

月報

## 神戸市感染症情報

〈特集〉 劇症型溶血性レンサ球菌感染症  
病原体検出状況報告(7月分集計)

19巻8号 (No. 214)

2016年8月発行

神戸市感染症情報対策委員会

事務局 神戸市保健所予防衛生課

〒650-8570 神戸市中央区加納町 6-5-1

Tel:078(322)6789 Fax:078(322)6763

## 〈特集〉 劇症型溶血性レンサ球菌感染症

昨年、「人食いバクテリア」と称される劇症型溶血性レンサ球菌感染症の患者が過去最高となり、注目されている。なぜ、患者が急増したのか、原因は今のところわかっていない。劇症型溶血性レンサ球菌感染症は突発的に発症し、筋肉周辺組織の壊死、急速な多臓器不全へと進行し、敗血症性ショック病態となる。発病後数十時間で死に至ることも少なくない。感染症法では、5類感染症全数報告対象疾患に指定されている。

原因菌であるβ溶血を示すレンサ球菌は、通常、感染しても無症候のことも多く、ほとんどは咽頭や皮膚の感染症にとどまる。しかし、稀に通常は菌が存在しない組織(血液、筋肉、肺など)にレンサ球菌が侵入し、急激に症状が進行する重篤な疾患となる。劇症型となりうる菌側の要因について、臨床分離株を収集し研究が進められている。

## [病原体]

劇症型溶血性レンサ球菌感染症の病原体としては、A群溶血性レンサ球菌(主に *Streptococcus pyogenes*)が最も多く、次いで、G群溶血性レンサ球菌(主に *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*)となっている。他にも、B群溶血性レンサ球菌(主に *Streptococcus agalactiae*)、C群溶血性レンサ球菌(主に *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*)がある。グラム陽性球菌で、連鎖状の配列を形成する。特に、A群溶血性レンサ球

菌(*S. pyogenes*)において、表層抗原因子であるT蛋白質とM蛋白質が疫学調査の指標としてよく知られている。M蛋白質に関しては、A群溶血性レンサ球菌以外でも型別分類に用いられており、宿主細胞への付着や抗貪食作用をもつ病原因子のひとつである。M蛋白質をコードする遺伝子(*emm*)の塩基配列を決定することで、遺伝子による型別が可能となっており、100以上の型に分類される。*emm*型は菌側の重要な疫学マーカーとなっており、*emm*型の年次推移、流行型の特定、薬剤耐性との関連性など積極的なサーベイランスが行われている。

## [神戸市における分離状況]

劇症型溶血性レンサ球菌感染症の届出された医療機関には臨床分離株の分与をお願いし、2006年から2016年7月現在までに40株集約している。内訳は、A群溶血性レンサ球菌27株、G群溶血性レンサ球菌11株、B群溶血性レンサ球菌1株、C群溶血性レンサ球菌1株となっている。分離された患者の年齢分布を図1に示す。一般的にも高齢者での発症が多いということが特徴であるが、30代40代という若い世代でも発症している点は注意しなければいけない。

国立感染症研究所において解析された神戸市分離菌株の劇症型A群溶血性レンサ球菌と劇症型G群溶血性レンサ球菌の型別結果を表1と表2に示した。劇症型A群溶血性レンサ球菌に関しては、T1型 *emm1*型が17例と最も多く、次いでTB3264 *emm89*型が4例と続き、全

国的な分離状況と同様の傾向となった。一方で、劇症型 G 群溶血性レンサ球菌の *emm* 型に関しては、多様な *emm* 型が分離されていた。全国的にみると、最も多く分離される *emm* 型は毎年異なっているものの、*stG6792* 型と *stG485* 型の分離率が比較的高い傾向にある。しかし、神戸市においては、*stG485* 型 1 株しか分離されておらず、その傾向は見られなかった。さらに、2014 年に分離された *stGLP1.0* 型が、劇症型の初めての例として登録されており、特筆すべきである。

### [薬剤耐性に関して]

抗菌薬としてはペニシリン系薬が第一選択薬である。重症例に対しては、β-ラクタム系薬とクリンダマイシンの併用が推奨されている。ペニシリン系薬耐性菌の分離報告はないが、近年、マクロライド系薬剤耐性菌は増加傾向にある。国立感染症研究所によって解析された薬剤感受性試験から、神戸市において分離された菌株 25 株中、9 株 (36%) がエリスロマイシン耐性であった。耐性遺伝子としては、薬剤排出蛋白質 *mefA* 遺伝子保有株が 8 株、リボソーム修飾酵素 *ermB* 遺伝子保有株が 1 株であった。*ermB* 遺伝子保有株はクリンダマイシンにも耐性を示し、*emm* 型が *stG245* 型の G 群溶血性レンサ球菌であった。

病原微生物検出情報 (IASR) によると、クリンダマイシン耐性の劇症型 A 群溶血性レンサ球菌株の 7 割以上は、*emm12* 型、*emm28* 型、*emm75* 型で占められている。すべてのクリンダマイシン耐性株は、*ermB* 遺伝子を保有してい

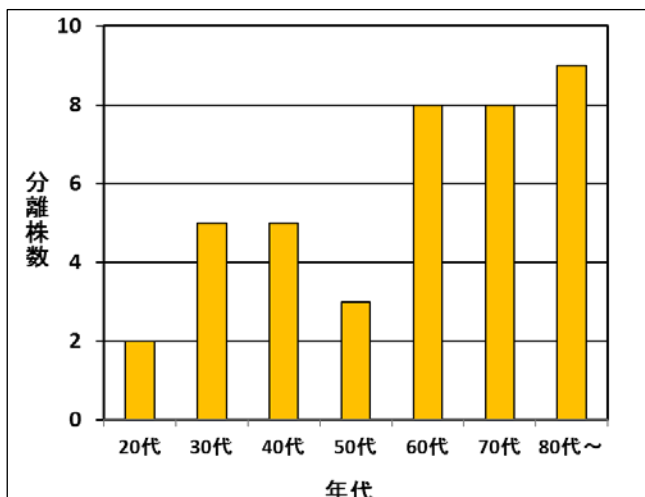


図1: 神戸市医療機関において分離された劇症型溶血性レンサ球菌株の患者年代分布

ることがわかっている。薬剤耐性株の拡がりは注目度も高く、*emm* 遺伝子型との関連性も含めて動向を調査していく必要がある。

### [おわりに]

傷口を清潔に保つこと、創部の発赤や腫脹、痛み、発熱など、感染の兆候が見られた場合には、直ちに医療機関を受診することが劇症型溶血性レンサ球菌感染症を予防する上で重要である。昨年の劇症型溶血性レンサ球菌感染症の患者数増加の原因はよくわかっていないが、特定の菌の遺伝子型が急激に増えたということではなく、どの遺伝子型も総じて増加している。今年も昨年以上に患者数が増加する傾向となっている。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症の発生機序は未だ解明されていない部分も多く、M 蛋白の型別や、薬剤感受性の把握を含めた病原体の詳細な解析は、本症の予防や診断・治療に非常に重要であると考えられますので、今後も引き続き臨床分離菌株の分与をよろしくお願いいたします。

神戸市環境保健研究所 感染症部  
中西 典子

表1: 神戸市で分離された劇症型A群溶血連鎖球菌の型別

T型別	分離数	<i>emm</i> 型別
T1	18	<i>emm1.0</i> (17) <i>emm4.0</i> (1)
TB3264	4	<i>emm89.0</i> (4)
T11	2	<i>emm89.0</i> (1) <i>emm112.0</i> (1)
T13	1	<i>emm90.5</i> (1)
型別不能	1	<i>emm6.0</i> (1)

※( )の数字は分離数を示している。

表2: 神戸市で分離された劇症型G群溶血連鎖球菌の*emm*型別

<i>emm</i> 型別	分離数
<i>stG2078.0</i>	2
<i>stc36</i>	1
<i>stG485.0</i>	1
<i>stG6.1</i>	1
<i>stG10.0</i>	1
<i>stG245.0</i>	1
<i>stG6.0</i>	1
<i>stG643.0</i>	1
<i>stGLP1.0</i>	1
<i>stG166b.0</i>	1

病原体検出状況報告（病院検査室定点）平成28年

2016/8/17現在

便（細菌）

菌種名	5月	6月	7月	合計
<i>Aeromonas hydrophila</i>	1	0	1	2
<i>Campylobacter jejuni</i>	39	51	54	280
<i>Campylobacter coli</i>	0	0	0	1
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	3	13	8	44
<i>Escherichia coli</i> , EHEC/STEC	0	1	3	4
<i>Escherichia coli</i> , その他	0	2	3	10
<i>Salmonella</i> O4	2	1	2	11
<i>Salmonella</i> O7	0	2	3	6
<i>Salmonella</i> O8	0	4	0	5
<i>Salmonella</i> O9	0	1	0	2
<i>Salmonella</i> 群不明	0	0	0	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	23	10	123
陽性数	61	98	84	489
検査件数	530	634	584	4017

便（ウイルス）

ウイルス名	5月	6月	7月	合計
adenovirus 40/41	3	4	1	9
norovirus 群不明	2	0	0	23
rotavirus	15	3	0	37
陽性数	20	7	1	69
検査件数	95	75	64	666

便（原虫）

原虫名	5月	6月	7月	合計
<i>Entamoeba histolytica</i>	0	0	0	3
陽性数	0	0	0	3
検査件数	0	2	2	9

穿刺液（胸水、腹水、関節液など）

菌種名	5月	6月	7月	合計
Anaerobes	10	5	9	56
<i>Escherichia coli</i>	12	9	12	77
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	5	10	33
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2	1	11
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	7	5	57
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	6	5	11	35
陽性数	38	33	48	269
検査件数	295	247	268	1940

髄液

菌種名	5月	6月	7月	合計
<i>Escherichia coli</i>	0	0	0	2
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	1	0	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	1	0	1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0	0	0	2
陽性数	0	2	0	6
検査件数	79	66	65	529

咽頭および鼻咽頭からの材料

菌種名	5月	6月	7月	合計
<i>Haemophilus influenzae</i>	68	85	45	520
<i>Neisseria meningitidis</i>	0	0	0	2
<i>Streptococcus</i> A	8	4	2	41
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	33	50	38	283
陽性数	109	139	85	846
検査件数	995	1049	924	7826

尿

菌種名	5月	6月	7月	合計
<i>Acinetobacter</i> spp.	3	2	1	14
<i>Candida albicans</i>	28	29	30	193
<i>Enterobacter</i> spp.	26	26	24	154
<i>Enterococcus</i> spp.	184	169	146	1087
<i>Escherichia coli</i>	308	301	328	2127
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	57	53	54	377
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	49	45	32	310
<i>Staphylococcus aureus</i>	47	46	32	289
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	64	65	89	421
陽性数	766	736	736	4972
検査件数	1470	1377	1401	9959

血液

菌種名	5月	6月	7月	合計
Anaerobes	14	7	8	77
<i>Escherichia coli</i>	89	70	92	577
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	1	1	6
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	1	0	4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	11	11	57
<i>Salmonella</i> spp.	0	5	0	5
<i>Staphylococcus aureus</i>	47	30	36	262
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	86	70	83	509
<i>Streptococcus</i> B	1	4	3	12
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5	5	1	40
陽性数	245	204	235	1549
検査件数	3276	3489	3684	24106

喀痰、気管吸引液および下気道からの材料

菌種名	5月	6月	7月	合計
<i>Haemophilus influenzae</i>	60	50	57	405
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	53	56	58	417
<i>Legionella pneumophila</i>	0	0	0	1
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1	5	6	19
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	99	106	108	711
<i>Staphylococcus aureus</i>	181	192	180	1305
<i>Streptococcus</i> A	1	3	1	21
<i>Streptococcus</i> B	12	17	9	81
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	36	38	43	279
陽性数	443	467	462	3239
検査件数	1528	1444	1469	11042

尿道または子宮頸管擦過（分泌）物

菌種名	5月	6月	7月	合計
<i>Candida albicans</i>	34	38	24	248
<i>Chlamydia trachomatis</i>	0	2	3	11
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	0	1	1	2
<i>Streptococcus</i> B	36	37	36	198
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0	0	0	1
陽性数	70	78	64	460
検査件数	392	439	378	2689

検出された *S. aureus* の内訳

	菌種名	5月	6月	7月	合計
便	MRSA	9	11	4	75
	MSSA	7	12	6	48
	メチシリン未検査	0	0	0	0
	合計	16	23	10	123
穿刺	<i>S. aureus</i>	16	23	10	123
	MRSA	1	3	3	17
	MSSA	6	3	2	39
	メチシリン未検査	0	0	0	0
髄液	合計	7	6	5	56
	<i>S. aureus</i>	7	6	5	56
	MRSA	0	0	0	0
	MSSA	0	1	0	1
尿	メチシリン未検査	0	0	0	0
	合計	0	1	0	1
	<i>S. aureus</i>	0	1	0	1
	MRSA	29	24	16	149
血液	MSSA	18	22	16	140
	メチシリン未検査	0	0	0	0
	合計	47	46	32	289
	<i>S. aureus</i>	47	46	32	289
喀痰	MRSA	14	12	20	102
	MSSA	31	18	16	156
	メチシリン未検査	2	0	0	2
	合計	47	30	36	260
合計	<i>S. aureus</i>	47	30	36	262
	MRSA	104	115	103	748
	MSSA	77	72	77	552
	メチシリン未検査	0	5	0	5
合計	合計	181	192	180	1305
	<i>S. aureus</i>	181	192	180	1305
	MRSA	157	165	146	1091
	MSSA	139	128	117	936
合計	メチシリン未検査	2	5	0	7
	合計	298	298	263	2034

病原体検出状況報告（検診機関）平成28年

便（細菌）

菌種名	5月	6月	7月	合計
<i>Escherichia coli</i> , EHEC/STEC	0	0	8	9
<i>Salmonella</i> O4	0	5	2	10
<i>Salmonella</i> O7	0	0	3	3
<i>Salmonella</i> O8	3	6	2	14
<i>Salmonella</i> 群不明	0	0	0	2
陽性数	3	11	15	38
検査件数	7182	13334	7735	50818

便（ウイルス）

ウイルス名	5月	6月	7月	合計
検査件数	0	0	0	145

病原体検出状況報告

2016/8/15現在

ウイルス分離・検出状況(定点)

ウイルス名	5月	6月	7月	合計(1月～)
コクサッキー A群4型	1	5	7	13
コクサッキー A群6型		1	1	2
コクサッキー A群10型	1			1
コクサッキー B群1型		1	2	3
コクサッキー B群5型	1	7	1	9
A型インフルエンザ(H1pdm09亜型)				22
A型インフルエンザ(H3亜型)		1		6
B型インフルエンザ(山形系統)	2			24
B型インフルエンザ(ピクトリア系統)				5
C型インフルエンザ				1
パラインフルエンザウイルス1型	1			1
パラインフルエンザウイルス3型				1
RS		1		1
ムンプス	6	10	5	26
風疹		7		7
ノロ	1	1	3	5
ロタ	1	1		5
ヒトメタニューモ		2		3
アデノ1型	1	1		3
アデノ2型	2	2	1	9
アデノ3型	1			2
アデノ4型			1	2
VZV(水痘帯状疱疹ウイルス)		1		4
単純ヘルペス1型		1		1
A型肝炎ウイルス				1
デング	1			1
パレコウイルス3型		2	6	8
陽性検体数	19	44	27	166
検体数	46	57	66	292

下痢原因菌検出状況

菌種名	検査室	5月	6月	7月	小計(1月～)	合計(1月～)
<i>Bacillus cereus</i>	環保研	2			3	3
	中央市病				0	
<i>Campylobacter jejuni</i>	環保研	3		4	9	37
	中央市病	5	7	2	28	
<i>Campylobacter coli</i>	環保研				0	1
	中央市病	1			1	
<i>Campylobacter</i> sp.	環保研				0	2
	中央市病			2	2	
<i>Clostridium perfringens</i>	環保研	1		6	26	26
	中央市病				0	
<i>E. coli</i> , EHEC/VTEC	環保研		1		1	2
	中央市病			1	1	
<i>Salmonella</i> O4	環保研				0	2
	中央市病		1		2	
<i>Salmonella</i> O8	環保研	1			1	2
	中央市病			1	1	
<i>Salmonella</i> O9	環保研			5	5	5
	中央市病				0	
<i>Staphylococcus aureus</i>	環保研	2	3	8	26	26
	中央市病				0	
<i>Yersinia enterocolitica</i>	環保研				0	1
	中央市病				1	
検出菌総数	環保研	9	4	23	71	107
	中央市病	6	8	6	36	
検査検体数	環保研	19	11	54	183	577
	中央市病	55	66	63	394	

環保研 : 神戸市環境保健研究所(食中毒関連検査等)  
中央市病: 神戸市中央市民病院(外来患者検査等)

A群溶連菌(定点)

T型別	5月	6月	7月	合計(1月～)
1		1		1
2				0
3				0
4	1	1		2
6				0
8				0
9				0
11				0
12				1
13				0
18				0
22				0
23				0
25				0
28				0
5/27/44				0
14/49				0
B3264				0
imp.19				0
UT				0
陽性数	1	2	0	4
<i>H.influenzae</i>				0
検査検体数	2	3	0	7

STD定点

	5月	6月	7月	合計(1月～)
淋菌	耐性菌(PCG)			1
	耐性菌(LVFX)			0
	低感受性菌(CFIX)			1
	陽性数	0	0	1
検査検体数	1	1	0	4
<i>Chlamydia trachomatis</i>	陽性数	0	1	1
	検査検体数	1	3	0
<i>U.urealyticum</i>	陽性数	0	0	1
	検査検体数	1	3	0

百日咳(定点)

	5月	6月	7月	合計(1月～)
陽性数(培養法)	0	0	0	1
陽性数(LAMP法)	0	0	0	1
検査検体数	0	0	0	5

# 神戸市感染症発生動向調査月報

2016年7月受診の患者数報告

総報告定点数 12ヶ所  
総設置定点数 12ヶ所

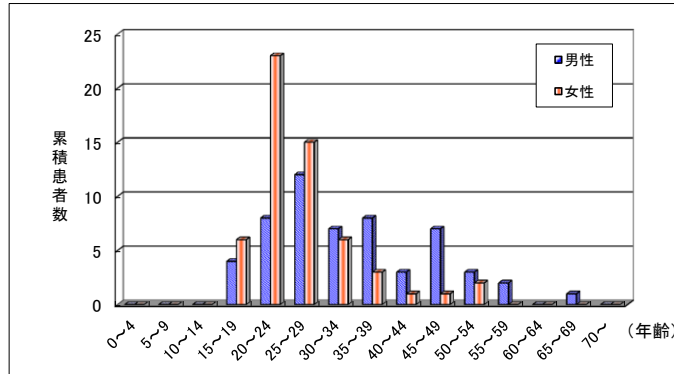
神戸市感染症情報センター

STD定点情報（7月患者）		患者年齢層														合計	
病名	性	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69		70~
性器クラミジア感染症	男				1		1		2								4
	女				1	1	4					1					7
性器ヘルペスウイルス感染症	男					1			1							1	3
	女							4		1				1		1	7
尖圭コンジローマ	男					1	1		1		1						4
	女																
淋菌感染症	男								2		1	1					4
	女				1							1					2

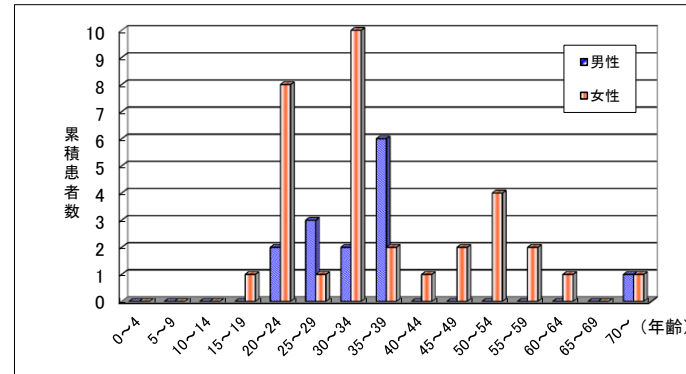
<その他の感染症情報>

直近6か月間の累積患者報告数（2016年2月～2016年7月）

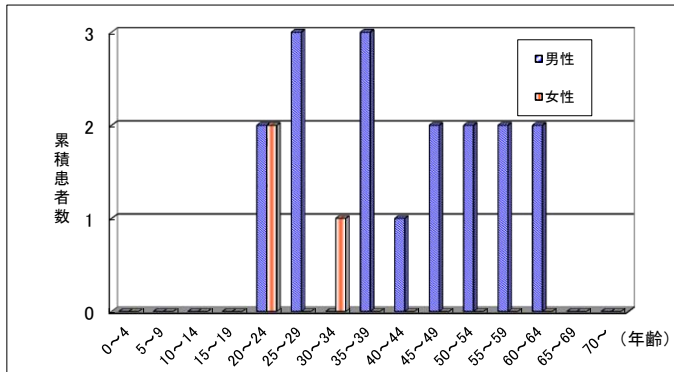
1. 性器クラミジア感染症



2. 性器ヘルペスウイルス感染症



3. 尖圭コンジローマ



4. 淋菌感染症

