

尿路性器感染症患者に対する *Chlamydia trachomatis* の検出

東邦大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 白井将文教授)

黒田加奈美, 澤村 良勝, 田島 政晴

松島 正浩, 白井 将文

DETECTION OF *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* IN URETHRA OF PATIENTS WITH UROGENITAL INFECTION

Kanami KURODA, Yoshikatsu SAWAMURA, Masaharu TAJIMA,
Masahiro MATSUSHIMA and Masafumi SHIRAI

From the Department of Urology, Toho University School of Medicine

Between January, 1984 and August 1986, we examined 151 male patients with urogenital infections including 114 cases of urethritis, 18 cases of epididymitis, 19 cases of prostatitis at the outpatient clinic of the department of urology, Toho University's Ohmori Hospital.

The positive rate for *Chlamydia trachomatis* from the urethra based on cell cultures was 29.0% (30.5% for urethritis, 27.8% for epididymitis, and 21.1% for prostatitis). The positive rate for non-gonorrheal urethritis was 33.0% and chlamydia infections were complicated by gonorrheal urethritis in 23.3% of the cases. The mean age of the patients with positive *Chlamydia trachomatis* was 31.9 years. The route of infection in 77.8% of the cases was sexual intercourse the most common cause of which was infection from a prostitute in 62.1% of the cases. The latent period was in most cases from 2~3 weeks.

(Acta Urol. Jpn. 35: 453-456, 1989)

Key words: Urogenital infections, *Chlamydia trachomatis*

はじめに

クラミジアは、古くよりトラコーマ、鼠径リンパ肉腫症の病原体として知られてきた。また、クラミジアはオウム病の病原体である *Chlamydia psittaci* と、種々の感染症の原因となる *Chlamydia trachomatis* の2種類に分類される。近年、後者による尿路性器感染症が STD として流行を示し、注目されている。今回われわれは、尿道炎患者を中心に、泌尿器科領域のクラミジア感染症の臨床的、統計学的考察を行ったので報告する。

対象および方法

1984年1月から1986年8月の間に、東邦大学付属大森病院泌尿器科外来を訪れた尿道炎114例、副睾丸炎18例、前立腺炎19例、合計151症例を対象とした。

それらの症例に対し、尿道にスワブを挿入し採取した尿道上皮細胞を、Mc-Coy cell を用いた細胞培養法でクラミジアの検索を行った。Table 1 に示すよ

うに検体数は計155で、同一症例で再感染を疑われた者の4検体を含んでいる。

また、1986年1月から1986年8月の間の25症例に対しては、細胞培養法とともに、直接塗抹法および血清学的診断法(免疫蛍光抗体間接法)を併用し、それぞれ違った3検査法でクラミジアの検索を行った。

結 果

1) クラミジア陽性率

155検体中45検体が陽性で、陽性率29.0%であった。疾患別では、尿道炎のみ30.5%、副睾丸炎27.8%、前立腺炎21.1%の陽性率を示した。

なお、尿道炎患者118例のうち30例が淋菌性尿道炎で、その30例中7例(23.3%)がクラミジア尿道炎を合併していた。また、非淋菌性尿道炎88例に対するクラミジア陽性率は29例(33.0%)であった(Table 1)。

2) 年齢分布

クラミジア感染症45例の年齢は、21歳から40歳まで

Table 1. 疾患別クラミジア陽性率

疾患名	総数	クラミジア陽性例	%
尿道炎のみ	118 (G 30)	36 (G 7)	30.5 (23.3)
副睾丸炎	18	5	27.8
前立腺炎	19	4	21.1
合計	155	45	29.0

G: 淋菌性尿道炎

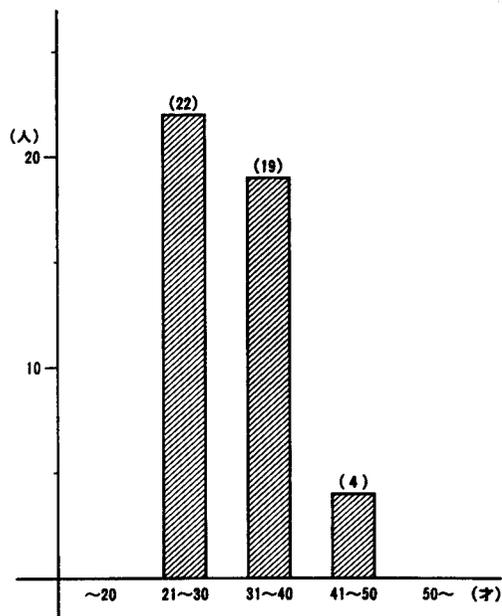


Fig. 1. 年齢分布

の性的活動の活発な年代に分布していた。なお、平均年齢は31.9歳であった (Fig. 1)。

3) 感染経路

クラミジア感染症例45例のうち問診上で、性交渉あるいは類似の行為のあった者は29例 (64.4%) で、疑いのある者も加えると35例 (77.8%) がSTDであった。性交渉の有無が不明と分類した者は、聴取もれや本人が否定した症例を含み10例 (22.2%) 認められた。

また、交渉のはっきりしている29例についての感染経路を、girl friend などの特定のパートナー、ソープランドなどの prostitute、海外旅行時、不明の4項

Table 2. 感染経路

性交渉あり	29 (64.4%)
性交渉ありと思われる	6 (13.3%)
不明	10 (22.2%)

感染経路	総数	%
特定のパートナー	4	13.8
ソープランド	18	62.1
海外	1	3.4
不明	6	20.7

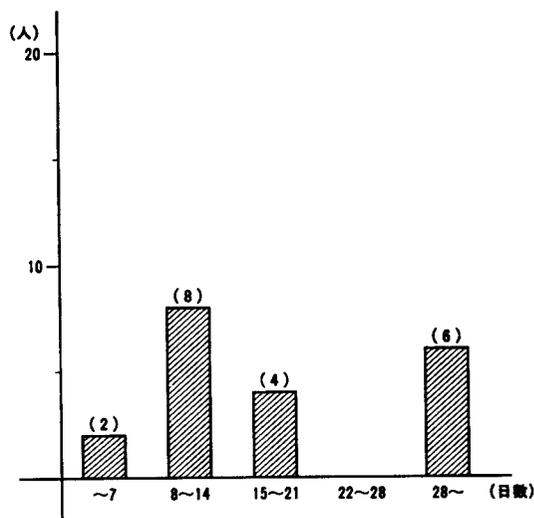


Fig. 2. 潜伏期間

目に分類すると、それぞれ4例 (13.8%)、18例 (62.1%)、1例 (3.4%)、6例 (20.7%) であった。ここで prostitute からの感染が6割以上を占めていることが注目される (Table 2)。

4) 潜伏期間

潜伏期間は、2~3週間前後の症例が最も多く、1カ月以上と長いものも認められた。感染機会から症状発現までが7日以内と短い症例は2例認められたが、どちらも淋菌性尿道炎を合併しており、淋菌感染による症状が先行したと思われるものであった (Fig. 2)。

なお、Fig. 2 には記載しなかったが、潜伏期間不明と分類した症例が26例あった。問診上の聴取もれもこの項目に入れたが、半数以上の症例に関しては、尿道炎症状を数回繰り返しており、すでに治療を他施設

Table 3. 細胞培養法, 直接塗抹法, 血清学的診断法の成績比較

	細胞培養法			細胞培養法			
	+	-		+	-		
合計	25例		合計	25例			
直接塗抹法	+	3	0	IgG 抗体価	+	7	4
	-	5	17		-	1	13

で受けていたり, また患者自身の自覚症状に乏しく来院までの期間が長かったなどの理由から, 感染の機会がはっきりしない症例であった。

5) 細胞培養法, 直接塗抹法, 血清学的診断法の成績比較

1986年1月以降の25症例に対しては, 従来より当科にて施行していた細胞培養法に併用して, 直接塗抹法による抗原の検索, および血清中 IgG, IgM 抗体価の測定を行った。ここで IgG, IgM 抗体価は, それぞれ10以上を陽性とした。

今回の統計では, 25例中 IgM 抗体価が陽性であったものは1例も認められなかった。

細胞培養法と直接塗抹法の一致率は80%であった。また, 直接塗抹法で抗原陽性であった3例に関しては, 細胞培養法でもすべて陽性であったが, 逆に細胞培養法で陽性を示した8例中5例(62.5%)という半数以上に直接塗抹法では陰性の結果を得た。

次に, 細胞培養法と IgG 抗体価の一致率も80%であった。尿道よりクラミジアの検出された症例(今回は細胞培養法での陽性例と一致)8例中の IgG 抗体価陽性例は7例(87.5%)で, 陰性1例(12.5%)であった。

また IgG 抗体価が陽性であっても, 細胞培養法や直接塗抹法ではクラミジア感染症の証明できなかった症例が4例認められた。これら4例中3例は, 淋菌性尿道炎と診断されており, またその3例中の1例は, IgG 抗体価2,560倍と, 今回集計した IgG 抗体価陽性11例中で, 最も高い値を示していた(Table 3)。

考 察

欧米では1970年代より淋菌性尿道炎に代わって非淋菌性尿道炎が増加し¹⁾, その病原微生物として過半数を占めると推定されるクラミジアが目立つようになった。また, クラミジアによる尿路性器感染症より不妊症となったり²⁾, 母体からの垂直感染で, 新生児封入体結膜炎や乳児肺炎を起こす³⁾ ことなどから, 社会的にも注目されるようになった。日本において

は, 約10-15年遅れて研究に着手し始めた状態で, その上, 性的にかなり開放的となった現代でも, なお性病に関しては, 秘密裡に治療をしようとする日本人の傾向が強いため, 実数はつかみにくのが現状である。しかし, かなりの流行があるものと思われる。われわれは, 今回の調査疾患を尿道炎, 副睾丸炎, 前立腺炎の3種に分類したが, 副睾丸炎, 前立腺炎に関しては, 病原体を立証するために, おのおの副睾丸の吸引物と前立腺液を培養する必要があったが, 今回は全例に対し尿道上皮細胞を採取したため, クラミジア感染が副睾丸炎, 前立腺炎の直接の原因となっていたか否かは明らかでない。しかし, 他に原因となる菌も証明されず, クラミジアのみが尿道から検出されているので, 一応クラミジアを両者の病原体と考えた。

つぎに, 尿道炎症状のみ訴えて来院した症例だけについてみると, 非淋菌性尿道炎におけるクラミジア陽性率は29/88(33.0%)で, 淋菌性尿道炎での分離率は7/30(23.3%)であった。加藤ら⁴⁾は, 22例をまとめて非淋菌性尿道炎と淋菌性尿道炎のクラミジア分離率を, それぞれ30-59%, 4-32%と述べ, 自らの統計でも51%と22%であったと報告している。それらの数値と比較すると今回われわれの分離率は, 淋菌性尿道炎では平均数値であったが, 非淋菌性尿道炎では低値を示した。しかし, 臨床経過からクラミジア感染症を強く疑われる症例でも, 検査の開始初期では検体採取上のミスや, 前医ですでにクラミジア用薬剤の投与を受けていたなどのため陰性となった症例や, 検査料が自費で高価なために検査出来なかった症例もあるので, 実際にはさらに高い感染率であると考えられる。また, 淋菌性尿道炎に関しては, 治療前に淋菌の検出と同時にクラミジアの検索を行っておらず, 淋菌に対する治療中にクラミジアの検索を施行した症例が多くみられた。よって, ペニシリンなどによる1週間の淋菌治療でクラミジアもある程度抑えられ, 混合感染していても検出できないこともある⁵⁾ ため, 陰性となった症例もあると思われた。

年齢分布は21歳から40歳という性的活動の活発な年代に9割以上が集中しており, この感染症が性行為と深い関係のあることを示唆している。また, 感染経路では半数以上が, prostitute からの感染であったという事実は, 従来から性病といえば, 淋疾や梅毒を中心に考えてきた性的風俗営業者のクラミジア感染症およびSTDに対する知識不足も関与していると思われる。治療側である医師は, 適切な診断, 治療を行うことと同時に疫学的調査を施行し, STD に対する正しい指導をすることが重要であると考えられる。

クラミジアの検査法として、a) 分離培養同定法、b) 直接塗抹法、c) 血清抗体測定法の3つがあげられる。分離培養同定法は、感染を証明する最も確実な方法であるが、判定までに最低2日以上を要することから、迅速診断が不可能である⁶⁾ため、最近 Micro Trak 法を用いることによって、直接塗抹法が簡便、迅速、正確な検査方法として検討されている。西浦ら⁷⁾は、細胞培養法と直接塗抹法の陽性一致率69.7%、陰性一致率89.0%と報告し、直接塗抹法の有意性を述べている。また、天野ら⁸⁾も、陽性一致率76.5%、陰性一致率85.7%と高い値を報告している。われわれの統計では陰性一致率は100%であったが、陽性一致率は37.5%と低いものであり、むしろ細胞培養法とIgG抗体価との陽性一致率の方が87.5%と高い値を示した。

抗体価に関しては、IgM抗体価は感染後2カ月間は高値が持続し、以後漸減するとともにIgG抗体価が上昇する⁹⁾という報告があるが、今回はIgM抗体価陽性例は1例も認められなかった。このことに関する理由は不明であるが、3つの検査法を併用した症例が25例(このうちクラミジア陽性8例)と数が少ないこともあり、今後症例数を重ねて再検討する予定である。

結 語

1) 男子尿路性器感染症のクラミジア陽性率は29.0%で、疾患別には淋疾を含む尿道炎30.5%、副睾丸炎27.8%、前立腺炎21.1%であった。

2) 非淋菌性尿道炎のクラミジア陽性率は33.0%で、また淋菌性尿道炎の23.3%にクラミジア感染症を合併していた。

3) 年齢分布は21歳~40歳までの間に91.1%が集中しており、平均31歳であった。

4) 感染経路は77.8%が性交によるもので、そのうち prostitute からの感染が62.1%と1番多かった。

5) 潜伏期間は2~3週間前後のものが多く、1カ月以上と長いものも認められた。また、感染の機会から症状発現の時期が明らかでない症例が多かった。

6) 細胞培養法と直接塗抹法の陽性一致率は37.5%で、陰性一致率は100%であった。

7) IgM抗体価陽性例を1例も認めなかった。

本論文の要旨は、第51回日本泌尿器科学会東部総会で発表された。

稿を終えるにあたり、御指導、御校閲を賜りました恩師安藤 弘名誉教授に深謝いたします。

文 献

- 1) Adler MW: ABC of sexually transmitted disease: a changing and growing problem. *Brit Med J* 287: 1279-1281, 1983
- 2) 天野正道, 木内弘道, 鈴木 学, 田中啓幹, 別所敏子, 松本 明: Chlamydia trachomatis 尿路性器感染症の臨床的検討—第2報 Microplate immunofluorescence antibody technique による岡山地方における C. trachomatis 浸透度調査と不妊症患者の抗体価測定. *日泌尿会誌* 77: 1245-1253, 1986
- 3) Frommell CT, Rothenberg R, Wang SP and McIntosh K: Chlamydial infection of mother and their infants. *J Pediatrics* 95: 28-32, 1979
- 4) 加藤直樹, 伊藤康久, 山口 隆, 兼松 稔, 坂義人, 河田幸道, 西浦常雄, 鄭 漢彬, 土井達朗, 酒井俊助, 松田聖士: Chlamydia trachomatis の尿道炎患者からの分離. *感染症誌* 58: 29-38, 1984
- 5) 熊本悦明: 淋菌感染症の臨床, 臨床と細菌, 臨時増刊 (STD—病因・診断・治療—) pp.15-33, 1984
- 6) 熊本悦明: STD のなかでクラミジア感染症の占める位置. *クラミジア感染症—その実態と対策を* として, 熊本悦郎編, 第1版, pp. 23-32, ライフサイエンス, 東京, 1985
- 7) 西浦常雄, 加藤直樹, 中尾 亨, 熊本悦明, 橋爪 壯, 北川龍一, 林 康之, 中村正夫, 長田尚夫, 小島弘敬, 赤尾頼幸, 萩原敏且, 藤森一平, 高瀬善次郎: FITC 標識モロクロナル抗体 (Micro TrakTM 法) による Chlamydia trachomatis の検出. *感染症誌* 58: 1305-1313, 1984
- 8) 天野正道, 木内弘道, 鈴木 学, 田中啓幹, 別所敏子, 松本 明: Chlamydia trachomatis の尿路性器感染症の臨床的検討—第3報 Microplate immunofluorescence antibody technique による尿路性器感染症患者の抗体測定と抗原検出. *日泌* 77: 1254-1262, 1986
- 9) 王 三聘, 吉澤久雄: クラミジア感染症. *日医師会尿会誌* 90: 232-241, 1983

(1988年10月21日迅速掲載受付)