

基础兽医

猪肠道菌氨基糖苷类药物耐药基因分析

陈琳^{1,2}, 刘健华¹, 张俊丰³, 陈杖榴^{1*}, 曾振灵¹1. 华南农业大学兽医学院, 广东省兽药研制与安全评价重点实验室, 广州 510642;
2. 江苏畜牧兽医职业技术学院, 泰州 225300; 3. 重庆市畜牧科学院, 荣昌 402460

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为调查和分析猪肠道菌的氨基糖苷类药物耐药机制, 用PCR及序列分析方法检测鉴定2个猪肠道菌中4种16S rRNA甲基化酶耐药基因rmtA、rmtB、rmtC和armA和10种氨基糖苷钝化酶基因, 用接合试验研究rmtB基因和10种氨基糖苷钝化酶基因的水平转移机制, 用微量稀释法测定携带rmtB基因的分离菌及其接合子对20种抗菌药物的敏感性。结果, 从分离的152株猪肠道菌中共检测到49株(32.3%)rmtB阳性菌, 其中48株为大肠埃希氏菌, 1株为阴沟肠杆菌, 未检出其它16S rRNA甲基化酶编码基因。49株rmtB阳性菌中检测到7种氨基糖苷类钝化酶基因, 检出率从高到低依次是aac(3) II (87.8%)、aph(3') VII (79.6%)、aph(3') II (77.6%)、aadA1 (34.7%)、aac(6') Ib (14.3%)、aac(3) IV (10.2%)和aph(4) I (8.2%)。46株rmtB阳性菌可以通过接合试验将rmtB、aac(3) II、aph(3') VII、aph(3') II和aadA基因传递给受体菌E.coli C600和E.coli 488 Rif^r, 接合率从3.0×10⁻⁶~4.6×10⁻¹³不等。所有rmtB阳性菌株及其接合子对卡那霉素、阿米卡星、妥布霉素、西梭米星、萘替米星、庆大霉素6种氨基糖苷类抗生素均高度耐药(MIC≥512 μg·mL⁻¹)。研究表明, rmtB基因和氨基糖苷钝化酶基因广泛存在于两猪场, 它们共同介导猪源肠道菌对庆大霉素、阿米卡星等氨基糖苷类药物的高度耐药。rmtB基因与aac(3) II、aph(3') VII、aph(3') II和aadA基因位于同一接合性质粒上, 共同传播氨基糖苷类的耐药性。

关键词 [16S rRNA甲基化酶](#); [rmtB](#); [氨基糖苷钝化酶](#); [耐药机制](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

陈杖榴 chenzl@scau.edu.cn作者个人主页: 陈琳^{1,2}; 刘健华¹; 张俊丰³; 陈杖榴^{1*}; 曾振灵¹

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (508KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“16S rRNA甲基化酶; rmtB; 氨基糖苷钝化酶; 耐药机制”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [陈琳](#)
- [刘健华](#)
- [张俊丰](#)
- [陈杖榴](#)
- [曾振灵](#)