

小児細菌感染症の動向に関する疫学 (2005)

Epidemiology on the Movement of Childhood Bacterial Infectious Disease (2005)

久保由美子 砂原千寿子 内田順子 津村秀信
Yumiko KUBO Chizuko SUNAHARA Junko UCHIDA Hidenobu TSUMURA

要旨

香川県感染症発生動向調査事業による小児病原細菌検索材料は、本年 102 件で、51 件から 67 株の病原細菌を分離した。分離された 67 株において多く分離されたのは、*S. aureus*, *C. jejuni*, 下痢原性大腸菌, などの病原菌であった。下痢原性大腸菌は 5 血清型 10 株が分離され、すべて EPEC に該当する血清型であった。*Salmonella* 属菌は 3 株分離されすべて *S. Enteritidis* であった。また、*V. parahaemolyticus* が 2 株分離された。病原細菌検索材料は年々減少しているが、県下における感染性胃腸炎の細菌感染症は全国にほぼ一致した傾向を示した。

キーワード：感染症発生動向調査 下痢原性大腸菌 *C. jejuni* *Salmonella* 属菌

I はじめに

香川県感染症発生動向調査事業は、1977 年より県単独事業として開始されてから 27 年が経過した。1999 年 4 月から「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 (感染症法)」が施行、2003 年 11 月には感染症法の改正法が成立施行され¹⁾、感染症発生動向調査事業要綱により体制がより強化・充実し、患者の発生状況、病原体の動向等について早期把握、分析、情報の還元ができるようになった。

本報では 2005 年の病原細菌検索成績から見た県下の小児細菌感染症の動向について報告する。

II 材料と方法

病原細菌分離材料は、各感染症発生動向調査検査医療定点を受診した小児患者から採取し、送付を受けた材料を検体として検査した。検体処理は、常法に従って行った。²⁾

III 結果および考察

1 疾患別検査材料

病原細菌検索材料は 2005 年は 102 件あり、2004 年の 99 件とほぼ同じで²⁾、月平均 8.5 件であった。

疾患別では表 1 に示すように感染性胃腸炎が 100 件とほとんどを占め、感染性髄膜炎の髄液は 2 件であった。また、菌株同定依頼は 19 株で、*Salmonella* 属菌の血清

型同定 18 株と、溶血連鎖球菌同定 1 株であった。

2 病原細菌分離状況

検体総数 102 件中 51 件から病原細菌が分離され、検体分離率は 50.0% であった。分離菌株数は 67 株 (65.7%) で、分離率は 2004 年の 75.9% より低下した²⁾。また、分離検体の 31.3% に複数の病原菌が分離された。

月別分離状況は、表 1・図 1 に示すように 1 月 22 件中 13 件 (59.1%)、2 月 7 件中 3 件 (42.9%)、3 月 4 件中 3 件 (75.0%)、4 月 13 件中 3 件 (23.0%)、5 月 9 件中 5 件 (55.6%)、6 月 9 件中 6 件 (66.7%)、7 月 6 件中 3 件 (50.0%)、8 月 14 件中 5 件 (35.7%)、9 月 4 件中 0 件 (0.0%)、10 月 4 件中 3 件 (75.0%)、11 月 7 件中 5 件 (71.4%)、12 月 3 件中 2 件 (66.7%) であり、3 月と 10 月の分離率が高かったが、季節変動は見られなかった。

なお、主要病原細菌分離状況からみた県下の感染症の動向は、次のとおりである。

(1) 感染性胃腸炎

感染性胃腸炎からの起因菌検索材料は糞便 100 件で、月平均 8.3 件であった。そのうち 51 件から 67 株の病原細菌を分離し、年間分離率は 67.0% であった。また、同定依頼菌株は 18 株であった。

①原因細菌の分離状況

分離菌 67 株中最も多かったのは、表 2・図 2 の示すように季節に関係なく *Staphylococcus aureus* 30 株 (44.8%) で、次いで 1 月から 6 月にかけて多かった

Campylobacter jejuni 18株 (26.9%), 1月と3月に多かった下痢原性大腸菌 10株 (14.9%) と, *Salmonella* Enteritidis 3株 (4.5%), *Vibrio parahaemolyticus* 2株 (3.0%), *Klebsiella oxytoca* 4株 (6.0%) であった。

a 下痢原性大腸菌

下痢原性大腸菌が分離されたのは、10株 (14.9%) で、すべて腸管病原性大腸菌 (EPEC) に該当する5種の

血清型で、O1が6株と、O44, O125, O128, O166が各1株ずつ分離された。

腸管出血性大腸菌 (EHEC) に該当する血清型は分離されなかった。

表1 月別検体数と分離検体数

| 疾患別分離材料 | | 月 | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|------------|----|-----|----|---|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| 感染性 髄膜炎 | 髄液 | 検体数 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 |
| | | 分離数 | | | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 感染性 胃腸炎 | 糞便 | 検体数 | 22 | 7 | 4 | 13 | 9 | 9 | 6 | 14 | 4 | 4 | 7 | 3 | 100 |
| | | 分離数 | 13 | 3 | 3 | 3 | 5 | 6 | 3 | 5 | 0 | 3 | 5 | 2 | 51 |
| 菌株 | | | | | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | | 19 |
| 分離菌株数 | | | 16 | 3 | 6 | 5 | 6 | 8 | 4 | 8 | 0 | 3 | 6 | 2 | 67 |

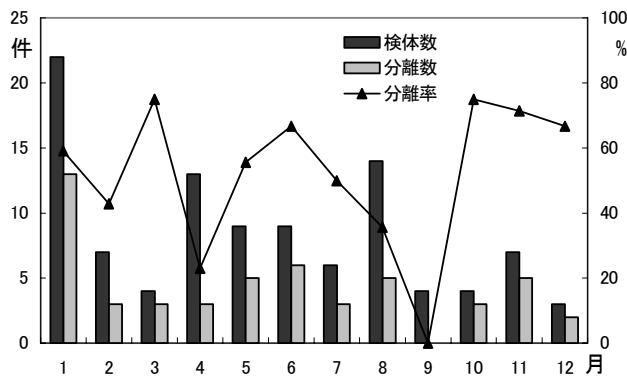


図1 月別検体数と分離率

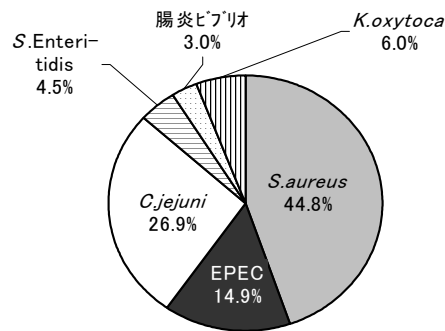


図2 分離菌の内訳

表2 月別病原細菌分離状況

| 菌種・群 | 月 | | | | | | | | | | | | 合計 |
|----------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| <i>S. aureus</i> | 7 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | | 2 | 4 | 1 | 30 |
| 腸管病原性大腸菌 | 7 | | 2 | | 1 | | | | | | | | 10 |
| <i>C. jejuni</i> | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 18 |
| <i>S. Enteritidis</i> | | | | | | | 2 | | | | | 1 | 3 |
| <i>V. parahaemolyticus</i> | | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| <i>K. oxytoca</i> | | | | 1 | | 2 | | 1 | | | | | 4 |
| 合計 | 16 | 3 | 6 | 5 | 6 | 8 | 4 | 8 | | 3 | 6 | 2 | 67 |

b *Campylobacter jejuni/coli*

*Campylobacter*は*C. jejuni*が18株(26.9%)分離され*C. coli*は分離されなかった。2004年の28.4%と同様な分離率であった²⁾。

ナリジクス酸に対する感受性は、7株(38.9%)が耐性株であった。*C. jejuni/coli*の同定の指標とされているナリジクス酸に対する感受性であるが、³⁾2004年は52.6%、2003年は57.1%、2002年は70.0%が耐性株で²⁾⁴⁾⁵⁾、ここ3年間*C. jejuni/coli*のナリジクス酸耐性株は50%を超えていたが、本年は感受性株が61.1%と多く分離された。

c *Salmonella* 属菌

感染症発生动向調査からは、*S. Enteritidis* 3株(4.5%)が分離された。

感染性胃腸炎の菌株同定依頼は、18株で5種類の血清型が検出され、最も多かったのは*S. Enteritidis*で11株(57.9%)あり、次いで*S. Infantis*、*S. Thompson*が2株、*S. Stanley*、*S. Saintpaul*、H型別不能のO4群が各1

株であった。

全国的には、2003年2290件から2004年1367件と大きく減少したが本年は1324件で昨年同様である。血清型は*S. Enteritidis*、*S. Infantis*、*S. Typhimurium*が上位を占めており、*S. Enteritidis*の比率は2003年61.4%、2004年46.4%、2005年49.3%と減少している⁶⁾。しかし、本県は*S. Enteritidis*が50%を超えていた。

d その他

*Staphylococcus aureus*は30株(44.8%)が分離された。コアグララーゼ型、エンテロトキシン産生性は実施していない。

腸炎ビブリオ(*V. parahaemolyticus*)が8月に、2株分離された。血清型はO3:K6菌型で、耐熱性溶血毒(TDH)陽性、類似毒素(TRH)陰性であった。これは、ある施設における食中毒集団発生によるものである⁷⁾。

*Klebsiella oxytoca*は4株(6.0%)が分離された。複数病原菌が検出された検体は16件(31.4%)であった。

表3 年齢別病原細菌分離状況(感染性胃腸炎)

| 年齢 | <1 | 1~2 | 3~4 | 5~6 | 7~9 | 10~14 | ≥15 | 合計 |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|
| 検体数 | 23 | 22 | 19 | 11 | 15 | 8 | 4 | 102 |
| 分離数 | 12 | 12 | 6 | 4 | 10 | 5 | 2 | 51 |
| <i>S. aureus</i> | 9 | 8 | 2 | 1 | 6 | 3 | 1 | 30 |
| 腸管病原性大腸菌 | 4 | 3 | 1 | | 1 | | 1 | 10 |
| <i>C. jejuni</i> | 1 | 3 | 3 | 2 | 6 | 2 | 1 | 18 |
| <i>S. Enteritidis</i> | | | 1 | 2 | | | | 3 |
| <i>V. parahaemolyticus</i> | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| <i>K. oxytoca</i> | | 2 | 1 | 1 | | | | 4 |
| 合計 | 14 | 16 | 8 | 6 | 13 | 6 | 4 | 67 |

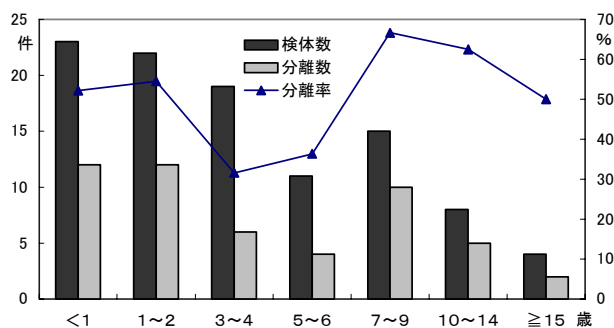


図3 年齢別分離状況

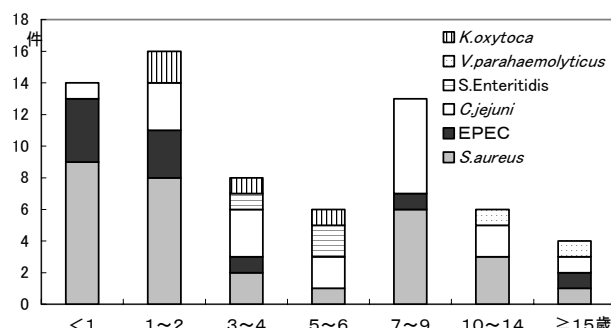


図4 年齢別分離菌の内訳

② 年齢別原因細菌分離状況

感染性胃腸炎における年齢別にみた原因細菌分離状況を表3・図3・4に示す。送付検体数は1歳未満が23件(22.5%)、1～2歳が22件(21.6%)で多く、4歳以下が63件(61.8%)と例年どおり過半数を占めた²⁾⁴⁾。

分離率は、7～9歳が66.7%、10～14歳が62.5%と高く、3～4歳が31.6%で低かった。

分離菌からみると、*S. aureus*はすべての年齢層から検出され、*C. jejuni*はすべての年齢層に見られるが、7～9歳で33.3%と多かった。EPECは70.0%が2歳以下の年齢層で検出されている。

③ 臨床症状

感染性胃腸炎における臨床症状は下痢85.0%、腹痛52.0%、血便35.0%、嘔吐41.0%、熱42.0%であった。そのうち起因菌が分離されたのは下痢84.3%、腹痛54.9%、血便47.1%、嘔吐29.4%、熱29.4%であった。

血便が認められた検体からの起因菌の分離状況は*C. jejuni*が15株(83.3%)、*S. aureus*13株(43.3%)、EPEC1株(10.0%)であった。このうち*S. aureus*の6株は*C. jejuni*との同時分離であり、血便は*C. jejuni*の関与が大きいと考えられる。

IV まとめ

- 1 香川県感染症動向調査事業による病原細菌検索材料は102件で分離検体数は51件、分離菌は67株となった。
- 2 疾患別では感染性胃腸炎100件、感染性髄膜炎2件、菌株同定19件であった。
- 3 感染性胃腸炎からの分離菌は、下痢原性大腸菌、*Campylobacter jejuni*、*Staphylococcus aureus*、などが主要起因菌であった。
- 4 下痢原性大腸菌では、EPECが10株分離され、血清型O1、O44、O125、O128、O166が分離された。年齢別では2歳以下で高率に分離された。
- 5 *Campylobacter*は*C. jejuni*が18株分離された。例年多くなっていたナリジクス酸耐性株だが、今年は感受性株が多かった。年齢別では、7～9歳で多く分離された。また*Campylobacter*は血便への関与が大きいと考えられる。
- 6 *Salmonella*属菌は感染症発生動向調査で3件、菌株同定で18株検出され、*S. Enteritidis*、*S. Infantis*、*S. Thompson*、*S. Stanley*、*S. Seintpaul*、の血清型が検

出された。

7 *Staphylococcus aureus*は季節、年齢に関係なく分離された。

8 香川県における細菌感染症は、全国状況とほぼ同じ傾向であった。

2005年は検体数が少なく全国状況と比較しにくいだが、この事業は全国病原微生物検出状況と今後の流行予測、香川県下の細菌感染症の傾向を把握するのに極めて重要な事業であり、疫学情報を含めて長期的に実施することは、全国的に、また香川県にとっても不可欠と思われる。

文献

- 1) 国立感染症研究所，厚生労働省健康局結核感染症課：〈特集〉感染症法改正，病原微生物検出情報月報，Vol. 25, No. 1 (No. 287) 1-8
- 2) 久保由美子，多田千鶴子，砂原千寿子，多田芽生，津村秀信：小児病原感染症の動向に関する疫学(2004)，香川県環境保健研究センター所報(4) 202-206 (2005)
- 3) 厚生労働省監修：食品衛生検査指針 微生物編 233P 社会法人 日本食品衛生協会
- 4) 多田千鶴子，砂原千寿子，多田芽生，山中康代，山西重機：小児細菌感染症の動向に関する疫学(2003)，香川県環境保健研究センター所報(3) 115-120 (2004)
- 5) 多田千鶴子，砂原千寿子，多田芽生，山中康代，山西重機：感染症発生動向調査における病原細菌の現況(2002)，香川県環境保健研究センター所報(2) 173-178 (2003)
- 6) 国立感染症研究所：感染症情報センター，病原微生物検出情報，サルモネラ上位15血清型(地研・保健所) (2005)
- 7) 香川県健康福祉部生活衛生課：眼で見る食中毒発生状況(平成8年～平成17年)，12，(2005)