
総 説

産婦人科領域における性感染症の診断 ―クラミジア・淋菌感染症を中心として―

野 口 昌 良*

はじめに

性感染症とは性行為によってパートナーに感染するすべての疾患の総称である。その数は数10種類にも及び、まことに夥しい数にのぼる。その中で今最も注目されている疾患は厚生労働省が実施する定点観測調査の対象となっている4つの疾患である。それは淋菌感染症、性器クラミジア感染症、ヘルペス感染症、尖圭コンジロームである。

この中でもとりわけ感染者が多い性器クラミジア感染症は感染者が女性の場合はきわめて複雑な病態を引き起こし全身において様々な影響をおよぼす疾患である。淋菌感染症はクラミジア感染症に比べればその感染頻度ははるかに少ないが女性の場合は性器の感染症だけではなく全身に及ぶ病態から産道感染やさらに産婦人科領域のみならず他の領域にまで及ぶ感染形態を示すという点では性器クラミジア感染症と同様である。この2つの感染症の診断法について解説をする。

1 性器クラミジア感染症の現況

図1に示されているように厚生労働省による4疾患の定点観測報告によれば、上段の男性の報告ではクラミジア感染症と淋菌感染症とはほぼ同じような状況になっている。しかし下段に示された女性の図では1980年を境にクラミジア感染症が急速に増加していることがわかる。これはそのころにクラミジア感染症の検出キットが新たに登場し検査件数が上昇した結果、検出数が急に増加した

ことが原因と考えて間違いないところである。

しかしそれではそれ以前の1980年より前はどのようにして男性よりかくもクラミジアの検出頻度が低かったかということが問題となってくる。これは定点観測の観測施設のきめ方に理由があると考えられている。初めて定点を決めたときに性感染症の届出定点ということでその定点が泌尿器科と皮膚科が中心となっていたため産婦人科の定点数が少なく女性感染者の届出が少なく出るということになったようである。日本のクラミジア感染症の存在は欧米諸国となんら変わらないということは疫学的にすでに明らかになっていたところである。この定点報告数の欧米との乖離を見てその後産婦人科の定点数が増やされた結果今では欧米並みにクラミジア感染症は男性の感染者をはるかに越える報告が毎年出るようになっている。その結果は図1の下段に現れている(図1)。

上に述べたようなことに着目して厚生省(当時、後に厚生労働省)は1999年より、厚生省性感染症センチネル・サーベイランス研究班(班長 熊本悦明)を立ち上げ定点観測によらない性感染症の実数把握に乗り出した。

その結果これまで知られていなかった新しい事実が明らかになった。

このサーベイランスは5年間にわたって継続されたがその中で最も注目された報告は5歳刻みの調査の中で、20歳から24歳までがもっとも女性の感染者が多い年齢層でありこれは理解できるところではあるが、次に頻度が高いところが15歳から19歳のところにあることが明らかになったことである。この調査が出るまではこのようにティーン

*愛知医科大学名誉教授
(のぐち・まさよし)

(厚生労働省 2010年)

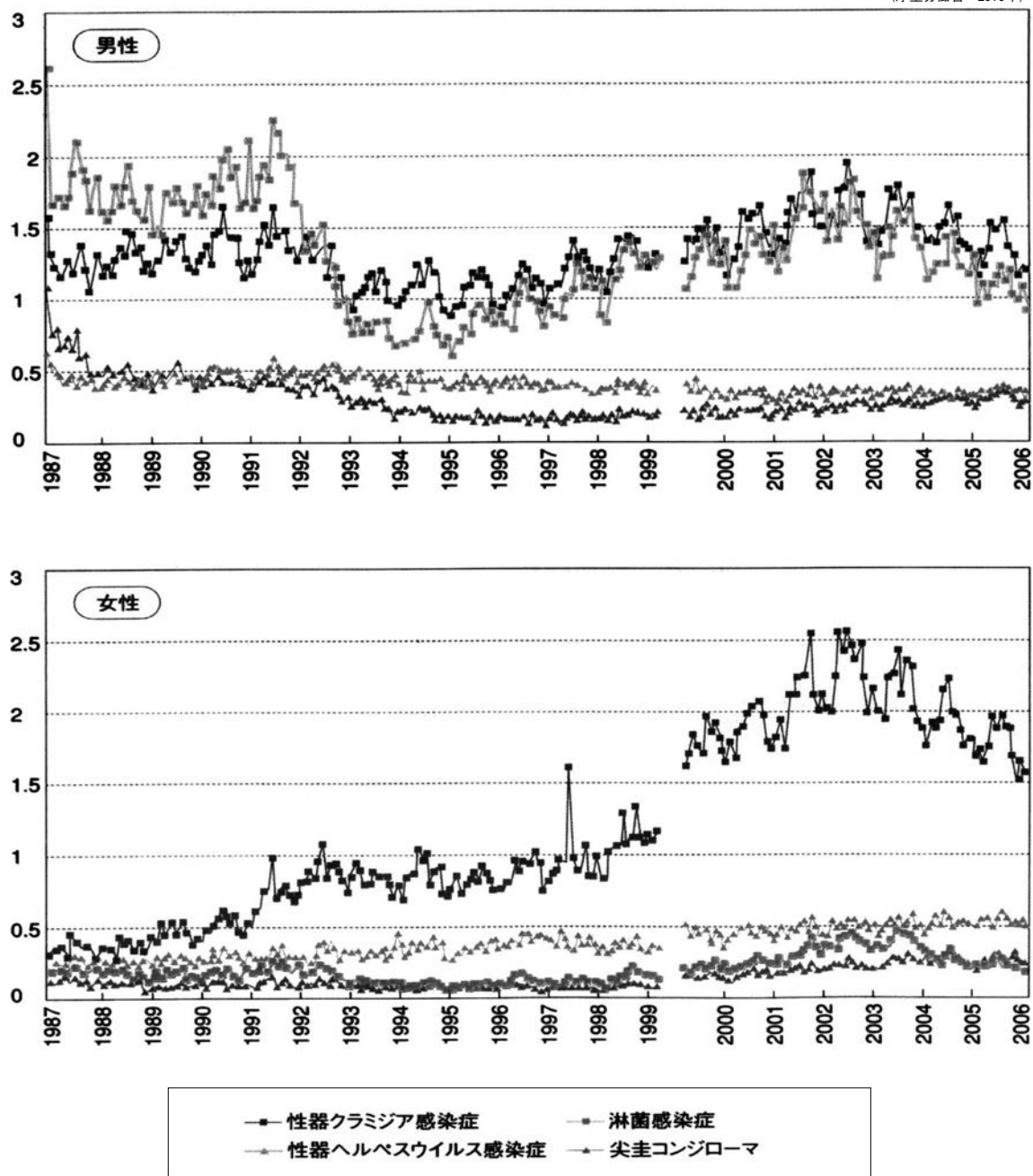


図1 感染症発生動向調査による定点把握性感染症の年次推移

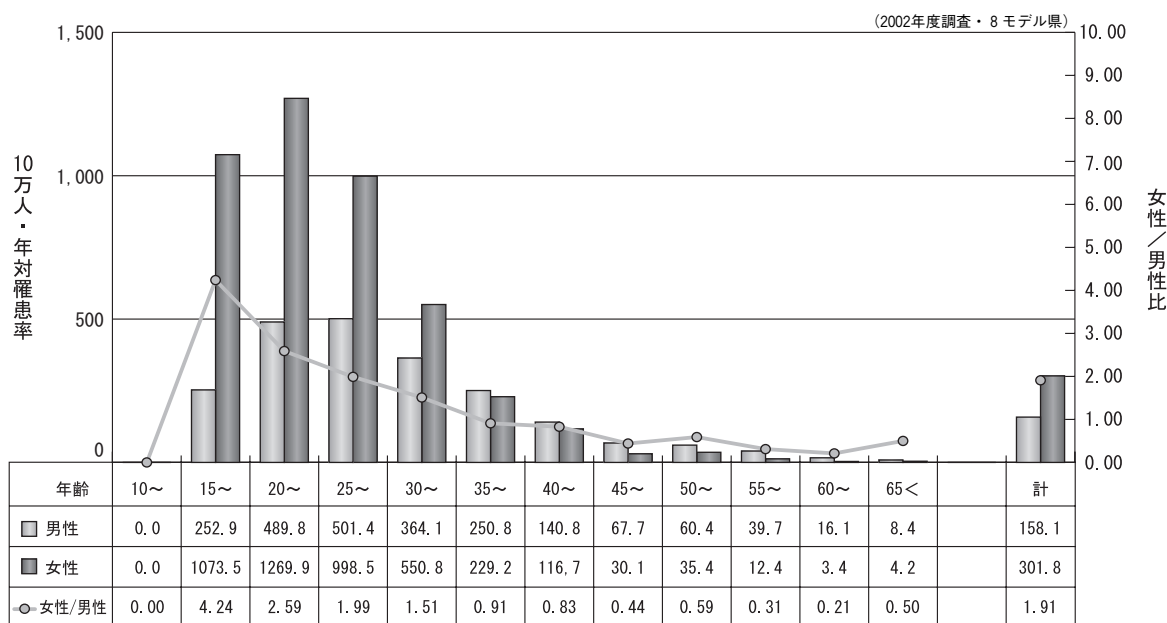


図2 性器クラミジア・トラコマティス感染症 全国疫学調査

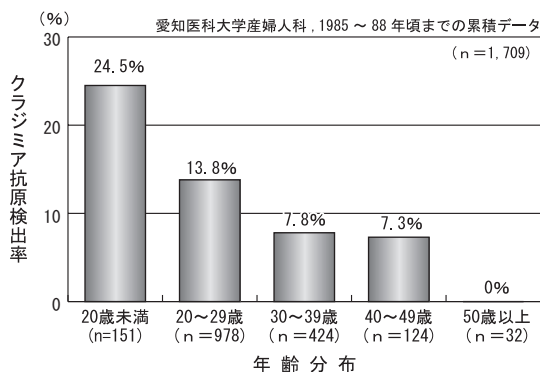


図3 対象症例のクラミジア抗原検出率（年齢別）

エイジャーにこれだけの感染者があり、20歳から24歳までについて多いということは全く知られていなかったことである。そしてさらに驚かれたことは若い世代の女性ほど同年代の男性よりはるかに多数の感染者が存在することが判明したことである（図2）。そのほかにも様々な報告が出始めていたがいずれも若い感染者が多いこと、男性よりも女性に多いことは次第に定着するところとなった。1985年から1988年に行われた愛知医科大学産婦人科外来受診者の検査でも同様の結果が示されている。これはティーンエイジャーでありなが

ら産婦人科を受診したといういわば特殊な集団といえるかもしれないが、受診理由の如何を問わずに行ったルチーン検査ではこのように実にこの年代層では産婦人科受診者の4人一人がクラミジアに感染していることが明らかにされた（図3）。

2 クラミジア感染症の病態

性交渉により男性の精液中のクラミジアは女性性器に感染する。そして尿道に感染することが主体である男性の場合と異なり、女性の場合は膣内に入ったクラミジアは子宮頸管を経て子宮卵管を経過して卵管采から腹腔内に広がることになる。この各々のところで炎症を発生することになり、子宮頸管炎、子宮卵管炎など子宮付属器炎と呼ばれるものから腹腔内では骨盤腹膜炎と呼ばれるような病態を引き起こすことになる。さらに妊娠女性に感染がある場合は流産や早産の原因になることも広く知られている。感染が骨盤腔だけではなく上腹部に及べば肝臓周囲炎という劇症の急性腹症を呈するときはしばしば救急搬送されることも少なくない。また分娩時に感染状態にあれば娩出された新生児に産道感染が起きて新生児結膜炎や

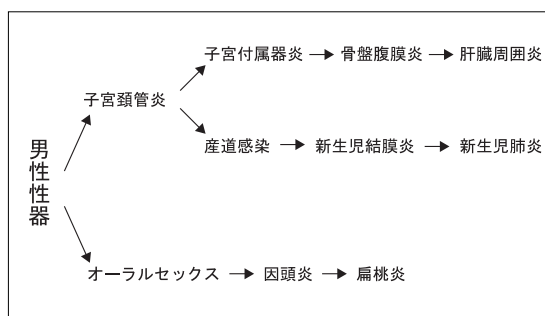


図4 クラミジア・トラコマティス感染が誘発する病態

新生児肺炎を引き起こすこともありうる。このほか厚生労働省の研究班報告によればオーラルセックスにより咽頭や喉頭にクラミジアの感染が起きている症例が確認されている。⁽¹⁾ このように男性が尿道炎や精巣上体炎が主感染病態であることに比べ、女性性器の解剖学的特性から容易に腹腔内にクラミジアが入るためきわめて広い範囲に感染が波及し、産道感染も発症し、咽頭や喉頭など眼科や耳鼻咽喉科などの他科の領域にまで及ぶ病態を示すことがあるということである。女性のクラミジア感染症はきわめて複雑な病態を示すことを十分に認識しておくことが重要である（図4）。またこのような病態は淋菌感染症の場合にもクラミジア感染と同じように発症する。

クラミジア感染症の症状（女性）

性交渉の結果クラミジアの感染は初感染場所として子宮頸管に感染が起きる。この場合殆どのケースで宿主は自覚症状を持たない。従って感染を自覚することはない。感染後潜伏期を経て帯下の増加や、下腹痛、性交痛、内診痛などそれぞれの病態により症状が現れることもある。しかしその一方で、これらの状態とは全く異なる症状として強い痛みをあらわす劇症痛というべき症状が出ることもある。これは骨盤内感染により現れるこれまでに挙げた症状とは異なりクラミジアの感染が上腹部へ及び肝臓の表面に炎症を発症した所謂肝臓周囲炎の場合に起きるきわめて激しい症状である（表1）。

表1 クラミジア・トラコマティス感染症の症状（女性）

1. 初感染時（子宮頸管炎）には自覚症状が殆どない
2. 帯下増加（子宮頸管炎）
3. 下腹痛（子宮付属器炎・骨盤腹膜炎）
4. 性交痛（同上）
5. 内診痛（日常生活上は全く症状がないが、婦人科的診察時に子宮とその周辺に痛みを感じる）
6. **劇症痛**（子宮付属器炎・骨盤腹膜炎でも救急搬送される症例もある。また、劇症の肝臓周囲炎を発症した場合は救急外来へ来る）

表2 クラミジア・トラコマティス感染症の症状と問題点

- 感染直後（子宮頸管炎）には自覚症状が殆どない
- 初期治療の機会を逃す
- 子宮付属器炎、骨盤腹膜炎、Fitz-Hugh-Curtis 症候群を発症する
- 不妊症につながる腹腔内癒着が発症する

クラミジア感染時の症状と問題点

上に述べ様に感染時に症状がないことやあるいははっきりとした疼痛がある状況、加えて救急搬送されるほどの激しいものまである反面、感染例の殆どに自覚症状がないことで感染を治療する機会を逃しやすい。このことがサイレントPID（Pelvic Inflammatory Disease：骨盤内炎症性疾患）といわれるような無自覚性の骨盤腹膜炎が起きてもそのまま放置されることにつながり卵管周囲癒着のような不妊症の原因となることが少なくない。このように子宮頸管から始まった感染がきわめて複雑で多岐にわたる病態を示すことで不妊原因から急性腹症まで様々な症状を表すことになる（表2）⁽²⁾。

妊婦のクラミジア感染

妊娠した女性がクラミジアに感染すると

感染時の症状は非妊婦の感染と同様感染の自覚はないことが多いが子宮頸管への感染がやがて絨毛膜炎からさらには羊膜炎を誘発しこれが流産や早産につながると考えられている。また感染した妊婦がクラミジア感染の治療を受けることなく出産にいたれば産道感染が起きて新生児結膜炎や新生児肺炎が発症することがある（表3）。

表3 性器クラミジア・トラコマティス感染症
(妊婦の場合)

- 切迫流早産から流早産の転帰をとることがある
- 産道感染により新生児結膜炎や肺炎を発症する

表4 産婦人科領域におけるクラミジア・トラコマティス感染症

一次病変	二次病変
1) 子宮頸管炎、子宮内膜炎	1) 卵管周囲癒着
2) 子宮付属器炎	2) 卵管狭窄
3) 骨盤腹膜炎	3) 卵管閉塞症
4) 肝臓周囲炎 (Fitz-Hugh-Curtis 症候群)	4) 卵管留膿腫
5) 絨毛膜炎	5) 卵管留水腫
6) 羊膜炎	

クラミジア急性感染と慢性感染

性行為によりクラミジアが女性に感染すると子宮頸管を発端に急性炎症が起きる。それから上行性に侵入してそれぞれの部位において急性の炎症を引き起こすことは図4に示した。しかし宿主が感染自覚もないまま治療対象とならずに放置されると慢性の感染が長く持続し、骨盤内で徐々に癒着が生まれやがて不妊症へと進んでいく。このようにクラミジアの感染は感染時の急性感染により出来る一次病変と感染後の長い時間の経過とともに進行する感染により引き起こされる二次病変とに分けて考えるべきである(表4)。

クラミジア感染の腹腔への波及

これまでも述べたように女性性器の解剖学的特性から同じ性行為感染といいながら女性の場合は男性のように尿道感染主体ではなくその感染の形態は膣内へ射出された精液が子宮頸管から子宮内そして卵管を経由して卵管采から腹腔内へ侵入するというかたちをとる。

すなわち男性の場合と異なり性行為による感染で腹腔内全体にクラミジアが拡がることになるわけである。このようにして卵管内の感染による病変が起きるだけでなく腹腔への感染が卵管の腹腔

表5 性器クラミジア・トラコマティス感染症の腹腔への波及

1. 初感染時には子宮頸管炎となるが、症状に乏しく、感染を自覚しない
2. そのまま腹腔内に侵入して、子宮付属器炎や骨盤腹膜炎を発症する。この場合も必ずしも自覚症状があるとは言えない。
3. 慢性の無自覚性骨盤内感染が持続し、不妊症につながる。
4. 菌量が多いときには、劇症型の骨盤腹膜炎を発症することがある。

表6 感染による卵管機能障害発症の形態

- 卵管周囲癒着による卵管可動性の障害
- 卵管内膜細胞(分泌細胞・腺毛細胞)の形態損傷(可逆的)
- 慢性炎症による不可逆的卵管内膜細胞障害
- 慢性炎症による卵管内腔の狭小化もしくは閉塞の発生
- 反復持続感染による卵管筋層の膠原線維増殖による卵管内腔の狭小化もしくは閉塞の発症

側からの感染により卵管の周囲の癒着が発症し卵管の可動性を障害し卵管の輸卵機能を損ない、卵巣から排卵された卵を卵管采が捕獲することを障害することになる。このようなかたちで不妊の原因を形づくることになる。前に述べたように菌量の多さで上腹部にも感染が拡がれば肝臓周囲炎のような救急搬送の対象となるような症状も現れることになる(表5)。

クラミジア感染の卵管機能障害

クラミジア感染による卵管障害については前述したような卵管周囲の癒着の形成による可動性の損傷がもたらす卵の輸送の障害の他に、クラミジア感染が繰り返し起きることによる卵管の変性によるものもある。卵管内にクラミジアが入っても一過性の感染では卵管の分泌細胞や絨毛細胞が直ちに障害を受けることにはならない。しかし反復するクラミジアの感染では卵管内皮の組織的な障害が引き起こされて卵管筋層の膠原繊維が卵管中央に向かって増殖することにより卵管の狭小化がおきる。その結果卵の輸送の障害がおき輸卵管としての卵管の機能が失われることも明らかにされている(表6)。

表7 Fitz-Hugh-Curtis 症候群に関する報告論文

著者	年	報告誌	題名
Curtis, A.H.	1930	JAMA 94, 1221-1222	A case of adhesion in the right upper quadrant.
Fitz Hugh, T.	1934	JAMA 102, 2094-2096	Acute gonococci peritonitis of the right upper quadrant in women.
Muller Schoop, J.W. et al	1978	Br. Med. J. 194, 1022-1024	Chlamydia trachomatis as possible case of peritonitis and peri-hepatitis in young women.
Wang, S.P. et al	1980	Am. J. Obstet. Gynecol.	Chlamydia trachomatis infection in Fitz-Hugh-Curtis syndrome.
Wolner Hanssen, P. et al	1982	N. Engl. J. Med. 306, 113	Isolation of Chlamydia trachomatis from the liver capsule in Fitz-Hugh-Curtis syndrome.
Keane, J.A. et al	1982	N.Z. Med. J. 95, 725-728	Perihepatitis associated with pelvic infection: The Fitz-Hugh-Curtis syndrome.
Marbet, U.A. et al	1986	Br. Med. J. 293, 5-6	Diffuse peritonitis and chronic ascitis due to infection with Chlamydia trachomatis inpatients without liver disease: new presentation of the Fitz-Hugh-Curtis syndrome.
菅生之康 他	1987	日産婦誌 39, 1675-1678	右上腹部痛をともなった Chlamydia trachomatis 頸管炎
佐藤孝道 他	1988	日産婦人視鏡学会誌 4, 35-37	産婦人科腹腔鏡検査における上腹部検査の重要性—Fitz-Hugh-Curtis 症候群の2例—
長江毅 他	1990	日産婦神奈川会誌 26, 176-180	Fitz-Hugh-Curtis 症候群と思われた PID の一例
Toki, T. et al	1990	Asia-Oceania JO&G 16, 105-110	Fitz-Hugh-Curtis Syndrome; Three Cases Confirmed by Laparoscopy.
五味淵秀人 他	1993	産婦の世界 42, 2051-2053	淋菌クラミジア混合感染による Fitz-Hugh-Curtis 症候群の一例
佐藤英子 他	1998	日性感染症会誌 9, 65-69	癒着剥離が右季肋骨部痛に有効であった Fitz-Hugh-Curtis 症候群の一例
浅井聖子 他	1999	日消誌 96, 964-968	Chlamydia trachomatis 感染による Fitz-Hugh-Curtis 症候群の実験例

クラミジア感染による急性腹症

クラミジアの腹腔内への侵入で子宮付属器炎や骨盤腹膜炎が発症した場合に感染菌量が多い場合などで急性腹症が発症することは前に繰り返し述べたがありうることである。しかしこのようなケースでは同じ急性腹症とは云っても劇症というほどのことはない。クラミジア感染や淋菌感染が上腹部に及んで発症する急性腹症は極めて劇症である。その理由は感染が肝臓の表面に及んで肝臓の表面に炎症が起きると強い腹膜刺激症状を伴う劇痛が起きるため、救急搬送されることが多いことになる。これらは1930年代に Curtis A.H と Fitz Hugh が、いずれも淋菌感染による上腹部痛を伴う症例として報告して以来 Fitz-Hugh-Curtis 症候群と呼ばれるようになっていたが1970年代以降はクラミジアが起炎菌である急性腹症としての報告が海外でも本邦においても見られるようになって

ている（表7）⁽³⁾。

クラミジア感染による急性腹症の対応

クラミジア感染や淋菌感染により発症した肝臓周囲炎による上腹部痛は多くが若年者に発症することで、胆のう炎や急性膵臓炎とも言いがたい症状ではあるが結局は確定診断がつかぬまま急性腹症ということで開腹されドレナージにより治療されるというケースがしばしば見られていた。しかしながらクラミジア感染や淋菌感染が原因で起きた肝臓周囲炎による急性腹症であるならば開腹しなくても感受性のある抗菌剤の投与により保存的に治癒できることが判ってきた。そこで現在では救急外来と産婦人科医との連携しだいではこのような若年女性にしばしば見られる救急搬送例は、保存的な対応での治療が勧められるようになってきている（表8，9）⁽⁴⁾。

表 8 クラミジア性 Fitz-Hugh-Curtis 症候群の開腹症例

症例	年齢	症 状	IgA ELISA	IgG ELISA	抗 原	診 断	治 療	受診経過	その他
1	17	下腹部痛 →腹部痛 	3.34	6.25		右付属器炎 骨盤腹膜炎	開腹洗浄 ドレナージ 虫垂切除術 MINO+PIPC →OFLX	当救急外来	4 ヶ月前人工妊娠 中絶後出血 2 ヶ月間
2	39	下腹部痛 →左腹部痛 		1.78		右付属器炎 骨盤腹膜炎 ダグラス窩膿瘍	開腹洗浄 ドレナージ OFLX + CMZ	近医→他産婦人科 入院 自己退院→当科	タイ人 IUD 除去後 HBsAg (+)
3	24	下腹部痛 	0.9未満	2.44	腹水 (-) 子宮頸管 (-)	子宮付属器炎 骨盤腹膜炎 ダグラス窩膿瘍 FHCS	腹腔鏡下洗浄 ドレナージ DOXY→MINO	近医婦人科 当救急外来	人工妊娠中絶後
4	37	右背下部痛 →下腹部痛 	5.3	3.99	腹水 (-) 子宮頸管 (-)	左付属器炎 骨盤腹膜炎 ダグラス窩膿瘍 FHCS	腹腔鏡下洗浄 ドレナージ DOXY+PIPC →MINO	近医→当科	4 年前同様症状 他院入院も 診断つかず

浅井聖子他 Chlamydia trachomatis 感染による Fitz-Hugh-Curtis 症候群の自験例
日本消化器病学会誌96 (8) : 964-968, 1999

表9 クラミジア性 Fitz-Hugh-Curtis 症候群の保存治療例

症例	年齢	症 状	IgA ELISA	IgG ELISA	抗 原	診 断	治 療	受診経過	その他
1	29	心窩部痛 →右季肋部痛 				FHCS	DOXY	近医①② →婦人科 当科	近医婦人科にて クラミジア抗原検出
2	23	下腹部痛 →右季肋部痛 	5.47	4.96		FHCS	DOXY	近医(夜間) →救急外来	US：子宮と 右付属器 癒着(+) 相手：尿道炎
3	19	下腹部痛 →右季肋部痛 	1.37	1.19	子宮頰管 (一)	FHCS	MINO	当科	
4	43	下腹部痛 →右季肋部痛 	4.73	3.32		遺残胆嚢管 症候群 →FHCS	FOM →EM	近医 →当科	腹腔鏡下 胆嚢摘出術後
5	29	右下腹部痛 →右季肋部痛 	3.79	7.98		FHCS	DOXY →MINO	近医(夜間) →当科	1ヵ月前 不正性器出血2回
6	18	右下腹部痛 →右季肋部高 	5.22	5.26		FHCS	DOXY →MINO	近医①②③ →当科	1ヵ月前 人工妊娠中絶
7	50	右腰背部痛 →右季肋部痛 	1.41	0.9 未満		尿管結石膀胱炎 →FHCS	LVFX	当緊急外来	

清井聖子他 Chlamydia trachomatis 感染による Fitz-Hugh-Curtis 症候群の自験例
日本消化器病学会誌96(8):964-968, 1999

表10 子宮頸管・咽頭のクラミジア・淋菌検出率 (n=154)

	子宮頸管	咽頭
クラミジア陽性	24 (15.6%)	13 (8.4%)
淋菌陽性	5 (3.2%)	21 (13.6%)
クラミジア 淋菌	陽性 3 (1.9%)	5 (3.2%)

検出方法：BD ブロープテック ET CT/GC
厚生労働科学研究「性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究班」
産婦人科領域における無症候性感染のスクリーニング 野口靖之, 2004

3 クラミジア、淋菌の混合感染

クラミジア感染者は淋菌感染者にくらべ総数では圧倒的に頻度が高い。しかしながら男性の淋菌感染の症状と異なり女性の場合はクラミジア感染と症状はかわらず感染時点では症状がない。このため混合感染があっても病態に変化がなく発見されにくいということがある。またこの性器におけるこの混合感染はオラルセックスにより咽頭にも感染していることもありうる（表10）。このような感染状態を考えれば性感染症の検査を行う場合にクラミジア感染を疑うときには淋菌との混合感染も念頭に入れておかなければならない。すなわち積極的にクラミジア淋菌の同時検出を行うべきである。

4 クラミジア、淋菌感染診断の進歩

1980年代初めにわが国に導入された酵素抗体法（EIA）であるクラミジアザイム法はわが国のクラミジア感染症の実態を明らかにし欧米諸国とその感染の状況がなんら変わらないことをあきらかにした。このことは極めて大きな意味を持つものである。

その後1990年代に入って登場した核酸増幅法が感度特異性共にきわめて優れたものであり現在ではクラミジアと淋菌の検出にはこれらの方法が主流となっている。この中でも BD ブロープテック TM クラミジア／ゴノレア（SDA）とアプティマ TM・Combo- 2 クラミジア／ゴノレア（TMA）の両法は頸官検体だけでなく尿及び咽頭擦過検体からの検出が可能である（表11）。

このことはクラミジアと淋菌の検出が正確にか

表11 核酸増幅法によるクラミジア検査法

- AMPLICOR STD[®]-1 C.Trachomatis 法（PCR）
- BD ブロープテック[™] クラミジア／ゴノレア（SDA）
- アプティマ[™] Combo- 2 クラミジア／ゴノレア（TMA）

SDA・TMA は、感度特異性に優れ、しかもクラミジアだけでなく同一検体で、淋菌も同時に検出できるという利点がある。また咽頭擦過検体からも検出が可能である。

つ簡便に出来ることとなり、症状に乏しいこれらの感染者に対しても医師の検査に対する認識があれば感染者の早期発見が期待できるものである。

5 クラミジア、淋菌検査の新しい考え方

クラミジア検査については現在では殆どの施設が核酸増幅法で行っていると思われる。しかしながら淋菌の検出にはいまだ定着したもののないといっても過言ではない。例えばグラム染色鏡検法が推奨されても決して簡便な検査とはいえないため実施されていることは多くはない。また多剤耐性菌の頻繁な出現から培養法が勧められるものの正確な検出のためには検体採取や培地の準備にかなりの配慮が求められることから決して容易なことではない。また一般細菌培養という検査方法が検査センターで実施される検査の中にありこれによって淋菌が検出されてくることがあるためこれで十分であると考えるのは誤りである。多くの場合は感染があっても検出されてこない。従って淋菌感染の検出を正確に行うためには現時点ではやはり核酸増幅法で行わなければ感染状況を正しく把握することは出来ない。なお咽頭からの擦過検体からも淋菌を検出できる方法がある（表12, 13）⁽⁵⁾。

表12 淋菌感染症の診断

- グラム染色・鏡検法
尿道炎の診断には必須であるが子宮頸管、咽頭、直腸など他の細菌が存在する部位では推奨されない。
- 淋菌培養
多剤耐性淋菌が増加しているわが国においては出来る限り培養方法が推奨される。しかし決して簡便ではない。
- 核酸増幅法

表13 淋菌感染症の核酸増幅法による診断

- PCR法 (コバスアンプリコア STD-1)
咽頭や直腸の検体では他のナisseria属の細菌との交差反応が見られるので推奨できない。
- SDA法 (BD プロ・ブテック ET CT/GC)
クラミジアとの同時検出が可能である。
咽頭検体からも検出できる。
- TMA法 (アプティマ Combo 2)
クラミジアとの同時検出が可能である。
咽頭検体からも検出できる。

おわりに

クラミジアと淋菌の診断は、核酸増幅法の登場で極めて容易にかつ迅速に出来るようになった。しかもこの両方の感染を同時に検出できるという検出方法であるので大いに活用するべきであると考えられる。そのうえで混合感染が発見されれば現時点では耐性が現れていないアジスロマイシン2gのワンショット投与など、クラミジアと淋菌双方に感受性がある抗菌剤で同時治療をすることが可能である。同時検出により混合感染の早期発

見をして早期治療に結びつけることは有意義であると思われる。

クラミジア感染症が多数存在するなかで淋菌感染症も存在しさらに混合感染もありうることや、これらによって引き起こされる複雑な病態を記したが現在では双方の感染を同時に検出できる核酸増幅法が応用できるようになっている。その応用により症状が明確ではないこれらの感染症をより速やかに診断することが期待される。

文 献

- 1) 野口靖之 厚生労働科学研究「性感染症の効果的蔓延防止に関する研究班」産婦人科領域における無症候性感染のスクリーニング 2004
- 2) 野口昌良 性感染症と不妊 日本臨床 67巻、1 185-189, 2009
- 3) 佐藤英子他、癒着剥離が右悸肋部痛に有効であった Fitz-Hugh-Curtis 症候群の一例 日性感染症会誌 9, 65-69 1998
- 4) 浅井聖子他、Chlamydia trachomatis 感染による Fitz-Hugh-Curtis 症候群の自検例 日消誌、96, 964-968 1999
- 5) 性感染症 診断・治療 ガイドライン 日性感染症会誌、19, 1, Suppl. 2008