

## **Lisa 2. Soovitused antibiootikumide mõistlikuks kasutamiseks eksootilistel loomadel esinevate bakteriaalsete infektsioonide ravis.**

Koostaja: Kristin Tõnise, DVM, EMÜ Väikeloomakliinik.

Erinevatel liikidel on kasutusel erinevad antibiootikumid, kuna kõik antibiootikumid ei sobi füsioloogia tõttu kõikidele ühiselt. Lisaks tuleks Eesti kontekstis arvestada ka ravimi kättesaavust ning kasutamisevõimalust, näiteks küülikud võivad saada penitsiiline, aga ainult süstitaval kujul, suukaudsel manustamisel on need enamasti surmavad. Sellisel juhul on kasutamisel see piirang, et omanikud kodus ise süstida ei tohiks. Tihti peame kasutama humaanmeditsiini prerapaate, kuna veterinaarias kasutatavad preparaadid ei pruugi olla kättesaadavad. Roomajate puhul ei ole kõikidele roomajatel võimalik suukaudselt antibiootikume manustada tänu nende ainevahetuse eripäradele. Seetõttu tuleb sellistel juhtudel parenteraalselt manustatavad antibiootikumid. Roomajate puhul on manustamisintervall tihti teistsugune, kui imetajate puhul tänu nende aeglasemale metabolismile.

Et resistentsete mikroobitüvede arv oleks võimalikult väike ning antibiootikumiravi efektiivne ka tulevikus, tuleb toimeainete valikul võtta arvesse mitmeid aspekte.

1. Antibiootikumiravi on näidustatud ainult bakteriaalse infektsiooni puhul. Ka siis tuleks enne ravi alustamist veenduda, et antibiootikumiravi on vältimatu.
2. Enne ravi alustamist tuleb võimalusel võtta proov, isoleerida haigustekitaja ning määrata tema antibiootikumitundlikkus. Ravi tuleb alustada ning vajadusel korrigeerida vastavalt bakterioloogilise uurimise ja antibiootikumitundlikkuse uurimisele.

Bakteriakkused	Peamised haigustekitajad	Kommentaar	Esimese valiku antibiootikum	Teise valiku antibiootikum	Kolmanda valiku antibiootikum
<b>Küülikud</b>					
Respiratoorne infektsioon- ülemised hingamisteed	<i>P. multocida</i> <i>Bordetella</i> spp. Mõned teised bakterid	Nebuliseerimine. NSAID ravi kergemaltel juhtudel. Raskemad infektsioonid vajavad antibiootikumiravi ning vajadusel ka kirurgilist sekkumist.	Suukaudne või parenteraalne Doksütsükliin Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Marbofloksatsiin Enrofloksatsiin	Parenteraalne Prokaiinbensüülpenitsiliin
Respiratoorne infektsioon- alumised hingamisteed	<i>P. multocida</i> <i>Bordetella</i> spp. Mõned teised bakterid	Nebuliseerimine vajalik lisaks süsteemsele ravile. Mukolüütikumid, bronhodilataatorid.	Suukaudne või parenteraalne Doksütsükliin Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Marbofloksatsiin Enrofloksatsiin	Parenteraalne Prokaiinbensüülpenitsiliin
Daktriotsüstiit	<i>Staphylococcus</i> spp. <i>Streptococcus</i> spp. <i>Pasteurella</i> spp. <i>E. coli</i> <i>Pseudomonas</i> spp.	Vajalik pisarakanali loputus, lokaalne ravi. Kui ravivastus puudub, siis süsteemne ravi vastavalt antibiogrammidele.	Silmatilgad Klooramfenikool	Silmatilgad Tsiprofloksatsiin Ofloksatsiin	Silmatilgad Gentamütsiin
Kusetee infektsioon	<i>E. coli</i> <i>Enterococcus</i> spp.	Bakterioloogiline uurimine soovituslik.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne või parenteraalne Marbofloksatsiin
Kõrvapõletik	<i>Staphylococcus</i> spp. <i>Pasteurella</i> spp. <i>E. coli</i> <i>Pseudomonas</i> spp.	Kuulmekanali avamine kirurgiliselt. Loputus ainult endoskoopilise kontrolli all.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne Asitromütsiin	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin
Abstessid (näos vms)	Mõned erinevad bakterid, sagedamini <i>Pasteurella</i> spp ja Anaeroobid	Lisaks antibiootikumiravile vajalik kirurgiline ravi.	Suukaudne Asitromütsiin	Parenteraalne Prokaiinbensüülpenitsiliin	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin

Enteriit / düsbioos	<i>E. coli</i> ja <i>Clostridium spp</i> noortel küülikutel	Vajalik toetav ravi. Vajalik antibiogramm. Parenteraalne eelistatud suukaudsele.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Metronidasool	Suukaudne või parenteraalne Oksütetratsükliin
Emakapõletik (emastel)	<i>E. coli</i> <i>Streptococcus spp.</i> <i>Staphylococcus spp.</i> <i>Pasteurella spp</i>	Ravi on kirurgiline. Palliatiivsena antibiootikumid.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Parenteraalne Prokaiinbensüülpenitsiliin
<b>Merisead</b>					
Respiratoorne infektsioon- ülemised hingamisteed	<i>Bordetella bronchiseptica</i> , <i>Chlamydia spp.</i> <i>Streptococcus spp.</i> <i>Staphylococcus spp.</i>		Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne Doksütsükliin	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin
Respiratoorne infektsioon- alumised hingamisteed	<i>Bordetella spp.</i> <i>Streptococcus spp.</i> <i>Klebsiella spp.</i> <i>Pasteurella spp.</i>		Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne Doksütsükliin
Kusetee infektsioon	<i>E. coli</i> <i>Staphylococcus spp.</i> <i>Corynebacterium spp.</i>	Vajalik bakterioloogiline uurimine ja antibiogramm.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne Doksütsükliin
Kõrvapõletik	<i>Staphylococcus spp.</i> <i>Pseudomonas spp.</i> Gramnegatiivsed segainfektsioonid	Kuulmekanali avamine kirurgiliselt. Loputus ainult endoskoopilise kontrolli all.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne Doksütsükliin
Abstessid	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , segabakterid anaerobidega	Lisaks antibiootikumiravile vajalik kirurgiline ravi. Vajalik antibiogramm.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	

Enteriit / düsbioos	<i>E.coli, Clostridium</i> spp. Jt bakterid	Vajalik toetav ravi. Vajalik antibiogramm.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	
Emakapõletik (emastel)	<i>E. coli, Staphylococcus,</i> <i>Streptococcus</i> ; harvem teised oportunistid	Ravi on kirurgiline. Vajalik antibiogramm.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	
<b>Rotid</b>					
Hingamisteede infektsioon	<i>Mycoplasma pulmonis</i> <i>Str. pneumoniae</i>	Vajadusel antibiootikumide kombineerimine.	Suukaudne Doksütsükliin	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne või parenteraalne Amoktsitsilliin/klavulaanhape
Kuseteede infektsioon	<i>E. coli</i> <i>Enterococcus</i> spp.	Vajalik bakterioloogiline uurimine.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	
Keskõrvapõletik	<i>Mycoplasma</i> spp. <i>Pseudomonas</i> spp. <i>Staphylococcus</i> spp. <i>Streptococcus</i> spp.	Süsteemne või vahel ka kirurgiline ravi.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne või parenteraalne Amoktsitsilliin/klavulaanhape
Abstsessid / nahainfektsioonid	<i>S. aureus</i>	Vajalik haavahooldus.	Suukaudne või parenteraalne Amoktsitsilliin/klavulaanhape	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin
Emakapõletik	<i>E. coli</i> Anaeroobid	Vajalik ovarühüsterektoomia.	Suukaudne või parenteraalne Amoktsitsilliin/klavulaanhape	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin
Silmapõletik	<i>Staphylococcus</i> spp. <i>Pseudomonas</i> spp.	Puhastus ja toetav ravi. Vajalik antibiogramm.	Silmatilgad Klooramfenikool	Silmatilgad Tsiprofloksatsiin Ofloksatsiin	
<b>Tuhkrud</b>					

Respiratoorne infektsioon- alumised ja ülemised hingamisteed	<i>Bordetella bronchiseptica</i> <i>P. multocida</i> <i>Mycoplasma spp.</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Nebuliseerimine ja NSAID'd oleksid kergematel juhtudel. Raskemad infektsioonid vajavad antibiootikumiravi.	Suukaudne või parenteraalne Amoksisilliin/klavulaanhape Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Marbofloksatsiin Enrofloksatsiin Doksütsükliin	Suukaudne Klaritomütsiin
Sepsis	<i>E. coli</i> <i>Staphylococcus spp.</i> <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Salmonella spp.</i>		Parenteraalne Amoksisilliin/klavulaanhape	Parenteraalne Enrofloksatsiin	Parenteraalne Metronidasool
Kuseteede infektsioon	<i>E. coli</i> , <i>Proteus mirabilis</i> <i>Enterococcus spp.</i>	Bakterioloogiline uurimine soovituslik.	Suukaudne või parenteraalne Amoksisilliin/klavulaanhape Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne või parenteraalne Marbofloksatsiin
Kõrvapõletik	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>P. aeruginosa</i> , <i>Proteus spp.</i> <i>Streptococcus spp.</i>	Eelistatud lokaalne ravi süsteemsele ravile.	Lokaalne, suukaudne või parenteraalne Amoksisilliin/klavulaanhape	Lokaalne, suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiid	Lokaalne, suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin
Nahainfektsioonid	<i>S. aureus</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Corynebacterium spp.</i>	Kergematel juhtudel eelistada lokaalset ravi, raskematel juhtudel süsteemne ravi. Vajalik bakterioloogiline uurimine	Lokaalne, suukaudne või parenteraalne Amoksisilliin-klavulaanhape Trimetoprim/sulfoonamiid	Lokaalne, suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	
Enteriit / düsbioos	<i>Helicobacter mustelae</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Salmonella spp.</i> <i>E. coli</i>	Vajalik toetav ravi.	Suukaudne või parenteraalne Amoksisilliin/klavulaanhape	Suukaudne või parenteraalne Metronidasool	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiid

Suguteede põletik	<i>S. aureus, E.coli</i>	Vajalik antibiogramm. Suguorganite korral kirurgiline ravi.	Suukaudne või parenteraalne Amoksitsilliin/klavulaanhape Trimetoprim/sulfoonamiid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	
<b>Roomajad</b>					
Hingamisteede infektsioon	<i>Pseudomonas spp, Aeromonas spp., Salmonella spp., jt</i>	Roomaja peab olema kindlasti endale sobivas keskkonnatemperatuuris raviks toimiseks.	Kergematel juhtudel ainult nebuliseerimine	Parenteraalne Marbofloksatsiin madudele Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid sisalikele ja kilpkonnadele	Parenteraalne Tsefalosporiin
Kopsupõletik	<i>Pseudomonas spp. Aeromonas spp. Klebsiella spp. Mycoplasma spp.</i>	Vajalik nebuliseerimine. Vajalik antibiogramm.	Parenteraalne Marbofloksatsiin madudele Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid teistele roomajatele	Parenteraalne Tsefalosproiriinid	
Stomatiit (suuinfektsioon)	<i>Aeromonas spp. Pseudomonas spp. Klebsiella spp.</i>	Vajalik parandada pidamistingimusi. Vajalik antibiogramm.	Suu puhastamine kloorheksidiiniga	Parenteraalne Marbofloksatsiin madudele Suukaudne või parenteraalne Marbofloksatsiin sisalikele ja kilpkonnadele	
Nahainfektsioonid (dermatiit)	<i>Aeromonas spp. Staphylococcus spp.</i>	Eelistatud lokaalne ravi süsteemsele ravile. Naha puhastamine kloorheksidiini või joodiga.	Lokaalne ravi Sulfadasiin	Parenteraalne Marbofloksatsiin madudele Suukaudne või parenteraalne Marbofloksatsiin sisalikele ja kilpkonnadele	Parenteraalne Tsefalosporiin madudele Suukaudne või parenteraalne Tsefalosporiin sisalikele ja kilpkonnadele

Kloagiit	Gramnegatiivsed bakterid <i>Salmonella spp</i>	Parandada hügieenitingimusi ja võimalusel ka lokaalselt ravi kloaaki. Vajalik antibiogramm.	Parenteraalne Marboflokstsatiin madudele Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid teistele roomajatel	Parenteraalne Tsefalosporiinid	
Septitseemia	Segainfektsioon	Vajalik kiire ravi alustamine.	Parenteraalne Tseftatsidiim	Parenteraalne Floorfenikool	
<b>Lemmiklinnud</b>	<b>Haigustekitaja</b>	<b>Kommentaar</b>	<b>Esimene valik</b>	<b>Teine valik</b>	<b>Kolmas valik</b>
Hingamisteede infektsioon	<i>Chlamydia psittaci</i> <i>E. coli</i> <i>Mycoplasma spp.</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Psitakoosi korral PAT teavitamine.	Suukaudne või parenteraalne Doksütsükliin Enroflokstsatiin	Suukaudne või parenteraalne Trimetorpimsulfaanamiid	Suukaudne Asitromütsiin
Sinusiit	<i>Mycoplasma spp.</i> <i>Chlamydia spp.</i>	Sinusiidi korral süsteemne ravi. Vajalik antibiogramm.	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiid Enroflokstsatiin	Suukaudne Doksütsükliin	
Silmapõletik	<i>Mycoplasma spp.</i> <i>Chlamydia spp.</i>	Silmapõletiku korral silmatilkade kasutamine. Vajalik antibiogramm	Silmatilgad Tsiproflokstsatiin	Silmatilgad Klooramfenikool	
Naha ja sulgede infektsioonid	<i>Staphylococcus spp.</i> <i>Pseudomonas spp.</i> <i>Enterobacteria spp.</i>		Suukaudne, lokaalne või parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiidid	Suukaudne, lokaalne või parenteraalne Amoksitsilliin/klavulaanhape	Suukaudne, lokaalne või parenteraalne Enroflokstsatiin
Enteriit / kõhulahtisus	<i>E. coli</i> <i>Salmonella spp.</i> <i>Clostridium spp.</i>	Vajalik toetav ravi	Suukaudne või parenteraalne Amoksitsilliin/klavulaanhape Trimetoprimisulfoomamiid	Suukaudne või parenteraalne Metronidasool	Suukaudne või parenteraalne Enroflokstsatiin

Reproduktiivorganite infektsioonid	<i>E.coli</i> <i>Enterococcus</i> spp. <i>Klebsiella</i> spp.	Parandada hügieenitingimusi	Suukaudne või parenteraalne Trimetoprimisulfaanamiid	Suukaudne või parenteraalne Enrofloksatsiin	Suukaudne või parenteraalne Doksütsükliin
Septitseemia	Segainfektsioon	Vajalik kiire ravi alustamine	Parenteraalne Enrofloksatsiin	Parenteraalne Trimetoprim/sulfoonamiid	Parenteraalne Amoksitsilliin/klavulaanhape