

## 散発事例および食肉由来 *Campylobacter jejuni* の血清型および薬剤耐性

谷口 正昭      国井 悦子      下村 佳      古田 喜美  
 石村 勝之      吉野谷 進      萱島 隆之      笠間 良雄  
 松本 勝      萩野 武雄

### はじめに

カンピロバクター腸炎(食中毒)は、先進諸国において最も多く認められる細菌性下痢症であり、その制御が世界的な課題となっている。一方、本菌の薬剤耐性問題も、その感染頻度の高さやギランバレー症候群などとの関連性から問題視されている。当所では、衛生微生物技術協議会の広島県内および四国地方の血清型別レファレンスセンターとしてカンピロバクター分離菌株の血清型別を担当し、血清型および薬剤耐性の把握に努めている。今回、広島市における散発事例患者および食肉由来株の血清型と薬剤耐性について報告する。

### 方法

#### 1 菌株

2004 年に主に広島市立舟入病院から分与された散発事例患者由来 *Campylobacter jejuni* (以下 *C.jejuni*) 菌株 193 株および当所で分離した食肉由来 *C.jejuni* 49 株の計 242 株を供試した。供試菌株は、使用まで -80℃ で保存した。

#### 2 血清型別

衛生微生物技術協議会のリファレンスセンター

表1 散発事例患者由来 *C.jejuni* の血清型

| 血清型    | 株数 | 血清型        | 株数  |
|--------|----|------------|-----|
| LIO 1  | 9  | LIO 28     | 6   |
| LIO 2  | 6  | LIO 30     | 2   |
| LIO 4  | 48 | LIO 33     | 2   |
| LIO 5  | 9  | LIO 36     | 2   |
| LIO 6  | 3  | LIO 50     | 5   |
| LIO 7  | 9  | TCK 1      | 2   |
| LIO 9  | 1  | TCK 12     | 13  |
| LIO 10 | 6  | TCK 13     | 1   |
| LIO 11 | 10 | TCK 26     | 5   |
| LIO 18 | 5  | LIO 5/6    | 1   |
| LIO 22 | 4  | LIO 4/18   | 1   |
| LIO 26 | 1  | LIO4/TCK26 | 1   |
| LIO 27 | 4  | 型別不明       | 37  |
| 合計     |    |            | 193 |

配布抗血清 (Lior(LIO)型別および 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。

#### 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により試験した。

### 結 果

#### 1 血清型

2004 年の散発事例患者由来 *C.jejuni* の血清型を表 1 に示す。LIO4 型(24.8%)が最も多く、ついで TCK12 型(6.7%), LIO11 型(5.2%), LIO1 型(4.7%), LIO5 型(4.7%), LIO7 型(4.7%)などが主要血清型で、例年分離頻度の高い血清型であった。これらの血清型菌はその他の支部センターの型

表2 食肉由来 *C.Jejuni* 血清型

| 血清型     | 鶏肉 |       | 牛肉  |     | 合計 |    |
|---------|----|-------|-----|-----|----|----|
|         | モモ | ササレバー | ミンチ | レバー |    |    |
| LIO 1   | 5  |       |     |     | 5  |    |
| LIO 2   |    | 1     |     |     | 1  |    |
| LIO 4   | 12 |       | 2   | 1   | 15 |    |
| LIO 5   | 2  |       |     |     | 2  |    |
| LIO 6   | 1  |       |     |     | 1  |    |
| LIO 9   | 1  |       |     |     | 1  |    |
| LIO 10  |    | 2     |     |     | 2  |    |
| LIO 17  | 1  |       |     |     | 1  |    |
| LIO 28  | 2  |       |     |     | 2  |    |
| LIO 33  | 1  |       |     |     | 1  |    |
| LIO 36  | 3  |       |     |     | 3  |    |
| LIO 50  | 1  |       |     |     | 1  |    |
| TCK 12  | 1  |       |     |     | 1  |    |
| TCK 13  | 1  |       |     |     | 1  |    |
| TCK 26  | 1  |       |     |     | 1  |    |
| LIO9/36 | 1  |       |     |     | 1  |    |
| LIO5/50 | 1  |       |     |     | 1  |    |
| 型別不明    | 8  |       |     | 1   | 9  |    |
| 合計      |    | 42    | 3   | 2   | 1  | 49 |

別結果でも検出率の高い血清型であることから、わが国に広く分布する優勢血清型が最近の広島市においても多く、全国的傾向と同様と考えられた。一方、食肉由来 C.jejuni の血清型を表 2 に示す。食肉由来では LIO4 型が 15 株(30.6%)と最も多く、ついで LIO1 型が 5 株(10.2%)みられた。

2 薬剤耐性

散発事例患者由来 C.jejuni の薬剤耐性パターンを表 3 に示す。例年多い TC 単剤耐性が 13 株(6.8%)と少なく、フルオロキノロン系 3 薬剤に NA および TC が加わった 5 剤耐性が 43 株(22.3%)、NA を加えた 4 剤耐性が 34 株(17.6%)と多く分離される傾向がみられた。薬剤別ではフルオロキノロン系に全株中 47.6%が耐性を示し、NA に 42.5%が耐性を示すなど高率に耐性が認められた。

食肉由来 C.jejuni の薬剤耐性パターンを表 4 に示す。フルオロキノロン系 3 薬剤に NA および TC が加わった 5 剤耐性が 11 株(26.8%)と最も多くみられた。薬剤別ではフルオロキノロン系に 43.9%、NA に 34.1%と高率に耐性が認められた。

このことから、散発事例患者由来および食肉由来の C.jejuni とともにフルオロキノロン系薬剤に対し

表 3 散発事例患者由来 C.jejuni の薬剤耐性パターン

| 耐性パターン               | 株数  | %     |
|----------------------|-----|-------|
| EM                   | 2   | 1.0   |
| TC                   | 13  | 6.8   |
| NA                   | 2   | 1.0   |
| EM/TC                | 5   | 2.6   |
| NFLX/NA              | 1   | 0.5   |
| OFLX/CPFX            | 1   | 0.5   |
| NFLX/TC              | 1   | 0.5   |
| NA/TC                | 2   | 1.0   |
| NFLX/OFLX/CPFX       | 9   | 4.7   |
| NFLX/OFLX/CPFX/NA    | 34  | 17.6  |
| NFLX/OFLX/CPFX/TC    | 3   | 1.6   |
| NFLX/OFLX/CPFX/NA/TC | 43  | 22.3  |
| 感受性                  | 77  | 39.9  |
| 合計                   | 193 | 100.0 |

て高い耐性を獲得しており、広島市においても、食品媒介性の薬剤耐性菌として今後の動向には一層注視していく必要がある。

表 4 食肉由来 C.jejuni 薬剤耐性パターン

| 種類    | 供試菌株数 | 部位  | 耐性パターン                       | 株数 |
|-------|-------|-----|------------------------------|----|
| 牛ホルモン | 1     |     | NFLX / OFLX / CPFX / NA / TC | 1  |
|       |       |     | NFLX / OFLX / CPFX / NA / TC | 8  |
|       |       |     | TC                           | 5  |
| 鶏肉    | 37    | モモ  | NFLX / OFLX / CPFX / NA      | 3  |
|       |       |     | NFLX / OFLX / CPFX           | 3  |
|       |       |     | NFLX / OFLX / CPFX / TC      | 1  |
|       |       |     | 感受性                          | 17 |
|       |       |     | NFLX / OFLX / CPFX / NA / TC | 1  |
|       | 2     | レバー | 感受性                          | 1  |
|       |       |     | NFLX / OFLX / CPFX / NA / TC | 1  |
|       | 1     | ミンチ | NFLX / OFLX / CPFX / NA / TC | 1  |
| 合計    | 41    |     |                              | 41 |