
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第40巻 第 6号
2019年 6月号
月 報



東京都健康安全研究センター

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>

ISSN 1883-2636

～今号の話題～

病原体レファレンス事業に基づく病原体等の収集と解析結果(平成 30 年度)

病原体レファレンス事業は、都内で発生する感染症の病原体等を積極的に収集し、病原体の性状や遺伝子を比較・解析することにより流行型の血清型や薬剤耐性、遺伝子変異等を把握し監視していくことを目的としている。

本事業では、医療機関や保健所等の協力により主として感染症法では収集体制が確保されていない病原体の収集と、積極的疫学調査で実施した麻しん検査における陰性検体の類症鑑別診断等を実施している。

1. 協力医療機関から収集した病原体の解析

医療機関等の協力により、カンピロバクター、大腸菌、エルシニア、レンサ球菌、黄色ブドウ球菌、髄膜炎菌等を収集している。平成 30 年度に都立病院及び都保健医療公社病院から送付された病原体(菌株)は、表 1 のとおりである。また、各病原体の種類・解析結果は以下のとおりである。

1) カンピロバクター

カンピロバクター属菌として送付された菌株は 118 株で、その内訳は *Campylobacter jejuni* 110 株 (93.2%)、*C. coli* 8 株 (6.8%) であった。118 株中 116 株 (98.3%) は糞便由来、*C. jejuni* 2 株は血液由来であった。

C. jejuni の血清型は、型別不能の 65 株を除き 14 種類に型別された(型別率 40.9%)。検出頻度の高い血清型は、O 群: 15 株 (13.6%)、D 群: 10 株 (9.1%)、G 群: 5 株 (4.5%)、C 群: 4 株 (3.6%)、B 群: 3 株 (2.7%) であった(表 2)。例年と比較して平成 30 年度分離株は O 群が多いことが特徴的であった。

2) 大腸菌

下痢症患者由来の大腸菌は 389 株搬入された。これら大腸菌を対象にベロ毒素産生性、エンテロトキシン産生性および侵入性遺伝子の保有について検査を実施した。その結果、毒素原性大腸菌(ETEC)が 20 株(5.2%)、組織侵入性大腸菌(EIEC)が 1 株(0.3%)であった。ETE C は血清型および毒素型により 8 種類に分類された(表 3)。最も多く検出された O 血清群は O169 (6 株)で、次いで

O6 および O159 (各 3 株)、O25 および O167 (各 2 株)であった。ETE C が検出された患者のうち、O167 および O169 が検出された 2 名を除き海外渡航歴が認められた。推定感染地はインド、フィリピン、カンボジア等であった。

3) サルモネラ

サルモネラは 42 株搬入され、17 種類の血清型に分類された。最も多い血清型は O9 群 Enteritidis で 8 株、次いで O4 群(i:-)が 7 株、O4 群 Typhimurium が 6 株、O8 群 Bovismorbificans および O8 群 Newport が各 3 株等であった(表 4)。

海外での感染が推定されたのは O4 群 Typhimurium(アメリカ)、O7 群 Montevideo(タイ)、O8 群 Bovismorbificans (ネパール)、O9 群 Enteritidis (香港)、O13 群 Grumpensis (モルジブ)、O3, 10 群 Anatum (フィリピン)であった。

搬入された株についてアンピシリン(ABPC)、セフトキシム(CTX)、ゲンタマイシン(GM)、カナマイシン(KM)、ストレプトマイシン(SM)、テトラサイクリン(TC)、クロラムフェニコール(CP)、ST 合剤(ST)、ナリジクス酸(NA)、シプロフロキサシン(CPFX)、ノルフロキサシン(NFLX)、オフロキサシン(OFLX)、ホスホマイシン(FOM)を用いた薬剤感受性試験を実施した。その結果、いずれか 1 剤以上に耐性を示した株は 18 株(42.9%)であった(表 5)。

4) エルシニア

Yersinia 属菌は 4 株搬入され、全て *Y. enterocolitica* であった。*Y. enterocolitica* の血清型は O8 群が 3 株、O3 群が 1 株であった。推定感染地は、国内が 1 株、不明が 3 株であった。

5) レンサ球菌

レンサ球菌は 33 株搬入され、その内訳は A 群が 10 株、B 群が 10 株、C 群が 1 株、G 群が 11 株(表 6)、肺炎球菌が 1 株であった。

A 群レンサ球菌はすべて *Streptococcus pyogenes* であり、その T 血清型は 1 型が 2 株、6 型 2 株、B3264 型が 2 株、25 型が 1 株、28 型が 3 株であった。

B群レンサ球菌 (*S. agalactiae*) 10株の血清型は、Ia型、Ib型及びII型が各1株、III型及びV型が各2株、VI型が3株であった。またC群レンサ球菌1株及びG群レンサ球菌11株は、全て *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* であった。

肺炎患者由来肺炎球菌1株の血清型は、6C型であった。

6) 黄色ブドウ球菌

黄色ブドウ球菌については42株搬入され(表7)、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)は40株、メチシリン感受性黄色ブドウ球菌(MSSA)は2株であった。

MRSAのコアグララーゼ型(コ型)はIII型が最も多く16株、次いでVII型15株等であった。毒素産生株はSEA単独産生株が9株で最も多く、そのうちの8株がコ型:VII型であった。次いで多かったのはSEC+TSST-1産生株7株であり、そのうち4株のコ型は、III型であった。

MSSAは2株であり、その型はいずれもコ型VII型で毒素非産生株であった。

7) 髄膜炎菌

髄膜炎菌は、2株搬入されPCR法による血清型別を実施した結果、全て型別不能であった。

8) その他

ジフテリア菌疑いの毒素検査1株、薬剤耐性遺伝子検査依頼32株、インフルエンザ菌の型別検査4株、その他同定検査依頼が29株搬入された。

2. 麻しん・風しんウイルス検査(積極的疫学調査)陰性例における他のウイルス検査

積極的疫学調査として、都内届出症例に対し、平成22年12月から麻しんウイルス検査を、平成30年4月からは風しん検査を行っており、現在、麻しん・風しん全症例に対して麻しん・風しんウイルス検査を同時に行っている。本事業では麻しん・風しんウイルス陰性例を対象に発疹症起因ウイルスの類症鑑別検査(ヒトパルボウイルス、2歳以下についてはヒトヘルペスウイルス検査を追加)を実施した。591件の陰性検体について類症鑑別検査を行った結果、ヒトパルボウイルスB19が80検体、ヒトヘルペスウイルス6型が19検体、同ウイルス7型が1検体から検出された。

食品微生物研究科
病原細菌研究科
ウイルス研究科

小西典子、赤瀬 悟
奥野ルミ
長谷川道弥

表1. 対象病原体(平成30年4月~平成31年3月)

病原体	菌株数
カンピロバクター	118
大腸菌(下痢症患者由来株) ¹⁾	389
サルモネラ	42
エルシニア	4
レンサ球菌 ²⁾	33
黄色ブドウ球菌 ³⁾	42
髄膜炎菌 ⁴⁾	2
その他	66
計	696

1) 腸管出血性大腸菌を除く

2) 劇症型溶血性レンサ球菌を除く

3) 感染症由来株を除く

4) 髄膜炎由来株を除く

表 2. *C. jejuni* の血清型 (Penner 法)

血清型	菌株数	(%)
O群	15	(13.6)
D群	10	(9.1)
G群	5	(4.5)
C群	4	(3.6)
B群	3	(2.7)
その他	8	(7.3)
UT	65	(59.1)
計	110	(100)

UT:型別不能

表 3. 毒素原性大腸菌の血清型

血清型	産生毒素	菌株数	渡航歴
O6 : H16/NM	LT, ST	3	フィリピン, カンボジア (2)
O25 : NM	ST	2	インド (2)
O148 : H28	ST	1	アルゼンチン
O159 : H34	ST	3	中国, タイ (2)
O167 : H5	LT	2	インド, 国内
O169 : H41/NM	ST	6	中南米, タイ, フィリピン, インド (2) , 国内
OUT : H21	LT, ST	1	インド
OUT : H34/NM	ST	2	インド (2)
計		20	

OUT:血清型別不能

表 4. サルモネラの血清型

O群	血清型	菌株数
O9	Enteritidis	8
O4	i : -	7
O4	Typhimurium	6
O8	Bovismorbificans	3
O8	Newport	3
O4	Schwarzengrund	2
O7	Montevideo	2
O7	Oranienberg	2
O4	Agona	1
O4	Chester	1
O7	Braenderup	1
O7	Infantis	1
O13	Cubana	1
O13	Grumpensis	1
O13	Poona	1
O3,10	Anatum	1
O1,3,19	Senftenberg	1
計		42

表 5. 薬剤耐性を示したサルモネラの血清型と薬剤耐性パターン

O群	血清型	薬剤耐性パターン	推定感染地	菌株数
O4	Typhimurium	KM, ST, CP	国内	1
O4	Typhimurium	ABPC, KM	国内	1
O4	Typhimurium	ABPC, ST, CP, TC	国内	1
O4	i : -	ABPC, SM, TC	国内(4), 不明(1)	5
O4	i : -	ABPC, ST, CP, SM, TC	国内	1
O4	Agona	SM, TC	国内	1
O4	Schwarzengrund	KM, SM, TC	国内	1
O4	Schwarzengrund	KM, NA, CP, SM, TC	国内	1
O7	Infantis	ABPC, CTX, GM, NA, FOM, CP	国内	1
O9	Enteritidis	NA	国内	1
O9	Enteritidis	ABPC, NA	不明	1
O9	Enteritidis	ABPC, NA, SM	香港 (2)	2
O3,10	Anatum	ABPC, CTX, ST, CP, SM, TC	フィリピン	1
計				18

表 6. 溶血性レンサ球菌の群別及び菌種名

菌種名	Lancefield群				計
	A	B	C	G	
<i>Strptococcus pyogenes</i>	10				10
<i>Strptococcus agalactiae</i>		10			10
<i>Strptococcus dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>			1	11	12
計	10	10	1	11	32

表 7. 黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型及び毒素産生性

毒素型	コアグララーゼ型							計
	I	II	III	IV	VI	VII	UT	
SEA ¹⁾			1		8			9
SEA+SEC					5			5
SEC+TSST-1 ²⁾		1	4				2	7
(-)	3		11	1	4	2		21
計	3	1	16	1	17	2	2	42

1) SE : staphylococcal enterotoxin

2) TSST : toxic shock syndrom toxin

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)※

2019年6月分

機関名		コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフスA菌	腸管出血性大腸菌	結核菌
区	千代田区						
	中央区						
	港区					2	
	新宿区					1	1
	文京区		1			4	
	台東区					1	1
	墨田区						
	江東区	1					
	品川区					1	
	目黒区					4	
	大田区					2	2
	世田谷区					3	1
	渋谷区						
	中野区					4	
	杉並区						
	豊島区					1	
	北区						
	荒川区						
	板橋区					1	1
	練馬区					2	
	足立区						
葛飾区						1	
江戸川区					1		
市	町田市					2	
	八王子市						
小 計		1	1			29	7
都	西多摩					1	
	多摩立川					2	
	南多摩						
	多摩府中					1	
	多摩小平						
	島しょ						
小 計						4	
合 計		1	1			33	7
健康安全研究センター 検出分			2			4	

※2016年4月より、各保健所から搬入された検体を集計することとした。

表2 検体搬入状況(全数把握対象疾患-五類)*

2019年6月分

	検体数	2019年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	9	40
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		2
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	11	82
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	5	37
播種性クリプトコックス症(菌)	1	5
合計	26	166

※2016年4月(第37巻・第4号)から追加

表3 病原微生物検出状況(食中毒関連)

2019年6月分

	菌種名	検体数	2019年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性		
	組織侵入性		
	腸管出血性	1	4
	その他・不明		
	サルモネラ		
	O4	1	2
	O7		2
	O8		1
	O9		
	その他		
	腸炎ビブリオ		1
	その他のビブリオ		
	カンピロバクター	12	62
	黄色ブドウ球菌		10
A型ウェルシュ菌		70	
セレウス菌			
赤痢菌			
ウイルス	ノロウイルス(G I)		57
	ノロウイルス(G II)	36	455
	ノロウイルス(G I, G II)	2	5
	ロタウイルス		
	サポウイルス		10
寄生虫	アニサキス	3	25
	クドア		
合計		55	704

表4 HIV 検査数及び陽性数

2019年6月分

	男性		女性		性別不明		合計	
	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
東京都南新宿検査・相談室	861	5	427	0	0	0	1,288	5
保健所等	188	2	103	1	0	0	291	3
合計	1,049	7	530	1	0	0	1,579	8
2018年累計	5,796	52	2,414	1	0	0	8,211	53

表5 性感染症検査数及び陽性数

2019年6月分

	梅毒検査		クラミジア遺伝子検査		淋菌遺伝子検査	
	検査数	陽性	検査数	陽性	検査数	陽性
東京都南新宿検査・相談室	1,191	76	848	45	848	6
保健所等	233	8	212	7	66	0
合計	1,424	84	1,060	52	914	6
2018年累計	7,677	453	2,010	104	1,386	7

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

過去3ヶ月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	4月	5月	6月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス	1		1	2
	手足口病	パレコウイルス			1	1
	RSウイルス感染症	RSウイルス	1			1
	不明発疹症	アデノウイルス			1	1
	不明発疹症	エンテロウイルス			1	1
	突発性発疹	エンテロウイルス		1		1
インフルエンザ	インフルエンザ及びインフルエンザ様疾患 (ILI)	インフルエンザウイルスAH1pdm09	8	3	2	13
		インフルエンザウイルスAH3	17	1	1	19
		インフルエンザウイルスB型Victoria系統	13	12	3	28
		インフルエンザウイルスB型Yamagata系統				

◆東京都微生物検査情報◆

2019年 7月 26日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-24-1

TEL:03-3363-3213

FAX:03-5332-7365

S0000786@section.metro.tokyo.jp

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>