

井水より分離した大腸菌群のIMVIC Systemに依る菌型分類表

検体番号	K. I.	INDOL	M.R.	V.P.	S.C.	Species Bergeys, Topley, Wilson.
1a	A/AG	+	+	-	-	Bact. coli fecal (E.coli) Type I
1b	-/AG	-	+	-	+	Intermediate Type I
1c	-/AG	-	+	-	+	" "
2a	A/A-	+	+	-	-	Bact. coli fecal (E.coli) Type I
2b	-/AG	-	-	-	-	Other Type ?
2c	-/AG	-	+	-	+	Intermediate Type I
3a	A/AG	-	+	-	-	Bact. coli fecal (E.coli) Type II
3b	-/AG	-	-	+	+	Bact. Aerogenes Type I
4	-/AG	-	-	+	+	" "
5a	A/AG	+	+	+	-	Bact. Coli, fecal (E.col) Type I
5b	-/A-	-	-	-	-	Other Type ?
5c	A/AG	+	+	-	-	Bact. coli, fecal (E.coli) Type I
6a	A/AG	+	+	-	-	" "
6b	-/AG	-	-	-	-	Other Type ?
7a	A/AG	+	-	-	-	" "
7b	-/AG	+	+	-	-	Bact. coli, fecal (E.coli) Type I
8	A/AG	+	+	-	-	" "

大腸菌群の各型分布表

静岡県、沖縄の比較

	井水 (静岡)	湧水 (那覇)	井水 (那覇)
E. Ccli	10	12	8
(%)	(32.2)	(63.0)	(47.5)
Intermedi-ate	3	1	3
(%)	(10.0)	(5.20)	(17.6)
A. aerogenes	7	4	2
(%)	(22.6)	(21.0)	(10.5)
Other Type	11	2	4
(%)	(35.5)	(10.4)	(24.4)

沖縄本島中南部の土壤から分離した 破傷風菌に就いて

第一報

琉球衛生研究所 細菌部

新城 長 重

緒 言

1928年に Zeissler が土壤中に於ける破傷風菌 *Clostridium tetani* の分布状態を調査して以来、日本でも1932年に佐々木茂雄氏が金沢で、又1937年に井上広吉氏が満洲で、又更に1940年に今川知和氏が北九州で、夫々土壤中に於ける破傷風菌の分布状態を調査し報告している。

此の度、当衛生研究所に於いても、各種伝染病の疫学調査の一環として、ジフテリア、百日咳及び破傷風の疫学的な面を研究することになり、私が破傷風の実験的な面を分担し、去る十一月から実験を開始した。

幸いにも、此度、各地から採集して来た土壤から、破傷風の病原体と認められる菌が分離されたので、未だ種々な検討を要する点多々あると思うが、これ迄の成

績を第一報として報告する。

実験方法

各地から採集して来た土壌を分離源として用いた。

まず土壌 500mg を滅菌中試験管に秤量し、5ml の滅菌生理食塩水を加え、土壌塊が一様になる迄振とう希釈した。次いで 100° C10分間加熱後急冷し、その 1ml をコルペンに 50ml 宛分注した肝片加肝臓ブイオンに加え増菌培養し、48時間培養後、連日十日間、Zeissler のブドウ糖加血液寒天と Vf 高層寒天を併用して分離培養を行った。即ち：

1、Zeissler のブドウ糖加血液寒天平板：平板に白金耳量を画線塗抹し、デシケーター内に収め、水素ガス置換法によつて培養した。即ち、デシケーター内の空気を真空ポンプで排除し(約 20mmHg)、キップの装置内に亜鉛と希塩酸を入れて水素ガスを発生させ、それをデシケーター内の圧が常圧になる迄加えた。48時間培養後、所謂 Zeissler の Wuchsform III の集落即ち、極めて微弱な総状の周縁を呈し全体が微細な唐草模様で、軽度の溶血を起し、甚だ菲薄な集落を形成したものを釣菌し、肝片加肝臓ブイオンに移して純培養とし、同定試験を行った。

2、Vf.高層寒天：Weinberg 試験管に分注滅菌したのに、分離時に作成した毛細ガラス管を用いて、型の如く連続混和培養を行った。培養後、孤立集落を毛細ピペットで吸引し、肝片加肝臓ブイオンに移して純培養とし、爾後の同定試験に供した。

被検菌株の同定試験は、先ず Bergey's Manual of Determinative Bacteriology (7th Ed.) 中の Clostridium tetani に関する項目に従つて種々な菌の生物学

破傷風菌分離成績

番号	採集地場名	結果	番号	採集地場名	結果
①	美栄橋 溝土	+	⑳	宜野座 校庭	+
2	石川市 畑	-	21	上之屋 畑	-
3	北谷村 畑	-	22	真嘉比 公園	-
4	内間 荒地	-	23	銘 苧 畑	-
⑤	真栄原 荒地	+	24	古島(北) 畑	-
6	嘉手納 畑	-	㉑	末吉 畑	+
7	屋宜原 畑	-	26	古島(南) 畑	-
8	謝 苧 荒地	-	27	識 名 畑	-
9	園 田 荒地	-	28	繁多川(A) 畑	-
10	冲短大 校庭	-	29	" (B) 畑	-
11	長 田 畑	-	30	寒 川 荒地	-
㉒	陽迎橋 荒地	+	31	琉 大 荒地	-
13	恩 納 荒地	-	32	山 川 荒地	-
⑬	南恩納 畑	+	33	儀 保 道路	-
15	仲 泊 道路	-	34	末吉 荒地	-
16	南恩納 川床	-	35	国 場 畑	-
17	" 丘上	-	36	古波蔵 荒地	-
18	恩 納 畑	-	37	ベリー 荒地	-
19	平安座 庭	-		16.2%	

的性状を調べ、又培養濾液と抗毒素血清を用いて毒素中和反応を行い、反応陽性のものを破傷風菌と同定した。以上の要点を第 1 図に示す。

実験成績

各地の土壌から分離した菌株の同定試験の結果、第 1 表に示した様に、美栄橋(溝土)、真栄原(荒地)、陽迎橋(荒地)、南恩納(畑)、宜野座(校庭)、末吉(畑)の六箇所から採集した土壌中に破傷風菌が認められた。今回の実験に於ける分離率は 16.2% である。

考察及び結論

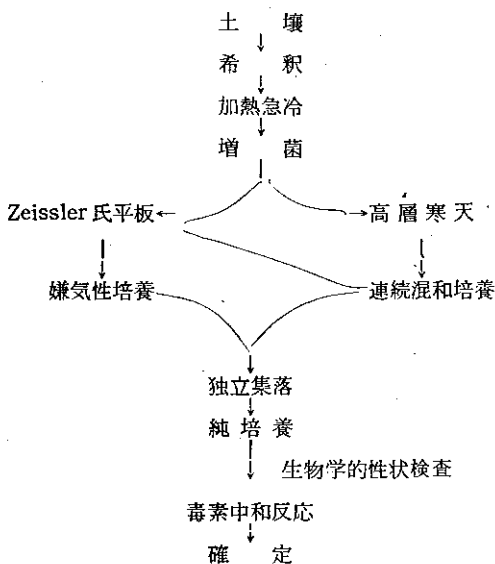
Zeissler 他 3 名のデータと比較すると破傷風菌の分離率は次のようになる。

Zeissler (1928)	独逸	27 %
佐々木 (1932)	金沢	37.5%
井上 (1937)	奉天	11.4%
今川 (1940)	福岡	10 %
新城 (1959)	沖縄	16.2%

今回の実験結果では前四者の中間的な値が示された。尚今後の実験によつて多少率の変動があると推察されるが、先ずは中庸を得たものと思われる。

分離菌株六個の培養ろ液を 0.1ml 宛マウスに接種し

第 1 図 破傷風菌 Cl. tetani の分離方法



た処、何れも典型的な硬直症状を起し斃死した。尚、菌型や毒力等、種々考慮しなければならない点もあるが、以上を今回の実験結果として報告し、一層正確なデータを今後の実験に期待したい。

参 考 文 献

1、Zeissler Handbuch path. Mikroorg. Bd. IV.

- 2、佐々木 金沢医大十全会雑誌 36巻1040 (昭6)
- 3、井 上 満洲医学雑誌 22巻, 1011, 1029, 1125 (昭12)
- 4、今 川 医学研究 14巻 165pp. (昭15)
- 5、佐々木 金沢医大十全会雑誌 37巻 47, 487, 12, 3016 (昭7)

沖縄の腸管内寄生虫鉤虫保有者の血液像 並に尿検査について

1959年11月

琉球衛生研究所 城 間 盛 吉

結 言

沖縄東風平小学校及び与儀小学校生徒の鉤虫保有者の血液像並に尿検査を実施したので報告する。

検 査 方 法 (血液検査及び尿検査)

検査人員28名(♂10名 ♀18名) 年齢は7才~12才である。二重しゆう酸塩0.2gを小試験管に入れた乾燥後1ccの血液を混ぜその検体で白血球算定、赤血球算定並びに血色素測定、白血球分類等を実施した。尚、尿検査は肝臓機能検査にはウロビリノーゲン試薬で実施し、蛋白検査はズルフォサルチル酸法で行い、糖検査はベネチクト法で判定したが尿検査は何れも全保有者陰性であった。

検 査 成 績

1、赤血球所見

赤血球数について観察すると最も著しい減少例は175万、最高例は472万で300万代のものが最も多い。血色素について最低例は30%で最高例は90%であった。全体的には50~70%代が多く見られた。色素指数は最高指数1.2を示し最低指数0.5が1例あった。尚、赤血球ポリクローマジーを呈する例が11例あった。

2、白血球所見

白血球数について観察すると最も著明な減少例は3,000で最高数は13,000を算定した。白血球分類上から観察するに淋巴细胞増多は10例、好中球増多が多く、特に好酸球の増多は100% (で其の成績を一表に記載する。

結 語

鉤虫患者に於いては貧血が高度である。本症の最も重要な症状の一つである貧血の末梢血液所見は低色素性赤血球性貧血であり屢々有核赤血球、異常赤血球が現われる。一般に赤血球数が200万以下に達したものは注意する必要があると云われている。好酸球の増加は鉤虫症に

可成り特有なものであるが高度貧血患者では骨髓機能不全に陥るため却つて減少すると云われている。肝機能検査では病的反応はなかつた。蛋白検査及び糖検査も陰性であった。以上の事実から虫卵の嚴重な検索はもとより早期診察を特に心がける様要望する。

参 考 文 献

- 塩田敏雄 岩川孝憲 片岡益一 千光士智
高知県の腸管内寄生虫に関する調査 衛生検査
VOL. 7 1958 No.4
(衛生検査Vol.9 No.3 1960年7月15日発行に発表済み)