

資料

共通感染症発生状況等調査事業 第 3 報 (平成 28 年度調査分)

重村洋明・岡元冬樹・カール由起・西田雅博・濱崎光宏・世良暢之  
 芦塚由紀・小林孝行・中村麻子・吉富秀亮・梶原淳睦

県内における人獣共通感染症起因病原体の保有状況を把握するため、平成 28 年度福岡県共通感染症発生状況等調査事業実施要領に基づき、県内の 8 協力動物病院から得られた愛玩動物 (イヌ及びネコ) 由来検体 (媒介生物を含む) について、24 種食中毒細菌遺伝子検査 (スクリーニング) (糞便 41 検体)、パストツレラ属菌分離同定試験 (口腔粘液 43 検体)、トキソプラズマ抗体価測定 (血清 22 検体)、バルトネラ・ヘンセラ抗体価測定 (血清 22 検体)、重症熱性血小板減少症候群ウイルス (Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus、以下 SFTSV) 及び日本紅斑熱リケッチア (*Rickettsia japonica*、以下 Rj) の遺伝子検査 (イヌ又はネコの付着マダニ 54 検体) を行った。また、協力医療機関 96 施設及び協力動物病院 33 施設を対象に皮膚糸状菌症アンケートを実施した。検査の結果、24 種食中毒細菌遺伝子については 8 検体から何らかの食中毒細菌遺伝子が検出された。パストツレラ属菌は 24 検体から分離され、トキソプラズマ及びバルトネラ・ヘンセラの抗体価はそれぞれ 50 倍未満及び 64 倍未満であった。SFTSV 及び Rj については、いずれの検体からも特異的遺伝子は検出されなかった。皮膚糸状菌症アンケートの集計結果においては、人及び動物間で皮膚糸状菌が感染することについて、「知らなかった」と回答する患者及び動物飼育者が半数以上を占めた。

[キーワード : 人獣共通感染症、病原体保有状況、皮膚糸状菌症アンケート]

1 はじめに

本調査は、動物における病原体保有状況を把握し、その結果を医療及び獣医療関係者並びに行政が共有し、人に感染した場合の迅速な診断につなげる等の共通感染症対策に資することを目的に平成 26 年度から平成 28 年度に実施したものである。

本年度は、昨年度に引き続き 24 種食中毒細菌遺伝子検査 (スクリーニング)、パストツレラ属菌分離同定試験、トキソプラズマ抗体価及びバルトネラ・ヘンセラ抗体価の測定並びに SFTSV 及び Rj の遺伝子検査を行った。

また、昨年度に引き続き、動物病院に来院した飼い主を対象に皮膚糸状菌症に関するアンケート調査を実施した。そのアンケートに加え、新たに医療機関の医師及び患者を対象とするアンケート調査を実施した。

2 方法

2・1 検体及び検査項目

平成 28 年 6 月から平成 28 年 9 月の間に福岡県内 8 協力動物病院から搬入された検体を対象とした。検査項目別の検体数は表 1 に示した。

2・2 検査方法

2・2・1 24 種食中毒細菌遺伝子検査 (スクリーニング)

24 種食中毒細菌遺伝子検査は次のとおりである。イヌ又はネコの糞便約 200mg から QIAamp Fast DNA Stool Mini Kit (キアゲン) により抽出した DNA を用いて、Kawase ら<sup>1)</sup>の方法に従い、Multiplex Real-Time SYBR Green PCR により 24 種食中毒細菌遺伝子の検出を行った。

2・2・2 パストツレラ属菌分離同定試験

表1 検査項目、検査材料、調査頭数及び検体数並びに動物種別内訳

検査項目	検査材料	調査頭数	検体数	動物種別	
				イヌ	ネコ
24種食中毒細菌遺伝子検査	糞便 (イヌ又はネコ)	41	41	20	21
パストツレラ属菌分離同定試験	口腔粘液 (イヌ又はネコ)	43	43	17	26
ネコトキソプラズマ抗体価	血清 (ネコ)	22	22		22
バルトネラ・ヘンセラ抗体価	血清 (ネコ)	22	22		22
SFTSVの遺伝子検査	イヌ又はネコに付着したマダニ	17	40*	17	
Rjの遺伝子検査	イヌ又はネコに付着したマダニ	17	40*	17	

\*採取状況に応じ、5匹以内のマダニをプールして1検体とした。

パストツレラ属菌は、*Pasteurella multocida*、*P. canis*、*P. dagmatis* 及び *P. stomatis* の4菌種を対象として分離同定試験を以下のように行った。トランスワブ (IWAKI) に採取されたイヌ又はネコの口腔粘液を、5%ヒツジ血液加コロンビア血液寒天培地 (SBA)、SBA にバンコマイシン (終濃度 4µg/mL) 及びアンホテリシン B (終濃度 4µg/mL) を加えたもの、SBA にクリンダマイシン (終濃度 2µg/mL)、バンコマイシン (終濃度 4µg/mL) 及びアンホテリシン B (終濃度 4µg/mL) を加えたもの及びチョコレート寒天培地の4種の培地に画線塗抹して5%CO<sub>2</sub> 下で37℃、18-22時間、分離培養した。分離培養後、各培地からパストツレラ属菌と疑われる集落を釣菌し、SBAにて同一条件で純培養した。その後、グラム染色、カタラーゼ及びオキシダーゼの性状を確認するとともにIDテストHN-20ラピッド (日水製薬) を用いて同定を行った。得られたプロファイルコードが上記4菌種であった株については、Królら<sup>2)</sup>の方法による当該菌種特異的プライマーを用いたPCRを行い、菌種特異的DNAの増幅を確認した。なお、IDテストHN-20ラピッドから得られたプロファイルコードとPCRの結果が一致しなかった株については、*sod* 又は16S rDNAのシークエンス解析並びに常法による生化学性状の確認試験を行い同定した。*sod*のシークエンス解析は既報<sup>3)</sup>に従い行った。

### 2・2・3 トキソプラズマ抗体価及びバルトネラ・ヘンセラ抗体価

トキソプラズマ抗体価及びバルトネラ・ヘンセラ抗体価は外部委託により行った。

### 2・2・4 SFTSV及びRjの遺伝子検査

SFTSV及びRjの遺伝子検査は、犬17頭に付着していたマダニ40検体 (計79匹) について遺伝子検査を実施した。

### 2・3 皮膚糸状菌アンケート調査

皮膚糸状菌に関する周知状況や認知状況に関するアンケート調査を協力医療機関96施設及び協力動物病院33施設で実施した。医療機関の医師 (91名) 及び皮膚糸状菌症患者 (76名: 皮膚糸状菌症疑い患者含む) 並びに協

力動物病院33施設へ来院した皮膚糸状菌症動物 (皮膚糸状菌症疑い動物) の飼い主 (98名) から計265件の回答を得た。

### 3 結果及び考察

検査結果を表2に示した。24種の食中毒細菌遺伝子のうち何らかの食中毒細菌遺伝子が検出されたのは、イヌ4検体 (20.0%)、ネコ4検体 (19.0%) であり、検出された遺伝子は、腸管凝集性大腸菌耐熱性毒素遺伝子 (*astA*) 5件、腸管病原性大腸菌インチミン遺伝子 (*eae*) 1件、ウェルシュ菌毒素産生遺伝子 (*cpe*) 2件、サルモネラ侵入性因子関連遺伝子 (*invA*) 1件であった。パストツレラ属菌については、対象4菌種のいずれかが分離されたのは、イヌ6検体 (35.2%)、ネコ18検体 (69.2%) であった。最も多く検体から検出された菌種は、イヌでは *P. canis* (5検体)、ネコでは *P. multocida* (18検体) であった。パストツレラ属菌の保菌率はイヌ、ネコともに総じて高いことから、これら動物が愛玩動物飼育者等への感染源になり得ると考えられた。トキソプラズマ抗体価及びバルトネラ・ヘンセラ抗体価については、それぞれに関して全ての検体で50倍未満及び64倍未満となった。そのほか調査対象とした愛玩動物のSFTSV及びRjの保有に関しては、調査対象に付着した媒介生物でのPCR陽性例は確認されなかった。このことから、現時点では当該病原体の感染の可能性は低いものと推察された。

アンケート集計の結果、人及び動物間で皮膚糸状菌が感染することについて、「知らなかった」と回答する患者及び動物飼育者が半数以上にいたことから、今後、皮膚糸状菌症が人獣共通感染症であること等について啓発を行う必要があると考えられた。

### 文献

- 1) Kawase J *et al.*: Jpn J Infect Dis, 69 (3):191-201, 2016.
- 2) J Król *et al.*: J Vet Diagn Invest., 23:532-537, 2011.
- 3) A-L Gautier *et al.*: J Clin Microbiol., 43:2307-2314, 2005.

表2 検査項目別、動物種別の検体数及び陽性数 (%)

検査項目	イヌ		ネコ	
	検体数	陽性数 (%)	検体数	陽性数 (%)
24種食中毒細菌遺伝子検査	20	4 (20.0)	21	4 (19.0)
パストツレラ属菌分離同定試験	17	6 (35.2)	26	18 (69.2)
トキソプラズマ抗体価	—	—	22	0 (0)
バルトネラ・ヘンセラ抗体価	—	—	22	0 (0)
SFTSVの遺伝子検査	40*	0 (0)	0	0 (0)
Rjの遺伝子検査	40*	0 (0)	0	0 (0)

\*採取状況に応じ、5匹以内のマダニをプールして1検体とした。