

健康学童より分離されたA群溶連菌の血清型別について

三木 一男・香西 淑行・十川みさ子
 今田 和子・辻 厚子・関 和美

I はじめに

A群溶連菌は、猩紅熱をはじめとする上気道疾患、丹毒を含む化膿性疾患、続発症として腎炎、リウマチ熱などをひきおこすことでも呼吸器感染症の原因菌として重要視されており、特に、幼児期、学童期に多く見られる主要な感染症の1つである。

しかしながら、その感染経路は複雑で種々の要素により特徴的な菌型分布を示す。今回、健康学童より分離されたA群溶連菌の血清型とその変遷をサーベランス事業の一環である呼吸器感染症の材料より分離されたA群溶連菌との比較をおこなったので報告する。

II 材料および方法

1. 健康学童検体

1985年9月、12月、86年2月、5月、9月の5回、高松市内の小学校2クラス（調査当時3年生）の咽頭粘液396検体を採取した。

2. サーベランス検体

1985年8月から86年10月までの間に検査定点病院より呼吸器感染症と診断され送付された咽頭粘液、126検体

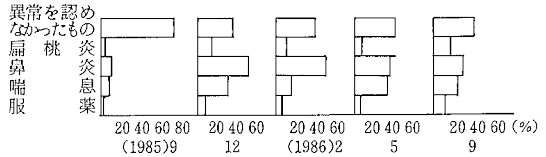
3. 検査方法

輸送、増菌培地としてStreptococcal broth 分離培地は、血液寒天培地を使用し発育してきたβ溶血環のあるグラム陽性連鎖球菌を、バシトラシントテストと共同凝集反応を用い群別、ついで上記操作でA群と決定した菌を抗原菌液としT型別免疫血清との凝集反応により19種類のT型別に分類した。

III 成績

1. 健康学童既往症（図1）

85年12月、51.9%、86年2月、51.3%と半数以上が鼻炎をおこしており、喘息は、86年5月、34.2%、85年12月、32.9%に多数みられ、また、調査当時と比較して86年9月においても既往症が多く見られた。



(図1) 健康学童既往症

2. 健康学童より分離された溶連菌群別（表1）

溶連菌分離率は、85年12月、32.9%と高く86年2月、12.5%と低かった。また、A群溶連菌は四季を通じて分離されており82菌株で分離数の85.4%と高率であった。

(表1) 健康学童より分離された溶連菌群別 (1985.9~1986.9)

群	月					合計(%)
	9	12	2	5	9	
検体数	81	79	80	79	77	396
A	15	23	10	16	18	82(85.4)
B	2	2		1	1	6(6.3)
C	4					4(4.2)
G	2	1		1		4(4.2)
合計(分離率)	23 (28.3)	26 (32.9)	10 (12.5)	18 (22.8)	19 (24.7)	96

3. クラス別、溶連菌血清型別（表2、3）

Aクラスにおける血清型別は、T12型、65.5%、T3型、10.9%でT12型が高率に分離されたがBクラスでは、T3型、56.1%、T12型、14.6%でクラスにより血清型の特異性がみられた。また、BクラスではB群が14.6%とT12型と同率の分離率であった。

(表2) 健康学童から分離された溶連菌血清型血清型別（Aクラス）

群	性別	男					女					合計(%)
		9	12	2	5	9	9	12	2	5	9	
A	12	1	2	1	5	3	2	9	4	4	5	36(65.5)
	3	1	1	1	1			1		1	6(10.9)	
	1		1							2	3(5.5)	
	28						1	1		1	3(5.5)	
	13	1		1							2(3.6)	
22			1							1(1.8)		
C		1					1				2(3.6)	
G		1		1							2(3.6)	
合計		5	4	3	7	4	6	11	4	5	6	55

(表3) 健康学童から分離された溶連菌血清型別 (Bクラス)

群	性別 月	男					女					合計 (%)
		9	12	2	5	9	9	12	2	5	9	
A	3	2	1	1	2	2	3	5	1	2	4	23(56.1)
	12		2	1	1	1	1					6(14.6)
	13	1				1						2(4.9)
B		1					1	2	1	1	6(14.6)	
C		1					1				2(4.9)	
G		1	1								2(4.9)	
合計		6	4	2	3	4	6	7	1	3	5	41

4. 検体別, 溶連菌血清型別 (表 4, 5)

Aクラスでは, T12型は85年9月, 27.3%であったが12月, 73.3%と高率に分離され12月以降, 主要血清型となったが, Bクラスでは, T3型が主要血清型で季節の変遷は見られなかった。また, 四季を通じて同血清型の保菌者がみられた。

(表4) 検体別, 溶連菌血清型別 (Aクラス)

No	月	9	12	2	5	9	合計
1		A(T12)	A(T12)	A(T12)	A(T12)		4
2				A(T22)	A(T12)	A(T12)	3
3		A(T3)		A(T13)	A(T3)	A(T3)	4
4			A(T12)			A(T12)	2
5		A(T13)			A(T12)		2
6					A(T12)	A(T12)	2
7					A(T12)		1
8			A(T1)				1
9					G		1
10		A(T12)	A(T12)	A(T12)	A(T12)	A(T12)	4
11		A(T12)	A(T12)	A(T12)	A(T12)		3
12		A(T1)	A(T12)			A(T12)	3
13		A(T12)	A(T12)			A(T12)	3
14		A(T12)				A(T12)	2
15		A(T12)	A(T12)				2
16		C	A(T3)				2
17		A(T12)	A(T12)		A(T12)		3
18			A(T12)	A(T12)			2
19			A(T3)			A(T12)	2
20		A(T28)			A(T12)		2
21			A(T12)				1
22		A(T1)					1
23						A(T3)	1
24		B					1
25			A(T28)		A(T28)		2
26		C					1
合計		11	15	7	12	10	55

(表5) 検体別, 溶連菌血清型別 (Bクラス)

No	月	9	12	2	5	9	合計
1		A(T13),C	A(T12)				2(1)
2		A(T3)			A(T3)	A(T3)	3
3		B	A(T3)		A(T3)		3
4					A(T12)	A(T12)	3
5		G	G	A(T3)			3
6			A(T12)				1
7		A(T3)					1
8						A(T13)	1
9						A(T3)	1
10		A(T3)	A(T3)		A(T3)	A(T3)	4
11		A(T12),C	A(T3)	A(T3)	A(T3)	A(T3)	5(1)
12		A(T3)	A(T3)				3
13		A(T3)	A(T3)			A(T3)	3
14			A(T3)				1
15		B	B				2
16			B				1
17					B	B	2
合計		12	11	3	6	9	41

5. サーベランス検体より分離された溶連菌血清型別 (表6)

全症例中, 最も多く分離されたのはT3型, 37.2%, ついでT12型, 30.2%で5月から7月においてもT12型, 14検体, T3型, 12検体と高率であった。また, T4型は86年3月以降分離されなかった。

(表6) サーベランス検体, 分離株の菌型

(1985.8~1986.10)

群	月	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	総計	
A	3	1		4	2	2	1	3		2	4	6	1		6	32(37.2)		
	12	1		2	3	1	1			5	5	4		1	3	26(30.2)		
	22				5	3				2	2	1				14(16.3)		
	4			1	1	3	1	2	1							9(10.5)		
	13													1	1	2(2.2)		
	8							1								1(1.2)		
	B3,264															1(1.2)		
	G													1		1(1.2)		
			3	1	3	15	7	4	4	3	2	9	10	12	2	1	10	86

IV 考察およびまとめ

A群溶連菌は, 学童では85.4%, サーベランス検体では98.8%と他の菌群に比較して高率に分離された。その血清型は, 学童ではT12型, 43.8%, T3型, 30.2%, サーベランス検体ではT3型, 37.2%, T12型, 30.2%で優劣の差はあるもののこの2型が主要血清型であった。T22型は, サーベランス検体より16.3%分離されているが, 学童からは1%の分離率であった。また, T4型は83年, 84年の2年間, 香川県における主要血清型であったが, 学童からは分離されずサーベランス検体においても86年3月以降分離はみられなかった。

各クラスの主要血清型は, T12型, T3型でクラス特異性が顕著にみられ, AクラスではT12型が85年12月

を境に73.3%と高率に分離され、それ以降主要血清型となった。また、T1型、T3型、T13型、T22型、T28型からT12型へ、BクラスにおいてもT12型、B群、C群からT3型への主要血清型への変遷がみられた。四季を通じて同血清型の保菌者があり新たに分離されるなど種

々の様相がみられた。

今回の調査により、地域、集団および時期的に特徴的な菌型分布を示したが、健康保菌者と溶連菌感染症との関連はきわめて複雑であり、今後の流行予測、続発症の予防も含め長期的観察が必要と思われる。