

資料

平成15, 16年度性器クラミジア (*Chlamydia trachomatis*) 抗体検査結果の概要

竹中重幸, 濱崎光宏, 野田多美枝, 村上光一, 堀川和美, 石黒靖尚

福岡県では, 平成 15 年 3 月より性器クラミジア抗体検査を実施している. 平成 17 年 3 月までに当課に検査依頼された総数は 872 件 (男性 490 名, 女性 382 名) であった. そのうち, クラミジア抗体陽性者は, 189 名 (男性 77 名, 女性 112 名) で, 陽性率は 23.1% であった. 陽性者の年齢構成をみると, 20 歳代が最も多く, 男性では 20 - 30 歳代に, 女性では 20 歳代に大きなピークがみられた.

[キーワード: 性器クラミジア, *Chlamydia trachomatis*, Ig A, Ig G, ELISA]

1 はじめに

性器クラミジア感染症は日本で最も多い性感染症 (STD) である. 感染症法では, 5 類感染症として性感染症定点からの報告が義務づけられている. 低年齢層の女性に多く, 成人では性行為によって感染する. 最近では, 初交年齢の低下に伴って 10 代女性の感染率の高さが, 将来の不妊に繋がるのではないかと憂慮されている. 女性の場合, 感染していても自覚症状が乏しいため診断・治療に至らない場合が多く, 自覚のないままに男性パートナーや出産児に感染させることがある. 妊婦検診において, 正常妊婦の 3 - 5% にクラミジア保有者が見出されることから, 自覚症状のない感染者はかなりあるものと推測されている¹⁾.

福岡県では, 平成 15 年 3 月より性器クラミジア感染症について, *Chlamydia trachomatis* (Ct) の抗体検査を県内 13 ケ所の保健福祉環境事務所で, HIV 抗体検査, 梅毒検査と共に, 無料で実施している. 当研究所では, これらの保健福祉環境事務所から週に一度搬入される検体について抗体検査を実施している. 本稿では, 平成 15 年 3 月から平成 17 年 3 月までの検査結果の概要について報告する.

2 方法

2・1 検体

平成 15 年 3 月から平成 17 年 3 月にかけて, 週に一度, 県内 13 ケ所の保健福祉環境事務所で採血され, 分離された血清を用いた.

2・2 検査項目

血清中の抗クラミジア抗体 (Ig A および Ig G) について検査を実施した.

2・3 試薬及び機器

抗クラミジア抗体の検査には, 日立化成工業(株)製のキット, ヒタザイム クラミジアを用いた, その他に, 96 穴マイクロプレート (ナルジェヌンク社製), プレートシール (住友ベークライト社製), エッペンドルフピペットおよびチップ (Eppendorff 社製), ミリ Q 水 (Milli Q SP-UF, Millipore 社製) を用いて, 電気抵抗 18.3 M \cdot cm 以上の水を用いた., マイクロプレート用洗浄器 (オートミニウォッシャー AMW-8, BioTec 社製), マイクロプレートリーダー (MTP-120, 日立製作所製), インキュベーター (PCI-300, 井内盛栄堂製), プレートミキサー (Monoshake, Labortechnik AG 社製) およびミキサー (Vortex-Genex, Scientific Industries 社製) を用いた.

2・4 検査方法

キット内の試薬とプレート, ならびに検体を室温にまで戻し, Ig A 抗体測定の場合は検体を希釈用緩衝液 (洗浄液に同じ) で 21 倍に希釈し, Ig G 抗体測定の場合には検体を希釈用緩衝液で 210 倍に希釈した. その後, ブランク用として希釈用緩衝液を 1 ウェル, 陰性対照血清を 2 ウェル, 陽性対照血清を 2 ウェルに各 100 μ L ずつ分注し, 以降, Ig A 抗体測定用希釈検体をそれぞれ, 100 μ L ずつ分注した. Ig G 抗体測定の場合にも同様に, ブランク用として希釈用緩衝液を 1 ウェル, 陰性対照血清を 2 ウェル, 陽性対照血清を 2 ウェルに各 100 μ L ずつ分注し, 以降, Ig G 抗体測定用希釈検体をそれぞれ, 100 μ L ずつ分注した.

次に, プレートシールを貼り, 37 $^{\circ}$ で 60 分間インキュベートした. その後, プレートシールを剥がし, マイクロプレート用洗浄器で洗浄液を各ウェル 300 μ L ず

つ分注し、3 回洗浄した。次に、酵素（アルカリフォスファターゼ）標識抗ヒト Ig A 抗体 100 μ L を Ig A 抗体測定用ウェルに、酵素標識抗ヒト Ig G 抗体 100 μ L を Ig G 抗体測定用ウェルにそれぞれ加え、プレートシールを貼り、37 °C で 60 分間インキュベートした。その後、同様に洗浄を 3 回行った。

最後に、各ウェルに基質液（*p*-ニトロフェニルリン酸溶液）を 100 μ L ずつ加え、室温で 10 分間反応させた。反応終了後、直ちに停止液（3N 水酸化ナトリウム含アジ化ナトリウム）を 25 μ L ずつ各ウェルに加え、プレートミキサーで 10 秒混和した。その後、マイクロプレートリーダーを用い、405 nm の吸光度を測定した。測

計算式を用いてカットオフインデックスを計算し、陰性（-）、陽性（+）、または擬陽性（±）を判定した。

3 結果

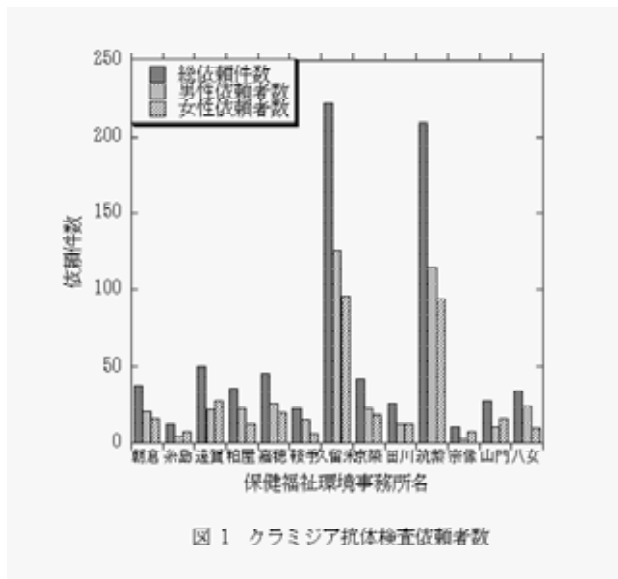
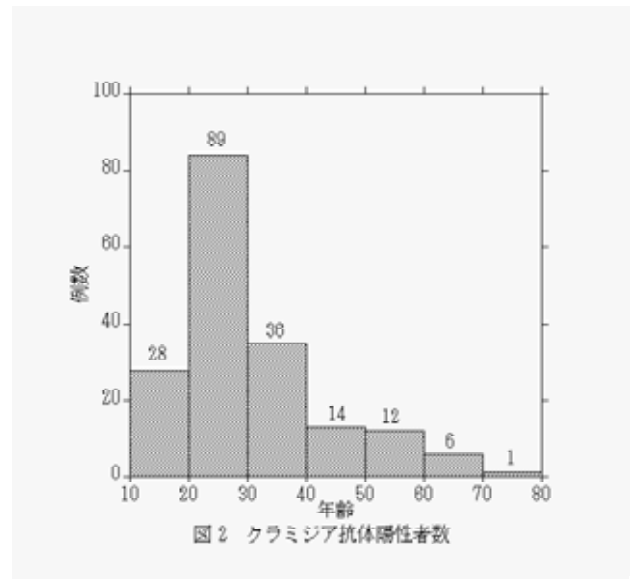


図 1 クラミジア抗体検査依頼者数

定の際のリファレンスには 630 nm の吸光度を用いた。測定結果は、キットに添付された説明書に記載された



平成 15 年 3 月から平成 17 年 3 月までの Ct 抗体検査依頼件数を図 1 に示す。総依頼件数は 872 件で、その内、男性は 490 件、女性は 382 件であった。Ct 抗体陽性者は、男性 77 名、女性 112 名であり、その陽性率は男性 15.7%、女性 29.3%であった。全体では 23.1%が陽性であった。Ct 抗体陽性者の年齢構成を見ると、図 2 に示すように、20 代に最も多く集中していた。図 3 に男女別の Ct 抗体陽性者の年齢構成を示す。男性の場合は 20 代から 30 代にかけてピークが見られ、女性の場合は 20 代に大きなピークが見られた。さらに、Ig G 抗体陽性

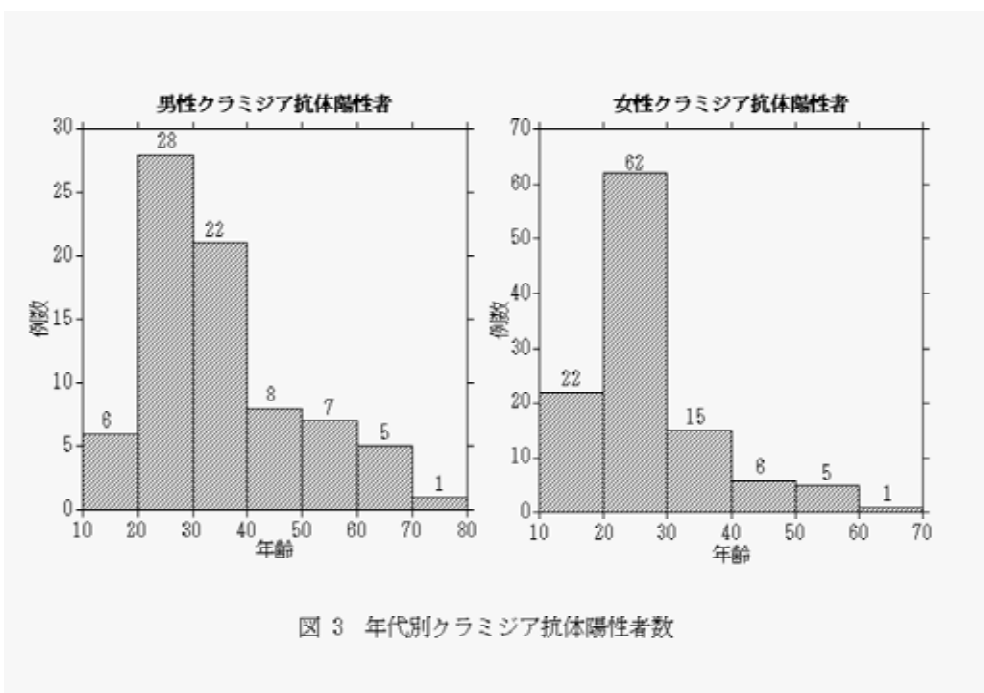


図 3 年代別クラミジア抗体陽性者数

が示す Ct に既往歴のある者は 165 名で、全陽性者数の 87.3%であった。

4 考察

性器クラミジア感染症は現在、最も拡大している STD であり、特に、16 - 25 才までの若年女性に圧倒的に多く見られる。しかも女性の場合、自覚症状に乏しいことが、将来の不妊症や子宮外妊娠に繋がる危険性を孕んでいる。厚生労働省の感染症発生動向調査によると、最近、ティーンエージャー（15 - 19 才）の性器クラミジア感染症への罹患率が増加傾向にあり、患者の若年化の傾向が益々、顕著になってきている¹⁾。性器クラミジア感染者根絶のためには若年者対策が重要とされる所以である。

平成 16 年度福岡県結核・感染症発生動向調査事業資料集²⁾によると、福岡県でも依然、STDに占める性器クラミジアの罹患率が高い。このデータは定点報告から上がってきたデータで、Ctの抗原検査陽性数が挙げられている。当研究所で実施した検査は、Ct抗体保有の有無を判定しているだけでCt抗原を検出しているわけではない。しかも、Ct抗体陽性者の多くはクラミジア症の既往者（Ig G抗体陽性者）である。女性の場合は、自覚症状に乏しいこともあり、無症候感染者が隠れている可能性³⁾も指摘されている。さらに、持続性感染も問題となっており、治療が不十分な場合はもちろんのこと、十分な治療を行ったにも関わらず持続性感染が問題となる症例⁴⁾もある。これらの問題点を踏まえた新たな検査態勢構築が望まれる。最近では、オーラルセックスがごく日常的な性行動になり、その結果、クラミジア咽頭感染が増え、感染拡大の一因となっている⁵⁾。したがって、性器クラミジア感染が見つかった場合、積極的に咽頭感染状況も検査すべきであると報告されている⁵⁾。Ctの投薬治療については、例えば、アジスロマイシン1000 mg単回投与を実施した場合、治癒率は子宮頸管では100%だったが、咽頭では86%に過ぎなかった。これは、7人に1人が除菌に失敗する計算である。それだけ除菌しにくいわけであるが、このような症例では抗体価の下降が不十分な事が多く、注意が必要である⁴⁾。

STDはエイズウイルス（HIV）の感染率を2 - 4倍高めるとされているが⁶⁾、日本ではHIV感染者と患者の合計が1万人を突破した中、若年者を中心に爆発的なHIV感染の増加が懸念されている。STDがHIVの感染率を高めることから、若年層への緊急なSTD対策の必要性を意味している。STDの罹患率は、欧米の女子高生が1 - 4%であるのに対し、日本では13.1%で、罹患率を比べても日本は際だって高い⁴⁾。最近、厚生労働省の調査⁷⁾により、性体験のある高校生のうち約1割がCtに感染していた

ことが報告され、全国高等学校PTA連合会のアンケート調査でも、STDに対する知識の低さが明らかになっており⁸⁾、今後の学校での性教育のあり方も考え直さねばならないだろう。

文献

- 1) 厚生労働省：感染症発生動向調査，第8週号，平成16年2月16-22日。
- 2) 福岡県結核・感染症発生動向調査委員会：平成16年度福岡県結核・感染症発生動向調査事業資料集。
- 3) 熊本悦明：HIV感染症の疫学研究 - STD症例におけるHIV及びSTD関連抗体に関する血清疫学的調査 - ，平成9年度厚生科学研究報告書。
- 4) WHO：Global Prevalence and Incidence of Selected Curable Sexually Transmitted Infections Overview and Estimates. (2001)。
- 5) 三嶋廣繁ら：病原微生物検出情報 月報，平成16年8月号。
- 6) 熊本悦明：性感染症の効果的な発生動向調査に関する研究，平成12年度厚生科学研究報告書。
- 7) 厚生労働省ホームページ，<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/03/txt/s0307-1.txt>。
- 8) 全国高等学校PTA連合会：(社)全高P連会報，第51号，平成17年4月15日。