

昭和46～47年に秋田県内において検出した赤痢菌の薬剤耐性について

茂木武雄 * 金 鉄三郎 *

I まえがき

昭和46～47年に県内で分離した赤痢菌について、各種抗生物質に対する耐性度を調べたので、その結果を報告する。

II 供試菌株および使用薬剤

A 供試菌株

試験に用いた赤痢菌は表1、2及び3に示す菌株である。すなわち、昭和46年分離の50株、47年分離の23株である。

表1 試験に供した赤痢菌（昭. 46）

菌 型	菌株数	内 訳（保健所管内別）
Sh.sonnei 1	45	秋田 6, 男鹿 18, 五城目 3 横手 11, 本荘 7
〃 〃 2	5	男鹿 2, 鷹巣 3
計	50	

表2 試験に供した赤痢菌（昭. 47）

流 行 地 区	分 年	離 月	菌 型	菌株数
秋田市太平目長崎字滝瀬	昭47. 4. 18—21		Sh.sonnei 1	21

表3 試験に供した赤痢菌（昭. 47）

菌 型	菌株数	内 訳（保健所管内別）
Sh.sonnei 1	2	男鹿 1, 本荘 1

表4 昭和46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	分離保健所		秋田			能代		大館		大曲		横手		本荘		計
	保健所管内別	衛研	秋田	男鹿	五城目	能代	鷹巣	大館	花輪	大曲	角館	横手	湯沢	本荘	矢島	
Sh. flexneri V.X				3												3
Sh. sonnei 1			6	18	3							11		7		45
〃 〃 2				2			3									5
計			6	23	3		3					11		7		53

* 秋田県衛生科学研究所
試験検査部細菌科

B 使用薬剤

次の抗生物質4種類を用いた。

1. Dihydro streptomycin sulfate (SM)
(武田薬品工業KK製)
2. Chloramphenicol powder (CM)
(三共KK製)
3. Tetracycline hydrochloride cryetaline Powder (TC)
(日本レダリーKK製)
4. Kanamycin sulfate (KM)
(三共KK製)

III 検査方法

薬剤耐性試験は寒天平板稀釈法によって行なったが、37℃C20～24時間培養後、肉眼的に赤痢菌の発育を認めたものを耐性(+)と判定した。

IV 検査成績

IV 赤痢菌型

昭和46年に県内各保健所で分離した赤痢菌は、表4の如く、合計53株であるが、Sh. sonnei 1が圧倒的に多かった。昭和47年の分離株は、表5のとおり、合計25株である。その中の23株は秋田保健所管内の集団発生時に分離したものであり、菌型はSh. sonnei 1のみであった。

B 薬剤耐性成績

抗生物質に対する耐性試験の成績は次の通りである。46年分離株では、表6及び7に示す如く、SMに対して

表 5 昭和47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	分 離 保 健 所 管 内 別	分 離 保 健 所														計
		衛 研	秋 田			能 代	大 館			大 曲		横 手		本 庄		
		衛 研	秋 田	男 鹿	五 城 目	能 代	鷹 巣	大 館	花 輪	大 曲	角 館	横 手	湯 沢	本 庄	矢 島	
Sh. sonnei	1		23 [23]	1										1		25
計			23											1		25

註．秋田保健所管内の菌株数は、赤痢集団発生時に分離した赤痢菌〔 〕内菌株数を含む。

表 6 昭和46年分離赤痢菌の抗生物質に対する耐性検査成績

薬 剤		SM										CM							
菌 型	Y/ml 菌株数	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	
Sh. sonnei 1	45	33						11	1		40	34						11	
“ “ 2	5	5									5	5							
計	50	38						11	1		50	39						11	
耐 性 率 (%)		↓76.0%										↓78.0%							

CM				TC										KM									
0.78	0.39	小計		100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計
		45	38						7				45						35	10			45
		5	5										5						5				5
		50	43						7				50						40	10			50
		100.0	↓86.0%										100.0										100.0

表 7 3種薬剤、2種薬剤及び1種薬剤耐性赤痢菌々株数（1007/ml）（昭.46）

薬 剤		3 種	2 種			1 種			計
		SM・CM・TC	SM・CM	SM・TC	CM・TC	SM	CM	TC	
菌 型	γ/ml 菌株数	100	100	100	100	100	100	100	
Sh. sonnei 1	45	32	1				1	6	40
“ “	5	5							5
計	50	37	1				1	6	45
耐 性 率 (%)		74.0	2.0				2.0	12.0	90.0

は供試菌の76%，CMに対しては78%，TCに対しては86%がそれぞれ100 γ /ml濃度耐性を示した。またSM，CM，TCの三種薬剤に対する100 γ /ml濃度耐性菌は供試菌50株のうち37株の74%であった。KMに対しては6.25 γ /ml濃度以上の耐性は認められなかった。

47年分離株については秋田保健所管内（秋田市太平目

長崎の集団発生）で分離した21株が，表8及び9に示す如く，CM100 γ /mlに対して100%の耐性を示したが，其の他の薬剤に対しては高濃度耐性は認められなかった。その他の分離株にあっては，表10及び11に示すとおりでSM，CM，TCの三種薬剤に対して供試菌2株とも100 γ /ml濃度耐性であった。

表 8 昭和47年分離赤痢菌の抗生物質に対する耐性検査成績

薬 剤		SM										CM								
流 行 地 区 (菌型)	γ /ml 菌株数	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56		
秋田市太平目長崎 (Sh.sonnei 1)	21							21			21	21								
耐 性 率 (%)												100.0	↓100.0%							

CM			TC										KM									
0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計
		21						21				21						9	12			21
		100.0											100.0									100.0

表 9 3種薬剤，2種薬剤及び1種薬剤耐性赤痢菌々株数（100 γ /ml）（昭.47）

薬 剤		3 種		2 種			1 種			計
		SM・CM・TC		SM・CM	SM・TC	CM・TC	SM	CM	TC	
流 行 地 区 (菌型)	γ /ml 菌株数	100		100	100	100	100	100	100	
秋田市太平目長崎 (Sh.sonnei 1)	21							21		21
耐 性 率 (%)								100.0		100.0

表10 昭和47年分離赤痢菌の抗生物質に対する耐性検査成績

薬 剤		SM											CM								
菌 型	γ /ml	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計
	菌株数																				
Sh.sonnei 1	2	2									2										
耐 性 率 (%)		100.0%										100.0	100.0%								

CM			TC										KM										
0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.56	0.78	0.39	小計	
		2	2									2						2				2	
		100.0	100.0%										100.0										

表11 3種薬剤, 2種薬剤及び1種薬剤耐性赤痢菌々株数 (100 γ /ml) (昭.47)

薬 剤		3 種	2 種			1 種			計
		SM・CM・TC	SM・CM	SM・TC	CM・TC	SM	CM	TC	
菌 型	γ /ml 菌株数	100	100	100	100	100	100	100	
Sh.sonnei 1	2	2							2
耐 性 率 (%)		100.0							100.0

V む す び

秋田県内において昭和46年に分離した赤痢菌50株並びに47年に分離した2株と集団発生例から分離した21株(いずれもSh.sonnei 菌)について、薬剤耐性試験を実施し次の結果を得た。

1) SM, CM, TCの三種薬剤に対する100 γ /ml濃度耐性菌の出現は、46年では74%に、また47年では集団

発生例からの分離菌を除く2株(100%)に認められた。

2) 47年集団時の分離21株は、CM100 γ /ml濃度に100%の耐性を示した。

3) KMに対しては、46～47年に分離した菌株のいずれも100 γ /ml濃度の耐性を示さなかった。

4) これまでSM耐性が高率であったが、CM耐性率も次第に上昇して、45年には77.4%, 46年には78%, 47年には100%に認められ注目された。