

## カンピロバクター分離株の血清型別と薬剤耐性状況 (2014年)

清水 裕美子	井澤 麻由	池田 伸代	鈴木 康仁 <sup>*1</sup>
千神 彩香	築地 裕美 <sup>*2</sup>	田内 敦子	坂本 綾
京塚 明美	児玉 実 <sup>*3</sup>	石村 勝之	

### はじめに

近年、国内外で *Campylobacter jejuni* (以下 *C. jejuni*) による食中毒が多発しており、*C. jejuni* は、最も重要な食中毒病因物質の一つとなっている。当所では、衛生微生物技術協議会カンピロバクターレファレンスセンター(以下レファレンスセンターという。)の支部として、患者から分離されたカンピロバクターの血清型別及び薬剤耐性の状況把握を行っている。2014年の広島市における散発事例患者及び食肉由来株の血清型と薬剤耐性について検討したので報告する。

### 方 法

#### 1 菌株

2014年に市内医療機関から分与された散発下痢症患者由来(以下散発患者由来) *C. jejuni* 菌株117株及び当所で分離した食肉由来 *C. jejuni* 菌株64株の計181株を供試した。

#### 2 血清型別

易熱性抗原血清型別は、衛生微生物技術協議会のレファレンスセンター配布抗血清(Lior(LI0)型別及びTCK型別抗血清)30種類を用い、スライド凝集反応法で行った。

耐熱性血清型別は、市販のPenner群別抗血清(デンカ生研)25種類を用い、受身血球凝集反応法で行った。

#### 3 薬剤感受性試験

6種類の抗生物質(EM, TC, NA, NFLX, OFLX, CPFX)について、Sensi-Disc(BD)を用いた一濃度ディスク法(CLSI法)により実施した。

### 結 果

#### 1 散発患者由来 *C. jejuni* 血清型

易熱性抗原血清型を表1に示した。LI04型が28株(23.9%)と最も多く、次いでLI01型が7株

(6.0%)であった。供試した117株のうち、22株(18.8%)が型別不能であった。

耐熱性抗原血清型を表2に示した。0群が17株(14.5%)で最も多く、次いでB群が7株(6.0%)であった。複数血清に凝集する株はみられなかった。供試した117株のうち、72株(61.5%)が型別不能であった。

易熱性抗原の血清型別と耐熱性抗原血清型別の関係を表3に示した。LI04型とB群の組み合わせが最も多く7株みられた。LI022型と0群の組み合わせが次に多く6株みられた。

型別率は易熱性抗原が81.2%、耐熱性抗原が38.5%で易熱性抗原血清型の方が高い結果となった。

#### 2 食肉由来 *C. jejuni* 血清型

易熱性抗原血清型を表4に示した。易熱性抗原血清型は、LI04型が8株(12.5%)と最も多く、次いでLI09型、LI019型がともに4株(6.3%)であった。供試した64株のうち、19株(29.7%)が型別不能であった。

耐熱性抗原血清型を表5に示した。0群が10株(15.6%)と最も多く、次いでD群が5株(7.8%)とであった。供試した64株のうち、33株(51.6%)が型別不能であった。複数血清に凝集する株が1株みられた。

型別率は易熱性抗原が70.3%、耐熱性抗原が48.4%で食肉由来の *C. jejuni* についても易熱性抗原血清型が高い結果となった。

#### 3 薬剤耐性

散発患者及び食肉由来 *C. jejuni* の薬剤耐性パターンを表6に示す。

散発患者由来 *C. jejuni* は、117株中90株(76.9%)がいずれかの供試薬剤に耐性を示した。薬剤耐性パターンは、TC単剤耐性16株(13.7%)、キノロン剤(NFLX, OFLX, CPFX, NA)耐性11株(9.4%)、キノロン剤のうちNFLX, CPFX, NAの3剤耐性1株(0.9%)、キノロン剤にTCを加えた5剤耐性が61株(52.1%)であった。カンピロバクター腸炎治療の第一選択薬であるEMを含む供試薬

\*1: 現 健康福祉局保健部食品指導課

\*2: 現 衛生研究所生活科学部

\*3: 現 経済観光局食肉市場



表 4 食肉由来 *C. jejuni* の易熱性抗原血清型

血清型	株数	血清型	株数
LIO 1	3	LIO 28	3
LIO 2	1	LIO 50	2
LIO 4	8	TCK 1	1
LIO 7	1	TCK 26	1
LIO 9	4	LIO 2/49	1
LIO 10	2	LIO 7/9	1
LIO 11	3	LIO 1/2	1
LIO 17	3	/TCK 13	
LIO 18	1	LIO 5/9/	1
LIO 19	4	/17/26/27	
LIO 22	1	UT	19
LIO 26	3		
計			64

表 5 食肉由来 *C. jejuni* の耐熱性抗原血清型

血清型	株数	血清型	株数
B	3	L	2
D	5	O	10
E	3	Y	3
G	2	O, Z6	1
I	1	UT	33
K	1		
計			64

表 6 散発患者由来及び食肉由来 *C. jejuni* の薬剤耐性パターン

薬剤耐性パターン	散発患者由来		食肉由来	
	株数	%	株数	%
TC	16	13.7	4	6.3
NFLX/CPF/NA	1	0.9		
NFLX/OFLX/CPF/NA	11	9.4		
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC	61	52.1	32	50.0
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC/EM	1	0.9		
感受性	27	23.1	28	43.8
計	117	100.0	64	100.0

表 7 キノロン剤(NFLX/OFLX/CPF/NA) 耐性株の経年変化

		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
散発患者由来	耐性株数	44	60	25	26	27	74
	供試株数	91	117	68	97	115	117
	耐性率(%)	48.4	51.3	36.8	26.8	23.5	63.2
食肉由来	耐性株数	9	2	5	-	5	32
	供試株数	14	5	11	-	9	64
	耐性率(%)	64.3	40.0	45.4	-	55.6	50.0

表 8 2014 年散発患者由来 *C. jejuni* の易熱性血清型別薬剤耐性パターン

薬剤耐性パターン	LI01	LI04	LI05	LI06	LI07	LI09	LI010	LI011	LI017	LI018	LI019
TC	1	5					1			1	
NFLX/CPF/NA											1
NFLX/OFLX/CPF/NA		2	1					1			
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC	3	19	1		3	1			2		1
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC/EM											
感受性	3	2	1	4				2		1	4
計	7	28	3	4	3	1	1	3	2	2	6

薬剤耐性パターン	LI022	LI026	LI027	LI028	LI049	LI050	LI060	TCK1	TCK12	TCK26	LI01/7
TC					1			1	1		
NFLX/CPF/NA											
NFLX/OFLX/CPF/NA	1			1				3			
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC	5	1	1			3	1			1	1
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC/EM											
感受性				3				2			
計	6	1	1	4	1	3	1	6	1	1	1

薬剤耐性パターン	LI01 /9	LI01 /19	LI02 /28	LI04 /26	LI04 /TCK1	LI017 /TCK26	LI054 /TCK26	LI01/4 /TCK1	LI07/27 /TCK26	UT	計
TC					1					4	16
NFLX/CPF/NA											1
NFLX/OFLX/CPF/NA										2	11
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC	1			1		1	1		1	13	61
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC/EM										1	1
感受性		1	1					1		2	27
計	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	117

表 9 2014 年散発患者由来 *C. jejuni* の耐熱性血清型別薬剤耐性パターン

薬剤耐性パターン	B	D	E	F	G	J	L	O	P	S	Y	Z6	UT	計
TC	2				2	1			1			1	9	16
NFLX/CPF/NA													1	1
NFLX/OFLX/CPF/NA	1						4	1		1			4	11
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC	4	1						16					40	61
NFLX/OFLX/CPF/NA/TC/EM			1											1
感受性		1		4			1				3		18	27
計	7	2	1	4	2	1	5	17	1	1	3	1	72	117