

資料

共通感染症発生状況等調査事業 (2017 年度-2018 年度調査分) -カプノサイトファーガ・カニモルサス感染症-

カール由起・中山志幸・大隈英子・重村洋明・江藤良樹・濱崎光宏

県内の動物病院 16 施設に来院した愛玩動物 (イヌ及びネコ) における、カプノサイトファーガ・カニモルサスの保有状況及び当該菌の薬剤感受性を調査した。PCR による保有状況調査の結果、イヌ及びネコ 94 頭 (イヌ 47 頭、ネコ 47 頭) のカプノサイトファーガ・カニモルサスの保菌率はイヌ 72.3% 及びネコ 55.3% であった。また、イヌ及びネコ 94 頭中 11 頭 (イヌ 7 頭、ネコ 4 頭) に由来する検体からカプノサイトファーガ・カニモルサスが分離同定され、その内、ネコ 2 頭に由来するカプノサイトファーガ・カニモルサスは、薬剤感受性試験の結果から β -ラクタマーゼ産生株であると考えられた。

[キーワード : 人獣共通感染症、カプノサイトファーガ・カニモルサス感染症]

1 はじめに

福岡県では、動物における病原体の保有状況を広くモニタリングすることで、共通感染症のまん延防止に寄与することを目的として、2014 年度から福岡県共通感染症発生状況等調査事業を開始した¹⁾。2017 年度から 2018 年度では、県内の動物病院に来院する愛玩動物 (イヌ及びネコ) に焦点を当て、カプノサイトファーガ・カニモルサス感染症を対象として調査を行ったので報告する。

2 方法

2018 年 3 月から 8 月にかけて、福岡県内の動物病院 16 施設に来院した愛玩動物 94 頭 (イヌ 47 頭、ネコ 47 頭) から口腔拭い液 94 検体を採取し、カプノサイトファーガ・カニモルサスの保有状況及び当該菌の薬剤感受性を調査した。

保有状況調査では、イヌ又はネコの口腔拭い液を 5% キレックス TE に懸濁した後、熱抽出法により DNA を調製した。得られた DNA に対して、鈴木ら²⁾のプライマーを用いた PCR 法によりカプノサイトファーガ・カニモルサスの 16S rRNA を検出し、保菌率を算出した。

薬剤感受性調査では、イヌ又はネコの口腔拭い液を、トリ・ソイ血液寒天培地 No.2 (極東製薬工業株式会社) 及びゲンタマイシン (10 μ g/mL) を添加した 5% 馬血液加 Heart Infusion 寒天培地 (日本ベクトン・ディッキンソン株式会社) に画線塗抹し、5% 炭酸ガス存在下で 37 $^{\circ}$ C、

48-72 時間培養した。カプノサイトファーガ・カニモルサスと疑われる集落は、鈴木ら²⁾のプライマーを用いた PCR 法、16S rRNA 塩基配列系統解析及び ID テスト HN-20 ラピッド (日水製薬株式会社) を用いた生化学的性状試験で菌種を同定した。カプノサイトファーガ・カニモルサスと同定した菌株は、E TEST (バイオメリュー・ジャパン株式会社) を用いて薬剤感受性試験を行った。薬剤感受性試験には、ペニシリン系抗菌薬 (ペニシリン G、アンピシリン、アモキシシリン)、ペニシリン系抗菌薬と β -ラクタマーゼ阻害剤の合剤 (アンピシリン/スルバクタム、アモキシシリン/クラブラン酸)、第三世代セフェム系抗菌薬 (セフトリアキソン)、カルバペネム系抗菌薬 (イミペネム)、マクロライド系抗菌薬 (エリスロマイシン)、キノロン系抗菌薬 (シプロフロキサシン)、テトラサイクリン系抗菌薬 (テトラサイクリン) 及びアミノグリコシド系抗菌薬 (ゲンタマイシン) の計 11 薬剤を用いた。

3 結果及び考察

カプノサイトファーガ・カニモルサスの保有状況調査の結果、イヌ 34 頭、ネコ 26 頭に由来する口腔拭い液からカプノサイトファーガ・カニモルサスの 16S rRNA を検出し、保菌率は、イヌ 72.3%、ネコ 55.3% であった (図 1a)。また、動物病院 16 施設を所在地によって福岡、筑豊、筑後、北九州の 4 地域に分け、地域別保菌率を算出した結果、イヌでは 55.6-84.6%、ネコでは 30.0-81.8% を示した (図 1b 及び図 1c)。

薬剤感受性調査では、イヌ及びネコの口腔拭い液 94 検体中 11 検体（イヌ 7 検体、ネコ 4 検体）からカプノサイトファーガ・カニモルサスを分離同定した。これら菌株に対して、咬傷治療で一般的に用いられるペニシリン系、第 3 世代セフェム系、テトラサイクリン系抗菌薬を含む 11 薬剤に対する薬剤感受性試験を行った結果、ネコ 2 頭に由来する菌株は、ペニシリン系の抗菌薬単剤に対して比較的高い最小発育阻止濃度（MIC）（8 μ g/mL 以上）を示した（表 1）。これら菌株は、ペニシリン系抗菌薬と β -ラクタマーゼ阻害剤との合剤では、単剤に比べて低い MIC（アンピシリン/スルバクタム 0.19 または 2 μ g/mL、アモキシシリン/クラブラン酸 0.094 または 0.25 μ g/mL）を示し（表 1）、 β -ラクタマーゼを産生する株であると考えられた。

本調査の結果、福岡県内で飼育されているイヌ及びネコの保菌率は、国内で報告されている保菌率（イヌ 74–82%、ネコ 57–64%）³⁾と同様に高く、どの地域においても保菌を認めた。また、 β -ラクタマーゼ産生株と示唆さ

れる菌株を認めたことから、カプノサイトファーガ・カニモルサス感染症に対してペニシリン系抗菌薬を用いる際は、 β -ラクタマーゼ阻害剤との合剤を使用することが望ましいと考えられた。

4 文献

- 1) 福岡県感染症情報ヒトと動物の共通感染症があります
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/hitotodoubutu.htm> 1
- 2) M. Suzuki et al. (2010) *Veterinary Microbiology*, 144(1-2), 172–176
- 3) 厚生労働省「カプノサイトファーガ感染症に関する Q & A」
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou18/capnocytophaga.html>

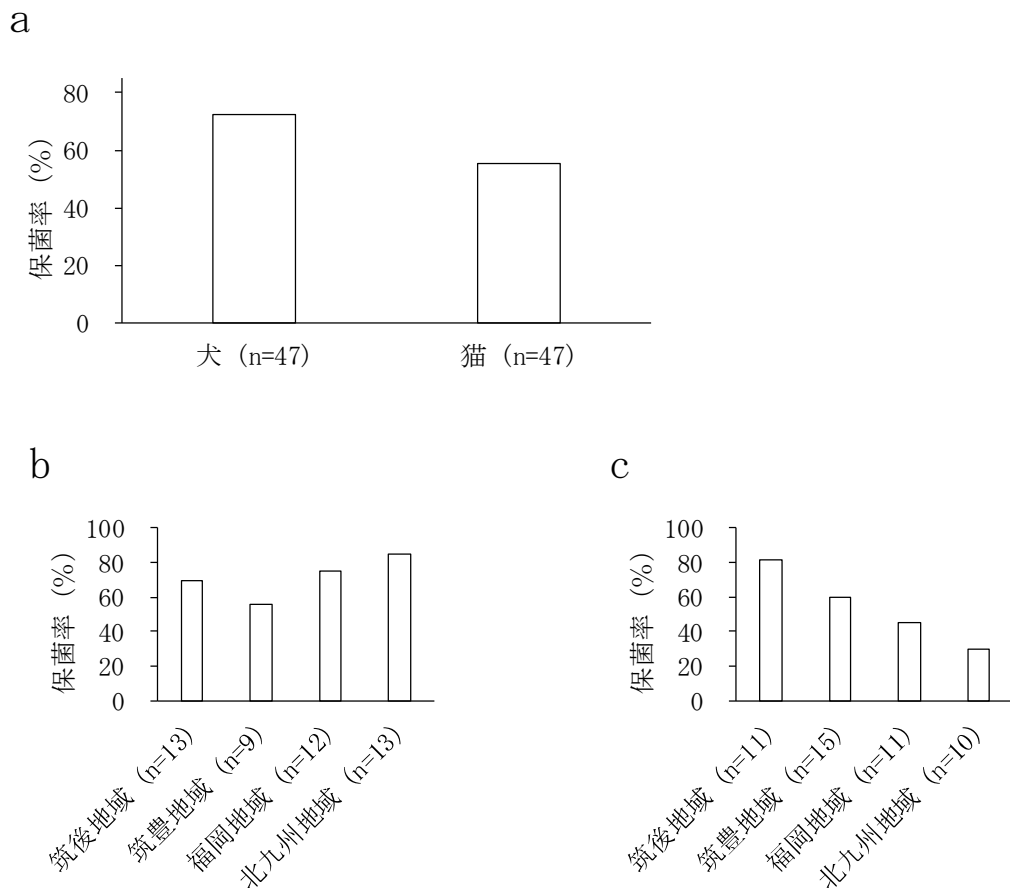


図1 イヌ・ネコのカプノサイトファーガ・カニモルサスの保有状況

a: イヌ及びネコの保菌率、b: イヌの地域別保菌率、c: ネコの地域別保菌率

表1 イス・ネコの口腔拭い液から分離したカブノサイトファーマーガ・カニモルサスの薬剤感受性

検体番号	動物種	採取年月日	年齢	採取地域	MIC ($\mu\text{g}/\text{mL}$)							
					ペニシリンG	アンピシリン	アモキシシリン	アンピシリン /スルバクタム	アモキシシリン /クラブラン酸	セフトリアキソン	イミペネム	
N-3-1	イヌ	H30.3.20	6歳	北九州地域	0.19	0.19	0.19	0.125	0.125	0.125	0.75	0.25
O-4-6	イヌ	H30.4.14	6か月	北九州地域	0.25	0.19	0.25	0.125	0.25	0.25	1.5	0.19
P-4-2	イヌ	H30.4.16	推定5歳	北九州地域	0.25	0.125	0.064	0.064	0.064	0.064	1.5	0.125
N-5-2	イヌ	H30.5.25	11歳1か月	北九州地域	0.125	0.047	0.125	0.023	0.125	0.125	1	0.125
E-7-2	イヌ	H30.7.29	7歳	筑豊地域	0.032	<0.016	0.094	<0.016	0.064	0.064	0.125	0.064
E-7-3	イヌ	H30.7.29	5歳	筑豊地域	0.19	0.125	0.125	0.125	0.094	0.064	0.19	0.125
M-7-7	イヌ	H30.7.28	5歳10か月	北九州地域	0.5	<0.016	0.064	<0.016	<0.016	3	0.125	0.125
E-3-1	ネコ	H30.3.24	不明	筑豊地域	>32	>32	128	2	0.25	4	0.5	0.125
K-4-4	ネコ	H30.4.14	6歳	筑後地域	0.064	0.094	0.094	0.064	0.094	0.25	0.125	0.125
D-6-2	ネコ	H30.6.23	推定2-3歳	福岡地域	0.125	0.064	0.094	0.047	0.064	0.25	0.125	0.125
E-7-1	ネコ	H30.7.28	3か月	筑豊地域	>32	8	128	0.19	0.094	2	0.125	0.125

検体番号	エリスロマイシン	シプロフロキサシン	テトラサイクリン	ダクタマイシン	MIC ($\mu\text{g}/\text{mL}$)				
					ペニシリンG	アンピシリン	アモキシシリン	アンピシリン /スルバクタム	アモキシシリン /クラブラン酸
N-3-1	0.25	0.50	0.25	32	0.19	0.19	0.19	0.125	0.125
O-4-6	0.25	0.047	0.19	>256	0.25	0.19	0.25	0.064	0.064
P-4-2	0.38	0.032	4	>256	0.25	0.125	0.064	0.064	0.064
N-5-2	0.19	0.25	0.125	96	0.125	0.064	0.064	0.064	0.064
E-7-2	0.25	0.012	0.094	3	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
E-7-3	0.094	0.094	0.094	>256	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
M-7-7	0.094	0.75	0.064	>256	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
E-3-1	0.125	0.032	0.094	>256	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
K-4-4	0.38	0.25	0.094	>256	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
D-6-2	0.19	0.25	0.094	96	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
E-7-1	>256	0.25	0.5	>256	0.19	0.094	0.094	0.094	0.094