

由利海岸に於ける

腸炎ビブリオの調査研究

(第2報)

細菌病理科 金 鉄 三 郎

I はじめに

いわゆる病原性好塩菌として食中毒原因の脚光を浴びた「腸炎ビブリオ」のふるさとは、海洋にあるとされ、沿岸海域に分布することが知られているが、その中でヒトに対する腸炎起病性の確実と考えられている亜群1は沿岸の海水、プランクトン、海底の泥土中に分布し、とくに陸地からの汚染の多い海域および感潮性河川域等に多く、5～10月とくに夏季を中心として増殖が盛んであることは多くの報告によって明らかにされているところである。

秋田県に於ける腸炎ビブリオの分布調査については、1964年即ち39年9、10月の由利海岸に於ける腸炎ビブリオの調査研究の結果と私共は第1報でその状況を報告してあるが、これに引き続いて1965年5月より9月まで、同由利海岸地帯の4地区を選び海水1000件魚類若干を採取、細菌学的検査の結果、海水より約13%の腸炎ビブリオを分離、亜群1は海水分離株129株中19株の14.7%に当る検出率であったのでその結果について報告する。

II 方 法

実施期日および検体採取海岸は1表のとおり、平沢、金浦、小砂川の3海岸を、5、8、9月にわたり3回、象潟海岸を7月に1回、延べ10回、海水採取は1回当たり100検体、合計1000検体、魚類20検体は同海岸地帯より捨いあげた新鮮な小魚であり、これを検査室に持ち運び厚生省より示された検査要領に従って実施したものである。

III 成 績

1. 海岸別による海水からの分離数は1表のとおり、海水よりは12.9%の129株、魚類は40%の8株の陽性を示した。

2. 分離株の生物学的諸性状は、セロビオーゼラチン液化等に若干名所見の異なるもののほかは、特異株はみられなかった。

(1表)

由利海岸における「腸炎ビブリオ」
検出成績

地区	成績	採取年月	検体別	検体数	検出数	陽性率
平 沢 海 岸	40. 5	海 水	100	6	6%	
			魚 類	11	5	
	40. 8	海 水	100	8	8	
			40. 9	海 水	100	14
金 浦 海 岸	40. 5	海 水	100	28	28	
			魚 類	6	3	
	40. 8	海 水	100	8	8	
			40. 9	海 水	100	16
小 砂 川 海 岸	40. 5	海 水	100	7	7	
			魚 類	3	0	
	40. 8	海 水	100	15	15	
40. 9	海 水	100	20	20		
象 潟 海 岸	40. 7	海 水	100	7	7	
合 計	10回	海 水	1,000	129	12.9	
			魚 類	20	8	

(2表)

検出腸炎ビブリオの生物学的諸状

性状	海水		魚類	
	陽性	陰性	陽性	陰性
好塩性	129	1	8	1
NaCl 7	129	1	8	1
耐容性 10	55	74	2	6
V. P 反応	85	44	6	2
白糖分解	103	26	8	1
アラビノーゼ	34	95	3	5
セロビオーゼ	18	111	3	5
グラム染色	1	129	1	8
運動性	129	1	8	1
インドローと反応	129	1	8	1
硫化水素	1	129	1	8
チトクローム酸化	129	1	8	1
試験	菊菌糖	129	1	8
	醱酵	129	1	8
	ガス	129	1	8
硝酸塩	129	1	8	1
シヨルダン	121	8	8	1
ゼラチン液化	117	12	7	1

3. 生物学的諸性状によって分類した生物型は、3表のとおり、海水株129株中中型群1は19株、亜群2は110株魚類8株は全部亜群2であった。

(3表)

検出腸炎ビブリオの生物型おたび
マウス毒性

種目 地区別	採取年月	検体別	検出数	生物型		マウス毒性			
				1	2	○	○	●	●
平 沢	40.5	海水	6	6	6				
		魚類	5	5	1	3	1		
	40.8	海水	8	8	3	5			
	40.9	海水	14	14	7	4	3		

金 浦	40.5	海水	28	17	11	1	4	23
		魚類	3		3		2	1
	40.8	海水	8		8	6		2
	40.9	海水	16		16	7	6	3
小砂川	40.5	海水	7		7	4	3	
		魚類	0					
	40.8	海水	15		15	9	3	3
	40.9	海水	20		20	6	11	3
象 潟	40.7	海水	7	2	5	4		3
小 計		海水	129	19	110	53	36	40
		魚類	8		8	1	5	2

4. 血清型即ちK抗原分類では、4表のとおり海水株129株中、21株が分類出来たが、残り108株、魚類8株は不能に終わった。その抗原型分類では、20が17株、32が9株であった。

(4表)

血清型 (K 抗原) による分類

検体	供試菌株数	生物型	分類株	K 抗原別 (番号)		備 考	
				20	32		
海水	129		1	17	10	7	5月14日採取の金浦海岸株
			2	4	2	2	
魚類	8		2	0			
合計	137		1	17	12	9	
			2	4			

IV 考 察

神奈川衛研，秋山5，の腸炎ビブリオの改良培地によれば，沿岸海水および魚類からの腸炎ビブリオ亜群1の検出率は，従来報告されたものよりはるかに高く真夏の候には，殆ど100%に近いことを報告しているが，私共は前年に引き続いてその調査成績の統一性を期するために特定の改良培地を使用することを避け前回同様3% NaCl加ペプトン水を，増菌培地とし，BTBティポール寒天を分離平板培地として用いたもので，前年の海水よりの検出率11.2%に比較して，今回の12.9%はその成績に大差なく，海水検査を主体としたために，鶴類20検体よりの8株陽性は其の点で参考に過ぎなかったものであり，ほぼ満足する結果を得たものであった。この実験結果を顧りみて亜群1は前回39年度には，5地区海岸それぞれより検出され由利海岸一帯にその分布状況を欠くことが出来，分離株60%が亜群1であったが，今回40年度の調査においては，亜群1の検出海岸は，金浦，象潟の2海岸に限られ，然も1時期のみという特徴を示しその検出率も分離株中14.7%と前回を著しく低下していることが注目される。この分布状態を見るに，自然環境により腸炎ビブリオの分布に大きく変動があるものと考えられた。

V む す び

腸炎ビブリオの病原性についてはこれまでに，生物型1（亜群1）のみに限定すべきであると，善養寺らは述べており，坂崎はSwarmingの性状からこれを支持し生物型2を独立した新菌種*Vibrio alginalyticus*の命名を提案1965年度厚生省特別調査にはこれがとりのれられ，腸炎ビブリオは従来の生物型1のみに限られており，神奈

川衛研，加藤らは亜群1をさらにヒト赤血球に対する溶血性によって陰性，腸性2群別出来ることを報告しており腸炎ビブリオの生態がより深く究明されつつあるが，自然界分布の腸炎ビブリオの生態についてもなお幾多の課題が残されており，ヒト血液の溶血性，スワーミング等については，私共もその実験成績を別に報告することにした。

文 献

- 1) 善養寺浩，ほか…メデイヤサークル，52，1964年