

資料

2019年度感染症細菌検査概要

カール由起・大隈英子・重村洋明・大石明・江藤良樹・濱崎光宏

2019年度は、①コレラ、②劇症型溶血性レンサ球菌感染症、③カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症、④A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、⑤侵襲性インフルエンザ菌感染症、⑥侵襲性肺炎球菌感染症、⑦腸管出血性大腸菌感染症の検査を実施した。これらの検査結果について、その概要を報告する。

[キーワード：コレラ、劇症型溶血性レンサ球菌感染症、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、侵襲性インフルエンザ菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症、腸管出血性大腸菌感染症]

1 はじめに

当所では県内で発生した感染症（疑いを含む。）に対して検査を実施している。本稿では2019年度に実施した①コレラ、②劇症型溶血性レンサ球菌感染症、③カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症、④A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、⑤侵襲性インフルエンザ菌感染症、⑥侵襲性肺炎球菌感染症、⑦腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症について検査の概要を報告する。

2 方法

①コレラ疑いで搬入された便 2 検体について、コレラ菌の分離・同定及びPCRによるコレラ毒素遺伝子の確認を行った。

②劇症型溶血性レンサ球菌感染症と診断され、当所に搬入された菌株 7 株について、生化学的性状検査及びLancefieldの血清群別を実施し、同定を行った。溶血性レンサ球菌であることを確認した後、衛生微生物技術協議会溶血性レンサ球菌レファレンスセンターの九州ブロックセンターである大分県衛生環境研究センターを通じて、国立感染症研究所に当該菌株の血清型別等の詳細解析を依頼した。

③CRE感染症と診断され、搬入された菌株20株について、平成29年3月28日付け健感発0328第4号厚生労働省健康局結核感染症課長通知別添に記載されている耐性遺伝子の検出及びカルバペネマーゼ産生性の確認を実施した。

④A群溶血性レンサ球菌咽頭炎疑いで搬入された咽頭ぬぐい液 2 検体について、分離培養を行い、分離培地上の疑わしいコロニーを釣菌し、生化学的性状検査及び

Lancefieldの血清群別を実施し、同定を行った。

⑤成人の侵襲性インフルエンザ菌感染症と診断され、搬入された菌株 4 株について、生化学的性状検査を実施し、インフルエンザ菌であることを確認した後、国立感染症研究所で血清型別等を実施した。

⑥成人の侵襲性肺炎球菌感染症と診断され、搬入された菌株32株について、生化学的性状検査を実施し、肺炎球菌であることを確認した後、国立感染症研究所で血清型別等を実施した。

⑦EHEC感染症と診断され、当所に搬入された菌株 90 株について、生化学的性状検査、血清学的性状検査、毒素型別検査及びMLVA検査（O157、O26、O111）を実施した後、O157、O26、O111以外の菌株は国立感染症研究所に送付した。

3 結果

①コレラ疑いで搬入された便では分離培地上に疑わしいコロニーを認めなかった。

②劇症型溶血性レンサ球菌感染症と診断され、搬入された菌株の内訳は、A群溶血性レンサ球菌 1 株、B群溶血性レンサ球菌 2 株、C群溶血性レンサ球菌 1 株、G群溶血性レンサ球菌 3 株であった（表1）。

③CRE感染症と診断され、搬入された菌株のうち 5 株は、カルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌（CPE）であり、4 株がIMP型、1 株がGES型のカルバペネマーゼ遺伝子を保有していた（表2）。

④A群溶血性レンサ球菌咽頭炎疑いで搬入された咽頭拭い液 2 検体のうち、1 検体から、*Streptococcus pyogenes* が分離され、免疫血清を用いたT型別は、T3型であった。

⑤成人の侵襲性インフルエンザ菌感染症と診断され、搬入された菌株の内訳は、Type f 1 株、型別不能株 (non-typable *H. influenzae*: NTHi) 3 株であった (表 3)。

⑥成人の侵襲性肺炎球菌感染症と診断され、搬入された菌株の血清型は、Type 22F が5株、Type 12F、Type 35Bがそれぞれ 4 株、Type 11A/Eが 3 株、Type 3、Type 19A、Type 23A、Type 24F、Type 31 がそれぞれ 2 株、その他

の血清型は 1 株ずつであった (表4)。

⑦EHEC感染症と診断され、当所に搬入された菌株のO群血清型別の内訳は、O157 59 株、O26 8 株、O111 5 株、O91 2 株、O103 7 株、O121 1 株、O145 1 株、O146 1 株及びO血清群不明 (OUT) 6 株の計 90 株であった (表5)。

表1 2019年度 福岡県での劇症型溶血性レンサ球菌検査結果 (福岡市、北九州市、久留米市、大牟田市は除く)

地域	診断月	患者の年齢	搬入菌株数	検査結果	
				Lancefield 群別	<i>emm</i> 遺伝子型 または血清型別*
筑豊	2019年5月	86歳	1	G群	<i>stG10.0</i>
筑豊	2019年7月	91歳	1	B群	V型
筑豊	2019年8月	93歳	1	G群	<i>stG6792.3</i>
筑豊	2019年9月	84歳	1	G群	<i>stG6792.3</i>
筑豊	2020年2月	72歳	1	A群	<i>emm1.0</i>
筑豊	2020年2月	82歳	1	B群	Ib型
筑豊	2020年3月	82歳	1	C群	実施せず

* A群及びG群は*emm* 遺伝子型、B群は血清型別を示す。

表2 2019年度 福岡県でのCRE届出数および月別CPE検出状況 (福岡市、北九州市、久留米市、大牟田市は除く)

地域	CRE 発生届出数	搬入 菌株数	CPE 検出件数														
			計	診断月													
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
北九州	0	1*	0														
福岡	12	11	3	1 (IMP型)	1 (IMP型)											1 (IMP型)	
筑豊	6	6	1					1 (GES型)									
筑後	2	2	1													1 (IMP型)	
合計	20	19	5	1	1				1							1	1

*2018年度に発生届が出された株

表3 2019年度 福岡県での成人の侵襲性インフルエンザ菌検査結果
(福岡市、北九州市、久留米市、大牟田市は除く)

地域	診断月	患者の年齢	Hibワクチンの 接種状況	搬入菌株数	血清型
筑豊	2019年4月	78歳	あり	1	Type f
筑豊	2019年5月	75歳	不明	1	型別不能
筑豊	2019年8月	91歳	不明	1	型別不能
筑豊	2019年9月	60歳	不明	1	型別不能

表4 2019年度 福岡県での月別成人の侵襲性肺炎球菌検査結果
(福岡市、北九州市、久留米市、大牟田市は除く)

地域	搬入 菌株数	診断月別件数 (検出された血清型)													
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
北九州	0														
福岡	13	1 (35B型)	2 (11A/E型、 35B型)	2 (11A/E型、 23A型)		2 (15A型、24F 型)			1 (12F型)	1 (20型)	1 (22F型)		2 (12F型、23A 型)	1 (22F型)	
筑豊	14			1 (23F型)	2 (19A型、 11A/E型)	3 (3型、12F 型、19A型)		1 (35B型)		2 (10A型、 31型)	1 (12F型)		3 (22F型、22F 型、24F型)	1 (15C型)	
筑後	5			1 (35B型)	2 (22F型、 31型)					1 (3型)			1 (7F型)		
合計	32	1	2	4	4	5		1	1	4	2		4	3	1

表5 2019年度 福岡県でのEHEC検査結果
(福岡市、北九州市、久留米市、大牟田市は除く)

O群血清型	菌株名	症状の有無	保健福祉(環境)事務所	発生日年月日	毒素型	MLVA型	MLVA-comp	備考
	19EC002	有	宗像・遠賀	2019/3/28	Stx1+Stx2	19m0052		
	19EC005	有	筑紫	2019/5/21	Stx1	19m0177		
	19EC008	有	筑紫	2019/5/26	Stx1	19m0177		
	19EC009	有	粕屋		Stx1+Stx2	19m0178		
	19EC010	有	宗像・遠賀	2019/7/29	Stx1+Stx2	19m0179		
	19EC011	有	粕屋	2019/6/19	Stx2	18m0564		
	19EC014	有	嘉穂・鞍手	2019/6/16	Stx1+Stx2	19m0180		
	19EC018	有	宗像・遠賀	2019/7/3	Stx2	19m0181		
	19EC019	有	宗像・遠賀	2019/7/4	Stx1	19m0182		
	19EC020	有	京築	2019/7/8	Stx2	19m0174		
	19EC017	有	宗像・遠賀	2019/7/1	Stx1+Stx2	18m0249	19c011	
	19EC021	有	宗像・遠賀	2019/7/11	Stx1+Stx2	18m0249	19c011	
	19EC022	有	嘉穂・鞍手	2019/7/5	Stx1+Stx2	18m0249	19c011	
	19EC023	無	宗像・遠賀		Stx1+Stx2	18m0249	19c011	17領域中1領域が異なる
	19EC025	有	北九州市 (宗像・遠賀)	2019/7/14	Stx1+Stx2	18m0249	19c011	
	19EC030	有	田川	2019/7/10	Stx1+Stx2	19m0104	19c011	
	19EC028	有	粕屋	2019/7/22	Stx1+Stx2	19m0183		
	19EC031	有	南筑後	2019/7/16	Stx1+Stx2	16m0399	19c030	
	19EC032	有	南筑後	2019/7/18	Stx1+Stx2	16m0399	19c030	17領域中1領域が異なる
	19EC036	有	田川	2019/8/8	Stx1+Stx2	14m0161	19c030	
	19EC033	有	嘉穂・鞍手	2019/7/26	Stx1+Stx2	19m0229		
	19EC034	有	筑紫		Stx1+Stx2	19m0317		
	19EC037	有	筑紫	2019/8/20	Stx1+Stx2	19m0278		
	19EC044	有	宗像・遠賀	2019/8/11	Stx1+Stx2	13m0625	19c012a	
	19EC058	有	筑紫	2019/10/23	Stx1+Stx2	13m0625	19c012a	
	19EC045	無	粕屋		Stx1+Stx2	19m0383		
	19EC047	有	粕屋	2019/9/16	Stx1+Stx2	19m0383		
	19EC046	有	宗像・遠賀	2019/9/5	Sbx1	19m0403	19c048	
O157	19EC048	有	宗像・遠賀	2019/9/7	Stx1+Stx2	19m0404		
	19EC049	無	粕屋		Stx1+Stx2	19m0383		
	19EC050	無	粕屋		Stx1+Stx2	19m0383		
	19EC053	有	筑紫	2019/10/19	Stx2	19m0557		
	19EC054	有	筑紫	2019/9/28	Stx1+Stx2	16m0039	19c026	
	19EC055	有	粕屋	2019/10/24	Stx1+Stx2	19m0527		
	19EC057	無	嘉穂・鞍手		Stx2	18m0598		
	19EC059	有	嘉穂・鞍手	2019/10/28	Stx2	18m0598		
	19EC060	有	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC063	有	嘉穂・鞍手	2019/11/12	Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC064	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC065	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC066	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC067	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC068	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC069	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC070	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC071	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC072	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC073	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC074	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	17領域中1領域が異なる
	19EC075	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC076	有	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC077	有	嘉穂・鞍手	2019/11/16	Stx1+Stx2	19m0555	19c066	
	19EC085	有	嘉穂・鞍手	2020/3/13	Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC086	有	嘉穂・鞍手	2020/3/15	Stx1+Stx2	20m0034	19c066	
	19EC087	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC088	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC089	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC090	無	嘉穂・鞍手		Stx1+Stx2	19m0534	19c066	
	19EC079	有	粕屋	2019/11/22	Stx2	19m0556	19c064	
	19EC035	有	北筑後	2019/8/27	Stx1	13m2003		
	19EC042	無	北筑後		Stx1	13m2003		
	19EC043	無	北筑後		Stx1	13m2003		
O26	19EC078	有	糸島	2019/11/23	Sbx1	20m2011		
	19EC080	無	南筑後		Stx1	20m2004	20c201	
	19EC081	無	南筑後		Stx1	20m2005	20c201	17領域中1領域が異なる
	19EC082	無	京築		Stx1	20m2004	20c201	
	19EC083	有	筑紫	2020/1/28	Stx1	20m2011	20c202	
O91	19EC001	無	糸島		Sbx1	17m8030		
	19EC051	無	北筑後		Sbx1	19m8020		
	19EC024	無	宗像・遠賀		Sbx1	18m4005		
	19EC026	無	北筑後		Stx1	19m4011		
	19EC027	有	北筑後	2019/7/17	Stx1	19m4011		
O103	19EC039	有	筑紫	2019/8/19	Stx1	16m4003		
	19EC040	有	北筑後	2019/8/27	Stx1	16m4003		
	19EC041	有	北筑後	2019/8/28	Stx1	16m4003		
	19EC052	有	糸島	2019/10/11	Sbx1	19m4038		
	19EC004	有	南筑後	2019/5/7	Stx1+Stx2	19m3022		
O111	19EC012	無	糸島		Stx1+Stx2	19m3040	19c304	
	19EC013	無	糸島		Stx1+Stx2	19m3040	19c304	
	19EC015	有	糸島	2019/6/24	Stx1+Stx2	19m3040	19c304	17領域中1領域が異なる
	19EC016	無	糸島		Stx1+Stx2	19m3041	19c304	
O121	19EC029	有	宗像・遠賀		Stx2	17m5007		
O145	19EC061	有	粕屋	2019/11/12	Stx2			
O146	19EC038	無	筑紫		Stx1+Stx2			
	19EC003	無	粕屋		Stx2			
OUT	19EC006	有	南筑後	2019/5/25	Stx2			
	19EC007	無	宗像・遠賀		Sbx1			
	19EC056	無	宗像・遠賀		Sbx1			
	19EC062	無	嘉穂・鞍手		Sbx1			
	19EC084	有	宗像・遠賀		Stx1+Stx2			

※太文字は同一系統の菌株