

健康成人の腸管系細菌叢について

秋田県衛生科学研究所 茂木武雄

I ま え が き

健康成人の腸管系細菌叢をみるため、秋田県立中央病院の給食関係に従事している健康な職員40名から50名について、昭和44年4月から昭和45年3月まで、毎月1回、1年間にわたって糞便の検査を行い、その成績がまとまつたので報告する。

II 検査対象及び検査項目

中央病院給食関係の健康な成人40名から50名につき、その糞便を毎月1回、1年間にわたって、次の菌種項目について調べた。

- 1) 赤痢菌
- 2) サルモネラ
- 3) 病原大腸菌
- 4) プロテウス
- 5) モルガネラ
- 6) レッグレラ
- 7) ブドウ球菌
- 8) 腸炎ビフリオ
- 9) ウエルシュ菌

腸炎ビフリオ、ウエルシュ菌については、別に報告している¹⁾ので、ここでは、1)から7)までの検査項目について述べる。

III 検査方法

給食関係職員の糞便を、容器(保存液を使用せず)に採取し、これを、SS寒天培地、BTB培地、ブドウ球菌培地(株110)の平板を用い

て直接培養した。分離した菌株は、成書^{2),3)}に準じて同定した。⁴⁾

IV 検査成績

第1表のとおりで、赤痢菌、Salmonella、病原大腸菌、及び、Fetgerellaは、凡て陰性であつた。Proteusは、Vulgarisが3株(0.56%)、mirabilisも同じく3株(0.56%)分離した。Morganellaは、比較的多く、9月、10月、11月、12月、2月に合わせて9株(1.68%)を分離した。Staphylococcusに於ては、aureusが5株(0.93%)、epidermidisは4株(0.75%)分離した。

保菌者の1年間にわたる排菌状態をみるに、Staphylococcusは第2表のとおり、9名とも、1回のみ排菌であつた。Proteus、Morganellaに於いては、第3表のとおりで、Morganellaを3回排菌したもの1名、Morganella及びP.mirabilisを各2回排菌したもの1名、Morganellaのみ2回排菌したもの1名あつて、他の6名は、Proteus、Morganellaのどちらか一方を、1回のみ排菌している。

分離菌株の性状は、第4表、第5表に示した。

即ち、Staphylococcusに於ては、5%羊血液平板を用いて溶血性を調べたが、凡ての株が陰性であつた。Proteusに於けるSwarmingは、6株中、4株に認められた。

第1表 健康者の腸管系細菌検査

陽性人員	月別												計
	昭44 IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	昭45 I	II	III	
47	44	48	44	48	44	44	45	42	45	40	44	44	535
赤痢菌													
サルモネラ													
病原大腸菌	ブルガリス				(2)				(2)			(2)	3 (56)
	ミラピリス				(2)				(2)	(2)			3 (56)
モルガネラ						(2)	(3)	(4)	(4)		(2)		9 (168)
レッゲレラ													
ブドウ球菌	黄色		(2)						(1)	(1)	(1)		5 (99)
	表皮	(2)						(1)	(1)				4 (75)

註 ()内は陽性率(%)を示す。

第2表 ブドウ球菌の分離状況

被検査者 No	月別	昭44											昭45			回数
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
4	4	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	1	
12	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
22	2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	1	
32	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	1	
37	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	1	
40	4	-	-	+	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	1	
44	4	-	✓	+	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	
52	2	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1	
59	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	+	-	-	-	-	-	-	1	

註 +黄... S.aureus , +表... S.epidermidis , ✓... 検体なし

第3表 プロテウス, モルガネラの分離状況

被検査者 No	月別	昭44											昭45			回数
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
4	4	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	モ-2	
5	5	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	プ-1	
6	6	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	プ-1	
13	3	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	モ-1	
17	7	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	プ-1	
21	2	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	モ-2	
34	4	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	モ-3	
53	3	-	-	-	-	-	+	-	-	-	✓	-	-	-	モ-1	
54	4	-	-	-	-	+	-	-	-	-	✓	-	-	-	ミ-1	

註 +プ... P.vulgaris , +ミ... P.mirabilis , +モ... Morganella , ✓... 検体なし

第4表 ブドウ球菌の性状

菌株 番号	区 分	形 態	グラム 染色性	分離培地 (7.5%NaCl 含ブドウ球 菌培地)	運 動 性	食塩耐性 (7.5%NaCl 含ブドウ球 菌培地)	マンニト 分解能 (ガス)	ゼラチン 液能	硝酸塩 還元能	アグラ ビ生成能	溶血性 (羊血液)	備 考
昭44/6 4月-12		ブドウ状	+	33個 黄	-	+	-	-	-	-	-	S.epidermidis
4-32		"	+	18 白	-	+	-	-	-	-	-	"
6-40		"	+	24 黄	-	+	+(-)	-	+	+	-	S.aureus
6-44		"	+	15 黄	-	+	+(-)	-	+	+	-	"
9-52		"	+	60 白	-	+	-	+	+	-	-	S.epidermidis
10-59		"	+	12 白	-	+	-	-	-	-	-	"
11-4		"	+	4 黄	-	+	+(-)	-	+	+	-	S.aureus
12-22		"	+	110 黄	-	+	+(-)	-	+	+	-	"
昭45 1-37		"	+	28 黄	-	+	+(-)	-	+	+	-	"

第5表 プロテウス，モルガネラの性状

菌株 番号	区 分	形 態	グラム 染色性	K	I	T	S	I	M	運 動 性	H ₂ S	VP	ゼラチン	尿素	マンニト	マルトース	Swar- ming
昭44/6 8月-5	P.vulgaris	桿菌	-	✓AGB	✓A	✓AGB	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-
8-54	P.mirabilis	"	-	✓AGB	✓AGB	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-
9-53	Morganella	"	-	✓AG	✓AG	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
10-4	"	"	-	✓AG	✓A	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
10-21	"	"	-	✓AG	✓AG	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
10-34	"	"	-	✓AG	✓A	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
11-4	"	"	-	✓AG	✓AG	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
11-21	"	"	-	✓AG	✓AG	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
12-13	"	"	-	✓AG	✓A	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
12-17	P.vulgaris	"	-	✓AGB	✓AGB	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+
12-21	P.mirabilis	"	-	✓AGB	✓AGB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
12-34	Morganella	"	-	✓AG	✓AG	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
昭45 1-21	P.mirabilis	"	-	✓AGB	✓AGB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
2-34	Morganella	"	-	✓AG	✓A	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
3-6	P.vulgaris	"	-	✓AGB	✓AG	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+

V まとめ及びむすび

昭和44年4月から昭和45年3月までの間に、健康成人40名から50名を、毎月1回、延535名について糞便の検査を行つたが、集団下痢症の原因となる赤痢菌、*Salmonella*、病原大腸菌は検出できなかつた。*Proteus*については、*vulgaris mirabilis*を、各々3株分離したが、いずれも、0.56%で、低率であつた。

*Pectigerella*は検出しなかつたが、*Morganella*に於ては、1年間のうち、5つの月に9株(1.68%)を分離し、分離菌株中、検出頻度、及び、検出率が最も高い。*Staphylococcus*に於ては、9株分離しているうち、5株(0.93%)は[5\)](#)*aureus*であつた。*aureus*は、腸内に10~15%位存在している⁵⁾と言われているが、私の検査では甚だ低率であつた。然し乍ら、食中毒の原因菌

となり得る可能性のある[aureus](#)が検出されたことは、注目すべきだと思ふ。

稿を終るにのぞみ、御協力を戴いた秋田県立中央病院微生物検査科員に、深く謝意を表します。

参考文献

- 1) 金 鉄三郎：秋田県衛生科学研究所報 第14，昭和45年
- 2) 厚生省監修：微生物検査必携，日本公衆衛生協会，昭和41年
- 3) 坂崎利一：腸内細菌とその類似菌の簡易なをしらべかた，栄研化学株式会社，昭和44年
- 4) 中谷，坂崎：腸内細菌同定法，一成堂 昭和39年
- 5) 戸田忠雄編：戸田新細菌学，P・228，南山堂，昭和44年