

広島市の細菌性三類感染症検査結果(2017年)

生物科学部

はじめに

広島市では、感染症法における三類感染症(細菌性赤痢, コレラ, 腸チフス, パラチフス及び腸管出血性大腸菌感染症)が発生した場合, 医療機関, 保健所, 各区保健センターと連携し, 患者や接触者の感染確認のための細菌検査や分離菌株の遺伝子検査等の疫学解析を実施し, 感染拡大の予防に資するように努めている。

2017年に発生した三類感染症の検査結果等をまとめたので報告する。

方法

1 検査材料

2017年1月から2017年12月までに細菌性赤痢感染症の届出が1件, 腸管出血性大腸菌感染症の届出が17件あった。

細菌性赤痢感染症事例の7検体(菌株1株, 便6検体)のうち3株について, 血清型別試験を実施した。

腸管出血性大腸菌感染症事例の89検体(菌株10株, 便79検体)のうち35株について血清型別試験と毒素型別試験を実施し, 18株について薬剤感受性試験を実施し, 17株についてMLVA法による分子疫学解析を実施した。

2 血清型別試験

TSA培地に発育した菌体を用いて免疫血清(デンカ生研)による血清型別試験を実施した。H血清型別検査は0血清及び毒素型を確認した菌株について実施した。

3 毒素型別試験

CAYE培地に生育した菌体からデュオパス・ベロトキシン(メルク)を用いて実施した。結果がVT1VT2共に陽性となった時以外は, 毒素遺伝子確認試験を実施した。

4 薬剤感受性試験

12種類の抗生物質(ABPC, SM, KM, GM, TC, NA, CP, CPF, CTX, ST, TMP, FOM)について, Sensi-Disc(BD)を用いた一濃度ディスク法により実施した。

5 分子疫学解析

(1) MLVA法

厚生労働省通知に基づき, 腸管出血性大腸菌の菌

株を国立感染症研究所に送付し, MLVA法による解析に供した。結果はMLVA typeとして還元された。また, 026株と0157株については, 当所においてもMLVA法による解析を実施した。

(2) PFGE法

制限酵素 *Xba* I を用いてパルスフィールド電気泳動(PFGE)による解析を実施した。

(3) IS法

0157株は, IS法を実施した。IS法はIS-printing system[®](東洋紡)を使用し, 添付のプロトコールに従い実施した。

結果

1 細菌性赤痢感染症

血清型別試験の結果 *S. sonnei* I相菌であった。結果を表1に示す。患者に渡航歴があり, 渡航先はインドネシアであった。

2 腸管出血性大腸菌感染症

事例ごとの結果を表2に示す。

(1) 血清型別試験及び毒素型別試験

026:H11が13株, 0157:H7が4株, 076:H7が1株であり026が多くみられた。

026:H11株のうちVT1・VT2陽性株が1株, VT1単独が12株であった。0157:H7株のうちVT1・VT2陽性株が2株, VT2単独が2株であった。076株はVT1単独であった。

(2) 薬剤感受性試験

18株のうち3株がSM及びABPC耐性, 6株がABPC耐性, 5株がSM耐性であった。

(3) 分子疫学解析

事例No. 10とNo. 11の7株はPFGE法でほぼ一致し, MLVA法でも一致した。この二事例は両家族の交流が聞き取り調査から認められ, 疫学的関連性が示唆された¹⁾。

謝辞

調査にご協力いただいた医療機関及び各区保健センターの各位に深謝いたします。

表1 細菌性赤痢感染症

事例No.	届出月	菌種
1	8	<i>S. sonnei</i> I相

表 2 腸管出血性大腸菌感染症

事例 No.	届出月	血清型	毒素型	MLVA type*1	薬剤耐性
1	1	O157:H7	VT2	16m0161	
2	3	O26:H11	VT1	17m2013	
3	4	O26:H11	VT1	17m2005	ABPC
4	6	O26:H11	VT1	13m2040	ABPC
	6	O26:H11	VT1	13m2040	ABPC
5	7	O157:H7	VT2	14m0362	ABPC
6	8	O76:H7	VT1		ABPC
7	8	O157:H7	VT1 VT2	17m0129	ABPC
8*2	8	O157:H7	VT1 VT2	17m0368	SM ABPC
9	10	O26:H11	VT1	13m2021	
10	10	O26:H11	VT1	17m2165	SM
	10	O26:H11	VT1	17m2165	SM ABPC
	10	O26:H11	VT1	17m2165	SM ABPC
	10	O26:H11	VT1	17m2165	SM
	10	O26:H11	VT1	17m2165	SM
11	10	O26:H11	VT1	17m2165	SM
	10	O26:H11	VT1	17m2165	SM
12	10	O26:H11	VT1 VT2	17m2193	

*1 : 国立感染症研究所の解析結果

*2 : 届出は他都市

文 献

- 1) 千神彩香 他 : 2013~2017 年に広島市で分離された腸管出血性大腸菌 O26:H11 (VT1 産生) 株の分子疫学的解析, 食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究, 93~98(2018)