

REFERENSLABORATORIEVERKSAMHET TESTNING AV KÄNSLIGHET FÖR ANTIMIKROBIELLA MEDEL

Bilaga 3. Testning av antimikrobiella medel

E. coli

| | Hundar, katter | Nötkreatur, <i>mastitis</i> | Svin* | Hästar |
|---|----------------|--------------------------------|----------------|--------|
| ampicillin ¹ | X | | X | X |
| amoxicillin- klavulansyra | X | | X | |
| tredje generationens cefalosporin, t. ex. cefpodoxim ² | X | X | X | X |
| gentamicin | X | | | X |
| streptomycin | | | X | |
| tetracyklin ³ | X | | X | X |
| trimetoprim-sulfa | X | X | X | X |
| fluorokinolon, t. ex. enrofloxacin | X | X | X | X |
| nalidixinsyra | | | X ⁴ | |
| isolat från urinvägarna | | | | |
| + nitrofurantoin | X | | | |
| mecillinam ⁵ | X | | | |

* Före resistensundersökningen måste försäkras genom virulensgentestning att stammen orsakar diarre.

¹ beskriver också känslighet för amoxicillin

² uppföljning av resistens, cefpodoxim eller cefotaxim+ceftazidim; om stammen har nädsatt känslighet för en eller mera tredje generationens cefalosporiner ska ESBL/AmpC(/carbapenemas) -produktionen testas.

³ tetracyklingruppen; om tetracyklin är R, måste också doxycyklin testas

⁴ uppföljning av resistens, inte för kliniskt bruk; om nalidixinsyra är R och fluorokinolon S/I, kan klinisk resistens mot fluorokinoloner utvecklas snabbt

⁵ testas bara om andra antibiotika har ingen effekt

Proteus sp.

| | Hundar, katter |
|--|----------------|
| ampicillin ¹ | X |
| amoxicillin- klavulansyra | X |
| tredje generationens cefalosporin, t. ex. cefpodoxim ² | X |
| gentamicin | X |
| trimetoprim-sulfa | X |
| enrofloxacin | X |

¹ beskriver också känslighet för amoxicillin

² uppföljning av resistens, cefpodoxim eller cefotaxim+ceftazidim; om stammen har nädsatt känslighet för en eller mera tredje generationens cefalosporiner ska ESBL/AmpC(/carbapenemas) -produktionen testas.

Staphylococcus sp.

| | Hundar, katter | Nötkreatur, mastitis | Svin | Hästar |
|---|----------------|----------------------|------|-----------------|
| β-laktamastest ¹ | X | X | X | X |
| amoxicillin-klavulansyra ² | X | | X | |
| cefalotin ^{2,3} | X | X | | |
| oxacillin ⁴ , koagulaspositiva stafylokokker | X | X ⁵ | X | X |
| cefoxitin ⁴ | X | X | X | X |
| klindamycin ⁶ | X | | X | |
| pirlimycin | | X | | |
| erytromycin ⁷ | X | | X | |
| tetracyklin ⁸ | X | | X | |
| trimetoprim-sulfa | X | | X | X |
| fluorokinolon, t.ex. enrofloxacin ⁹ | X | | | |
| isolat från ögon | | | | |
| + fucidinsyra | X | | X | X |
| gentamicin | X | | | X |
| kloramfenikol | X | | | X ¹⁰ |
| tetracyklin | | | | X |
| isolat från hud eller öron | | | | |
| + fucidinsyra | X | | | |
| gentamicin | X | | | |
| kanamycin ¹¹ | X | | | |
| arthritis -isolat | | | | |
| + gentamicin | | | | X |

¹ om stammen producerar betalaktamas, anges R som resultat för G-penicillin, även om resultatet med diskdiffusionsmetoden skulle vara S

² beskriver också känslighet för aminopenicilliner

³ första generationens cefalosporiner

⁴ om stammen är resistent mot oxacillin eller cefoxitin, meddelas resultatet R för alla betalaktamer, Cefoxitin är inte lämplig för bevisning av meticillinresistens hos *S. pseudointermedius*.

⁵ beskriver också känslighet för kloxacillin

⁶ plaseras på plattan bredvid erytromycinlappan för bevisning av induserade klindamycinresistens; beskriver också känslighet för linkomycin.

⁷ makrolidgruppen

⁸ tetracyklingruppen, om tetracyklin är R, måste doxycyklin testas skilt

⁹ uppföljning av resistens

¹⁰ förorsakar slaktförbud för häst

¹¹ beskriver också känslighet för framycetin

Om det i laboratoriet påvisas *S. aureus* som är resistent mot oxacillin (eller/och kefoxitin), skall stammen skickas till Evira för ytterligare analyser (bevisning av *mec*-gen). Undersökningarna är avgiftsfria.

Preliminär avskilning av stafylokokker ska baseras på koagulastestning och polymyxin B -känslighet. *S. aureus*-bakterier ger <10 mm hämningszoner för polymyxin B-lappen (300 IU) och andra koagulaspositiva stafylokokker >10 mm hämningszoner.

Streptococcus sp.

Om penicillinresistenta streptokocker misstänks, ska artbestämningen kontrolleras. Om resultatet av identifieringen fortfarande är streptokocker, ska stammen sändas till Evira för exaktare analys.

| | Hundar, katter | Nötkreatur, mastitis | Svin | Hästar |
|---------------------------|----------------|-------------------------|------|--------|
| | | inget behov att testa | | |
| G-penicillin ¹ | X | | X | X |
| klindamycin ² | X | | X | |
| erytromycin ³ | X | | X | |
| tetracyklin ⁴ | X | | X | X |
| trimetoprim-sulfa | X | | X | X |
| isolat från ögon | | | | |
| + fucidinsyra | X | | | X |
| kloramfenikol | X | | | X |

¹ beskriver också känslighet för aminopenicilliner och kefalosporiner

² plaseras på plattan bredvid erytromycinlappan för bevisning av inducerade klindamycinresistens;

beskriver känslighet också för linkomycin

³ makrolidgruppen

⁴ tetracyklingruppen

Enterococcus sp.

| | Hundar, katter | Nötkreatur, mastitis | Hästar |
|---------------------------------|----------------|-------------------------|--------|
| G-penicillin ¹ | | X | X |
| ampicillin | X | | |
| trimetoprim-sulfa (endast urin) | X | | |
| gentamicin, HL ² | X | | X |
| kanamycin, HL ^{2,3} | | X | |
| vankomycin | X | X | X |

¹ beskriver också känslighet för aminopenicilliner (inte enterokocker som producerar betalaktamas; resultatet berättar inte om det gäller en enterokock som förekommer sällan och som producerar betalaktamas; produktionen testas vid behov genom ett test baserat på nitrocefina), den kliniska effekten är osäker

² HL, high level = resistens på hög nivå

³ beskriver också känslighet för framycetin

⁴ uppföljning av resistens, inte för kliniskt bruk

Då det gäller enterokocker kan den kliniska responsen vara svag, även om bakterien *in vitro* skulle vara känslig för en viss antibiotika. Cefalosporiner, aminoglykosider och klindamycin har ingen klinisk effekt på enterokocker, trimetoprim-sulfa kan vara effektiv i infektioner i urinvägarna. Om bakterien inte uppvisar resistens på hög nivå mot aminoglykosider och inte heller mot penicillin eller ampicillin, kan kombinationen penicillin/ampicillin-aminoglykosid vara effektiv.

***Rhodococcus* sp.**

| | Hästar |
|--------------------------|--------|
| erytromycin ¹ | X |
| rifampicin | X |

¹ makrolidgruppen

***Pseudomonas* sp.**

| | Hundar, katter | Hästar |
|--------------------------|----------------|--------|
| gentamicin | X | X |
| enrofloxacin | X | X |
| siprofloxacin | X | X |
| polymyxin B ¹ | X | X |

¹ isolat från hud, ögon och öron

***Pasteurella* sp.**

| | Hundar, katter | Hästar |
|--------------------------------------|----------------|--------|
| penicillin | | X |
| ampicillin ¹ | X | X |
| erytromycin ² | X | |
| gentamicin | X | X |
| tetracyklin ³ | X | X |
| trimetoprim-sulfa | X | X |
| fluorokinolon, t.ex. enrofloxacin | X | X |

¹ aminopenicilliner, beskriver känslighet också för första generationens cefalosporiner

² makrolidgruppen

³ tetracyklingruppen