

資料

平成13年度感染症細菌検査概要

堀川和美, 世良暢之, 村上光一, 長野英俊, 高田 智

平成13年度に当課で実施した感染症細菌検査項目は, コレラ菌, ソンネ赤痢菌コリシン型別, フレキシネリ赤痢菌の DNA 解析, 並びに腸管出血性大腸菌の国立感染症研究所への送付であった. 平成13年度の特記事項は, 平成13年11月から12月にかけて輸入カキを原因とするソンネ赤痢の発生で, 福岡県(福岡市, 北九州市及び大牟田市を除く)ではこの時期海外渡航歴のない赤痢患者が6名発生し, これらの分離株について当課でコリシン型別及び薬剤耐性試験を実施し, さらに国立感染症研究所で DNA 解析が行われた. これらの知見を含め当年度の検査概要を報告する.

[キーワード : 腸管出血性大腸菌, 赤痢菌, コリシン型別, コレラ菌, DNA 解析]

1 細菌検査(腸管出血性大腸菌を除く)

当年度は, 赤痢, コレラ及び急性胃腸炎の15事例, 25検体について検査を実施した.

1・1 ソンネ赤痢菌コリシン型別検査

ソンネ赤痢の10事例, 12検体についてコリシン型別を実施した. コリシン型別は, 微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版に準拠した¹⁾. タイ渡航歴のある患者由来3株はコリシン型9A型, ベトナム渡航歴のある患者由来1株は12型, 渡航歴のない患者由来8株は9A及び6型であった. 渡航歴のない患者8名のうち6名は, 11月から12月にかけて発症しコリシン型別はいずれも6型であった(表1). 6名のうち5名から分離された菌株は, 12剤(表2脚注)を用いたディスク法による薬剤耐性試験の結果 SM, Te, STX, TMP, NA の5剤に対して耐性を示した. これらの5名は保健所での摂食状況調査の結果, いずれもカキを発症の2-6日前に摂食していた. さらに国立感染症研究所で実施した DNA 解析の結果, これらの5株は国立薬品食品衛生研究所で韓国産カキから分離された株と同一の DNA パターン・Aタイプであった²⁾.

1・2 コレラ菌検査

インド, フィリピン及びインドネシア・バリ島旅行者に関するコレラ3事例の発生に伴い, 関係者5名の便についてコレラ菌検査を実施した. 検査方法は微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版に準拠した¹⁾. いずれの検体からもコレラ菌は検出されなかった(表2).

1・3 その他

前原市某小学校で, 平成13年5月中旬から下旬にかけ

発熱(70.5%), 嘔吐(52.9%), 腹痛(47.1%), 頭痛(47.1%), 嘔気(41.2%)及び下痢(23.5%)を主張とする嘔吐下痢症が発生し便7件について, ウイルス検査とともに腸管出血性大腸菌, カンピロバクター・ジュジュニ/コリ, サルモネラ, セレウス菌及び黄色ブドウ球菌の5菌種について検査を実施した. 5菌種の細菌検査方法は, 微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版に準拠した¹⁾. その結果, いずれの菌も検出されず一部の検体から SRSV が検出された.

平成13年6月8日遠賀保健所にフレキシネリ赤痢の届け出があった. 患者は6月6日に発症し渡航歴が無かった. 同時期に同感染症の届け出が福岡市で2名(いずれも5月29日発症)及び佐賀県で1名(5月28日発症)あったため, 当県分患者との関連性を調査するため, 福岡市で4株の DNA 解析を行った. 各菌株の DNA を制限酵素 *Xba*I 及び *Sfi*I で処理し, DNA 解析を行った結果いずれも同一の DNA パターンを示し, 同一の感染源である可能性が示唆された.

2 腸管出血性大腸菌検査

当年度搬入された腸管出血性大腸菌は, O157が34株, O群型別不能株が2株の計36株であった(表3). 34株の O157のうち18株(52.9%)がベロ毒素(VT)1及び2産生株で, 16株がVT2単独産生株であった. O群血清型別不能として搬入された2株は, 血清型別を行った結果, O103:H11及びO150:H10であった. これら菌株は, 諸性状及びVTを確認の上, パルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)

によるDNA解析のため国立感染症研究所に送付した。国立感染症研究所でのDNA解析の結果を表3に示す。当年度本県から送付した菌株の特徴は、7月13日から8月1日に発症した患者から分離された5株（菌株番号01E010-12, 01E014, 01E020）が、平成13年5月首都圏で多発したDNAパターン（a: a: , #577株, VT 1及び2）と同一であった²⁾。また、10月上旬筑後地区で馬刺を摂食した5名から分離された菌株（菌株番号01E022-26）と嘉穂郡で鹿刺を摂食した3名から分離された株（菌株番号01E029-31）は、DNAパターン（k': a: ND）が同一であっ

た。これら2事例はそれぞれ原因食品が異なるがいずれも生肉を原因とした食中毒事例であった。

3. 参考資料

1. 微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版：1887，厚生省監修，財団法人日本公衆衛生協会
2. 平成13年度厚生科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業 パルスフィールドゲル電気泳動法の標準化及び画像診断を基盤とした分散型システムの有効性に関する研究：2002，

表1 平成13年度に当所に搬入されたソネ赤痢菌のコリシン型及び薬剤感受性試験結果

菌株番号	年齢	性別	所轄保健所	発症年月日	カキの食歴	コリシン型	DNA解析結果	薬剤耐性パターン*	海外渡航歴
01S02	29	F	粕屋	平成13. 8. 7	無	9A	-	SM, Te, STX, TMP	無
01S03	54	F	粕屋	(保菌者)	無	9A	-	SM, Te, STX, TMP	無
01S05	29	M	久留米	9. 8	無	9A	-	SM, Te, STX, TMP	タイ
01S06	15	F	田川	11. 9	無	6	E	SM	無
01S07	29	F	筑紫	11. 25	有(11/23)	6	A	SM, Te, STX, TMP, NA	無
01S08	79	F	鞍手	11. 26	有(11/24)	6	A	SM, Te, STX, TMP, NA	無
01S09	8	M	朝倉	11. 30	有(11/25)	6	A	SM, Te, STX, TMP, NA	無
01S10	37	F	朝倉	11. 27	有(11/25)	6	A	SM, Te, STX, TMP, NA	無
01S11	60	M	遠賀	12. 23	有(12/17)	6	A	SM, Te, STX, TMP, NA	無
01S12	25	F	筑紫	平成14. 1. 26	無	12	-	SM, Te, CP	ベトナム
01S14	73	M	鞍手	3. 13	無	9A	-	SM, Te, STX, TMP	タイ
01S15	55	F	田川	3. 10	無	9A	-	SM, Te, STX, TMP	タイ

*薬剤感受性試験法：ディスク法、使用薬剤 µg/ディスク：

[ABPC]アンピシリン10、[SM]ストレプトマイシン10、[Te]テトラサイクリン30、[CIP]シプロキサシン5、[KM]カナマイシン30、[CTX]セフトキシム30、[CP]クロラムフェニコール30、[STX]ST合剤23.75/1.25、[TMP]トリメトプリム5、[GM]ゲンタマイシン50、[NA]ナリジクス酸30、[FCM]ホスホマイシン50

表2 平成13年度感染症細菌検査

事例	搬入年月日	所轄保健所	検査項目	検査件数	検査結果	備考
1	平成13. 5. 14	久留米	コレラ菌検査	3	陰性	インド
2	13. 6. 13	遠賀	ルキンリ赤痢菌 DNA 解析	1	(本文)	福岡市, 佐賀県関連
3	13. 7. 6	久留米	コレラ菌検査	1	陰性	フィリピン旅行者
4	13. 8. 25	八女	コレラ菌検査	1	陰性	インドネシア・バリ島
	計			6		

表3 平成13年度に当所に搬入された腸管出血性大腸菌の PFGE 解析結果

菌株番号	搬入保健所	発症年月日	届出年月日	血清型	VT型	PFGE 型*		
						< 100kb	100-200kb	> 200kb
01E001	糸島	平成13. 4.18	平成13. 4.24	O157:H7	1+2	b	b	
01E002	久留米	5.18	5.23	O157:H7	1+2	ND	ND	ND
01E004	久留米	6. 4	6. 9	O157:H7	1+2	a'	ND	ND
01E005	久留米	6.19	6.23	O157:H7	1+2	ND	c	ND
01E006	久留米	(保菌者)	6.28	O157:H7	1+2	ND	c	ND
01E007	久留米	(保菌者)	6.28	O157:H7	1+2	ND	c	ND
01E008	糸島	6.25	6.27	O157:H7	1+2	a	b	ND
01E009	糸島	(保菌者)	7. 2	O157:H7	1+2	a	b	ND
01E010	嘉穂	7.13	7.20	O157:H7	1+2	a	a	
01E011	鞍手	(保菌者)	7.24	O157:H7	1+2	a	a	
01E012	宗像	(保菌者)	7.25	O157:H7	1+2	a	a	
01E013	鞍手	7.19	7.30	O157:H7	1+2	b	a	ND
01E014	嘉穂	7.23	7.31	O157:H7	1+2	a	a	
01E015	久留米	8.10	8.17	O103:H11	1	ND	ND	ND
01E016	嘉穂	8.15	8.21	O157:H7	2	a	ND	ND
01E017	田川	8.16	8.25	O157:H7	2	a'	ND	ND
01E018	嘉穂	8.27	9. 3	O157:H7	1+2	ND	ND	ND
01E020	遠賀	8. 1	8. 8	O157:H7	1+2	a	a	
01E021	遠賀	9. 4	9. 7	O157:H7	1+2	ND	ND	ND
01E022	三潁	(保菌者)	10. 6	O157:H7	2	k'	a	ND
01E023	三潁	(保菌者)	10. 6	O157:H7	2	k'	a	ND
01E024	三潁	(保菌者)	10.11	O157:H7	2	k'	a	ND
01E025	三潁	(保菌者)	10.11	O157:H7	2	k'	a	ND
01E026	久留米	(保菌者)	10.15	O157:H7	2	k'	a	ND
01E027	京築	9. 3	10. 2	O157:H7	1+2	a	b	
01E028	嘉穂	9.25	10. 5	O157:H7	2	n	ND	ND
01E029	嘉穂	9.27	10. 5	O157:H7	2	k'	a	ND
01E030	嘉穂	(保菌者)	10. 5	O157:H7	2	k'	a	ND
01E031	嘉穂	(保菌者)	10. 7	O157:H7	2	k'	a	ND
01E032	浮羽支所	9. 9	9. 14	O157:H7	2	n	ND	ND
01E033	遠賀	11. 7	11.13	O157:H7	2	c	ND	ND
01E034	筑紫	(保菌者)	11.15	O115:H10	1	ND	ND	ND
01E035	遠賀	11. 7	11.17	O157:H7	2	c	ND	ND
01E036	遠賀	11. 7	11.17	O157:H7	2	c	ND	ND
01E037	久留米	平成14. 2.16	平成14. 2.20	O157:H7	1+2	ND	b	
01E038	久留米	(保菌者)	3.16	O157:H7	2	ND	ND	

* DNA のパターンは、XbaI で酵素処理した DNA の PFGE 像を分子量 <100kb, 100-200kb, >200kb の部分を下記に示すように分け、さらに1バンド違いではダッシュ(') を付け、またこれらに該当しないパターンは ND と表記され、これらの組み合わせにより型別されている。

< 100kb : I--a,b,c, --a,b,c,d,e,f,g,h,j,k,m,n, --a,b,c,d,e,f,g,h,k,m,
--a,b, --a,b,c, --1種のみ, --1種のみ, 計32種類

100-200kb : --1種のみ, --a,b,c,d,e, --a,b, --1種のみ, --a,b, --1種のみ, 計12種類

> 200kb : --3種, - 各1種のみ, 計8種類