

性 感 染 症 検 査

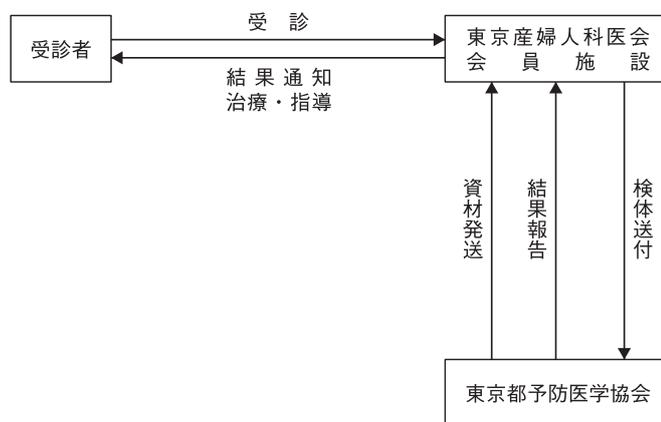
■ 検診を指導した先生

町田利正
東京産婦人科医会会長
松田静治
江東病院顧問

■ 検診の方法とシステム

性感染症(STD)検査は、1987(昭和62)年度より東京産婦人科医会(以下「医会」)の協力のもと、都内産婦人科診療所、病産院にてSTDが疑われた患者を対象に実施された。検査材料の子宮頸管スワブが郵送により東京都予防医学協会に送付され、クラミジア・トラコマチスと淋菌[1992(平成4)年より実施]の検査が行われる。検査法は、開始当初から1991年度まではEIA法、1992年度から1998年度まではDNAプローブ法、そして1999年度からはPCR法を使用している。検査結果は医会会員施設へ通知する方式で実施されている。

性感染症検査システム



東京におけるクラミジア・トラコマチスおよび 淋菌検査の実施成績

松田 静治

(財)性の健康医学財団理事長

はじめに

クラミジア・トラコマチス(以下クラミジア)および淋菌による性器の感染症は、性感染症(STD: sexually transmitted diseases)の代表的な疾患で、男性では尿道炎、女性では子宮頸管炎が主な疾患で、女性では時に上行感染し、子宮附属炎(PID)を起こすこともある。両菌とも近年性器以外の咽頭からの検出頻度が高まる傾向があり、これはオーラルセックスなどの性行為の多様化が原因とも考えられる。クラミジアには現在耐性株は認められず、マクロライド系やニューキノロン薬の内服治療が行われるが、淋菌は薬剤耐性の獲得が速く、ペニシリンやテトラサイクリン、ニューキノロン薬に対し治療無効の耐性株が急増しているためセフェム系の注射薬(CTRXなど)の単回投与が行われる。

東京都予防医学協会(以下「本会」)では東京産婦人科医会(町田利正会長)の協力を得て、1987年(昭和62年)より東京都におけるクラミジアの抗原検査を続けており、1992(平成4)年度からは淋菌の抗原検査も実施している。

本稿では過去20年間のクラミジアおよび過去15年間の淋菌の検査成績をまとめて報告する。

本会におけるクラミジア、淋菌の検査成績

[1] クラミジアおよび淋菌の検査法

子宮頸管より採取した材料を検体とした。検体は東京産婦人科医会の協力のもと、東京都内の産婦人科診療所、病産院から送付されたもので、本会で両

菌の一括抗原検査を行った。抗原検査法は初期にはEIA法(クラミジアザイム)を、1992年4月よりDNAプローブ法(C.T.N.G)を使用し、さらに1999年4月からはPCR法を使用している。

[2] 抗原検査成績

1. クラミジアの検査成績

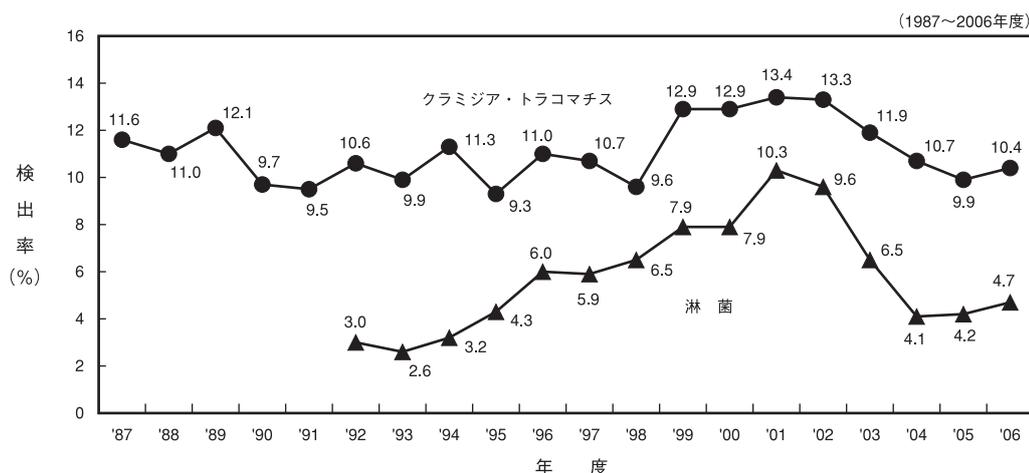
1987年4月から2007年3月までのクラミジアと淋菌の検査成績を表1、図1にまとめた。クラミジア陽性率(検出率)は、総計89,224例中11.0%(9,853例)であり、年度により検査方法が異なってもクラミジア陽性率はそう大きな差はみられていないが、2005年度では陽性率が9.9%と検査法がPCR法にかわってか

表1 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の年度別検出状況

(1987~2006年度)

年 度	クラミジア・トラコマチス			淋 菌		
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%
1987	3,769	437	11.6			
1988	2,373	262	11.0			
1989	2,183	264	12.1			
1990	6,188	600	9.7			
1991	6,079	577	9.5			
1992	7,245	768	10.6	1,922	57	3.0
1993	6,022	595	9.9	1,186	31	2.6
1994	4,791	542	11.3	884	28	3.2
1995	4,328	401	9.3	718	31	4.3
1996	4,091	449	11.0	678	41	6.0
1997	4,227	452	10.7	576	34	5.9
1998	5,178	497	9.6	681	44	6.5
1999	5,978	769	12.9	1,082	86	7.9
2000	5,615	726	12.9	1,190	94	7.9
2001	4,406	592	13.4	1,072	110	10.3
2002	4,319	575	13.3	1,151	110	9.6
2003	3,836	457	11.9	1,279	83	6.5
2004	3,490	374	10.7	1,283	53	4.1
2005	2,819	279	9.9	835	35	4.2
2006	2,287	237	10.4	664	31	4.7
合 計	89,224	9,853	11.0	15,201	868	5.7

図1 クラミジア・トラコマチスと淋菌の年度別検出状況



ら最も低かった。なお、検査例のうち妊婦の陽性率は26,081例中5.9% (1,542例)である(表2)。年齢別の検出状況(表3、図2)をみると、例数の少ない14歳以下は別として、15~19歳が26.1%と最も陽性率が高く、以下20~24歳が16.9%とつづき、15~19歳では過去10年以上40歳以上に比べ高率である。これは東京都の定点観測成績と比較した場合、本会の成績ではより若年層における患者の増加がみられている。図3は年齢別によるクラミジア陽性率の年次推移である。

2. 淋菌の検査成績

1992年以降2007年3月までの淋菌検出状況は表1、図1に示すように、陽性率は15,201例中5.7% (868例)で、クラミジア陽性率の約1/2となっている。年度別の検出状況は過去10年間5.9~10.3%台を推移したが、ここ数年陽性率の減少傾向がみられており、2003年6.5%、2004年は4.1%、2005年は4.2%、2006年は4.7%の陽性率であった(表1)。また妊婦では1,439例中3.1% (45例)の淋菌陽性率が得られている(表2)。

年齢別の検出状況(表3、図2)をみると15~19歳が11.5%と最も高く、次いで20~29歳の5.4%、30~39歳の4.3%の順となっている。ただ例数は少ないが、50歳前半から後半にかけて陽性率は上昇しており、このため40歳以上の女性の淋菌罹患にも注意を払う必要がある。図4は年齢別による淋菌の陽性率の

表2 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の妊婦における年度別検出状況

年度	クラミジア・トラコマチス			年度	淋菌		
	検査数	陽性数	%		検査数	陽性数	%
'87~'90	4,385	267	6.1	'92~'95	771	16	2.1
'91~'95	8,767	513	5.9	'96~'00	223	15	6.7
'96~'00	7,779	443	5.7	'01~'05	425	14	3.3
'01~'05	4,567	291	6.4	'06	20	0	0.0
'06	583	28	4.8				
合計	26,081	1,542	5.9		1,439	45	3.1

表3 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の年齢別検出状況

年齢	クラミジア・トラコマチス			淋菌		
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%
<9	30	5	16.7			
10~14	70	19	27.1	26	2	7.7
15~19	6,003	1,564	26.1	1,860	213	11.5
20~24	22,386	3,785	16.9	4,848	309	6.4
25~29	25,940	2,355	9.1	3,767	158	4.2
30~34	17,603	1,053	6.0	2,077	93	4.5
35~39	7,760	441	5.7	1,025	39	3.8
40~44	3,718	254	6.8	570	20	3.5
45~49	2,153	141	6.5	333	7	2.1
50~54	1,282	66	5.1	226	8	3.5
>55	1,211	54	4.5	253	14	5.5
不明	1,068	116	10.9	216	5	2.3
合計	89,224	9,853	11.0	15,201	868	5.7

淋菌の集計は'92年から開始

年次推移である。

3. クラミジアおよび淋菌の臨床診断(症状)別検出状況

検査例において臨床診断(症状)別からみたクラミジアと淋菌の検出状況を年齢別に比べたのが表4である。

子宮頸管炎、膣部びらんの病名が多く、両者での検出率が高いのは当然であるが、膣部びらんの病名の多くは子宮頸管炎が含まれていると考えられる。

また、20歳以下、29歳以下の年齢におけるPIDでのクラミジア、淋菌の検出率が高いことは注目すべきである。不妊症患者(20~40歳)でのクラミジアの検出率も2.0~4.5%であった。その他排尿時違和感を主

調とした疑膀胱炎患者でかなり高いクラミジア、淋菌の検出率がみられるが、これは帯下程度の自覚症状の少ない女性でのクラミジア、淋菌感染の特色でもあろう。

図2 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の年齢別検出状況

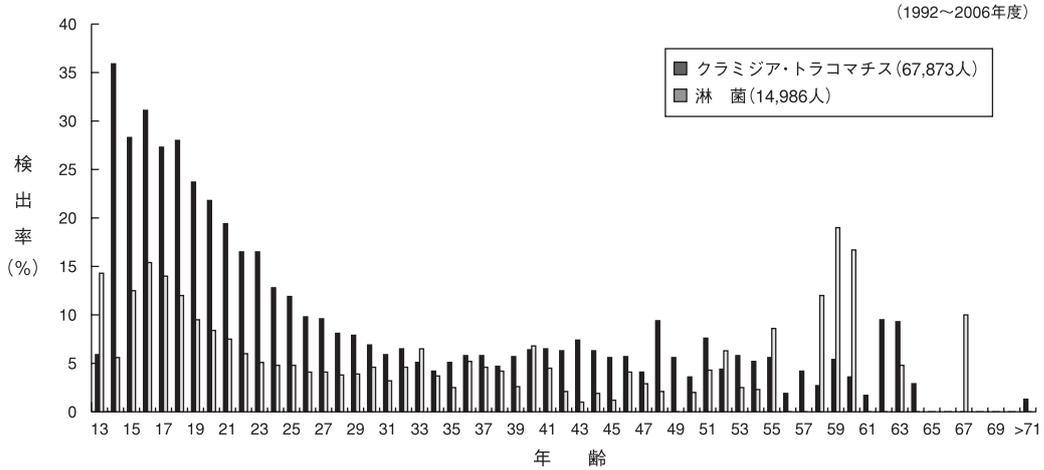


図3 クラミジア・トラコマチスの年齢層別検出率の年次推移

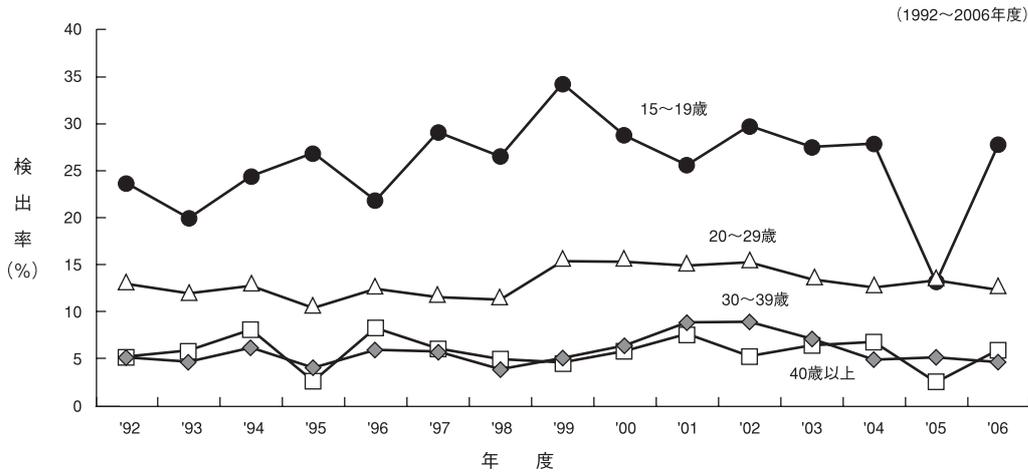
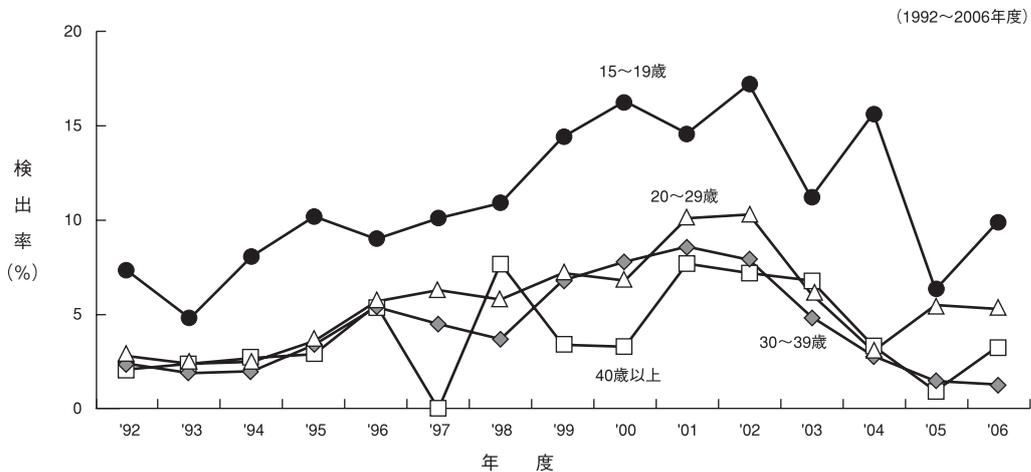


図4 淋菌の年齢層別検出率の年次推移



おわりに

以上本会の東京地区におけるクラミジア、淋菌の検査成績について述べた。

STDは増加傾向をたどっており、現在医療機関にかかっていない隠れた感染者も数多いことを踏まえ、個人個人の自己管理と性教育の徹底といった予防対策は重要である。このためには、STDの検査、たとえばクラミジアや淋菌検査がより一層の普及が望ましい。検査することにより、かなり高い確率で患者を発見でき、STD/HIV予防の重要性も一層自覚できるであろう。

文献

- 1) 松田静治：最近のSTDの動向について，日本医師会雑誌，131：1545～1550，2004
- 2) 松田静治：産婦人科領域のSTD 性感染症/HIV感染(熊本悦明，松田静治，川名尚編)，78～87メディカルビュー社東京2001
- 3) 小坂(橋戸)円，岡部信彦：発生动向調査からみた性感染症の最近の動向，日本感染症学会誌，17(suppl)，90～98，2006
- 4) CDC：sexually transmitted diseases. Guidelines, 2006, MMWR, NoRR-11, 2006
- 5) 感染症発生动向調査事業報告書 平成18年(2006年)

表4 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の臨床診断名別によるの検出状況

(1992～2006年度)							
診 断 名	クラミジア・トラコマチス			淋 菌			
	合 計 4,983人			合 計 1,878人			
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%	
14～19歳	子宮頸管炎	1,688	480	28.4	686	78	11.4
	膣部びらん(含, 膣炎)	3,128	346	11.1	1,211	117	9.7
	骨盤内感染症(PID)	188	46	24.5	72	8	11.1
	不妊症	5	0	0.0	0	0	
	膀胱炎症状	66	19	28.8	35	5	14.3
	その他(含, 不明)	1,683	423	25.1	710	76	10.7
診 断 名	クラミジア・トラコマチス			淋 菌			
	合 計 37,242人			合 計 8,617人			
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%	
20～29歳	子宮頸管炎	10,018	1,681	16.8	3,121	175	5.6
	膣部びらん(含, 膣炎)	19,579	3,000	15.3	5,145	240	4.7
	骨盤内感染症(PID)	1,276	214	16.8	376	24	6.4
	不妊症	336	15	4.5	43	0	0.0
	膀胱炎症状	391	65	16.6	151	13	8.6
	その他(含, 不明)	15,120	1,530	10.1	2,721	162	6.0
診 断 名	クラミジア・トラコマチス			淋 菌			
	合 計 19,831人			合 計 3,104人			
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%	
30～39歳	子宮頸管炎	4,225	336	8.0	983	55	5.6
	膣部びらん(含, 膣炎)	9,289	672	7.2	1,796	64	3.6
	骨盤内感染症(PID)	608	39	6.4	125	5	4.0
	不妊症	548	11	2.0	37	0	0.0
	膀胱炎症状	158	12	7.6	54	4	7.4
	その他(含, 不明)	10,055	502	5.0	1,302	51	3.9
診 断 名	クラミジア・トラコマチス			淋 菌			
	合 計 5,800人			合 計 1,384人			
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%	
40歳以上	子宮頸管炎	1,728	123	7.1	444	20	4.5
	膣部びらん(含, 膣炎)	3,494	225	6.4	777	33	4.2
	骨盤内感染症(PID)	265	16	6.0	36	2	5.6
	不妊症	59	1	1.7	14	0	0.0
	膀胱炎症状	100	5	5.0	35	5	14.3
	その他(含, 不明)	2,623	153	5.8	710	15	2.1

性感染症における最近の動向

松田 静治

(財)性の健康医学財団理事長

はじめに

近年、HIV感染をはじめSTDの世界的増加が大きな社会的関心を招いているが、この背景には性の自由化、性風俗の変化、性行為の多様化といった風潮が根底にある。STDの抱える問題として、病原微生物の多様化、無症状感染の広がりや性器外感染の増加に加えて、患者の低年齢化、つまり性行動の活発な若年層での流行が懸念されている。

性感染症の動向と疾患別特徴

1999(平成11)年4月に施行された感染症新法(感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律)により、STDの6疾患が感染症発生動向調査の5類感染症の対象となり、2003年の改正で5類感染症の中に分類されている。また2000年には「性感染症に関する特定感染症予防指針」(その後改訂)、エイズについては「後天性免疫不全症候群」が別に制定された。

近年、若年層の間でSTDの急速な増加が問題になっている^{1)~3)}。STDには、10種類以上の疾患があり、その内訳は梅毒をはじめ細菌性疾患では淋菌感染症、性器クラミジア感染症が、ウイルスによるものでは性器ヘルペス、尖圭コンジローマ、エイズ(HIV)、肝炎(HBV、HCV)などがあり、加えて原虫による陰トリコモナス症、真菌による性器カンジダ症、寄生虫による毛ジラミがある。さらに、産婦人科で近年注目されている細菌性膣症も広義には性関連疾患としてSTDに含まれる。

このようにSTDの病原微生物は多様化し、細菌で

はクラミジア・トラコマチス、淋菌が、ウイルスではヘルペスウイルス群、パピローマウイルスなどが主流である。疾患別にみて増えている疾患は女性の性器クラミジア感染症と男性の淋菌感染症などがあり、これに続きウイルスによる疾患がある^{1)~3)}。なかでも最近では女性の患者の増加が注目される。一方、梅毒は近年激減している¹⁾。これらの臨床病態は比較的軽微で、目立った自覚症状がなく、感染した本人も気付いていないことが多く、適切な治療が行われないまま周囲に感染が広がる危険性がある。これに加えてSTDは性器に限局するものとする従来の概念が大きく変わり、性交以外の性行為による感染も増えていることに注意しなければならない。クラミジア感染症や淋菌感染症を例にとると、咽頭炎も増えている。問題は性行動の活発な若者や、未婚女性におけるSTDの増加で、セックスパートナーの多いほど、女性では人工妊娠中絶の既往を有するものほど感染頻度が高い傾向がみられる^{2), 3)}。

一方、HIV(エイズ)は日本では1985(昭和60)年に初めて報告があって以来着実に増え続け、なかでもほかのSTDと同じく、HIVにおいても若年層での女性の割合が高いことが注目される。上記の各疾患の特徴を示すと、性器クラミジア感染症、淋菌感染症とも男性での尿道炎、女性での子宮頸管炎、骨盤内炎症性疾患(PID)が注目され、殊に女性では主訴が少なく、無症状のものも多い。ちなみにクラミジアは、妊婦では4~5%に見られる。男性でも無症状に経過する例が増え始めている。尿道炎の3分の1は

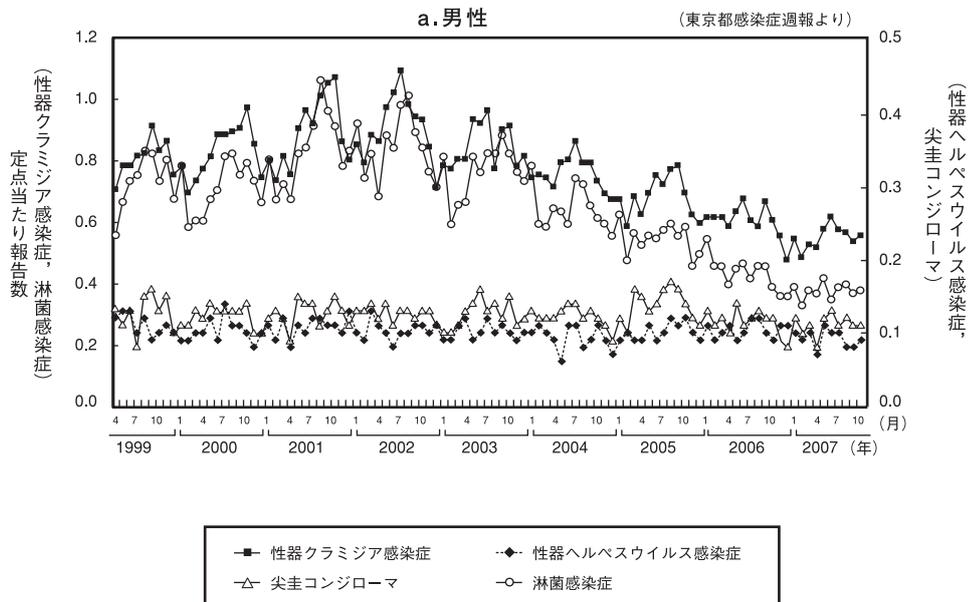
オーラルセックスによると考えられており、咽頭への感染も注目されている。また、近年になり耐性淋菌(ニューキノロン系薬剤など)が急増しており、治療薬剤が限定(セフトリアキソンナトリウムなど)されるようになってきた⁶⁾。性器ヘルペス感染症(潰瘍または水泡性病変)には症状の強い初感染と症状の軽い再発型があり、後者が圧倒的に多い。尖圭コンジローマは、ヒトパピローマウイルス(HPV、現在80種を超える遺伝子型がある)の感染により外性器に乳頭状腫瘤を発生する。そのほか、梅毒やHIV感染、膣炎の症状・所見を呈する膣トリコモナス症、膣カンジダ症、細菌性膣症があるが、このうち梅毒は全

数把握の対象疾患になっており、顕症梅毒と、症状は認められないが梅毒血清反応の陽性である無症候梅毒や先天梅毒に分けられる。本邦では近年梅毒は減少しているが、欧米では再び増加傾向にある。本稿では感染動向調査を踏まえ以下現状を概説する¹⁾。

[1] 感染症動向調査—定点把握STDの最近の動向

定点把握STDのデータは日ごとに各保健所から厚労省に送られ、解析後、感染症発生動向調査(IDWR)に掲載されている。現在全国のSTD定点は約965ある。STD報告数の年次推移を15～29歳の若年層における男女別の年別、月別推移からみると図1のように患者数では性器クラミジア感染症が最も多く、次に

図1 若年齢層における性感染症の年別・月別推移 (15～29歳, 1999年4月～2007年10月)



淋菌感染症が続き、ウイルス感染症の性器ヘルペス、尖圭コンジローマが以下続く。特に男女ともに性器クラミジアと淋菌感染症の増加を大きなトレンドとして読むことも可能である¹⁾。ただここ数年両疾患に減少傾向がみられている。

次に性器クラミジア、淋菌、性器ヘルペス、コンジローマについて、感染症新法施行後の定点あたりの年次別報告数の経時的変化を男女別にみると図2、図3のように男性では20代、30代が中心であるが、女性ではより若年層にシフトしているのが特徴である¹⁾。ただ性器ヘルペスは再発例が多く、感染すると生涯にわたって潜伏、再発を繰り返すため、比

較的高年齢からの報告も少なくない。これは定点により初発のみの報告と再発を含めた報告があり、統一がとれていないことも考えられる。2006年より届出が初発のみに限定されるようになった。尖圭コンジローマも30代以降で増加傾向を示している。以上の疾患で男女比の経時変化のうで女性の比率が高くなった理由は、STD定点の構成の変更(産婦人科定点の増加)が一面でもあるが、全体的に女性疾患の増加は今後も注意すべきである。

一方2006年の東京都の状況であるが、STD定点41箇所からの総報告数は4,917(4,876)(カッコ内は2005年報告数)で、前年比1.0%の微増である⁴⁾。内訳は男

図2 感染症発生動向調査による各性感染症の年次別、年齢別患者報告数

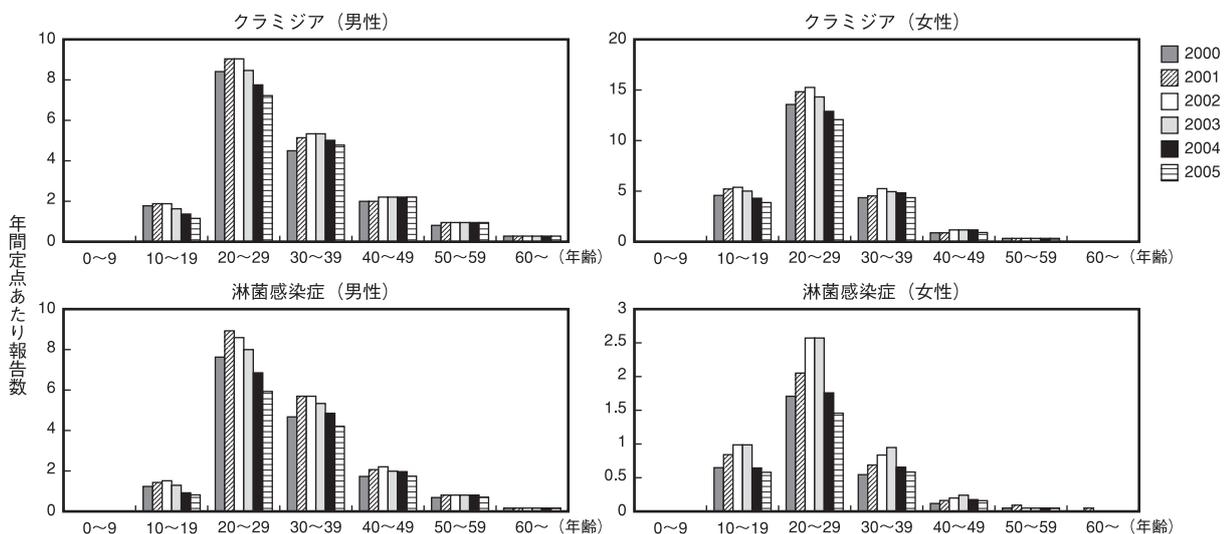
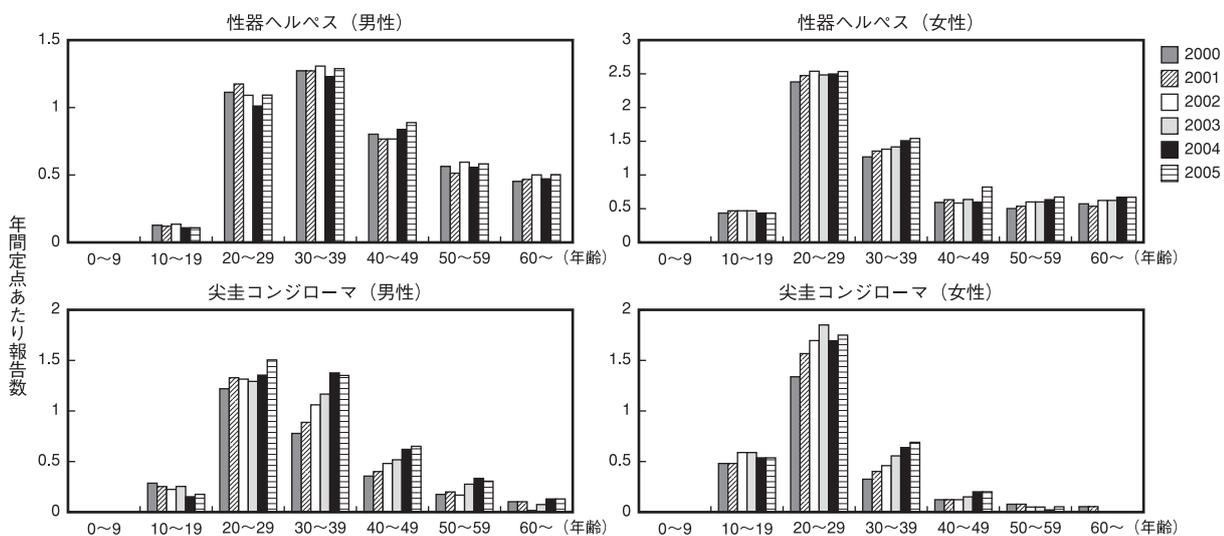


図3 感染症発生動向調査による各性感染症の年次別、年齢別患者報告数



性2,921 (2,802), 女性1,996 (2,068)である。しかし定点あたりの発生数は男女とも全国平均を上回っている(図4)。STD全体では男性4.0%の増加, 女性4.0%の減少であるが男女で増減の相違する要因は特に認められないが, 性器クラミジア感染症と淋菌感染症は男女とも前年より低値で, 3年連続の減少である。

東京都予防医学協会の成績でも東京都の定点に比べ若年層における患者の増加が目立つ⁵⁾。なお, 2007年4月からは東京都のSTD定点が41から55定点へと増加された。

[2] 感染症動向調査－全数把握STDの最近の動向

梅毒：年次推移を図5に示したが, 経時的には

図4 (STI)東京都医師会感染症予防検討委員会報告【STIの推移】

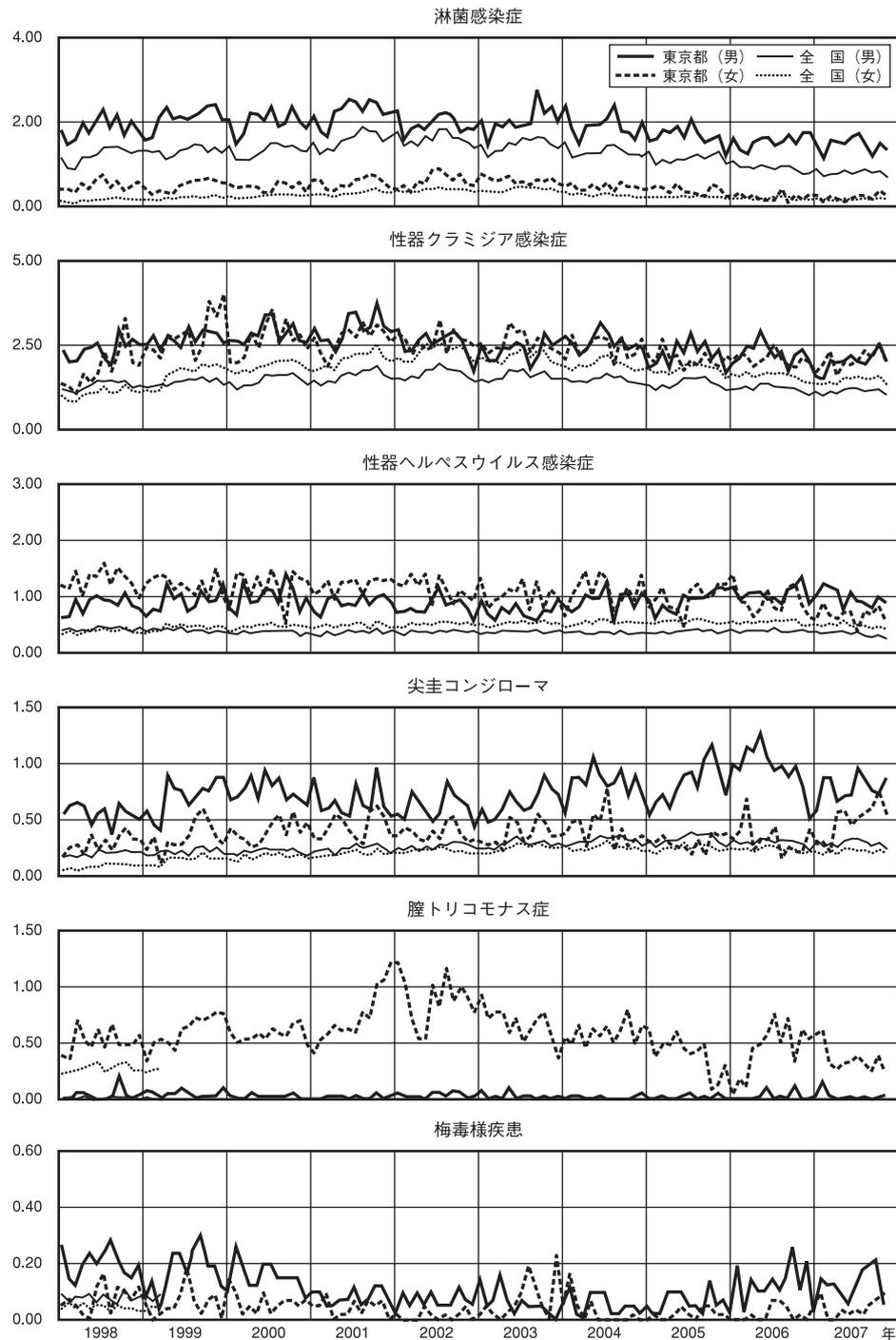
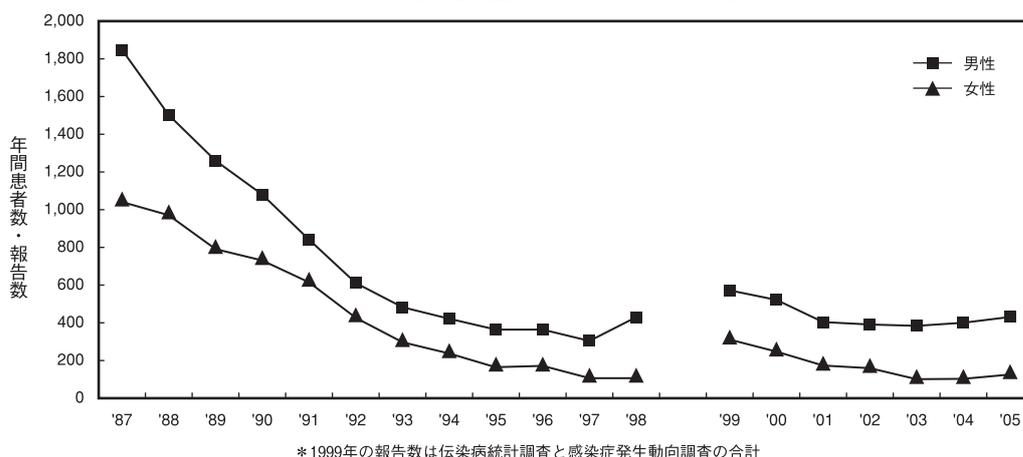


図5 伝染病統計調査・感染症発生動向調査による梅毒の患者数・報告数



*1999年の報告数は伝染病統計調査と感染症発生動向調査の合計

1999年感染症新法施行後穏やかな減少傾向が続いてきたが、2005年にはやや微増がみられる。年齢別では20～30代が中心で50代以降は明らかに減少している。ただ高齢の症例の多くは低値の抗体のみ検出される無症候性梅毒で、すでに治癒した過去の感染を報告している場合が多いと考えられる⁶⁾。

HIV/エイズ：HIV/エイズ発生動向に関しては3ヵ月ごとにエイズ動向委員会が詳細な解析を行っており、2005年までの報告によると、1万人を超えた報告数は一貫して増加傾向が続いている(図6)。感染経路では異性間の性的接触が24%、同性間性的接触が64%を占め、特に1999年から同性間の性的接触による日本国籍男性のHIV感染が増えており、静注薬物濫用(0.4%)や母子感染(0.1%)によるものは極めて稀である。また年齢別では、他のSTD同様HIVにおいても若年層では女性の割合がより高い(図7)。

性感染症制御に向けての対策

細菌性およびウイルス性(クラミジア・トラコマチス、淋菌、ヒトパピローマウイルス、HIVなど)のSTDは、いずれも複雑な病態と後遺症(不妊症、パピローマウイルスと子宮頸がんの関係など)や合併症(異常妊娠など)、母子感染の恐れを含んでいる(図8)。

HIV感染者は世界中で4,000万人を超えており、さらに毎年500万人近くの新たな感染者が生まれている。近年は中国、ロシア、インドなどで増加が著しい。

図6 HIV感染者およびAIDS患者報告数の年次推移

(2005年エイズ発生動向概要報告書より引用)

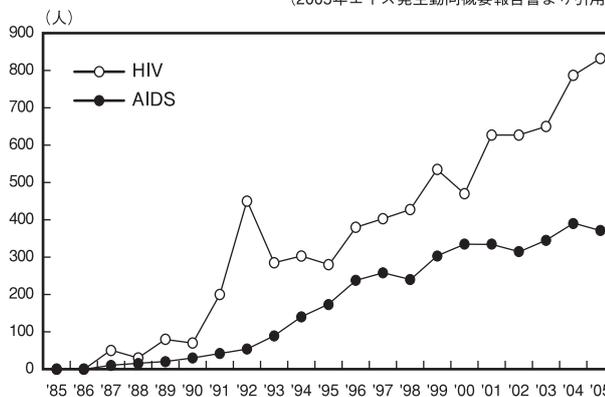
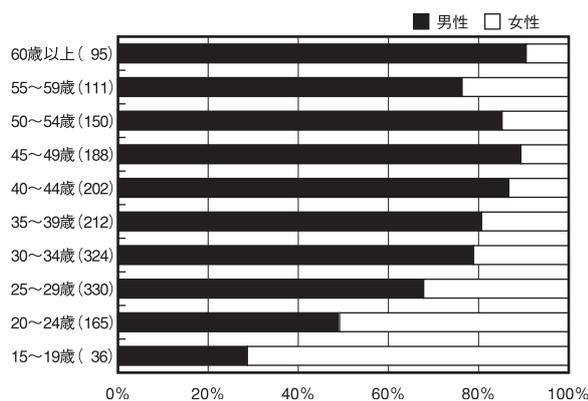


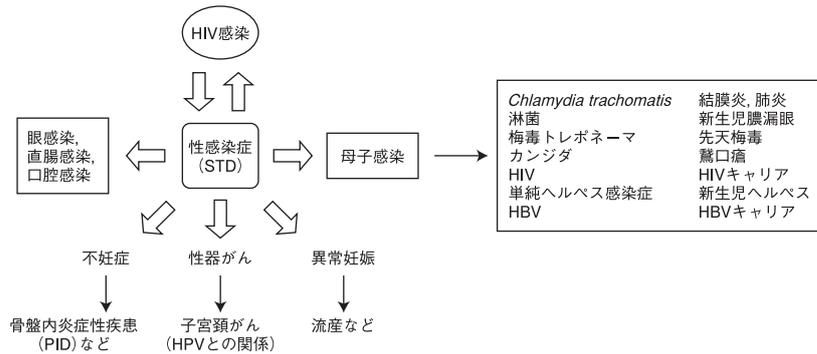
図7 日本国籍異性間HIV感染者の年齢別、性別内訳(累計)

(文献1より引用)



最近の報告では異性間性的接触による感染が増加し、成人のHIV感染に占める女性の比率が増加している。このように、発展途上国はもちろん先進国においても女性感染者の増加が問題視されているが、STDと

図8 性感染症が及ぼす影響²⁾



してのHIV感染は圧倒的に男性から女性への伝播率が高い。

また、HIV感染と他のSTDとの関係を見ると、他のSTDに罹患している患者がHIVに感染する率は、非感染者に比し3～4倍高いことが指摘され、この要因のひとつに、STD患者は性交渉の頻度が高く、複数のパートナーを持つことが多い点が挙げられる。このほかSTDの既往、局所免疫の低下などもHIV易感染性の要因である。同様の理由で、HIV感染者は他のSTDに易感染性となる。

このように両者は疫学的に連動すると考えられ、STD対策を総合的に進めることはHIV対策としても有効と言える。またHIV／エイズ治療に関してはHAART療法が進歩しており、先進国での死亡率は飛躍的に改善している。

以上のSTDの予防対策として、個人の自己管理（コンドーム使用など）と性教育の徹底が重要である⁵⁾。特に若年者を中心に、無症状の感染者に対して如何にして自ら進んで検査を受けさせるかの努力が必要である。STD制御の基本は、予防対策（検診率の向上、コンドームの適正使用、性教育）と適切な治療である。問題なのはコンドームの使用が近年減っていることで、性的パートナー数の多い者ほどコンドーム使用率が低いことである。欧米では、性的パートナーの多い者はコンドーム使用率が高いと報告されているが、本邦ではこれと逆の現象が起こっており、コンドーム出荷量は年々減少していることを指摘したい。

さらに、治療上問題なのは耐性淋菌（ニューキノロン系薬剤、βラクタム系薬剤耐性）による感染症の増加であり、有効な薬剤を選択することが重要である。

おわりに

以上性感染症（STD、STI）の近年の動向と事情について述べ、予防の重要性を指摘したが、本邦では21世紀における母子保健の国民運動計画（2001～2010年）として「健やか親子21」（厚生労働省ほか）という推進事業が発足した。そのなかで、若者（10代）を中心としたSTD罹患率の減少が大きな柱のひとつとして取り上げられており、これからの成果が期待される。

文献

- 1) 小阪（橋戸）円，岡部信彦：発生动向調査からみた性感染症の最近の動向，日本性感染症学会誌，17（suppl），90～98，2006
- 2) 松田静治：近年の性感染症事情，クリニカルプラクティス，26，328-333，2007
- 3) 松田静治：若者にみられるSTD-STDの最近の動向，熊沢浄一，田中正利編，性感染症，南山堂，東京2004，77-89
- 4) 感染症発症動向調査事業報告書平成18年（2006年），東京都福祉保健局，2007年7月
- 5) 松田静治：東京都におけるクラミジアおよび淋菌の検査成績，東京都予防医学協会年報，2007年版36号，114-116，2007
- 6) 性感染症診断・治療ガイドライン2006，日本性感染症学会誌，2006：17（Suppl）：31-88