

昭和39年秋田県内に於て検出した 赤痢菌の薬剤耐性について

細菌病理科 茂 木 武 雄

I まえがき

昭和39年に分離した赤痢菌のうち、106株について、Dihydrostreptomycin, Chloramphenicol, Tetracycline の3種薬剤を用い、耐性試験を実施したので、その結果を報告する。

II 赤痢菌々型、供試菌株及び 使用薬剤

(1) 赤痢菌々型

昭和39年(1月～12月)に、県内保健所に於て分離した赤痢菌は293株(第1表)で、菌型別にみた場合、最も多いのは Sh. flexneri v. Y の96株(32.76%)、次は Sh. sonnei 1 の91株(31.06%)、3位は Sh. flexneri 2a の82株(27.99%)、4位は Sh. flexneri 3a の17株(5.80%)の順になっており、他の菌型は、いずれも分離菌株総数の1.02%以下であった。

施設別にみた場合は、赤痢集団発生にあった管内保健所である、大館、大曲、湯沢の分離菌株数が多く、3保健所の合計200株で、分離菌株総数の68.3%を占めている。

第1表 昭和39年(1月～12月)・衛生科学研究所及び
保健所に於て分離した赤痢菌々型成績

菌 型	施 設	衛 研	秋 田	能 代	大 館	花 輪	本 荘	矢 島	大 曲	角 館	横 手	湯 沢	瀧 ノ 巣	五 城 目	男 鹿	計 (陽性%)	備 考
Sh. flexneri 1b			2						1							3 (1.02)	
〃 〃 2a			3	2	12 (9)	1	5		1	21	7	25	5			82 (27.99)	
〃 〃 3a			2				2		2			5	4	2		17 (5.80)	
〃 〃 3b													1			1 (0.341)	
〃 〃 4			2													2 (0.683)	Sub type 不明
〃 〃 4a			1													1 (0.341)	
〃 〃 V.Y			1		89 (89)				2			3		1		96 (32.76)	
Sh. sonnei 1			15	9			1		28 (25)		2	32 (24)		2	2	91 (31.06)	
計			26	11	101	1	8		34	21	9	65	10	5	2	293	

註 大館、大曲及び湯沢保健所の菌株数は、赤痢集団発生時に分離した赤痢菌〔 〕内菌株数を含む。

2.5 γ/ml 耐性菌のうち、100 γ/ml の高濃度に耐性を示す赤痢菌は、(第5表) 3種薬剤に対しては7株(6.6%)、2種薬剤にはSM、TCの2株(1.9%)、1種薬剤にはSMの8株(7.5%)であった。

なお、供試菌106株のうち、2.5 γ/ml 濃度のSM、CM、TCのいずれかに耐性を示す赤痢菌は51株(48.1%)であるが、100 γ/ml 濃度に対しては17株(16.0%)であった。

(第4表、第5表)

菌型別にみた場合、Sh. flexneri 1bは、供試菌3株とも、3種薬剤に対して100 γ/ml 濃度に耐性を示し、(第5表) Sh. sonnei 1に於ては、供試菌34株は、3種薬剤のいずれかにに対して2.5 γ/ml 濃度に耐性を示しており、(第4表) そのうち33株(97.1%)は、CMの2.5 γ/ml 濃度に対し耐性であった。(第3表)

第4表 3種薬剤・2種薬剤及び1種薬剤耐性赤痢菌々株数(1)

薬 剤	菌 型	γ/ml 菌株数	3 種	2 種			1 種			計
			SM・CM・TC	SM・CM	SM・TC	CM・TC	SM	CM	TC	
			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
Sh. flexneri 1b		3	3							3
〃 〃 2a		48	2	1		1	3	2		9
〃 〃 3a		10		1						1
〃 〃 3b		1								
〃 〃 4 (Subtype 不明)		2	1							1
〃 〃 4a		1					1			1
〃 〃 V.Y		7					2			2
Sh. sonnei 1		34	4	7		1	1	21		34
計		106	10	9		2	7	23		51
耐 性 率 (%)			9.4	8.5		1.9	6.6	21.7		48.7

第5表 3種薬剤・2種薬剤及び1種薬剤耐性赤痢菌々株数(2)

薬 剤	菌 型	γ/ml 菌株数	3 種	2 種			1 種			計
			SM・CM・TC	SM・CM	SM・TC	CM・TC	SM	CM	TC	
			100	100	100	100	100	100	100	
Sh. flexneri 1b		3	3							3
〃 〃 2a		48			2		1			3
〃 〃 3a		10								
〃 〃 3b		1								
〃 〃 4 (Subtype 不明)		2								
〃 〃 4a		1								
〃 〃 V.Y		7								
Sh. sonnei 1		34	4				7			11
計		106	7		2		8			17
耐 性 率 (%)			6.6		1.9		7.5			16.0

第6表 昭和39年分離赤痢菌の抗性物質に対する耐性検査成績 (100γ/ml耐性菌株のみ)

菌株番号	薬 剤		SM										CM										TC										対照
	菌 型	γ/ml 施設	500	250	100	50	25	10	5	2.5	500	250	100	50	25	10	5	2.5	500	250	100	50	25	10	5	2.5	0						
322	Sh. flex.	1b	秋 田	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+						
323	〃 〃	1b	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+						
353	〃 〃	1b	大 曲	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+						
309	〃 〃	2a	能 代	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+						
310	〃 〃	2a	〃	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+						
457	〃 〃	2a	大 館	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
324	Sh. sonnei	1	秋 田	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+						
397	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+						
398	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+						
399	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+						
447	〃 〃	1	能 代	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
448	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
449	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
450	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
451	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
452	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
453	〃 〃	1	〃	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+						
対照	Sh. flex. 1a (中村菌種伝研株)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+						

V まとめ及びむすび

昭和39年に分離した赤痢菌 106 株について、耐性試験を実施した結果、SM には26株 (24.5%)、CM には44株 (41.5%)、TC には12株 (11.3%) に耐性が認められた。これは、昭和38年の分離赤痢菌耐性率より、SM、TC では低い、CM に対しては高い。

供試菌株のうち、2.5γ/ml濃度薬剤 SM、CM、TC のいずれかに耐性を示す赤痢菌は、51株 (48.1%) であるが、このうち、17株 (16.0%) は100γ/ml濃度の薬剤に耐性があり、2.5γ/ml濃度耐性菌の33.3%

$\left(\frac{100\gamma/ml \text{濃度耐性菌総数}}{2.5\gamma/ml \text{濃度耐性菌総数}} \times 100\right)$ は、100γ/ml濃度の SM、CM、TC のいずれかに、高度耐性を示している。これは、昭和38年よりは低率である。

耐性菌が、使用薬剤 SM、CM、TC の3種、2種、及

び1種に耐性を示すものとみると、2.5γ/ml濃度耐性菌は、3種に対して10株 (9.4%)、2種には11株 (10.4%)、1種のみのは30株 (28.3%) あったが、100γ/ml濃度の高度耐性菌は、3種に対しては7株 (6.6%)、2種には2株 (1.9%)、1種には8株 (7.5%) あって、3種薬剤に対して、2.5γ/ml濃度耐性菌のうちの70.0%

$\left(\frac{100\gamma/ml \text{濃度3種薬剤耐性菌数}}{2.5\gamma/ml \text{濃度3種薬剤耐性菌数}} \times 100\right)$ は、100γ/ml濃度に耐性を示す高度耐性菌であった。これは、昭和38年より稍て高くなっている。

菌型別にみた場合、Sh. flexneri 1b は、供試菌3株とも、SM、CM、TC の3種薬剤に対して100γ/ml濃度に耐性を示していること、Sh. sonnei 1 の供試菌34株のうち、33株 (97.1%) がCM の2.5γ/ml濃度に耐性であるが目立っている。

参考文献
1) 茂木：秋田県衛生科学研究所報 No. 8, p. 28 1964