

感染症サーベイランスにおける病原細菌分離の現況 (1997)

砂原千寿子・藤井 康三・吉田真由美*・三木 一男・十川みさ子・山西 重機

The Current of the Isolation Pathogenic Bacteria in the Surveillance of the Infections Disease (1997)

Chizuko SUNAHARA, Koozou FUJII, Mayumi YOSIDA, Kazuo MIKI, Misako SOGAWA and Shigeki YAMANISHI

I はじめに

1977年より県単独事業として開始した感染症サーベイランス事業は20年を経過し、また厚生省全国サーベイランス事業も発足して17年となった。この間に事業内容も年々改善され、1987年には国が結核、感染症サーベイランス事業となったのを受け、県も香川県結核感染症サーベイランス事業要綱を定め、流行状況の早期把握、情報の還元役に役立っている。

本報では1997年の病原細菌検索成績からみた県下の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、各感染症サーベイランス検査医療定点を受診した各々の患者から採取し、送付を受けたもので、検体の処理は常法に従っておこなった。

III 結 果

1 疾患別検査材料

総検体数は204件で1996年の275件に比べ26%減少した。月平均の検体数は17件となった。

疾患別に見ると表1に示すように、溶連菌感染症66件(32.4%)、感染性髄膜炎1件(0.5%)、百日咳様1件(0.5%)、マイコプラズマ症1件(0.5%)、感染性胃腸炎135件(66.2%)で感染性胃腸炎が多くを占めたが1996年の238件(86.5%)と比べると大幅に減少し、溶連菌感染症が1996年36件(13.1%)に比べ増加している。

2 病原細菌分離状況

検体総数204件中111件から病原細菌が分離され、分離率は54.4%であった。

表2に月別分離状況を示す。Staphylococcus aureus, 下痢原性大腸菌が年間を通じて多く分離された。5月以降Salmonellaの分離が増加し、1996年5件の分離が16件

となった。

月別分離率は11月が87.5%と高く、ついで8月60.9%、12月60.7%、1月60%であった。5月、6月が30%台で分離率が低下した。その他の月は50%前後の分離率だった。

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) 溶連菌感染症

溶連菌検索検体は、1995年23件、1996年36件、1997年66件とやや増加の傾向にある。分離率は66件中35件で53%であった。

① 月別型分離状況

分離株は全てA群で、T型別は表3に示すようにT1型が17株(48.6%)と最も多く、次いでT12 10株(28.6%)であった。1996年にT1、T12に次いで多く分離されたT4は1月に2株分離されたが、2月以降分離されず減少の傾向にある。

月別の分離を見ると夏期に少なく1~4月、11~12月に多く分離された。

② 年齢別分離状況

年齢別状況は、図1に示すように1~9才までで、6才をピークに4~7才が全体の70%を占め例年同様の分離状況となった。

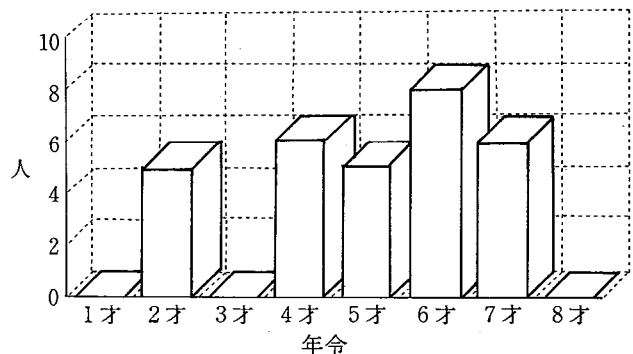


図1 年齢別溶血連鎖球菌分離状況

表1 月別検体数

疾患名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
溶連菌感染症	10(6)	11(7)	16(8)	5(3)	2(0)	7(2)	1(0)	3(1)	1(1)		2(2)	8(5)	66(35)
感染性髄膜炎									1(0)				1(0)
百日咳様		1(0)											1(1)
マイコプラズマ症		1(0)											1(1)
感染性胃腸炎	5(3)	15(6)	8(5)	6(3)	11(5)	11(4)	12(6)	20(13)	14(8)	7(6)	6(5)	20(12)	135(76)
計	15(9)	28(13)	24(13)	11(6)	13(5)	18(6)	13(6)	23(14)	16(9)	7(6)	8(7)	28(17)	204(111)

() 病原細菌分離検体数

表2 月別分離状況

菌種・群	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
Streptococcus A	6	7	8	3		2		1	1		2	5	35
Salmonella O4					1		1	1	1				4
Salmonella O7								3					3
Salmonella O9							1	1	1	1	2	3	9
Campylobacter jejuni	1	2		1	3	1	1	3		2		3	17
Campylobacter coli					1								1
Staphylococcus aureus	3		3	3			2	2	3	3	2	3	24
Escherichia coli O1		2	2		1			2					7
Escherichia coli O6							2						2
Escherichia coli O18		1								1		1	3
Escherichia coli O20					1								1
Escherichia coli O25						1							1
Escherichia coli O26						1							1
Escherichia coli O126							1						1
Escherichia coli O128								1	1	1			3
Escherichia coli O146	1												1
Escherichia coli O159												1	1
Escherichia coli O167											1		1
Klebsiella oxytoca	1	1		1		2		2	3		3	5	18
計	12	13	13	8	7	7	8	16	10	8	10	21	133

表3 A群溶血性連鎖球菌のT型別

T型別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
T 1	2	5	7	1		2							17
T 2								1			1		2
T 4	2												2
T 6												1	1
T 12	1	2		2							1	4	10
T 13	1												1
T 22									1				1
T 28			1										1
計	6	7	8	3		2		1	1		2	5	35

表4 Salmonella属の血清型別

血清型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
S. Typhimurium					1		1	1					3
S. Schleissheim									1				1
S. Montevideo								2					2
S. Infantis								1					1
S. Enteritidis							1	1	1	1	2	3	9
計					1		2	5	2	1	2	3	16

表5 下痢原性大腸菌の病原機構別分類

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
腸管侵入性大腸菌 (EIEC)											1		1
腸管病原性大腸菌 (EPEC)	1	3	2		2	1		3	1	2		2	17
腸管毒素原性大腸菌 (ETEC)							3						3
腸管出血性大腸菌 (EHEC)						1							1
計	1	3	2		2	2	3	3	1	2	1	2	22

表6 年齢別原因細菌分離状況

年齢	0	1~2	3~4	5~6	7~9	10~14	15≤	計
検体数	26	35	20	22	14	14	4	135
検出数	16	14	13	16	7	7	3	76
Salmonella	3	2	2	3	3		3	16
C. jejuni	1	3	6	3	2	2		17
C. coli		1						1
S. aureus	10	3	2	5	2	1	1	24
下痢原性大腸菌	5	4	2	5	2	3	1	22
K. oxytoca		4	4	7	1	2		18
計	19	17	16	23	10	8	5	98

2) 感染性胃腸炎

感染性胃腸炎からの起因細菌検索材料は135件で、1996年238件の57%に減少し、月平均11.3件の送付状況となった。135件中76件から98株の病原細菌を分離し、年間分離率は56.3%であった。

① 原因細菌分離状況

分離98株中最も多かったのは、S. aureus 24株 (24.5%) で、次いで下痢原性大腸菌 22株 (22.4%)、K. oxytoca 18株 (18.4%)、C. jejuni 17株 (17.3%)、Salmonella 16株 (16.3%)、C. coli 1株 (1%) であった。

主要起因細菌の分離状況は、次のとおりである。

Salmonella

検索材料135件中Salmonella感染症は16例 (11.9%) で、1994年12.6%、1995年6.2%、1996年2.1%と減少傾向にあったが再び増加した。分離株はO4 4株、O7 3株、O9 9株で血清型別状況は表4に示すように、S. Enteritidis 9株、S. Typhimurium 3株が多く分離され、S. Enteritidisが主流の全国的な流行と同様の傾向を示した。

tidisが主流の全国的な流行と同様の傾向を示した。

下痢原性大腸菌

下痢原性大腸菌起因感染症は22例 (16.3%) で、1996年67例 (28.2%) に比べ減少した。内訳は表5に示すようにEPECが17株 (77.3%) と大部分を占め、次いでETEC 3株 (13.6%)、EHEC 1株 (4.5%)、EIEC 1株 (4.5%) の順に分離された。

Campylobacter jejuni

C. jejuni起因感染症は17例 (12.6%) で1996年32例 (13.4%) とほぼ同様の分離率であった。

② 年齢別原因細菌分離状況

年齢別にみた原因細菌分離状況を表6に示す。

送付検体数は1~2才が35件と最も多く、次いで0才26件で0~4才で81件と全体の60%を占めた。

原因細菌分離率は、15才以上、5~6才が75%、72.7%と高かった。0才では、S. aureusが10株52.6%、3~4才ではC. jejuniが6株37.5%と最も多く分離され

た。

③ その他

臨床症状で血便、粘血便が認められたものは135件中血便16件、粘血便21件の計37件で27.4%を占めた。37件中起因菌が分離されたのは各々8件、12件の計20件で分離率は54.1%と1996年の72.7%に比べ低く、感染性胃腸炎の年間分離率56.2%とほぼ同様の分離率となった。

原因細菌の分離状況はC.jejuni 8株21.2%, S.aureus 7株18.9%, K.oxytoca 6株16.2%, Salmonella 4株10.8%, 下痢原性大腸菌 3株8.1%, C.coli 1株2.7%であった。

血便、粘血便でのC.jejuni分離率21.2% (C.jejuni単独が3件, C.jejuniと他の細菌の混合分離が5件)は感染性胃腸炎135件中の分離率12.6%と比べ高く、起因菌としてC.jejuniの関与が大きいと思われる。

IV 考 察

香川県感染症サーベイランス事業による病原細菌検索材料は本年204件で、病原細菌分離検体数は111件(54.4%)だった。分離株は133株(65.2%), 1996年192株(69.8%), 1995年136件73株(53.7%), 1994年233件138株(59.2%), 1993年183件197株(108%)と1993年を除きほぼ例年と同率となった。

疾患別状況では、溶連菌感染症は検体数66件分離数35株で1996年よりやや増加した。

月別分離状況は、1月10件中6株(60%), 2月11件中7株(63.6%), 3月16件中8株(50%), 4月5件中3株(60%), 5月2件中0株, 6月7件中2株(28.6%), 7月1件中0株, 8月3件中1株(33.3%), 9月1件中1株(100%), 10月0件, 11月2件中2株(100%), 12月8件中5株(62.5%)であった。1~4月, 11~12月に多く分離された。

分離株のA群型別はT1 17株(48.6%), T12 10株(28.6%), T2, T4各2株(5.7%), T6, T13, T22, T28各1株(2.9%)でT1, T12が多く分離された。T1は本県では1990年にピークがあり, 1991~1995年の間は分離が減少していたが, 1996年より再び増加の傾向がみられる。しかし, 7月以降の分離はみられなかった。T12は例年同様分離の主流型である。T4は1988年, 1991年に流行がみられ, 1994年にも多く分離されたが減少の傾向にあり, 2月以降分離されていない。T2は1991年に1株分離されて以来の分離となった。

全国的にみても¹⁾T1, T4, T12が主流型で各年の約50%以上を占めている。T1は1988, 1992年に, T4は1989, 1991年に, T12は1990年及び1995以降にピークを

示す傾向にあるが, 急激な変化はみられない。平成8年度溶血連鎖球菌レファレンスセンターの活動報告より各地研より収集された結果はT12, T1, T4, T28, T6が主な菌型で, T12は1995年間での増加傾向が減少に転じた。T1, T6は1996年に入り急激に増加した。

県下の状況も, ほぼこれに一致している。

感染性胃腸炎では, 1996年に238件と1995年113件に比べて約2倍に増加したが, 1997年は135件と減少した。

月別分離状況は, 1月5件中3件(60%), 2月15件中6件(40%), 3月8件中5件(62.5%), 4月6件中3件(50%), 5月11件中5件(45.5%), 6月11件中4件(36.4%), 7月12件中6件(50%), 8月20件中13件(65%), 9月14件中8件(57.1%), 10月7件中6件(85.7%), 11月6件中5件(83.3%), 12月20件中12件(60%)と10, 11月が分離率が高くなった。

主要起因細菌分離状況は, 1996年にはSalmonella属は分離率が2.1%と低かったが, 1997年は11.9%と増加した。分離された血清型はS. Enteritidis, S. Typhimurium, S. Montevideo, S. Infantis, S. Schleissheimで全国的に高頻度に分離される血清型²⁾と同様の傾向を示した。7~9月に分離数が増加したが, S. Enteritidisについては7月以降12月まで継続的に分離がみられた。Salmonella分離数に占めるS. Enteritidisの分離率は1990年11.1%, 1991年22.2%, 1992年0%, 1993年8.3%, 1994年25%, 1995年28.6%, 1996年80%³⁾, 1997年56.3%と1996年に入って急増した。全国的にみても1988年の5%から1989年の24%への激増以来徐々に増加し, 1993年47%, 1994年56%, 1995年47%と推移し²⁾, S. Enteritidis主流の流行となっている。

下痢原性大腸菌の病原性機構別分離状況は, 分離22株中EPEC17株(77.3%), ETEC3株(13.6%), EIEC, EHEC各1株(4.5%)と本年もEPECを主流とする, 例年と同様の結果で全国状況と一致した。⁴⁾EPECは7種類の血清型が分離されたが, O1が7株, O18 3株, O128 3株で本年もO1が多く分離された。

最後に, 香川県における細菌感染症は全国流行にほぼ一致した傾向を示し推移しているが, 感染症の動向は極めて複雑で, 今後の流行を予測するうえにおいても疫学的情報を含めた長期的な観察が不可欠と思われる。

文 献

- 1) 国立予防衛生研究所, 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課: 溶連菌感染症, 病原微生物検出情報, 月報, Vol.18(2), 1~2, (1997)
- 2) 国立予防衛生研究所, 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課: サルモネラ, 病原微生物検出情報, 月報, Vol.18(3), 1~2, (1997)

3) 香川県健康福祉部業務感染症対策課：病原微生物検出状況，
香川県感染症サーベイランス報告書，88～90（1996）

4) 国立予防衛生研究所，厚生省保健医療局エイズ結核感染症
課：病原微生物検出情報，月報，Vol.18(1)～(12)，(1997)