
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第41巻 第11号
2020年11月号
月 報



東京都健康安全研究センター

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>

ISSN 1883-2636

都内の動物病院を受診した犬・猫から分離された ESBL 産生大腸菌について
(2017～2018 年度)

2016 年に策定された薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプランでは、ヒトと動物の垣根を越えて AMR 動向を把握する体制の強化が必要とされている¹⁾。また、2017 年からは動物由来薬剤耐性菌モニタリング (JVARM) では、愛玩動物における全国的な AMR モニタリング調査が開始されている²⁾。アクションプランでは、動物に関する成果指標として大腸菌の第 3 世代セファロスポリンおよびフルオロキノロンの耐性率が掲げられている¹⁾。

これらの薬剤に耐性を持つ、基質拡張型 β ラクターマーゼ (ESBL) 産生大腸菌の B2-O25-ST131 に属する系統の世界的な蔓延がヒトや動物において報告されており、同じ系統の菌株が国内の犬・猫からも分離されている³⁾。なお、“B2”は系統発生群の 7 つの分類 (A、B1、B2、C、D、E、F) の 1 つで、“O25”は O 抗原の血清型、“ST131”は Multilocus Sequence Typing (MLST) による遺伝子型をそれぞれ示している。

都では動物由来感染症調査事業において、都内の動物病院を受診した犬・猫における動物由来感染症のモニタリング調査を実施しており、収集した大腸菌等の薬剤感受性試験をはじめとした疫学解析を行っている。

2017～2018 年度に本モニタリング調査で犬・猫由来の O 血清型が決定された大腸菌 56 株が東京都健康安全研究センター (当センター) に搬入された。ディスク拡散法による 16 薬剤の感受性試験を行うとともに、市販の鑑別ディスクを用いて ESBL 産生を確認した。あわせて、ベロ毒素 (VT) 遺伝子の PCR を行った。ESBL 産生の O25 については系統発生群別 PCR、H 血清型別、および MLST を行った。

その結果、搬入された 56 株中 6 株 (10.7%、犬由来 4 株、猫由来 2 株) が ESBL 産生大腸菌であり、CTX、NFLX、OFLX、CPFEX に耐性を示した (表)。これらの薬剤のうち、CTX は第 3 世代セファロスポリン、NFLX、OFLX、CPFEX はフルオロキノロン系の薬剤である。6 株中 5 株は O25、1 株は O1 であり、O25 はすべて系統発生群 B2、ST131 に分類され、H 血清型は 4 株が H4、1 株は NM であった。なお、

VT 遺伝子は、6 株とも検出されなかった (表)。

今回の調査では、都内の動物病院を受診した犬・猫由来の大腸菌について、56 株中 5 株 (8.9%) が ESBL 産生大腸菌 B2-O25-ST131 であった。2015 年に行われた国内の調査では、犬・猫由来大腸菌 131 株中 15 株 (11.5%) が本系統に属する株であったことが報告されており³⁾、都内においても本系統の株が同程度蔓延していることが示唆された。

今回検出された株はいずれも VT 遺伝子は保有しておらず、仮にこれらの株が飼い主へ感染しても感染症法等の検査対象とはならず看過される可能性がある。ESBL 産生大腸菌の伝播が、飼い主と伴侶動物の間で相互に起こるのか、一方向に起こるのかは現時点では不明である。しかしながら、伴侶動物が本菌のベクターやリザーバーになる可能性を考慮し、抗菌薬の適正使用を推進し、他の動物由来感染症を予防する観点からも動物と触れ合った後には手洗い・消毒等の衛生対策を励行することが重要である。

今後、当センターでは、O 血清型別不能の大腸菌も調査対象に含めて本調査を継続し、都内の動物病院を受診した犬・猫における ESBL 産生大腸菌の動向についてモニタリングしていく予定である。

<参考文献>

- 1) 厚生労働省：薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン、
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000120172.html>
- 2) 動物医薬品検査所：愛玩 (伴侶) 動物での薬剤耐性菌のモニタリング、
https://www.maff.go.jp/nval/yakuzai/yakuzai_p3.html
- 3) Kawamura *et al.*, *Microb. Drug Resist.*, 23, 1059-1066, 2017

(病原細菌研究科 小林 甲斐)

表. 犬・猫由来 ESBL 産生大腸菌 6 株の血清型・系統発生群・MLST・薬剤耐性・病原遺伝子

No.	動物種	血清型	系統発生群	Sequence Type	薬剤耐性*	VT 遺伝子
1	犬	O25:H4	B2	ST131	ABPC,CTX,NA,NFLX,OFLX, CPFX,KM	検出せず
2	犬	O25:H4	B2	ST131	ABPC,CTX,NA,NFLX,OFLX, CPFX,KM,GM	検出せず
3	犬	O25:NM	B2	ST131	ABPC,CTX,NA,NFLX,OFLX, CPFX,KM,GM	検出せず
4	猫	O25:H4	B2	ST131	ABPC,CTX,NA,NFLX,OFLX, CPFX	検出せず
5	猫	O25:H4	B2	ST131	ABPC,CTX,NA,NFLX,OFLX, CPFX	検出せず
6	犬	O1	-	-	ABPC,CTX,NA,NFLX,OFLX, CPFX,KM	検出せず

※ 使用薬剤 ABPC: Ampicillin, CTX: Cefotaxime, IMP: Imipenem, MEPM: Meropenem, SM: Streptomycin, KM: Kanamycin, GM: Gentamicin, AMK: Amikacin, TC: Tetracycline, CP: Chloramphenicol, FOM: Fosfomycin, NA: Nalidixic acid, NFLX: Norfloxacin, OFLX: Ofloxacin, CPFX: Ciprofloxacin, ST: Trimethoprim sulfamethoxazole

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)※

2020年11月分

機関名		コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフスA菌	腸管出血性大腸菌	結核菌
区	千代田区						
	中央区						
	港区						
	新宿区						6
	文京区						1
	台東区						1
	墨田区					1	
	江東区						
	品川区						
	目黒区						
	大田区					2	
	世田谷区					1	
	渋谷区						
	中野区						2
	杉並区						
	豊島区					1	
	北区					2	
	荒川区					1	
	板橋区						3
	練馬区						
足立区					1		
葛飾区					3		
江戸川区							
市	町田市						
	八王子市					3	
小 計						15	13
都	西多摩					1	
	多摩立川					2	2
	南多摩					1	
	多摩府中					2	
	多摩小平						
	島しょ						
小 計						6	2
合 計						21	15
健康安全研究センター 検出分						9	

※2016年4月より、各保健所から搬入された検体を集計することとした。

表2 検体搬入状況(全数把握対象疾患-五類)*

2020年11月分

	検体数	2020年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	1	24
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		2
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	7	57
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	3	46
播種性クリプトコックス症(菌)	1	9
合計	12	138

表3 病原微生物検出状況(食中毒関連)

2020年11月分

	菌種名	検体数	2020年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性		132
	組織侵入性		
	腸管出血性		7
	その他・不明		
	サルモネラ		
	O4		8
	O7		2
	O8		1
	O9		
	その他		
	腸炎ビブリオ		
	プレジオモナス・シゲロイデス		2
	カンピロバクター	21	120
黄色ブドウ球菌		12	
A型ウエルシュ菌	64	152	
ボツリヌス菌		1	
ウイルス	ノロウイルス(G I)		38
	ノロウイルス(G II)	16	358
	ノロウイルス(G I, G II)		4
	ロタウイルス		
	サポウイルス		
寄生虫	アニサキス	5	43
	クドア		
合計		106	888

表4 HIV 検査数及び陽性数

2020年11月分

	男性		女性		性別不明		合計	
	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
東京都南新宿検査・相談室	626	5	314	0	0	0	940	5
保健所等	29	0	18	0	0	0	47	0
合計	655	5	332	0	0	0	987	5
2020年累計	7,867	93	2,959	0	1	0	10,827	93

表5 性感染症検査数及び陽性数

2020年11月分

	梅毒検査		クラミジア遺伝子検査		淋菌遺伝子検査	
	検査数	陽性	検査数	陽性	検査数	陽性
東京都南新宿検査・相談室	963	70	415	22	415	2
保健所等	75	1	67	6	49	1
合計	1,038	71	482	28	464	3
2020年累計	10,790	820	1,945	113	1,548	8

定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

過去3か月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	9月	10月	11月	合計
小児科	ヘルパンギーナ	エンテロウイルス			1	1
	不明発疹症	アデノウイルス			1	1

◆東京都微生物検査情報◆

2021年 2月 15日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-24-1

TEL:03-3363-3213

FAX:03-5332-7365

S0000786@section.metro.tokyo.jp

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>