

資料

2022年度感染症細菌検査概要

重村洋明・江藤良樹・上田紗織・片宗千春・カール由起・芦塚由紀

2022年度は、①ジフテリア、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、④侵襲性インフルエンザ菌感染症、⑤侵襲性肺炎球菌感染症、⑥エシェリキア・アルベルティ、⑦レプトスピラ症、⑧小児の原因不明の急性肝炎、⑨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：ジフテリア、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、侵襲性インフルエンザ菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症、エシェリキア・アルベルティ、レプトスピラ症、小児の原因不明の急性肝炎、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2022年度に実施した①ジフテリア、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、④侵襲性インフルエンザ菌感染症、⑤侵襲性肺炎球菌感染症、⑥エシェリキア・アルベルティ、⑦レプトスピラ症、⑧小児の原因不明の急性肝炎、⑨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ジフテリア疑いで搬入された菌株 2 株について、菌株の菌種同定及びPCRによるジフテリア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 5 株について、生化学的性状検査を実施し、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 47 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。

④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 2 株について、確認検査を実施した後、国立感染症研究所で血清型別等を実施した。

⑤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 15 株について、確認検査を実施した後、国立感染症研究所で血清型別等を実施した。

⑥エシェリキア・アルベルティによる感染症を疑い当所に搬入された菌株について、PCRによる確定診断を実施した。

⑦レプトスピラ症を疑い当所に搬入された 3 名、計 14 検体（血液 3 検体、尿 3 検体、ペア血清（急性期血清、回復期血清）3 組 6 検体、髄液 2 検体）について、国立感染症研究所に検査を行政依頼した。

⑧小児の原因不明の急性肝炎患者に由来する 2 検体について、赤痢菌、病原性大腸菌、サルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌の探索を実施した。

⑨EHEC感染症と診断され、当所に搬入された菌株 44 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及びO26以外の菌株は国立感染症研究所に送付した。

3 結果

①ジフテリア疑いで搬入された菌株 2 株は、ジフテリア毒素遺伝子陰性であった。

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表 1 のとおりだった。

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

④成人の侵襲性インフルエンザ菌感染症と診断され、搬入された菌株の荚膜型は表 3 のとおりだった。

⑤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表4のとおりだった。

⑥エシエリキア・アルベルティを疑う菌株1株が搬入され、エシエリキア・アルベルティであることが確認された。

⑦3名中1名の尿1検体から *Leptospira interrogans* の遺伝子が検出された。また、3名のペア血清では有意な抗体価上昇がみられた。抗体検査では、2名から血清型 Hebdomadisが検出され、1名から血清型

Australisが検出された。

⑧小児の原因不明の急性肝炎患者に由来する2検体のうち1検体から腸管病原性大腸菌が検出された。

⑨EHEC感染症と診断され、当所に搬入された菌株の0群血清型別の内訳は、0157が29株、026が2株、0121が2株、0115が1株及び0血清群不明(OUT)が8株の計42株であった(表5)。

表1 2022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	2022年8月	83歳	1	G群	<i>stG6792.3</i>
福岡	2023年2月	66歳	1	G群	<i>stG6792.3</i>
筑後	2023年3月	90歳	1	A群	<i>emm81.0</i>
筑豊	2023年3月	87歳	1	G群	<i>stG652.1</i>
福岡	2023年3月	73歳	1	B群	V型

* A群及びG群は *emm* 遺伝子型、B群は血清型別を示す。

表2 2022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、久留米市は除く)

地域	CRE 発生届出数	搬入 菌株数	計	CPE 検出件数												
				診断月												
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
北九州	0	0	0													
福岡	34	32	2										2 (IMP-1)			
筑豊	1	1	1			1 (IMP-1)										
筑後	14	14	1					1 (IMP-1)								
合計	49	47	4			1		1					2			

表3 2022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	莢膜型別
筑後	2022年11月	81歳	なし	1	無莢膜型
筑後	2022年12月	86歳	不明	1	f型

表4 2022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、久留米市は除く)

地域	搬入 菌株数	診断月別件数 (検出された血清型) *											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
北九州													
福岡	1 (23A型)		1 (35B型)							1 (15A型)	2 (11A/E型、 34型)	1 (6C型)	1 (3型)
筑豊				1 (7C型)	1 (23A型)		1 (19A型)						1 (6B型)
筑後			1 (10A型)						1 (19F型)	1 (19A型)			
合計	1	0	2	1	1	0	1	1	2	2	2	1	2

*2022年度に搬入された菌株15株のうち1株の診断月は2022年3月であり、福岡地域から搬入された。また、当該菌株の血清型は3型であった。

表5 2022年度 福岡県でのEHEC検査結果
(福岡市、北九州市、久留米市は除く)

O群 血清型	菌株名	症状の 有無	保健福祉（環境） 事務所	発生届出日	毒素型	MLVA*型	MLVA-complex	備考	
0157	22EC002	有	粕屋	2022/4/22	Stx2	20m0445	21 c 004		
	22EC007	無	糸島	2022/4/28	Stx2	22m0105			
	22EC008	有	筑紫	2022/6/8	Stx1 + Stx2	22m0106			
	22EC010	有	粕屋	2022/6/24	Stx2	22m0107			
	22EC011	有	糸島	2022/6/28	Stx1 + Stx2	22m0118			
	22EC013	有	筑紫	2022/7/12	Stx2	20m0148			
	22EC015	有	嘉穂・鞍手	2022/8/15	Stx2	21m0172			
	22EC016	無	田川	2022/9/2	Stx2	18m0585	22c067	17領域中1領域が異なる	
	22EC017	無	田川	2022/9/2	Stx2	18m0222	22c067		
	22EC018	有	筑紫	2022/8/24	Stx1 + Stx2	22m0027	22c025		
	22EC019	有	嘉穂・鞍手	2022/8/22	Stx2	22m0358			
	22EC020	有	粕屋	2022/09/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC021	無	粕屋	2022/9/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC022	無	粕屋	2022/9/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC023	無	粕屋	2022/9/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC024	無	粕屋	2022/9/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC025	無	粕屋	2022/9/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC029	有	筑紫	2022/9/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC030	有	筑紫	2022/9/13	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC032	有	粕屋	2022/9/5	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC033	有	粕屋	2022/9/8	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC034	有	粕屋	2022/9/12	Stx1 + Stx2	20m0169	22c021		
	22EC026	有	田川	2022/8/29	Stx2	18m0222	22c067		
	22EC027	有	田川	2022/9/1	Stx2	18m0222	22c067		
	22EC028	有	筑紫	2022/8/24	Stx1 + Stx2	19m0513			
	22EC035	有	粕屋	2022/8/31	Stx1 + Stx2	22m0272			
	22EC036	有	筑紫	2022/9/20	Stx1 + Stx2	17m0135			
	22EC037	有	福岡市中央保健所	2022/10/4	Stx1 + Stx2	22m0435	22 c 058		
	22EC038	有	嘉穂・鞍手	2022/10/19	Stx1 + Stx2	22m0495			
	026	22EC003	有	宗像・遠賀	2022/4/23	Stx1	22m2030		
		22EC004	無	宗像・遠賀	2022/4/26	Stx1	22m2030		
	0121	22EC009	有	北筑後	2022/6/2	Stx2	22m5006		
		22EC014	有	北筑後	2022/7/13	Stx2	22m5003	22 c 501	
0115	22EC006	有	宗像・遠賀	2022/5/31	Stx2				
	22EC005	有	北筑後	2022/4/23	Stx2				
	22EC012	有	筑紫	2022/6/30	Stx1				
	22EC031	無	南筑後	2022/9/14	Stx2				
OUT	22EC039	無	糸島（西保健所）	2022/12/2	Stx1				
	22EC040	無	嘉穂・鞍手	2023/2/28	Stx2				
	22EC041	無	嘉穂・鞍手	2023/2/28	Stx2				
	22EC042	無	嘉穂・鞍手	2023/3/4	Stx2				
	22EC043	有	筑紫	2023/2/28	Stx2				

* MLVA : Multiple-locus variable number of tandem repeat analysis