

平成26年度動物用医薬品の事故防止・被害対応業務における病性鑑定由来細菌の性状調査成績概要

動物医薬品検査所では、平成7年度から動物用医薬品の使用に伴う事故防止・被害対応業務として、変異や変遷が生じやすい微生物あるいは野外微生物環境変化の指標となる微生物を対象として、関係機関から各種微生物株の収集を行っている。収集した微生物株については、血清型別や薬剤感受性試験等を実施し、それら試験成績に関する情報提供をしており、平成26年度に収集した豚丹毒菌、アクチノバシラス・プルロニューモニエ及びヘモフィルス・パラスイスについての調査成績をまとめたので、その概要を報告する。

豚丹毒菌、アクチノバシラス・プルロニューモニエ及びヘモフィルス・パラスイスの血清型については、菌株の加熱抽出抗原を用いた寒天ゲル内沈降反応によりそれぞれ実施した。アクチノバシラス・プルロニューモニエについては、寒天ゲル内沈降反応で型別できなかった株についてはスライド凝集反応及びマルチプレックス PCR により型別を行った。

薬剤感受性試験は、臨床・検査標準協会（CLSI）（旧：NCCLS）に準拠した寒天平板希釈法により行った。

1. 豚丹毒菌

平成26年度の間に収集された合計20株の血清型別は、1a型が11株（分離株の割合：55%）と最も多く、次いで2型が7株（35%）であり、これまでの国内分離株における状況と比較すると、昨年に引き続き1a型の分離率が高い傾向が認められた。その他の血清型としては、1b型及び5型がそれぞれ1株（5%）認められた。

平成23年頃より豚丹毒菌の表層防御抗原（surface protective antigen A; spaA）の発現遺伝子に特徴（203番目のアミノ酸がメチオニンの株；Met-203型株）がある血清型1a型株の流行が報告され、平成24年度及び平成25年度においても1a型の割合が最も高かったが、平成26年度においても同様な傾向が続いていると考えられた。

薬剤感受性試験には、13薬剤を供試した。DSM に耐性の株が1株（5%）、OTC、DOXY、LCM の3剤に耐性の株が1株（5%）認められ、キノロン系薬剤である OXA 及び ERFX の両薬剤に対する耐性株も1株（5%）認められた。

2. アクチノバシラス・プルロニューモニエ

平成26年度の間に収集された合計28株のうち、アクチノバシラス・プルロニューモニエと同定された27株を解析した。血清型別は、2型が23株（85.2%）と最も多く、次いで5型が4株（14.8%）であった。国内での主要な血清型は1型、2型及び5型であり、今回は2型及び5型のみで他の血清型は確認されなかった。

薬剤感受性試験には、11薬剤を供試した。薬剤感受性の状況も、概ね昨年と同様で、ABPC（耐性率；3.7%）、DSM（14.8%）、KM（11.1%）、OTC（37.0%）TMP（3.7%）及び TP（11.1%）に対する耐性株が認められた。このうち、4薬剤、3薬剤及び2薬剤に耐性を示した株はそれぞれ1株、4株及び1株であった。

3. ヘモフィルス・パラスイス

平成26年度の間に収集された合計18株の血清型は、4型が6株（33.3%）と最も多く、次いで5型5株（27.8%）であった。その他の血清型として12型及び13型が認められ、型別不能の株も4株であった。

薬剤感受性試験には、11薬剤を供試した。MIC 試験の寒天平板で増殖が認められた11株について判定を行った。ABPC（耐性率：9.1%）、DSM（27.3%）、KM（18.2%）、OTC（27.3%）、TMP（54.5%）、TP（18.2%）及びEM（18.2%）に対する耐性株が認められ、キノロン系薬剤であるERFX（27.3%）に対する耐性株も認められた。そのうち7薬剤、6薬剤、3薬剤及び2薬剤に耐性の株はそれぞれ1株、1株、2株及び1株であった。

農林水産省 動物医薬品検査所

供試薬剤の種類及び略号

略号	薬剤
ABPC	アンピシリン
CTF	セフトオフル
DOXY	ドキシサイクリン
DSM	ジヒドロストレプトマイシン
EM	エリスロマイシン
ERFX	エンロフロキサシン
FF	フロルフェニコール
KM	カナマイシン
LCM	リンコマイシン
OTC	オキシテトラサイクリン
OXA	オキシリン酸
PCG	ベンジルペニシリン
SDMX	スルファジメトキシ
TMP	トリメプリム
TP	チアンフェニコール
TS	タイロシン

H26年度 豚丹毒菌 MIC分布まとめ (20株)

薬剤	MIC ($\mu\text{g/mL}$)																	合計株数	Break point	耐性株数(%)	
	0.0078125	0.015625	0.03125	0.0625	0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512				>512
PCG			1	9	5	5													20	—	—
ABPC					8	12													20	—	—
CTF							2	17	1										20	—	—
DSM												10	5	4		1			20	128	1(5.0%)
KM																	20	20	—	—	
OTC									1	3	15		1					20	16	1(5.0%)	
DOXY								1	18			1						20	8	1(5.0%)	
EM				1	1	8	10											20	—	—	
TS			2		6	12												20	—	—	
LCM						1	12	6								1		20	16	1(5.0%)	
SDMX																	20	20	—	—	
OXA														19		1		20	128	1(5.0%)	
ERFX						19							1					20	2	1(5.0%)	

H26年度 豚丹毒菌 血清型別まとめ

血清型	1a	1b	2	5	合計
株数	11	1	7	1	20
%	55.0	5.0	35.0	5.0	100

H26年度 *Actinobacillus pleuropneumoniae* MIC分布まとめ (27株)

薬剤	MIC ($\mu\text{g/mL}$)														合計	Break point	耐性株数(%)
	≤ 0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	> 512			
ABPC	11	15							1						27	2	1(3.7%)
DSM							13	10						4	27	128	4(14.8%)
KM						3	17	4						3	27	128	3(11.1%)
OTC			1	2	14		1	1	5	3					27	4	10(37.0%)
DOXY			5	11	5	3	1	2							27	-	-
TMP	1	1	11	5	2	6			1						27	8	1(3.7%)
TP			1	19	4					1		2			27	8	3(11.1%)
FF		13	14	0											27	-	-
EM						2	25								27	-	-

薬剤	MIC ($\mu\text{g/mL}$)										合計	Break point	耐性株数(%)
	≤ 0.03125	0.0625	0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	> 8			
CTF	27										27	-	-
ERFX	25		2								27	-	-

H26年度 *Actinobacillus pleuropneumoniae* 血清型別まとめ

血清型	2	5	合計
株数	23	4	27
%	85.2	14.8	100.0

H26年度 *Haemophilus parasuis* MIC分布まとめ (11株*)

薬剤	MIC (μg/mL)														合計	Break point	耐性株数(%)
	≤0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	> 512			
ABPC	9	1			1										11	0.5	1(9.1%)
DSM		1	1	1		2	2	1						3	11	128	3(27.3%)
KM	1	1		2	4		1					1	1		11	32	2(18.2%)
OTC					1	3	2	2		3					11	32	3(27.3%)
DOXY	4	1	2	1	2	1									11	-	-
TMP	1		2				2		3	3					11	16	6(54.5%)
TP			3	5	1		2								11	4	2(18.2%)
FF	3	3	5												11	-	-
EM				1	6	1	1					2			11	32	2(18.2%)

薬剤	MIC (μg/mL)										合計	Break point	耐性株数(%)
	≤0.03125	0.0625	0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	> 8			
CTF	10	1									11	-	-
ERFX	6	2				1	1	1			11	0.25	3(27.3%)

* 18株中7株は発育不良により測定不可

H26年度 *Haemophilus parasuis* 血清型別まとめ(18株)

血清型	4	5	12	13	UT*	合計
株数	6	5	1	2	4	18
%	33.3	27.8	5.6	11.1	22.2	100

* 型別不能