

人獣共通感染症病原体の薬剤感受性のモニタリング技術開発 (家畜由来病原性大腸菌及びサルモネラの感受性試験用薬剤と耐性遺伝子の選定)

又吉 正直、 太野垣 陽一

家畜飼養環境中の薬剤耐性菌の拡大と、畜産物から人への薬剤耐性菌の伝播を防止するため、家畜由来病原性大腸菌及びサルモネラについて、薬剤感受性試験に供すべき薬剤とその耐性遺伝子を選定した。

背景とねらい

人獣共通感染症の病原体における薬剤耐性菌の出現は、公衆衛生上も大きな課題の一つであり、畜産現場での不適切な薬剤使用の関与も指摘されている。一方、多数の薬剤から検査すべき種類も明確でないため、病性鑑定により家畜・家禽から分離される病原性大腸菌とサルモネラについて、薬剤感受性試験に供すべき薬剤と、保有を確認すべき耐性遺伝子を選定し、検査成績による家畜への投薬指導を行うことにより積極的に「食の安全」に対する責務を果たす事前対応型の仕組みを確立する。

方法と結果

1. 検査薬剤の選定:

薬剤感受性の簡易検査に用いられる薬剤ディスク

は、主にヒトの疾病治療に用いられるものを中心に多種の薬剤が市販されているが、日常の家畜・家禽の病性鑑定で多種の薬剤感受性試験を行うことは困難であるため、対象薬剤を畜産物となる家畜・家禽への動物用医薬品に限定し、更に分離頻度の高い大腸菌及びサルモネラによる疾病の予防・治療を目的とした 22 薬剤を選定した。

2. 主要な耐性獲得機構と耐性遺伝子の選定:

選定した 22 薬剤に対して、ヒト及び家畜・家禽由来細菌において危惧される主要な耐性獲得機構と、その耐性機構を検査するための標的耐性遺伝子を選定した(表1)。

その他

研究課題名: 人獣共通感染症病原体の薬剤感受性のモニタリング技術開発

研究期間: H18 ~ 20

研究担当: 又吉正直、太野垣陽一

発表論文等:

1) 又吉直ら. 2006. 1992 年から 2005 年に沖縄県の動物および環境から分離された *Salmonella* の血清型と薬剤耐性. 日獣会誌. 59:259-265.

表1 選定した薬剤とその主要な耐性獲得機構及び耐性遺伝子

抗生物質	薬剤	主要な耐性獲得機構 (耐性遺伝子)
β-ラクタム系	アンピシリン	β-ラクタマーゼ (多数)
	アモキシシリン	
	シラナム	
	セフトリオキサム	
セフェム系	第1世代セファロスポリン	β-ラクタマーゼ (多数)
	第2世代セファロスポリン	
アミノグリコシド系	ストربتマイシン	16SrRNAメチル化 (rmtA, rmtB, armAなど)
	ジヒドロストربتマイシン	
	ゲンタマイシン	
	カナマイシン	
	フラジロマイシン	
ペブチン系	コリスチン	
テトラサイクリン系	キシトロサイクリン	
	クロキサクリン	
	ドキシトロサイクリン	
その他	ピコチン	
	ホスホマイシン	
合成抗菌薬	キノロン系	クオロロン耐性 (qnrA, qnrB, qnrS)
	フルロキノロン系	フルロキノロン排出ポンプ (QepA)
	オフロキサシン	
	ノフロキサシン	