

小児科医院におけるA群溶血レンサ球菌の菌型推移(1987~1992年)

山口県衛生公害研究センター (所長:宮村恵宣)

片山 淳・富田正章・松崎静枝

遠藤隆二・宮村恵宣

鈴木小児科医院 (院長:鈴木英太郎)

鈴木英太郎

Trend of Distribution of the Type of Group A
Streptococci at a Pediatric Clinic, 1987-1992

Atsushi KATAYAMA, Masaaki TOMITA, Shizue MATSUSAKI

Ryuji ENDO, Shigenori MIYAMURA

Yamaguchi Prefectural Research Institute of Health (Director : Dr. Shigenori MIYAMURA)

Eitaro SUZUKI

Suzuki Pediatric Clinic (Director : Eitaro SUZUKI)

はじめに

A群溶血レンサ球菌(溶連菌)はしょう紅熱及び急性上気道炎等の起原菌であり、二次的疾患として、リウマチ熱、急性糸球体腎炎を起こすことが知られている。

溶連菌は、菌体表層にあるM蛋白抗原及びT蛋白抗原の差により血清型別がなされ、M型別は61の型に分類されているが、日本ではM型別抗血清の入手が困難なため、市販のT型抗血清を用いたT型別検査が一般的である。T型別は22の型に分類されている。そのうち、12型は急性糸球体腎炎6型はリウマチ熱、1型及び3型は筋膜などの軟部組織壊死と循環不全で発病し、急速にDICや多臓器不全に陥るtoxic shock like syndrome(TSLS)を起こしやすいと言われている。また、4型、6型、12型等の主要流行菌型は、5~10年の間隔で交代しながら検出されている¹⁾。

1987年から6年間にわたって、宇部市内のS小児科医院で分離された溶連菌のT型別検査を実施

して、流行菌型及び菌型の推移を調査した。

材料及び方法

1987年1月から1992年10月にかけて、宇部市内のS小児科医院外来患児の咽頭から分離された溶連菌454株について、T型別検査を実施した。T型別抗血清は、市販品(デンカ生研)を用いた。

成 績

1 年次別、月別検査件数

年次別のT型別検査件数は表1に示すように1989年まで減少傾向を示し、1990年からは増加し、1992年には10月末までで121件となった。

1987年から91年の5か年に検出された333株の月毎の平均検出件数は、8月の12件から12月の70件の範囲であり、1月~10月までは、各月とも全検出件数の10%以下であったが、11月及び12月は、17%と21%であり、他の月に比較して増加していた。年次別にみた最少検出月は5月(1987年)、

7月(88年), 8月(91年), 9月(89, 90年), 最多検出月は, 11月(89, 90年)又は12月(87, 88, 91年)であった。すなわち, 夏季に少なく冬季に多い傾向にあった(図1)。なお, 年齢別検査件数では, 4~8歳の占める割合が多かった。

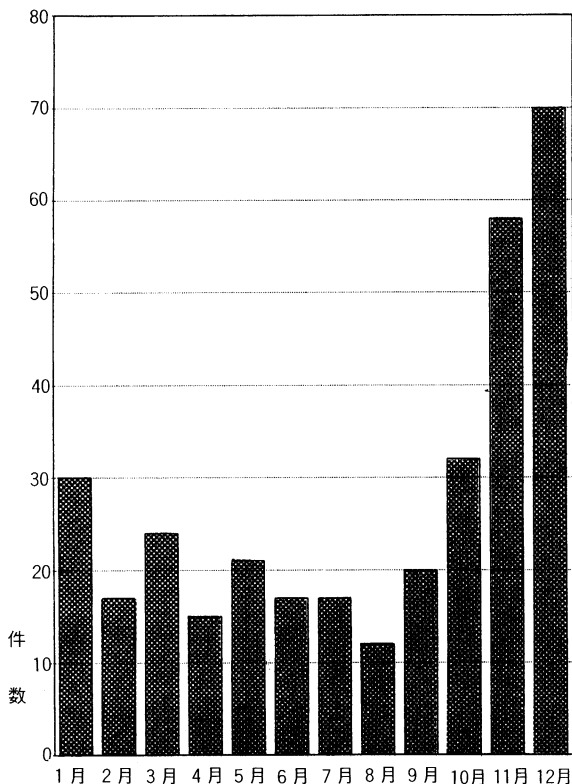


図1 月別検査件数

2 T型別検出状況

1987年から92年の6年間で12菌型が検出され, そのうち, 最も多く検出された菌型は, 4型(144株, 32%), 次いで12型(125株28%), 1型(68株15%)であった。その他に28型, 3型, 6型, B3264型, 22型, 13型, 23型, 2型及び5/27/44型が検出された(表1)。

次に年次別に注目される菌型をみると1987年では3型(18株23%), 88年では12型(37株66%), 89年では6型(10株26%), 90年では4型(40株62%), 91年では28型(17株18%), 92年では4型(53株43%)であった。このうち, 3型, 4型及び12型はその年の最多検出菌型であった。また, 6型は89年にはじめて検出された。91年検出の28型は6年間の調査期間中最も高い検出率であった。最多検出菌型の年次推移は3型(87年)→12型→(88年)→12型(89年)→4型(90年)→4型及び12型(91年)→4型(92年), 次いで検出頻度の高い菌型は1型及び4型(87年)→1型及び3型(88年)→1型及び6型(89年)→12型(90年)→28型(91年)→1型及び12型(92年)であった。

なお, 6年間6回の検査において, 毎年検出された菌型は1型, 4型, 12型であり, 4回検出菌型は6型, 28型, B3264型, 2回検出菌型は3型, 22型, 1回検出菌型は2型, 13型, 23型, 5/27/44型であった。

表1 年次別T型別検出状況

T型別	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	計
T-							
1	17(21.3)	6(10.7)	9(23.7)	3(4.6)	9(9.6)	24(19.7)	68(15.0)
2					1(1.1)		1(0.2)
3	18(22.5)	6(10.7)					24(5.3)
4	17(21.3)	4(8.9)	3(7.9)	40(61.5)	27(28.7)	53(43.4)	144(31.7)
6			10(26.3)	6(9.2)	3(3.2)	1(0.8)	20(4.4)
12	14(17.5)	37(66.1)	14(36.8)	10(15.4)	27(28.7)	23(18.9)	125(27.5)
13				5(7.7)			5(1.1)
22					1(1.1)	10(8.2)	11(2.4)
23					2(2.1)		2(0.4)
28	8(10.0)	2(3.6)			17(18.1)	6(5.0)	33(7.3)
B3264	3(3.8)	1(1.8)			6(6.4)	3(2.5)	13(2.9)
5/27/44					1(1.1)		1(0.2)
型別不能	3(3.8)		2(5.3)	1(1.5)		1(0.8)	7(1.5)
計	80	56	38	65	94	121	454
	() : %						

3 T型別の推移について

検出頻度の高かった菌型についてその推移をみると、1型は1987年から継続的に検出され92年でも19.7%の検出率であった。3型は87年最多検出菌型であったが、89年以降は検出されていない。4型の検出率は、87年21.3%、88年8.9%、89年7.9%と下降傾向を示してしたが、90年61.5%と急激に増加し、92年でも43.4%であり、4型の流行が認められた。6型は89年から検出されているが、検出率は年々低下し、92年では0.8%になっている。12型は毎年15%以上の割合で検出されており、特に、88年では66.1%の高検出率であった。22型は91年と92年に検出され、検出率は1.1%から8.2%に増加している。28型は91年に4型、12型に次いで多く検出され、今後の動向が注目される。B3264型は検出率は低いものの、89年と90年を除いて検出されている。

考 察

溶連菌の月別検査件数を6年間の平均でみると11~12月が最も多く、8月が最も少なかった。したがって、溶連菌感染症の流行期は冬季ということになる。これは検体採取部位が咽頭であり、冬季は溶連菌にとって、この部位は定着、増殖しやすい条件が整っているものと思われる。

山口県感染症サーベイランスの集計^{2,3)}から患者の発生状況をみると、1987年1,432人、88年1,846人、89年2,094人、90年1,529人、91年1,973人、92年2,269人となっており、3年周期で流行している。月別の発生状況は8~9月が最も少なく、11~12月が最も多かった。全国の発生状況を感染症サーベイランスの集計¹⁾からみると、定点当たり1986~87年は21人、90年では25人で、患者は、北海道、東北など北日本に多く、九州、沖縄で少なく、発生パターンは、1~3月と5~7月に低い山、10~12月に高い山の三峰性が認められ、患者の年齢分布は、5~9歳が51%、4歳19%、3歳11%と報告されている。これらの集計結果から、発生状況には地域差はあまりないものと思われた。

6年間の主要菌型は1型、4型及び12型であった。特に、4型は1990年、12型は88年に60%以上の検出率を占め、この年はこれらの型による大流行があったものと思われる。その他に3型、6型及び28型の動向も注目された。3型は87年では最多検出菌型であったが、89年以降は検出されなくなった。6型は89年突然26.3%の検出率で出現したものの、以後9.2%→3.2%→0.8%と減少していった。28型は91年に18.1%と比較的高い検出率が認められた。

これらの成績と全国から集計^{5,7)}された成績を比較すると、全国の主要菌型は1987年では4型(26.3%)、12型(23.3%)、1型(11.3%)、及び28型(8.0%)、88年では4型(29.2%)、1型(22.5%)、12型(14.8%)、6型(10.2%)及び28型(8.1%)、89年では4型(25.0%)、1型(15.3%)、12型(11.8%)、6型(8.7%)及び28型(6.2%)であった。更に衛生微生物技術協議会第14回研究会の会議資料によると、1990年では4型(29%)、12型(20%)、1型(19%)及び6型(8%)、91年では12型(28%)、4型(26%)及び1型(19%)、92年では4型(25%)、1型(25%)、12型(13%)及びB3264型(9%)となっており、ここでも主要菌型は1型、4型、12型であった。なお、全国集計の年次別最多菌型は4型(87年)→4型(88年)→4型(89年)→4型(90年)→12型(91年)→4型(92年)、次に検出頻度の高い菌型は12型(87年)→1型(88年)→1型(89年)→12型(90年)→4型(91年)→1型(92年)であった。これらの成績からも全国集計と宇部地域との差はあまり認められなかった。しかしながら、1987年の3型の検出に関しては、全国平均と比較して宇部地域では高頻度に検出されたことから、地域的な流行があったものと思われる。

まとめ

1987年1月から1992年10月において、宇部市内のS小児科医院の患児の咽頭から分離されたA群溶連菌454株について、T型別検査を実施して流

行菌型及び菌型の推移を調査した。

- 1 主要検出菌型は4型 (32%), 次いで12型 (28%), 1型 (15%) であった。
- 2 月別検査件数は, 8月が最も少なく11~12月が最も多かった。
- 3 6年間の年次別最多菌型の推移は, 3型 (87年) →12型 (88年) →12型 (89年) →4型 (90年) →4型及び12型 (91年) →4型 (92年) であった。

文 献

- 1) 飯村 達, 永瀬金一郎: 感染症誌, 56, 1092~1102 (1982)
- 2) 山口県環境保健部保健予防課: 平成2年 (平成3年) 山口県伝染病統計, 77 (1991)
- 3) 山口県環境保健部保健予防課: 平成3年 (平成4年) 山口県伝染病統計, 83 (1992)
- 4) 国立予防衛生研究所, 厚生省保健医療局: 病原微生物検出情報, 12 (10) (1991)
- 5) 国立予防衛生研究所: Jpn. Med. Sci. Biol. (41), 80 (1988)
- 6) 国立予防衛生研究所: Jpn. Med. Sci. Biol. (42), 82 (1989)
- 7) 国立予防衛生研究所: Jpn. Med. Sci. Biol. (43), 84 (1990)