

月報

## 神戸市感染症情報

〈特集〉 ノロウイルス

病原体検出状況報告(7月分集計)

17巻8号 (No.190)

平成26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〉 ノロウイルスとその検査

## 【ノロウイルス(NoV)とは】

冬季を中心に流行する感染性胃腸炎の主な原因ウイルスで、口から体内へ入り、腸管で増殖、24～48時間後におう吐や下痢を引き起こす。NoVはわずか10～100個でヒトへの感染が成立する。

## 【感染経路】

感染症: 感染者(症状が無い人も)の便や吐物からヒトの手などを介し、ヒトへ感染する。感染者の糞便1gあたり、数億～100億個のウイルスが含まれている。

食中毒: ①NoVに感染した食品取扱者によりウイルスが食品に付着し、その食品を介して感染拡大する。②NoVで汚染された食品を十分に加熱しないまま食べることにより起こる。NoVは85℃以上、1分間以上の加熱により、完全に不活化する。

## 【NoV検査】

環境保健研究所では、食中毒の原因を究明するために、感染者および食品取扱者の検便からNoVの検査を実施している。この検査は国立医薬品食品衛生研究所で検討・作成された「ノロウイルスの検出法について」に準拠して行っている。

検便からの検査

当研究所のNoV検査は、ウイルスの遺伝子

を検出することで行う。最初に検便からNoVの遺伝子であるRNAを抽出する。抽出RNAから逆転写酵素を用いてDNAを合成、リアルタイムPCR法により、NoV遺伝子の一部を増幅し、NoV特異的な遺伝子を検出する。感染者の糞便には通常、大量のウイルスが排泄されるので、比較的容易にウイルスを検出できる。

食品からの検査

一方、食品からNoVを検出する場合、貝類では中腸線に蓄積されるため汚染度が高いが、他の食品においては表面の汚染であるため貝類に比べ汚染度が低く、検出するにはNoVを濃縮する必要がある。厚生労働省は平成25年10月22日に先述の「ノロウイルスの検出法について」に“一般食品からのウイルス濃縮法”の項目を追加した。この濃縮法はパンソルビン・トラップ法(パントラ法)と呼ばれる。パントラ法の手順は、まず食品希釈液で懸濁したNoV汚染食品にガンマグロブリン製剤(1万人単位でプールされた血漿から製造されており、製剤に含まれる抗体はNoVを含む様々なウイルスと結合する。)を加え、NoVと抗体の複合体を形成させる。次に、パンソルビン(黄色ブドウ球菌をホルマリン・熱処理したもの。黄色ブドウ球菌の表面に存在するプロテインAはヒト免疫グロブリンGと強固に結合する。)を加え、NoV-抗体-パンソルビン複合体を形成させる。さらに、遠心で複合体を回収し、少量の液で懸濁してNoVを濃縮・回収

する。検出はこの濃縮液を使って検便検査と同様にリアルタイムPCR法で行うが、検出感度を高くするために nested PCR 法（二重 PCR 法：定性試験）も行う。

近年の NoV 食中毒は、調理従事者からの食品

の二次汚染を原因とする事例が多数を占める。多種多様な食品・食材が原因となるが、パントラ法による NoV の検出が原因食品の特定や汚染経路の究明に役立つものと思われる。

神戸市環境保健研究所 有川 健太郎

病原菌検出状況報告（病院検査室定点）2014

便（細菌）

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
<i>Aeromonas hydrophila</i>	0	1	0	3
<i>Campylobacter jejuni</i>	50	31	41	229
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	9	5	12	60
<i>Escherichia coli</i> , EHEC/STEC	0	1	1	2
<i>Escherichia coli</i> , ETEC	0	0	1	1
<i>Escherichia coli</i> , その他	1	1	0	5
<i>Salmonella</i> O4	1	0	1	3
<i>Salmonella</i> O7	1	1	1	4
<i>Salmonella</i> O8	0	2	2	6
<i>Salmonella</i> O9	5	4	4	13
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> その他	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> 群不明	0	0	0	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	12	16	13	120
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0	1	0	1
陽性数	150	63	76	575
検査件数	484	384	505	3371

便（ウイルス）

ウイルス名	5月	6月	7月	合計(1月～)
adenovirus 40/41	6	1	0	16
norovirus 群不明	0	1	0	108
rotavirus	18	0	0	24
陽性数	24	2	0	148
検査件数	113	75	45	892

便（原虫）

原虫名	5月	6月	7月	合計(1月～)
<i>Entamoeba histolytica</i>	0	0	0	1
陽性数	0	0	0	1
検査件数	2	1	1	5

穿刺液（胸水、腹水、関節液など）

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
Anaerobes	1	3	3	25
<i>Escherichia coli</i>	9	4	6	53
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	0	0	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	2	2	25
<i>Mycobacterium</i> spp.	0	0	0	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1	1	15
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	3	6	33
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	4	2	4	30
陽性数	27	15	22	183
検査件数	226	175	211	1591

髄液

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
<i>Escherichia coli</i>	0	0	0	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	0	2	8
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	0	0	1
陽性数	1	0	2	10
検査件数	83	58	89	512

咽頭および鼻咽頭からの材料

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
<i>Haemophilus influenzae</i>	91	82	57	512
<i>Streptococcus</i> A	6	3	3	35
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	39	52	35	256
陽性数	136	137	95	803
検査件数	677	440	753	5471

尿

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
<i>Acinetobacter</i> spp.	1	0	0	3
<i>Candida albicans</i>	24	15	22	198
<i>Enterobacter</i> spp.	14	10	21	90
<i>Enterococcus</i> spp.	119	86	116	857
<i>Escherichia coli</i>	218	189	178	1596
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	36	33	42	294
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	35	24	37	268
<i>Staphylococcus aureus</i>	23	22	23	211
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	27	31	43	258
陽性数	497	410	482	3775
検査件数	870	703	924	6970

血液

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
Anaerobes	6	2	5	46
<i>Escherichia coli</i>	49	36	61	370
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	0	0	6
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0	0	4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	3	11	58
<i>Salmonella</i> spp.	0	0	1	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	25	13	21	172
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	66	31	77	349
<i>Streptococcus</i> B	1	7	3	15
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	9	1	0	19
陽性数	164	93	179	1038
検査件数	2403	1622	2355	16644

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(1月～)
<i>Haemophilus influenzae</i>	50	48	32	323
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	29	41	56	298
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2	0	1	17
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	101	95	101	661
<i>Staphylococcus aureus</i>	125	107	128	1014
<i>Streptococcus</i> A	2	1	1	9
<i>Streptococcus</i> B	15	11	10	85
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	27	28	16	235
陽性数	351	331	345	2642
検査件数	1105	865	1120	8228

2014/8/27現在

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(1月～)
<i>Candida albicans</i>	12	18	19	152
<i>Chlamydia trachomatis</i>	0	0	0	3
<i>Streptococcus</i> B	23	10	19	131
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0	0	0	3
陽性数	35	28	38	289
検査件数	221	114	201	1728

検出された *S. aureus* の内訳

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
便				
MRSA	9	10	8	71
MSSA	3	6	5	52
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	12	16	13	123
<i>S. aureus</i>	12	16	13	123
穿刺				
MRSA	3	0	5	15
MSSA	2	3	1	18
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	5	3	6	33
<i>S. aureus</i>	5	3	6	33
髄液				
MRSA	0	0	2	8
MSSA	0	0	0	0
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	0	0	2	8
<i>S. aureus</i>	0	0	2	8
尿				
MRSA	19	11	11	120
MSSA	4	11	12	91
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	23	22	23	211
<i>S. aureus</i>	23	22	23	211
血液				
MRSA	12	5	9	83
MSSA	13	8	12	89
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	25	13	21	172
<i>S. aureus</i>	25	13	21	172
喀痰				
MRSA	85	78	98	686
MSSA	40	29	30	328
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	125	107	128	1014
<i>S. aureus</i>	125	107	128	1014
合計				
MRSA	128	104	133	983
MSSA	62	57	60	578
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	190	161	193	1561

病原菌検出状況報告（検診機関）2014

便（細菌）

菌種名	5月	6月	7月	合計(1月～)
<i>Salmonella</i> O4	0	1	0	5
<i>Salmonella</i> O7	0	0	3	3
<i>Salmonella</i> O8	0	0	0	3
陽性数	0	1	3	11
検査件数	7764	14019	7527	57872

便（ウイルス）

ウイルス名	5月	6月	7月	合計(1月～)
norovirus G2	0	0	0	2
陽性数	0	0	0	2
検査件数	0	0	0	353

病原体検出状況報告

2014/8/25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2型		1		1
コクサッキー A群4型	1	5	2	8
コクサッキー A群5型			1	1
コクサッキー A群16型				1
ライノ	3	1	1	5
A型インフルエンザ H1pdm09				24
A型インフルエンザ H3型	2			13
B型インフルエンザ(山形系統)				13
B型インフルエンザ(ビクトリア系統)	2			6
B型インフルエンザ(系統不明)				4
C型インフルエンザ	1			2
RS		2		5
風疹				2
ノロ	4			6
ヒトメタニューモ	6		1	18
アデノ 1型		2		3
アデノ 2型	1			3
アデノ 3型		1		2
アデノ 4型	1	2	1	8
アデノ 6型	1			1
VZV(水痘帯状疱疹ウイルス)			2	12
単純ヘルペス 1型				1
A型肝炎ウイルス	1			7
デング				1
ヒトパルボウイルスB19	2			2
陽性検体数	25	14	8	149
検体数	38	27	28	233

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>Campylobacter jejuni</i>	環保研	4			22	60
	中央市病	3	8	8	38	
<i>Campylobacter coli</i>	環保研	2			3	3
	中央市病				0	
<i>Clostridium perfringens</i>	環保研	1	11	3	33	33
	中央市病				0	
<i>E. coli</i> , EHEC/VTEC	環保研				0	1
	中央市病	1			1	
<i>Salmonella</i> O4	環保研				3	3
	中央市病				0	
<i>Salmonella</i> O7	環保研				0	2
	中央市病			2	2	
<i>Salmonella</i> O9	環保研				0	4
	中央市病		2		4	
<i>Salmonella</i> O18	環保研				0	1
	中央市病	1			1	
<i>Salmonella</i> sp.	環保研				0	1
	中央市病	1			1	
<i>Shigella sonnei</i>	環保研				0	2
	中央市病				2	
<i>Staphylococcus aureus</i>	環保研	2	1	5	30	30
	中央市病				0	
検出菌総数	環保研	9	12	8	91	140
	中央市病	6	10	10	49	
検査検体数	環保研	36	16	37	250	622
	中央市病	55	66	47	372	

A群溶連菌(定点)

T型別	5月	6月	7月	合計(1月～)
1				0
2				0
3				0
4				0
6				0
8				0
9				0
11				0
12				0
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				0
<i>H. influenzae</i>				0
検査検体数	0	0	0	0

STD定点

	5月	6月	7月	合計(1月～)
淋菌	耐性菌(PCG)			1
	耐性菌(LVFX)			1
	低感受性菌(CFIX)			1
	陽性数			1
検査検体数	0	0	2	3
<i>Chlamydia trachomatis</i>	陽性数	0		1
	検査検体数	1	0	3
<i>U. urealyticum</i>	陽性数	1		0
	検査検体数	1	0	3

百日咳(定点)

	5月	6月	7月	合計(1月～)
陽性数(培養法)			0	0
陽性数(LAMP法)	0			1
検査検体数	1	0	1	4

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)

# 神戸市感染症発生動向調査月報

2014年7月受診の患者数報告

総報告定点数 12ヶ所

神戸市感染症情報センター

総設置定点数 12ヶ所

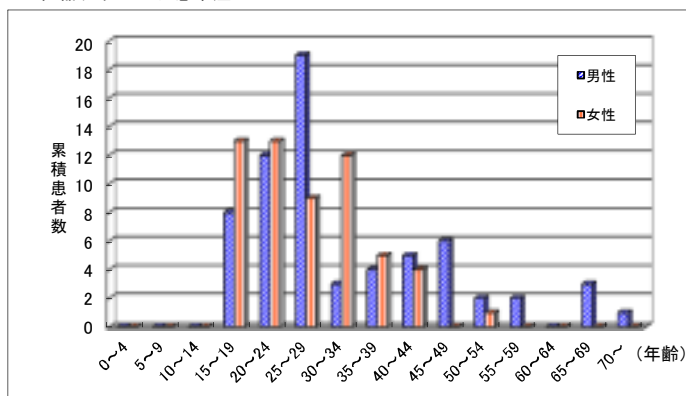
STD定点情報（7月患者）		患者年齢層														合計	
病名	性	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69		70~
性器クラミジア感染症	男						2		2		1	1			2		8
	女				3	1		1	2			1					8
性器ヘルペスウイルス感染症	男				1	1		1									3
	女					1			1						1		3
尖圭コンジローマ	男					1											1
	女									1							1
淋菌感染症	男				1	2	1										4
	女																

<その他の感染症情報>

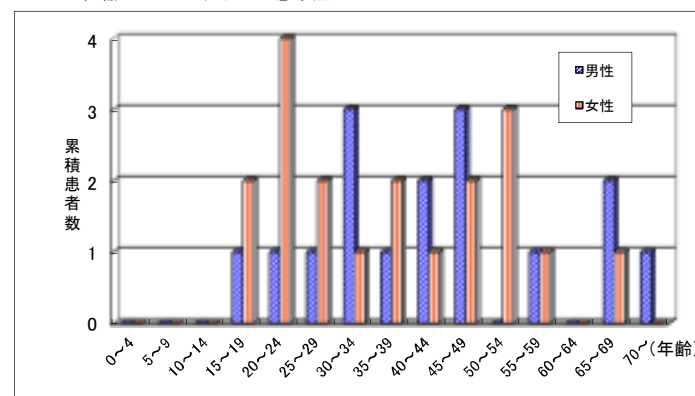
トリコモナス膣炎 4例；20~24歳 2例、40~44歳 1例、50~54例 1例（8802）

直近6か月間の累積患者報告数（2014年2月~2014年7月）

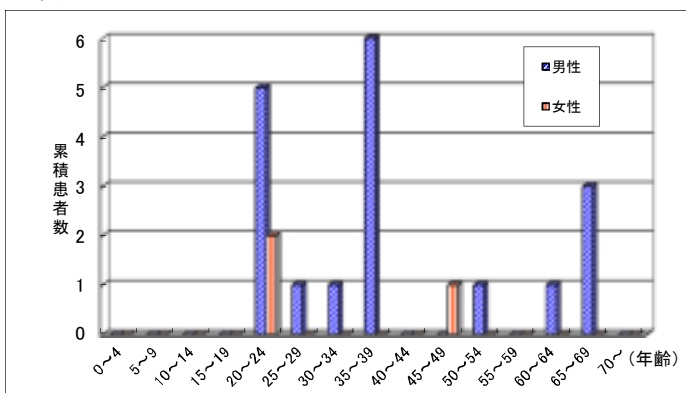
1. 性器クラミジア感染症



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

