

## 県内のB群レンサ球菌の血清型別について

山脇徳美\* 和田恵理子\* 伊藤優子\*\*  
茂木武雄\* 森田盛大\*

### I はじめに

B群レンサ球菌は、従来ウシの乳房炎の病原菌として知られており、人に対しては日和見感染症の原因菌にすぎないと考えられていた。しかし、1960年代に入り、B群レンサ球菌は婦人の泌尿生殖器感染症や新生児の敗血症および髄膜炎の起因菌として注目されるようになった<sup>1,2)</sup>。そして、種々の臨床材料からB群レンサ球菌の検索が進められるようになり、新生児の髄膜炎をはじめ、その他の疾患から多数分離されるようになった<sup>3,4)</sup>。

一方、これらのB群レンサ球菌の血清型別法として、沈降反応による型別法とスライド凝集反応による型別法の二つの方法があるが、現在、国際的に標準化されているのは沈降反応による型別法である<sup>5)</sup>。このことから、今回、我々は、下記の研究班で作成した抗血清を用いて、昭和62年度に県内で分離されたB群レンサ球菌をゲル内沈降反応による血清型別を行ったので、その成績を概略報告する。

### II 材料と方法

#### A. 供試B群レンサ球菌

供試菌株は昭和62年度に秋田組合総合病院で分離し、スライド凝集反応法<sup>6)</sup>でB群レンサ球菌と型別された57株である。

#### B. 型別用抗血清

B群レンサ球菌型別用血清は、「公衆衛生微生物検査における精度管理に関する研究班」の「溶血レンサ球菌レファレンス委員会」の委員である埼玉県衛生研究所と神奈川県衛生研究所が作成した抗Ia型、抗Ib型、抗Ic型、抗II型、抗III型、抗IV型、抗V型、抗Provisional VI型、抗R型血清の9種類を用いた。

### C. 抗原抽出法

血清型別用抗原の抽出はPattisonの変法塩酸抽出法<sup>7)</sup>によった。すなわち、B群レンサ球菌を血液寒天培地より10ml Dodd Hewitt培地(Difco)に接種し、37°Cで一夜培養した後、3000回転10分間遠心して菌体を集め、菌体に0.2規定の塩酸水溶液0.2mlを加え、52°Cの恒温槽で2時間加熱し、抗原を抽出した。冷却後、0.2規定の水酸化ナトリウム水溶液で中和し、3000回転10分間遠心した上清を型別用抗原とした。

### D. ゲル内沈降反応

血清型別は、1% agarose(-PBS, NaN, 0.1%)を用い、well φ 3 mm, center-center 7 mmとした寒天平板によるゲル内沈降反応によった。反応条件は4°Cに放置し、1日目、2日目に肉眼で沈降線を観察し、型を決定した。

### III 成績と考察

昭和62年度、秋田組合総合病院で分離されたB群レンサ球菌57株の血清型別成績を表1に示した。いずれかの血清型に型別されたものは41株(72%)、型別不能株は16株(28%)であり、本県における型別不能株の比率は他の報告(7~16.9%)<sup>3~5)</sup>よりもかなり高率であった。次にB群レンサ球菌が最も多く分離されている臨床材料は膣分泌物24件(42%)であり、続いで尿19件(33%)、喀痰8件(14%)、膿4件(7%)、咽頭拭い液2件(4%)であった。臨床材料別の血清型別分布をみてみると、膣分泌物ではIb型(17%)が最も多く、次いでIa型とIII/R型(13%)、Ia/c型(8%)の順であり、尿ではIa型(21%)が最も多く、次いでIII型(16%)、Ia/c型とIII/R型(11%)の順であり、喀痰ではIa型(50%)が最も多く、次いでIa/c型とIII型(13%)の順であった。昭和62年度秋田組合総合病院で

\*秋田県衛生科学研究所

\*\*秋田組合総合病院検査科

表1 B群レンサ球菌の臨床材料別血清型分布

臨床材料	菌株数	血清型											
		Ia	Ib	Ia/c	II/R	III	III/R	V	V/c	V/R	V	VT/R	NT*
膣分泌物	24 (42) ***	3	4	2	1	1	3	1	1	1	1	1	5
尿	19 (33)	4	1	2		3	2				1	6	
喀痰	8 (14)	4		1		1						2	
膿	4 (7)	1				1						2	
咽頭拭い液	2 (4)			1								1	
計	57(100)	12 (21)	5 (9)	6 (11)	1 (2)	6 (11)	5 (9)	1 (2)	1 (2)	1 (2)	2 (4)	16 (28)	

※ 型別不能    \*\*\* (%)

分離されたB群レンサ球菌の血清型別分布をみてみるとIa型(21%)が最も多く、次いでIa/c型とIII型(11%)、Ib型とIII/R型(9%)、NT/R型(4%)等であり、他の報告<sup>3~5)</sup>と同じよう傾向を示した。

B群レンサ球菌が分離された臨床材料を採取した患者の性別をみてみると、女性が47人(82%)、男性が10人(18%)となっており、女性の臨床材料からの分離率が高率であった。さらに、患者の年齢分布をみてみると、15才以下の小児、児童からの分離株は1株(女、生後11ヶ月)にすぎなかったことなどから、B群レンサ球菌は主に成人女性の泌尿生殖器感染症から数多く分離されていることが判明した。

#### IV まとめ

昭和62年度秋田組合総合病院で分離されたB群レンサ球菌57株についてゲル内沈降反応法により血清型別調査を行い、次の成績を得た。

1. ゲル内沈降反応法によるB群レンサ球菌の血清型別率は72%であった。
2. 血清型別分布は臨床材料によって多少異なるが、Ia型が最も多く、次いでIa/c型とIII型、Ib型とIII/R型の順序であった。
3. B群レンサ球菌は主に成人女性の泌尿生殖器感染症の臨床材料から数多く分離されていることが解った。

#### 文 献

- 1) H. M. Janney et al. : Beta hemolytic streptococcus group B associated with problems of the perinatal period. Am. J. Obstet. Gyencol., 82, 809~818 (1961)
- 2) Eickoff T. C., et al. : Neonatal sepsis and other infections due to group B beta-hemolytic streptococci. N. Engl. J. Med., 271, 1221~1228 (1964)
- 3) 奥山雄介たち：B群溶血レンサ球菌感染症とその菌型分布について、埼玉県衛生研究所報、13, 16~20, (1979)
- 4) 奥山雄介たち：我国の医療機関で臨床材料から分離されたB群レンサ球菌の血清型別分布(1977~1983)，感染症学雑誌、59, 943~950 (1985)
- 5) 滝沢金次郎たち：溶血レンサ球菌—B群菌—、臨床と微生物、15, 28~33 (1988)
- 6) 厚生省：レファレンスシステム研究班：溶血レンサ球菌検査法、p17, (昭和60年3月)
- 7) Pattison I. H. et al. : Type classification by Lancefield's precipitin method of human and bovine group B streptococci isolated in Britain., J. Path. Bact., 69, 43~50, (1955)