

資料

2021年度感染症細菌検査概要

カール由起・江藤良樹・片宗千春・重村洋明・大石明・濱崎光宏

2021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、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エシヤリキア・アルベルティ、⑦腸管出血性大腸菌感染症、⑧レプトスピラ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、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、エシヤリキア・アルベルティ、レプトスピラ症]

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2021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、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エシヤリキア・アルベルティ、⑦腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症、⑧レプトスピラ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分離株 1 株について、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 4 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42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成人及び小児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、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。

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 12 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。

⑥エシヤリキア・アルベルティ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。

⑦EHEC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（0157、026、0111）を実施した後、0157、026、0111以外の菌株は国立感染症研究所に送付した。

⑧レプトスピラ症を疑い当所に搬入された検体について、国立感染症研究所に検査を行政依頼した。

3 結果

①コレラ疑いで搬入された分離株 1 株は、コレラ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、A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 7 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 1 株は、Type b であった。また、小児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 1 株は、Type a であった。（表 3）。

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、10A型が3株、型別不明が2株、7C型、15B型、22F型、23F型、31型、35B型、37型がそれぞれ 1 株

ずつであった（表4）。

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

⑦EHEC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 22株、0111 7株、0103 4株、026 2株、0145 2株、020 1株、091 1株、0115 1株及び0血清群不明（OUT）4株の計44株であった（表5）。

⑧レプトスピラ症疑い1例について、血液、尿、ペア血清（急性期血清、回復期血清）の各1検体が搬入されたことから、国立感染症研究所に検査を行政依頼した。その結果、尿からレプトスピラ遺伝子が検出され、また、ペア血清では4倍以上の有意な抗体価上昇がみられたことから、この患者のレプトスピラ感染が確定した。

表1 2021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	emm 遺伝子型
筑豊	2021年4月	90歳	1	G群	stG485.0
筑豊	2021年4月	86歳	1	A群	emm1.0
福岡	2021年9月	66歳	1	G群	stGL265.0
筑豊	2021年9月	46歳	1	G群	stG6792.3

表2 2021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	CPE 検出件数													
			計	診断月												
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
北九州	1	0	0													
福岡	28	26	1										1 (IMP-1)			
筑豊	11	10	5		2 (IMP-1)	1 (IMP-1)		1 (IMP-1)						1 (IMP-1)		
筑後	8	6	1	1 (IMP-1)												
合計	48	42	7	1	2	1		1					1	1		

表3 2021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	血清型
福岡	2021年4月	2歳	あり	1	Type a
福岡	2021年8月	76歳	不明	1	Type b

表4 2021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
北九州												
福岡				2 (10A型、型 別不明)		1 (23F型)						1 (35B型)
筑豊			2 (10A型、31 型)							2 (7C型、15B 型)		
筑後		1 (22F型)			1 (10A型)				1 (型別不 明)		1 (37型)	
合計		1	2	2	1	1			1	3	1	

表5 2021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)

0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
	21EC006	有	筑紫	2021/05/01	Stx1	21m0073		
	21EC009	有	筑紫	2021/07/01	Stx2	20m0339	21c017	
	21EC014	無	糸島	2021/08/13	Stx1	21m0247	21c043	
	21EC015	有	筑紫	2021/08/23	Stx1	21m0282	21c043	
	21EC022	有	粕屋	2021/09/14	Stx1	21m0247	21c043	
	21EC024	有	北筑後	2021/09/18	Stx1	21m0247	21c043	17領域中1領域が異なる
	21EC025	有	北筑後	2021/09/21	Stx1	21m0247	21c043	
	21EC026	有	北筑後	2021/09/21	Stx1	21m0247	21c043	
	21EC027	有	糸島	2021/08/10	Stx1	21m0247	21c043	
0157	21EC018	無	糸島	2021/09/12	Stx1 + Stx2	21m0283		
	21EC028	有	糸島	2021/09/09	Stx1 + Stx2	21m0283		
	21EC020	有	粕屋	2021/09/13	Stx1 + Stx2	21m0284		
	21EC032	有	北筑後	2021/10/12	Stx2	21m0354		
	21EC034	有	北筑後	2021/10/09	Stx2	21m0354		
	21EC035	無	北筑後	2021/10/16	Stx2	21m0354		
	21EC036	有	南筑後	2021/10/28	Stx2	21m0355	21c004	
	21EC039	有	田川	2021/12/10	Stx2	21m0320		
	21EC040	有	田川	2021/12/10	Stx2	21m0320		
	21EC042	有	田川	2021/12/08	Stx2	21m0320		
	21EC043	無	粕屋	2022/01/17	Stx1 + Stx2	21m0222	21c034	
	21EC044	無	粕屋	2022/01/18	Stx1 + Stx2	21m0222	21c034	
	21EC045	有	粕屋	2022/01/13	Stx1 + Stx2	21m0222	21c034	
0111	21EC001	有	筑紫	2021/04/05	Stx1 + Stx2	21m3005	21c301	17領域中1領域が異なる
	21EC002	有	筑紫	2021/04/11	Stx1 + Stx2	21m3005	21c301	
	21EC003	有	筑紫	2021/04/11	Stx1 + Stx2	21m3006	21c301	
	21EC004	有	南筑後	2021/5/18	Stx1 + Stx2	21m3014		
	21EC005	有	南筑後	2021/05/15	Stx1 + Stx2	21m3014		
	21EC010	有	糸島	2021/06/29	Stx1 + Stx2	21m3022		
	21EC030	有	筑紫	2021/08/30	Stx1	21m3036		
026	21EC012	有	粕屋	2021/07/24	Stx1	21m2050		
	21EC013	有	粕屋	2021/08/12	Stx1	21m2050		
	21EC016	無	嘉穂・鞍手	2021/08/23	Stx1			
0103	21EC021	有	嘉穂・鞍手	2021/08/19	Stx1			
	21EC031	有	筑紫	2021/08/30	Stx1			
	21EC041	有	嘉穂・鞍手	2021/12/13	Stx1			
0145	21EC011	有	宗像・遠賀	2021/07/8	Stx2			
	21EC019	有	宗像・遠賀	2021/08/27	Stx2			
020	21EC017	有	宗像・遠賀	2021/08/04	Stx1			
091	21EC037	有	筑紫	2021/11/16	Stx1			
0115	21EC038	有	嘉穂・鞍手	2021/11/22	Stx1			
	21EC007	有	筑紫	2021/06/03	Stx1			
OUT	21EC008	有	筑紫	2021/06/25	Stx1 + Stx2			
	21EC023	無	南筑後	2021/08/10	Stx1			
	21EC033	無	粕屋	2021/10/12	Stx1 + Stx2			

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