

月報

神戸市感染症情報

〈特集〉 レジオネラ症

病原体検出状況報告(7月分集計)

20巻8号 (No. 226)

2017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〉レジオネラ症

レジオネラ症は、レジオネラ属菌を病原体とする感染症であり、その病型には、潜伏期間が1~2日と短く軽症で風邪症状に似たポンティアック熱型と肺炎型とがある。肺炎型は、発症後の進行が早いのが特徴で、2~10日の潜伏期間の後、全身倦怠感、頭痛、筋肉痛などに始まり、数日以内に高熱、呼吸器疾患症状が現れ、しばしば48時間以内に重症化する。また、意識障害が現れることもある。高齢者、呼吸器障害や糖尿病などの基礎疾患を持つ者、喫煙者、免疫不全患者等に発症することが多いが、健常人も発症することがある。温泉や循環式浴槽等の入浴歴、土木・粉塵作業歴などがあること、急激な肺炎病態の悪化、 β -ラクタム系抗菌薬が効かない場合にレジオネラ症が疑われることが多い。

レジオネラ属菌は、河川などの淡水や温泉、土壌などに広く分布する。環境中ではアメーバなどの原虫や藻類内で増殖することが知られ、特に冷却塔や循環式浴槽などの人工環境水では、爆発的に増殖することがある。現在登録されている58菌種のうち30菌種がヒトから分離または抗体価上昇の報告がある。過去に行われたレジオネラ肺炎の起炎菌分布調査では、レジオネラ・ニューモフィラが70%を占め、その他のレジオネラ属菌は30%であった。また、レジオネラ・ニューモフィラのうち、血清群1が40%を占めた。

感染経路は、エアロゾルの吸引、誤嚥、粉塵

の吸入である。これまでに報告例のある感染源は、冷却塔、循環式浴槽、温泉水、プール、加湿器、ネブライザー、クーラー、シャワーヘッド、噴水などの修景水、製氷機、スプリンクラー、歯科や石加工などの研磨機、自動車洗車機、ミスト発生機などである。発生したエアロゾルを吸引、または誤嚥することで感染した。また腐葉土などの粉塵を吸入することで感染した症例報告がある。

[神戸市における患者発生状況]

感染症法に基づく感染症発生動向調査において、医師に全数届出が義務付けされている四類感染症である。2007年から2016年までに149例が報告された。病型の割合は肺炎型が95%で、ポンティアック熱型が5%であった。月別の集計によると、9月をピークに7月から11月にかけて患者発生が多かった(図1)。患者の年齢分布は60代が最多で、次いで80代、70代であり、高齢者の発症が多い(図2)。また、患者の86%が男性であった。これは本症の特徴でもある。

診断方法は、尿中抗原検査(90%)、抗体の検出(6%)、分離同定による病原体検出(3%)、検体から直接のPCR(1%)であった。尿中抗原検査のうち87%はイムノクロマト法であった。LAMP法を重ねて実施した症例もあった。

届出における推定感染源・感染経路の記載では、不明(57%)、水系感染(39%)、その他(3%)、粉塵感染(1%)であった。水系感染は

不明、温泉、公衆浴場、介護施設、共同浴場、ゴルフ場、自宅の風呂、シャワー等があげられていた。

【環境保健研究所における検査について】

生活衛生関係業務の一環として、冷却塔水や温泉等の浴槽水など水環境中のレジオネラ検査を計画的に実施している。過去 10 年間(2007 年～2016 年)のレジオネラ属菌の検出率は、冷却塔水が 20～73%(平均 53%)、浴槽水が 20～46%(平均 35%)であった。

また、感染症法第 15 条に基づき国立感染症研究所と共同でレジオネラ症に対する積極的疫学調査を実施している。臨床分離株レジオネラ・ニューモフィラについては、SBT(sequence based typing)を用いて遺伝子型別解析を行っている。2017 年に分与された臨床分離株 2 株の解析を行った結果、これらは土壌分離株が多く含まれるグループ内の新規の遺伝子型であることが判明した。

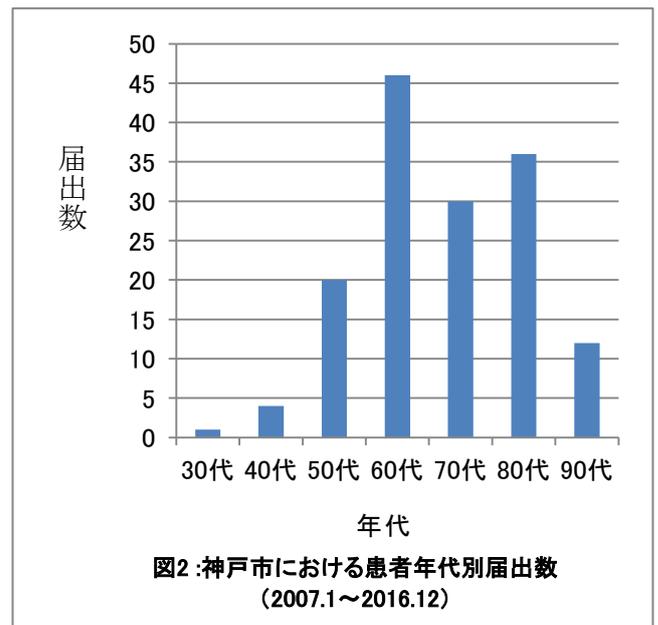
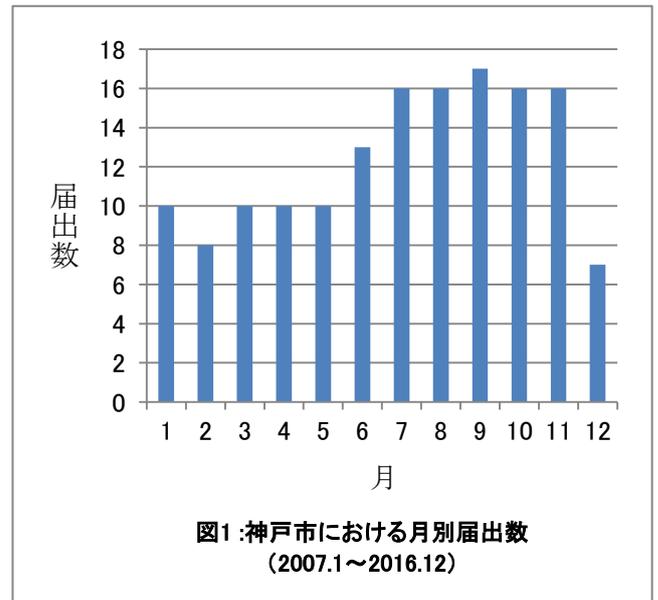
【おわりに】

尿中抗原検査については、短時間で結果が得られ、感度・特異性も高いため、多く用いられているが、レジオネラ・ニューモフィラ血清群 1 以外の陽性率は低いこと、また尿中抗原は数週間から数ヶ月にわたって陽性を持続することもあるので、結果の解釈には注意を要する。

臨床分離株の菌種、血清群、遺伝子型などを決定し、どのような株が感染しているかを調査することで、感染源(冷却塔水、浴槽水、土壌等)を推定でき、対策へ貢献できる。

レジオネラ症に対する積極的疫学調査のため、発生届を受理した時点で、保健所予防衛生課より届出医師へ連絡させていただきますので、臨床分離株または喀痰等の検体を譲渡いただけますようご協力をよろしくお願い致します。

神戸市環境保健研究所 感染症部
田中 忍



病原体検出状況報告（病院検査室定点）平成29年

便（細菌）

| 菌種名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| <i>Aeromonas hydrophila</i> | 1 | 0 | 0 | 3 |
| <i>Aeromonas sobria</i> | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 33 | 36 | 44 | 233 |
| <i>Campylobacter jejuni/coli</i> | 5 | 7 | 8 | 47 |
| <i>Escherichia coli</i> , EHEC/STEC | 0 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Escherichia coli</i> , その他 | 1 | 1 | 2 | 20 |
| <i>Salmonella</i> O4 | 1 | 0 | 3 | 7 |
| <i>Salmonella</i> O7 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| <i>Salmonella</i> O8 | 0 | 5 | 3 | 11 |
| <i>Salmonella</i> O9 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 21 | 20 | 14 | 131 |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 陽性数 | 64 | 70 | 77 | 463 |
| 検査件数 | 547 | 574 | 612 | 3728 |

便（ウイルス）

| ウイルス名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|------------------|----|----|----|-----|
| adenovirus 40/41 | 2 | 1 | 2 | 8 |
| norovirus 群不明 | 4 | 3 | 0 | 14 |
| rotavirus | 5 | 0 | 0 | 37 |
| 陽性数 | 11 | 4 | 2 | 59 |
| 検査件数 | 71 | 73 | 38 | 483 |

便（原虫）

| 原虫名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|------|----|----|----|----|
| 検査件数 | 0 | 1 | 0 | 2 |

穿刺液（胸水、腹水、関節液など）

| 菌種名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|---------------------------------|-----|-----|-----|------|
| Anaerobes | 18 | 5 | 12 | 67 |
| <i>Escherichia coli</i> | 18 | 13 | 13 | 94 |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 6 | 10 | 8 | 48 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 4 | 4 | 2 | 20 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 12 | 11 | 16 | 72 |
| <i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性 | 1 | 4 | 12 | 34 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 陽性数 | 59 | 48 | 63 | 336 |
| 検査件数 | 313 | 296 | 337 | 1988 |

髄液

| 菌種名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|---------------------------------|----|----|----|-----|
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 1 | 0 | 1 | 3 |
| 陽性数 | 2 | 0 | 1 | 4 |
| 検査件数 | 85 | 74 | 89 | 572 |

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>Bordetella pertussis</i> | 0 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Haemophilus influenzae</i> | 86 | 72 | 57 | 461 |
| <i>Streptococcus A</i> | 6 | 9 | 15 | 44 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 47 | 47 | 36 | 271 |
| 陽性数 | 139 | 128 | 109 | 777 |
| 検査件数 | 1124 | 1041 | 1013 | 7217 |

2017.8.17現在

尿

| 菌種名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|---------------------------------|------|------|------|-------|
| <i>Acinetobacter</i> spp. | 1 | 2 | 3 | 14 |
| <i>Candida albicans</i> | 34 | 30 | 41 | 218 |
| <i>Enterobacter</i> spp. | 26 | 25 | 29 | 178 |
| <i>Enterococcus</i> spp. | 178 | 138 | 185 | 1152 |
| <i>Escherichia coli</i> | 356 | 339 | 349 | 2357 |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 87 | 75 | 82 | 480 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 40 | 56 | 41 | 320 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 43 | 42 | 45 | 277 |
| <i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性 | 75 | 84 | 79 | 529 |
| 陽性数 | 840 | 791 | 854 | 5525 |
| 検査件数 | 1569 | 1504 | 1551 | 10483 |

血液

| 菌種名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|---------------------------------|------|------|------|-------|
| Anaerobes | 20 | 10 | 7 | 101 |
| <i>Escherichia coli</i> | 86 | 69 | 99 | 565 |
| <i>Haemophilus influenzae</i> | 1 | 0 | 0 | 5 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 7 | 5 | 7 | 41 |
| <i>Salmonella</i> spp. | 0 | 0 | 3 | 3 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 46 | 39 | 34 | 266 |
| <i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性 | 67 | 95 | 101 | 590 |
| <i>Streptococcus B</i> | 4 | 0 | 4 | 27 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 7 | 3 | 2 | 27 |
| 陽性数 | 238 | 221 | 257 | 1625 |
| 検査件数 | 3709 | 3559 | 3762 | 24603 |

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> | 73 | 49 | 44 | 442 |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 52 | 70 | 105 | 460 |
| <i>Legionella pneumophila</i> | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | 1 | 3 | 0 | 16 |
| <i>Mycoplasma pneumoniae</i> | 0 | 0 | 1 | 2 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 130 | 104 | 125 | 813 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 175 | 190 | 194 | 1367 |
| <i>Streptococcus A</i> | 1 | 0 | 2 | 7 |
| <i>Streptococcus B</i> | 16 | 6 | 10 | 80 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 41 | 28 | 34 | 278 |
| 陽性数 | 489 | 450 | 515 | 3466 |
| 検査件数 | 1561 | 1489 | 1502 | 10728 |

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> | 25 | 35 | 41 | 211 |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> | 5 | 4 | 1 | 17 |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Streptococcus B</i> | 43 | 24 | 22 | 230 |
| <i>Trichomonas vaginalis</i> | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 陽性数 | 75 | 63 | 64 | 462 |
| 検査件数 | 466 | 437 | 426 | 2853 |

検出された *S. aureus* の内訳

| | 菌種名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|----|------------------|-----|-----|-----|------|
| 便 | MRSA | 11 | 9 | 8 | 78 |
| | MSSA | 10 | 11 | 6 | 53 |
| | メチシリン未検査 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 21 | 20 | 14 | 131 |
| 穿刺 | <i>S. aureus</i> | 21 | 20 | 14 | 131 |
| | MRSA | 5 | 5 | 8 | 30 |
| | MSSA | 7 | 6 | 8 | 42 |
| | メチシリン未検査 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 髄液 | 合計 | 12 | 11 | 16 | 72 |
| | <i>S. aureus</i> | 12 | 11 | 16 | 72 |
| | MRSA | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | MSSA | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 尿 | メチシリン未検査 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | <i>S. aureus</i> | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | MRSA | 22 | 22 | 23 | 142 |
| 血液 | MSSA | 21 | 20 | 22 | 135 |
| | メチシリン未検査 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 43 | 42 | 45 | 277 |
| | <i>S. aureus</i> | 43 | 42 | 45 | 277 |
| 喀痰 | MRSA | 21 | 20 | 17 | 138 |
| | MSSA | 25 | 19 | 17 | 128 |
| | メチシリン未検査 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 46 | 39 | 34 | 266 |
| 合計 | <i>S. aureus</i> | 46 | 39 | 34 | 266 |
| | MRSA | 129 | 123 | 117 | 866 |
| | MSSA | 46 | 67 | 77 | 501 |
| | メチシリン未検査 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 合計 | 175 | 190 | 194 | 1367 |
| | <i>S. aureus</i> | 175 | 190 | 194 | 1367 |
| | MRSA | 188 | 179 | 173 | 1254 |
| | MSSA | 110 | 123 | 130 | 860 |
| 合計 | メチシリン未検査 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 298 | 302 | 303 | 2114 |

病原体検出状況報告（検診機関）平成29年

便（細菌）

| 菌種名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|-------------------------------------|------|-------|------|-------|
| <i>Campylobacter jejuni/coli</i> | 0 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Escherichia coli</i> , EHEC/STEC | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Salmonella</i> O4 | 2 | 3 | 2 | 14 |
| <i>Salmonella</i> O7 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| <i>Salmonella</i> O8 | 1 | 3 | 7 | 13 |
| <i>Salmonella</i> O3, 10 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Salmonella</i> O18 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Shigella flexneri</i> | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 陽性数 | 5 | 12 | 11 | 38 |
| 検査件数 | 6058 | 13011 | 6950 | 49739 |

便（ウイルス）

| ウイルス名 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|---------------|----|----|----|-----|
| norovirus 群不明 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 陽性数 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 検査件数 | 1 | 1 | 0 | 164 |

病原体検出状況報告

2017/8/17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6型 | 7 | 11 | 25 | 44 |
| コクサッキー A群10型 | | | 4 | 4 |
| コクサッキー A群16型 | 1 | | | 2 |
| エンテロ71型 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| エコー 3型 | | 1 | | 2 |
| エコー 9型 | | | 1 | 1 |
| エコー16型 | | | | 0 |
| エコー30型 | | 2 | | 2 |
| ライノ | | | 2 | 3 |
| A型インフルエンザ(H1pdm09亜型) | | | | 3 |
| A型インフルエンザ(H3亜型) | | | | 111 |
| B型インフルエンザ(山形系統) | 4 | | | 11 |
| B型インフルエンザ(ビクトリア系統) | 4 | | | 23 |
| RS | | | 1 | 2 |
| ムンプス | | 3 | 2 | 21 |
| ノロ | 1 | 1 | | 5 |
| ロタ(A群) | | | | 11 |
| ヒトメタニューモ | | | | 3 |
| アデノ1型 | 3 | 2 | | 8 |
| アデノ2型 | | 1 | | 4 |
| アデノ3型 | | | | 3 |
| アデノ4型 | | | | 1 |
| アデノ5型 | 2 | 1 | | 4 |
| アデノ40/41 型 | | 1 | | 1 |
| アデノ8 型 | | | | 0 |
| VZV(水痘帯状疱疹ウイルス) | | 1 | 3 | 5 |
| 単純ヘルペス1型 | | | | 1 |
| デング | | | 1 | 1 |
| 陽性検体数 | 23 | 26 | 42 | 284 |
| 検体数 | 45 | 46 | 65 | 426 |

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 | 4 | | | 5 | 5 |
| | 中央市病 | | | | 0 | |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 環保研 | | | 2 | 10 | 38 |
| | 中央市病 | 7 | 9 | 3 | 28 | |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 環保研 | 13 | | | 19 | 19 |
| | 中央市病 | | | | 0 | |
| <i>E. coli</i> , EHEC/VTEC | 環保研 | 3 | 3 | | 6 | 7 |
| | 中央市病 | | 1 | | 1 | |
| <i>Salmonella</i> O4 | 環保研 | | | | 0 | 4 |
| | 中央市病 | 1 | | | 4 | |
| <i>Salmonella</i> O7 | 環保研 | | | | 0 | 1 |
| | 中央市病 | | 1 | | 1 | |
| <i>Salmonella</i> O8 | 環保研 | | 1 | | 1 | 2 |
| | 中央市病 | | | 1 | 1 | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 環保研 | 8 | 2 | | 17 | 17 |
| | 中央市病 | | | | 0 | |
| 検出菌総数 | 環保研 | 28 | 6 | 2 | 58 | 93 |
| | 中央市病 | 8 | 11 | 4 | 35 | |
| 検査検体数 | 環保研 | 48 | 203 | 12 | 311 | 686 |
| | 中央市病 | 71 | 49 | 44 | 375 | |

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 | | | | 0 |
| 2 | | | | 0 |
| 3 | | | | 0 |
| 4 | | | | 0 |
| 6 | | | | 0 |
| 8 | | | | 0 |
| 9 | | | | 0 |
| 11 | | | | 0 |
| 12 | | 2 | | 2 |
| 13 | | | | 0 |
| 18 | | | | 0 |
| 22 | | | | 0 |
| 23 | | | | 0 |
| 25 | | 1 | | 1 |
| 28 | | | | 0 |
| 5/27/44 | | | | 0 |
| 14/49 | | | | 0 |
| B3264 | | | | 0 |
| imp.19 | | | | 0 |
| UT | | | | 0 |
| 陽性数 | | | | 0 |
| 検査検体数 | 0 | 3 | 1 | 4 |

STD定点

| | 5月 | 6月 | 7月 | 合計(1月～) | |
|------------------------------|-------------|----|----|---------|---|
| 淋菌 | 耐性菌(PCG) | 0 | 0 | 0 | |
| | 低感受性菌(CFIX) | 0 | 1 | 1 | |
| | 陽性数 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 検査検体数 | 1 | 4 | 1 | 6 | |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> | 陽性数 | 0 | 0 | 0 | |
| | 検査検体数 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| <i>U.urealyticum</i> | 陽性数 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 検査検体数 | 1 | 2 | 1 | 4 |

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 | | 0 |
| 検査検体数 | 0 | 1 | 0 | 1 |

神戸市感染症発生動向調査月報

2017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

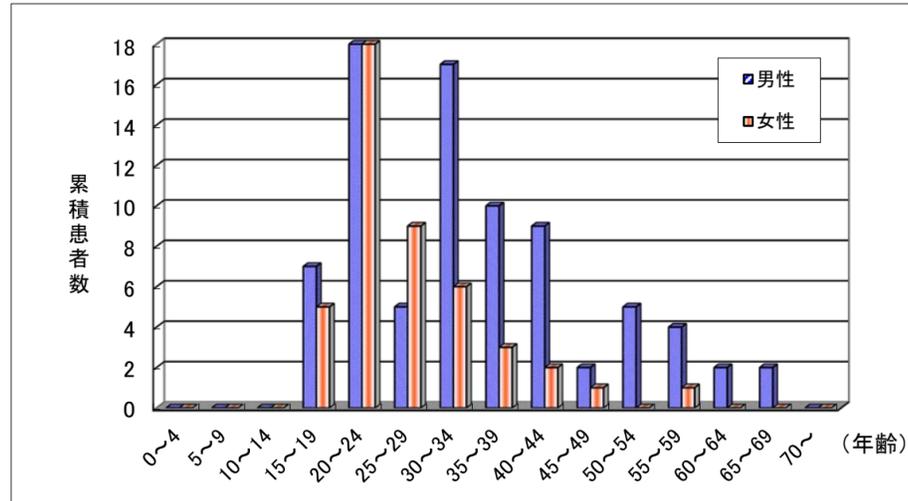
| STD定点情報（7月患者） | | 患者年齢層 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|
| 病名 | 性 | 0~4 | 5~9 | 10~14 | 15~19 | 20~24 | 25~29 | 30~34 | 35~39 | 40~44 | 45~49 | 50~54 | 55~59 | 60~64 | 65~69 | 70~ | 合計 |
| 性器クラミジア感染症 | 男 | | | | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | | | | 1 | | | 16 |
| | 女 | | | | 1 | 8 | 1 | 2 | | | | | 1 | | | | 13 |
| 性器ヘルペスウイルス感染症 | 男 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 3 |
| | 女 | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | 4 |
| 尖圭コンジローマ | 男 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 女 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 淋菌感染症 | 男 | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | 1 | | | | | | 10 |
| | 女 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 2 |

<その他の感染症情報>

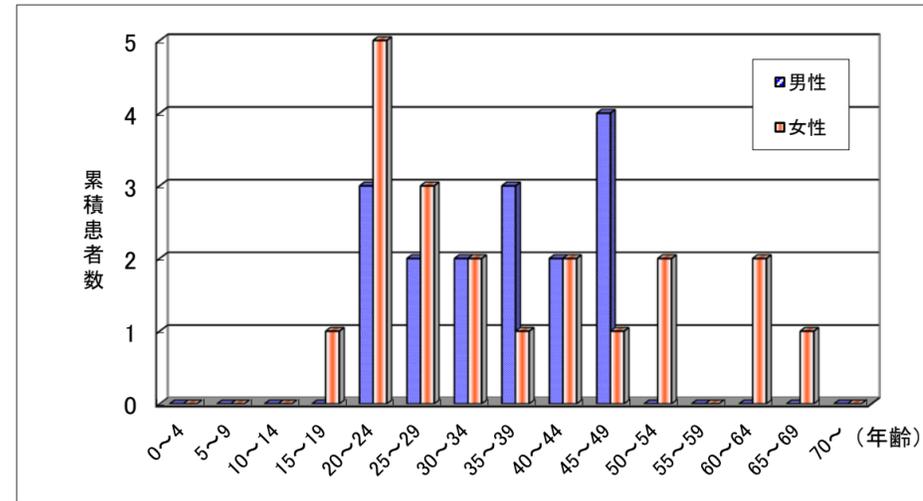
トリコモナス膣炎6例：15~19歳 女 1例、20~24歳 女 1例、35~39歳 女 2例、40~44歳 女 1例、50~54歳 女 1例

直近6か月間の累積患者報告数（2017年2月~2017年7月）

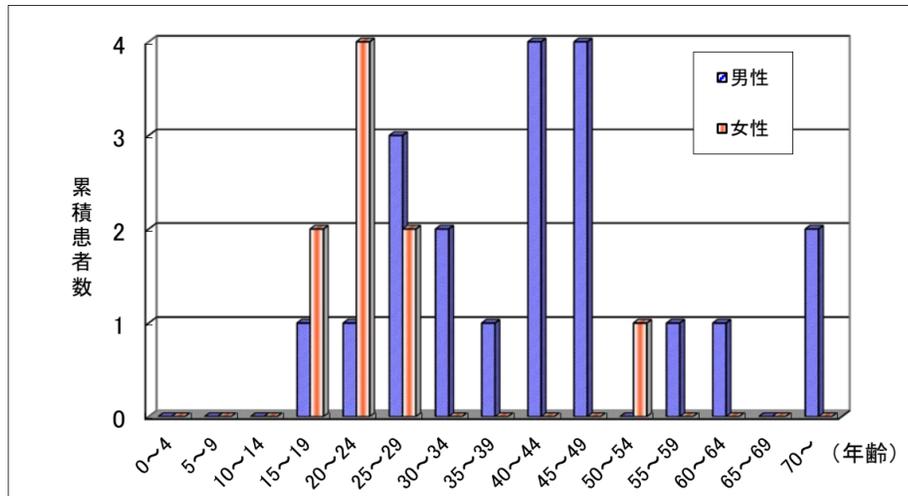
1. 性器クラミジア感染症



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

