren zal dit worden aangegeven. Indien er geen voorkeur voor een bepaald antibacterieel middel bestaat zijn de middelen in alfabetische volgorde weergegeven. Dit wordt in de kolom voor het antibioticum aangegeven met een *.

Voor de doseringsschema's wordt verwezen naar de registratiebeschikking. Een uitzondering vormen die indicaties waarvoor de commissie van mening is dat een specifiek doseringsschema essentieel is voor het te verwachten therapeutisch effect. In deze gevallen wordt een doseringsschema aangegeven in een *cave*.

Indien voor doeldier en indicatie geen geregistreerd antibioticum beschikbaar is geeft de formulariumcommissie in een *cave* een cascade advies met doseringsschema.

Voor het maken van een gefundeerde antibioticumkeuze is het stellen van een juiste diagnose onontbeerlijk. De betrouwbaarheid van de diagnose is afhankelijk van het klinische onderzoek, bij koppeldiagnose de selectie van de dieren en de geformuleerde aanvullende vragen ten behoeve van laboratoriumonderzoek en de interpretatie van de gegevens. De antibioticumkeuze dient gebaseerd te zijn op de volgende aspecten:

Effectiviteit:	gebaseerd op klinisch farmacologische studies. Indien deze niet beschikbaar zijn is de keuze gebaseerd op biologische beschikbaarheid, farmacokinetiek, <i>in vitro</i> activiteit, gedocumenteerde effectiviteit, toxiciteit, en aard en ernst van de aandoening;
Resistentie beperking:	bij voorkeur dienen middelen gebruikt te worden die de kans op het ontstaan en de toename van resistentie zo veel mogelijk tegengaan. Daartoe zijn waar mogelijk binnen de eerste, tweede en derde keuze voorkeuren aangebracht.

In dit formularium zijn de volgende keuzes gebruikt:

Eerste keuze	Empirische therapie met antibiotica die werkzaam zijn tegen de indicatie en geen specifiek effect hebben op het voorkomen van resistentie door extended spectrum beta-lactamases (ESBL) / AmpC producerende organismen.
Tweede keuze	Nee tenzij, waarbij de noodzaak voor toediening nader wordt onderbouwd. Dat kan op basis van gevoeligheid van de verwekker, opgebouwde patiënt- of bedrijfshistorie t.a.v. voorkomen van resistentie in dierpathogenen of klinische noodzaak indien een bacteriologisch onderzoek niet direct mogelijk is.
Derde keuze	Dit zijn antibiotica die van kritisch belang zijn voor de humane gezondheidszorg. Nee tenzij: alleen voor individuele dieren als op basis van bacteriologisch onderzoek inclusief gevoeligheidsbepaling is aangetoond dat er geen alternatieven zijn.

Carbapenems, glycopeptiden, oxazolidonen en daptomycine, mupirocine, tigecycline worden als 'last-resort' middelen gereserveerd voor humaan gebruik en mogen nooit in dieren worden toegepast, ook niet via de cascade regeling.

Het formularium is bedoeld als beargumenteerde richtlijn voor het antibioticumgebruik. Argumenten als gevoeligheid, ernst en snelheid van verloop van ziekte etc., kunnen voor de voorschrijvende dierenarts reden zijn af te wijken van de

geadviseerde keuze. Voor een optimaal therapieresultaat en een minimale kans op resistentieontwikkeling is het van het grootste belang om een therapie, binnen de termijn gesteld op de registratiebeschikking, voldoende lang door te zetten in de voorgeschreven dosering. Met nadruk wordt gesteld dat de voorschrijvende dierenarts bij de behandeling van de dieren zelf verantwoordelijk is voor de uiteindelijke keuze om al dan niet antibiotica in te zetten, en zo ja welke antibiotica.

Op- en aanmerkingen en eventuele aanvullingen zijn van harte welkom bij de leden van de formulariumcommissies.

CASCADE

Indien in Nederland geen toegelaten middel voor de diersoort en indicatie beschikbaar is, kan gebruik gemaakt worden van de cascaderegeling (art. 22 Diergeneesmiddelenbesluit). Dit mag alleen in uitzonderlijke omstandigheden wanneer sprake is van diergeneeskundige noodzaak. Allereerst moet gekeken worden of binnen Nederland middelen beschikbaar zijn die zijn toegelaten voor een andere indicatie en/of een andere diersoort. Wanneer dit niet het geval is, kan gekeken worden naar toegelaten middelen in andere EU-lidstaten of humane middelen binnen Nederland.

Voor voedselproducerende dieren geldt nog de extra voorwaarde dat voor de werkzame stof(fen) in het te gebruiken product een Maximale Residu Limiet (MRL) is vastgesteld, die is (zijn) opgenomen in de Bijlage I van Verordening (EU) Nr. 37/2010 van de Commissie.

Afwijken van de bijsluiter is buiten de cascade in principe niet toegestaan. Is dit toch nodig in het kader van Goede Veterinaire Praktijk, dan dient dit duidelijk te worden beargumenteerd. Wanneer een middel bij gebruik volgens de registratiebeschikking onvoldoende werkzaam is, dient dit te worden gemeld bij de houder van de registratiebeschikking of het Bureau Diergeneesmiddelen. Meldingen zijn nodig om inzicht te verkrijgen in de problematiek en uiteindelijk tot een wijziging van de registratiebeschikking over te kunnen gaan.

Bij het voorschrijven van de middelen buiten de registratiebeschikking is de dierenarts verantwoordelijk voor de juiste argumentatie, de juist onderbouwde keuze, de juiste schriftelijke informatie voor de toepassing en de advisering van een adequate wachttijd om de voedselveiligheid te borgen. De dierenarts dient een wachttijd voor te schrijven die voldoende lang is om te garanderen dat de producten afkomstig van het dier geen ongewenste residuen bevatten. De voorschrijvende dierenarts dient ermee rekening te houden dat geneesmiddelen vaak langzamer uitgescheiden worden en de wachttijd hierop aangepast (verlengd) dient te worden bij: ernstig zieke patiënten, patiënten waarbij een toediening van meerdere middelen tegelijkertijd moet geschieden en/of het toepassen van de cascade.

Bij het voorschrijven buiten de registratiebeschikking of als voor het middel geen wachttijd is aangegeven (artikel 24 lid 2 Diergeneesmiddelenbesluit) of de posologie¹ afwijkt van het geregistreerde, zijn deze termijnen ten minste:

- 7 dagen voor melk en eieren,
- 28 dagen voor vlees van pluimvee of zoogdieren, met inbegrip van vet en slachtafval,
- 500 graaddagen voor visvlees.

Komt het voor het te behandelen doeldier en de indicatie geregistreerde middel uit een andere EU-lidstaat en wordt dat middel binnen de registratiebeschikking van de betreffende lidstaat voorgeschreven, dan kan de wachttijd worden aangehouden die in de betreffende lidstaat bij de registratie is vastgesteld.

Het voorschrijven op basis van de hierboven beschreven cascade laat het gebruik toe door de dierenarts of "een persoon die onder de directe verantwoordelijkheid van een dierenarts het middel toedient". Dat betekent dat de voorschrijvende dierenarts het diergeneesmiddel in die situatie ter hand stelt (levert) aan de dierhouder (artikel 22 lid 2 Diergeneesmiddelenbesluit). De dierenarts blijft in dat geval echter direct verantwoordelijk voor de juiste toediening van het middel en een correcte administratie.

¹ posologie is de leer van het doseren van (dier-)geneesmiddelen

SPECIFIEKE OPMERKINGEN BIJ HET FORMULARIUM SCHAPEN

Schapen en de schapensector

In Nederland worden zowel hobbymatig als bedrijfsmatig schapen gehouden. De melkschapenhouderij vormt binnen de bedrijfsmatig gehouden schapen een aparte tak. Voor doeldier melkgevende schaaap adviseert de commissie bij het voorschrijven attent te zijn op de registratiebeschikking met betrekking tot de wachttermijn voor de melk.

Toepassen derde keus antibiotica

De formulariumcommissie schapen ziet geen noodzaak tot voorschrijven van derde keus middelen (fluoroquinolonen en derde en vierde generatie cefalosporinen). Deze groepen antibiotica komen niet in dit formularium voor.

Gegevens resistentie

De formulariumcommissie heeft bij het vaststellen van het antibioticumbeleid voor schapen moeten vaststellen dat er slechts in beperkte mate gegevens over resistentie beschikbaar zijn. De GD monitoring kleine herkauwer publiceert de gevoeligheidspatronen van de bij schapen voorkomende bacteriën en vormt een belangrijke bron voor het opstellen van het formularium schapen.

Gebruik van het formularium

Naar de mening van de formulariumcommissie biedt dit formularium een uitstekend vertrekpunt voor het opstellen van een praktijkformularium, respectievelijk een bedrijfsspecifiek behandelplan. Voor het bedrijfsspecifieke behandelplan gelden argumenten als bedrijfshistorie, verandering van gevoeligheid, ernst en snelheid van verloop van de infectie op het bedrijf. Het bedrijfsspecifieke behandelplan maakt normaliter onderdeel uit van een bedrijfsspecifiek gezondheidsplan omdat in het algemeen geldt dat bij "ziekte", maar ook ter preventie van ziekte, alle risicofactoren (klimaat, hygiëne, voeding, management, etc.) moeten worden gecontroleerd en geoptimaliseerd. De commissie acht het van belang dat antibiotica worden ingezet na het vaststellen van een diagnose, zodat de juiste keuze wordt bepaald voor het inzetten van een behandeling en de kans op resistentieontwikkeling en resistentie-overdracht wordt geminimaliseerd. Met name bij (orale) koppelbehandeling bestaat de mogelijkheid van resistentieontwikkeling en resistentie-overdracht. Hierbij dient dus restrictief te worden omgegaan met antibiotica. Bij behandeling van een deel van de koppel of van individuele dieren is dit risico veel minder relevant.

Tenslotte nog dit:

- Oxytetracycline oraal heeft gezien de matige biologische beschikbaarheid niet de voorkeur: echter voor doxycycline is geen MRL bij schapen vastgesteld en mag daarom niet aan schapen worden toegediend.

Combinatie penicillinen en aminoglycosiden

Het gebruik van de combinatie van benzylpenicilline-streptomycine is achterhaald, omdat binnen de veterinaire pathogenen veel verkregen resistentie tegen streptomycine voorkomt. Dus de combinatie geeft geen verbreding van het spectrum. *In vitro* onderzoek heeft aangetoond dat de geclaimde synergistische werking van de combinatie alleen geldt voor penicillinase producerende stafylokokken. Deze synergistische werking is waarschijnlijk gebaseerd op een remming van de beta-lactamase productie door de aminoglycosiden. Wanneer in dit formularium een penicillinen en aminoglycosiden combinatietherapie wordt aanbevolen, gaat de voorkeur uit naar een combinatie van benzylpenicilline met neomycine. Voor deze combinatie geldt dat resistentie nog beperkt voorkomt, zodat daadwerkelijk van spectrum verbreding kan worden gesproken. Bij het gebruik van een dergelijke combinatie dient minimaal de langste wachttermijn van de producten aangehouden te worden.

BACTERIELE INFECTIES VAN DE ORGAANSYSTEMEN

1 RESPIRATIETRACTUS

1.1 LARYNGITIS

1.1.2 STREPTOCOCCEN SPP.

Complicatie bij laryngitis (laryngial chondritis)

<u>Therapie</u>	<u>Stof</u>	<u>Doseringsadvies</u>
Parenteraal		
Eerste keus	1 Procainebenzylpenicilline	cave: behandeling gedurende ten minste 10 dagen**
Tweede keus	* Ampiciline (LA formulering) * Procainebenzylpenicilline / neomycine	

** Meldingen zijn nodig om inzicht te verkrijgen in de problematiek en uiteindelijk tot een wijziging van de registratiebeschikking over te kunnen gaan.

Opmerking:

- *Streptococci* spp. zijn goed gevoelig voor penicilline. De effectiviteit kan door de aard van de aandoening (anatomische verhoudingen bij schapen met korte nekken dan wel een steriele ontsteking van het slijmvlies van de larynx en arykraakbeenderen) tegenvallen. De doordringbaarheid van betrokken weefsels is voor de geregistreerde antibiotica geneesmiddelen beperkt ten gevolge van abcedering
- Het combineren in het acute stadium van de antibacteriële therapie met corticosteroiden heeft een positief effect. Bij drachtige schapen kunnen NSAID's worden ingezet.

1.2 PNEUMONIE

1.2.1 MANNHEIMIA HAEMOLYTICA (voorheen *Pasteurella haemolytica*)

Acute tot subacute pneumonie

<u>Therapie</u>	<u>Stof</u>
Parenteraal	
Eerste keus	1 Procainebenzylpenicilline * Florfenicol * Oxytetracycline * Tilmicosine
Tweede keus	1 Ampicilline 2 Procainebenzylpenicilline / neomycine Procainebenzylpenicilline / dihydrostreptomycine

Argumentatie: Indien *Mannheimia haemolytica* gevoelig is heeft smalspectrum procainebenzylpenicilline de voorkeur.

Opmerking:

- Het combineren in het acute stadium van de antibacteriële therapie met NSAID's of corticosteroiden heeft een positief effect.
- de commissie adviseert indien het een bedrijfsprobleem betreft de koppel als onderdeel van preventieve maatregelen te vaccineren.

1.2.2 PASTEURELLA MULTOCIDA

Acute tot subacute pneumonie

<u>Therapie</u>	<u>Stof</u>
Parenteraal	
Eerste keus	1 Procainebenzylpenicilline 2 Oxytetracycline * Florfenicol * Tilmicosine

Tweede keus	1	Ampicilline
	2	Procainebenzylpenicilline / neomycine Procainebenzylpenicilline / dihydrostreptomycine

Oraal

Eerste keus	-
Tweede keus	Ampicilline

Argumentatie: Indien *Pasteurella* spp. gevoelig zijn heeft het gebruik van smalspectrum procaïnebenzylpenicilline de voorkeur.

Opmerking: Het combineren in het acute stadium van de antibacteriële therapie met NSAID's of corticosteroiden heeft een positief effect. De orale behandeling betreft de individuele behandeling van melkdrinkende lammeren.

2 DIGESTIETRACTUS

2.1 ENTERITIS

2.1.1 CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Acuut, subacuut of chronisch verlopende darmaandoening met *Clostridium perfringens* als hoofdoorzaak. Soms met diarree maar in veel gevallen uitsluitend plotselinge sterfte door enterotoxaemie.

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus	1	Procainebenzylpenicilline
Tweede keus	*	Ampicilline
	*	Procainebenzylpenicilline / neomycine

Opmerking: Bij clostridium-enterotoxaemie dienen rantsoenmaatregelen te worden genomen en adviseert de commissie het koppel te vaccineren (ook als noodvaccinatie mogelijk).

2.1.2 E. COLI

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus	-	
Tweede keus	1	Procainebenzylpenicilline / neomycine
	2	Ampicilline

Oraal	
Eerste keus	-
Tweede keus	Ampicilline

Opmerking: De orale behandeling betreft de individuele behandeling van melkdrinkende lammeren, indien de *E. coli* ongevoelig is voor ampicilline wordt parenterale behandeling geadviseerd.

3 GESLACHTSAPPARAAT

3.1 ABORTUS

Bij abortus als koppel- of bedrijfsprobleem is het noodzakelijk fris onderzoeksmateriaal (foeten en nageboorten) te laten onderzoeken voor het stellen van een diagnose.

3.1.1 CHLAMYDIA ABORTUS

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus	1	Oxytetracycline Tilmicosine

Argumentatie: Het toepassen van antibiotica op een besmet bedrijf is alleen zinvol als onderdeel van een pakket van maatregelen waarbij het eerste jaar na de uitbraak het niet aanhouden van lammeren en vaccinatie belangrijke

onderdelen zijn.

3.1.2 COXIELLA BURNETII (Q-koorts)

Bij abortus als gevolg van *Coxiella burnetii* (Q koorts) heeft het toepassen van antibiotica aan de nog drachtige koppelgenoten geen noemenswaardige invloed op het abortuspercentage en is derhalve niet aan te raden.

Opmerking: Preventie is mogelijk door vaccinatie.

3.1.3 LISTERIA MONOCYTOGENES en LISTERIA IVANOVII

Bij abortus als gevolg van *Listeria monocytogenes* en *Listeria ivanovii* heeft het toepassen van antibiotica aan de nog drachtige koppelgenoten geen invloed op het abortuspercentage en op de uitscheiding van de bacterie en is derhalve niet aan te raden.

Opmerking: Bij de preventie van listeriose is het goed oogsten en inkuilen van ruwvoer van het allergrootste belang.

3.2 ENDOMETRITIS

3.2.1 VERSCHILLENDE VERWEKKERS

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus	1	Oxytetracycline
Tweede keus	*	Ampicilline
	*	Procainebenzylpenicilline / neomycine

Opmerking: Bij acute sterfte post partum kunnen *Clostridium* spp. een rol spelen in dat geval is een noodvaccinatie met een geschikt vaccin te adviseren.

4 UIER

4.1 MASTITIS

4.1.1 GRAM pos.

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
	*	Oxytetracycline
	*	Tilmicosine
Tweede keus	*	Ampicilline
	*	Procainebenzylpenicilline / neomycine

Opmerking: Het combineren in het acute stadium van de antibacteriële therapie met NSAID's of corticosteroiden heeft een positief effect.

4.1.2 MANNHEIMIA HAEMOLYTICA

zie advies bij respiratietractus

Cave: Bij een bedrijfsprobleem kan intra mammair gedurende enkele dagen een injector geregistreerd voor runderen worden voorgeschreven.

5 CENTRAAL ZENUWSTELSEL

5.1 MENINGO-ENCEPHALITIS

5.1.1 LISTERIA MONOCYTOGENES

<u>Therapie</u>	<u>Stof</u>
Parenteraal	
Eerste keus	* Oxytetracycline
Tweede keus	* Ampicilline
	* Procainebenzylpenicilline / dihydrostreptomycine

Opmerking:

- Behandeling combineren met NSAID en of corticosteroiden.
- Bij de preventie van listeriose is het goed oogsten en inkuilen van ruwvoer van het allergrootste belang.

6 OGEN

6.1 KERATO CONJUNCTIVITIS

6.1.1 GRAM positief

<u>Therapie</u>	<u>Stof</u>
Lokaal	
Eerste keus	Benzathinecloxacilline

6.1.2 MYCOPLASMA CONJUNCTIVAE of BRANHAMELLA OVIS

<u>Therapie</u>	<u>Stof</u>	<u>Dosering</u>
Lokaal		
Eerste keus	Oxytetracycline	Cave: viermaal daags**
Parenteraal		
Eerste keus	Oxytetracycline	Cave: LA formulering registratiebeschikking

** Meldingen zijn nodig om inzicht te verkrijgen in de problematiek en uiteindelijk tot een wijziging van de registratiebeschikking over te kunnen gaan.

Cave: de parenterale toepassing van oxytetracycline is niet specifiek voor de indicatie geregistreerd. Voor de dosering adviseert de formulariumcommissie de registratiebeschikking te volgen.

Argumentatie: Hoewel meerdere verwekkers in de literatuur beschreven worden, wordt *Mycoplasma conjunctivae* als de belangrijkste primaire oorzaak gezien. Ook *Branhamella ovis* kan bij schapen een rol spelen bij keratoconjunctivitis. De meeste dieren genezen in een aantal weken zonder restverschijnselen ook zonder het toepassen van antibiotica. Gezien het spectrum aan verwekkers dat een rol speelt bij keratoconjunctivitis lijkt een behandeling met oxytetracycline als oogzalf (cave) en / of een parenterale toepassing met langwerkende oxytetracycline bij een individueel dier de aangewezen therapie. Op een professioneel bedrijf met veel aangetaste schapen is dit soort therapieën echter praktisch niet uitvoerbaar én niet nodig. Bij het toepassen van antibiotica treden zeker in grotere koppels vaak recidieven op. Aangeraden wordt om niet te behandelen en natuurlijk herstel af te wachten. Een advies om niet te behandelen vergt vaak veel overredingskracht en vertrouwen, zeker als er sprake is van een ernstig klinisch beeld. Schapen die tijdelijk blind zijn moeten apart van de koppel en het liefst binnen (licht = pijnlijk) worden gehouden om ze gemakkelijk bij voer en water te laten komen.

Opmerking: Het combineren in het acute stadium van de antibacteriële therapie met NSAID's heeft een positief effect.

7 NAVEL

7.1 NAVELONTSTEKING

7.1.1 GRAM positief: Streptokokken spp., Erysipelothrix rhusiopathiae, Trueperella pyogenes (voorheen *Arcanobacterium*, *Actinomyces* en *Corynebacterium pyogenes*)

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus	1	Procainebenzylpenicilline
Tweede keus	1	Procainebenzylpenicilline / neomycine Procainebenzylpenicilline / dihydrostreptomycine

8 LOCOMOTIE

8.1 ROTKREUPEL

8.1.1 DICHELOBACTER NODOSUS (voorheen *Bacteroides nodosus*) / **FUSOBACTERIUM NECROPHORUM**

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus	1	Oxytetracycline Tilmicosine
Tweede keus		Lincomycine / spectinomycine
Topicaal		
Eerste keus	*	Chloortetracycline
	*	Oxytetracycline

Opmerking: Rotkreupel is te behandelen, zeker als het om een beginnende infectie gaat. Ook is de behandeling eenvoudiger naarmate het koppel kleiner is. In grote koppels en in chronische gevallen blijft rotkreupel een vervelende kwaal die met een strikt doorgevoerd behandelplan, doorzettingsvermogen, stiptheid en tijd kan worden opgelost.

8.2 (POLY-) ARTHRITIS

8.2.1 GRAM positief

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus	1	Procainebenzylpenicilline Oxytetracycline
Tweede keus	1	Ampicilline
	2	Procainebenzylpenicilline / neomycine Procainebenzylpenicilline / dihydrostreptomycine

Cave: bij chronische ontsteking behandeling gedurende ten minste 10 dagen. Meldingen zijn nodig om inzicht te verkrijgen in de problematiek en uiteindelijk tot een wijziging van de registratiebeschikking over te kunnen gaan.

Opmerking: het combineren in het acute stadium van de antibacteriële therapie met NSAID's heeft een positief effect.

9 HUID

9.1 DERMATITIS

9.1.1 VERSCHILLENDE VERWEKKERS

Secundaire infecties m.n. bij wonden, myiasis en ecthyma (zere bekjes).

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>
Parenteraal		
Eerste keus		Oxytetracycline
Tweede keus	1	Procainebenzylpenicilline / neomycine Procainebenzylpenicilline / dihydrostreptomycine
Topicaal		
Eerste keus	*	Chloortetracycline
	*	Oxytetracycline

10 ANTIBACTERIELE PROFYLAXE BIJ CHIRURGISCHE INGREPEN

<u>Therapie</u>		<u>Stof</u>	<u>Dosering</u>
Parenteraal			
Eerste keus		-	
Tweede keus	1	Ampicilline	Cave: 30 mg / kg lichaamsgewicht i.v. voorafgaand aan de chirurgische ingreep

Cave: voor antibacteriële profylaxe is voor het schapen geen registratie beschikbaar. Voor doeldier paard / rund is voor de indicatie een registratie beschikbaar. De formulariumcommissie adviseert 30 mg / kg lichaamsgewicht i.v. voorafgaand aan de chirurgische ingreep toe te passen.

Opmerking: Tetanus vaccinatie voorafgaand aan de chirurgische ingreep wordt geadviseerd.

RESISTENTIEGEGEVENS

De GD monitoring jaarverslag kleine herkauwer