

淋菌およびクラミジアの咽頭感染の現状

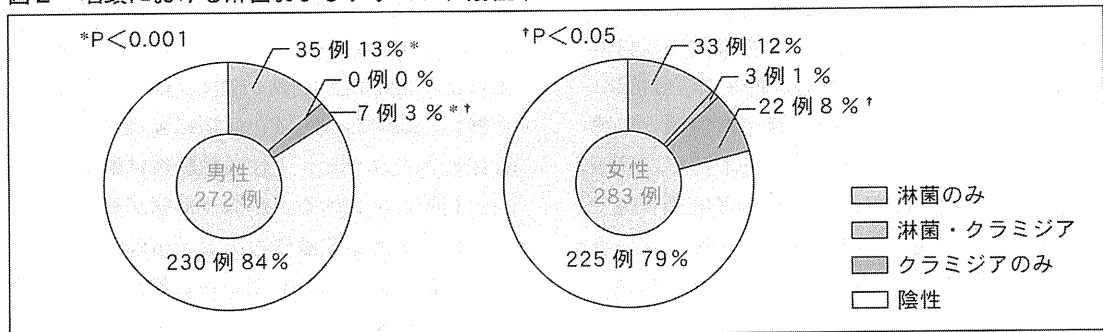
柱上皮が残存し感染微生物が侵入しやすいという若年女性特有の解剖学的要因もある。特に *C. trachomatis* は円柱上皮に感染するため、女性では若年なほど1回の性行為によるクラミジア感染リスクが高くなると考えられる。実際に、18～22歳の女性の性器クラミジア罹患率は13～16人に1人、性器クラミジア罹患率の女性/男性比は、年齢別にみると15～16歳にピークがあるとする調査データが出ている。

4 淋菌およびクラミジアの咽頭感染の実態

著者が2005年に性感染症検査希望者555人(耳鼻科12人、性感染症クリニック543人)に咽

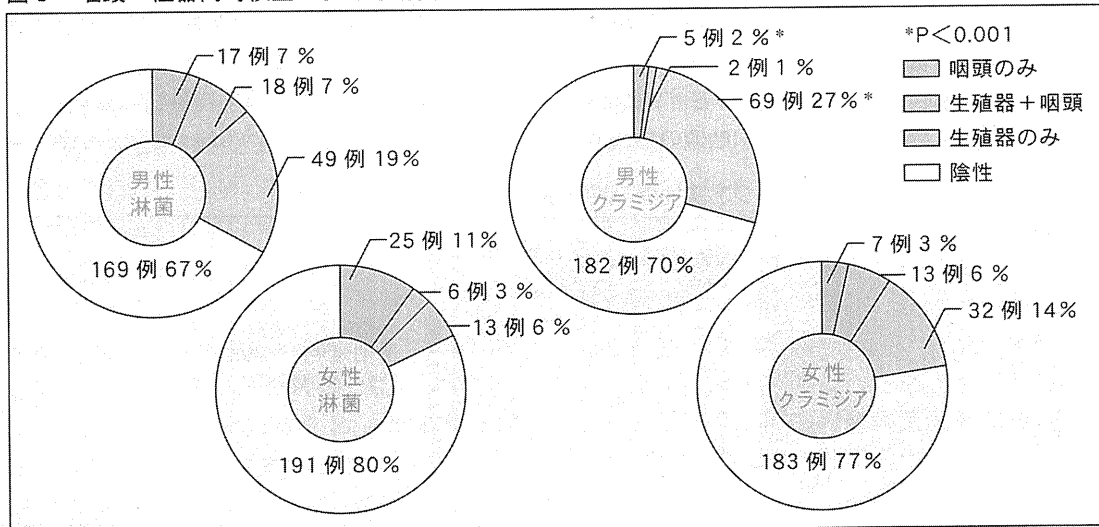
頭の淋菌およびクラミジア検査を実施した<sup>8)</sup>結果、咽頭の淋菌感染率は男性13%・女性12%、咽頭のクラミジア感染率は男性3%・女性9%であった(図2)。また、555人のうちで咽頭と性器からの同時検査した488人(図3)では、男性の淋菌、男性のクラミジア、女性の淋菌、女性のクラミジア、全てにおいて性器陰性で咽頭のみ陽性の感染者が存在した。咽頭感染者数が性器感染者数に比べて有意に少なかったのは男性のクラミジアのみであった。また、女性の淋菌では有意差はないものの咽頭感染者数が性器感染者数を上回る結果であった。さらに、この性感染症クリニックでの淋菌およびクラミジアの咽頭または性器の陽性者のなかには、性風

図2 咽頭における淋菌およびクラミジア陽性率



文献8より引用

図3 咽頭・性器同時検査における淋菌およびクラミジア陽性率



文献8より引用

俗と関係ない経路で感染したと思われる一般人が少なからず存在していた。このクリニックと同様に、繁華街近隣にある施設で本格的に性感染症に取り組めば、この結果に近い陽性者がいると推察される。

## 5 淋菌およびクラミジア感染症の診断

無症候感染が多い淋菌・クラミジア感染症の診断には、信頼性の高い検査が不可欠である。淋菌・クラミジア感染症の蔓延防止対策の観点から、なるべく多くの人に性器および咽頭の淋菌・クラミジア検査を積極的に実施し無症候性感染者を診断、治療することが望まれる。

淋菌・クラミジアを検出する方法として、分離培養、酵素抗体法、核酸検出法、核酸増幅法がある。淋菌の感染部位局所の菌数は、尿道、子宮頸管、直腸、咽頭の順に少なくなり、培養、遺伝子検査法ともに淋菌検出の正診率が低くなるとされる<sup>3)</sup>。口腔咽頭粘膜表面は、唾液や飲食によって常に洗い流されていることが、他の部位に比べて淋菌の菌数が少ない原因の一つと考えられる。菌数の少ない咽頭の淋菌やクラミジアの感染の有無の判定には、感度が高い核酸増幅法が推奨される。

淋菌陽性者においては20～30%がクラミジア陽性であり、また淋菌もクラミジアも無症候性の場合には検査前には判別できないため、性感染症を疑う場合には淋菌・クラミジアの同時検査が推奨される。核酸増幅法では1検体で淋菌・クラミジア双方検出可能である。咽頭の淋菌・クラミジア同時検査、性器の淋菌・クラミジア同時検査はそれぞれ保険で認められているが、咽頭と性器の同日検査は保険上認められていないので両方行う場合は日を変えて行わなければならない。

### 1) 分離培養同定検査

淋菌は炭酸ガス好性で、温度変化や乾燥に弱く、一般細菌と同じ培養方法では菌が死滅して検出できない。淋菌の培養同定には、淋菌選択

培地である変法 Thayer-Martin 寒天培地に咽頭を拭った綿棒から直接培地に塗抹後速やかに密閉し、炭酸ガス発生装置により炭酸ガス充填下に室温で保存、その後35℃ 48時間炭酸ガス培養を行えば98%以上の感度で淋菌を検出することができる。近年、抗菌薬耐性化が顕著な淋菌では、薬剤感受性検査が併施できる培養検査は極めて有用である<sup>4)</sup>。しかし、淋菌選択培地(冷蔵保存、塗抹時には室温)・密閉バッグ・炭酸ガス発生装置を揃えて常備する必要があり、淋菌感染症を診る機会が少ない施設では利便的とは言い難い。

一方、クラミジアは細胞内寄生性の病原体であるため培養同定には培養細胞が必要であり、一般臨床で用いられている培養方法では検出できない。

### 2) 核酸増幅検査

現在保険収載されている淋菌・クラミジアの核酸増幅検査には、PCR法のアンプリコアSTD-1 ナイセリアゴノレアおよびアンプリコアSTD-1 クラミジアトラコマティス(ロシュ・ダイアグノスティックス、以下PCRと略す)と、SDA(Strand Displacement Amplification)法のBDプロブテックET CT/GC(日本ベクトン・デッキンソン、以下SDAと略す)、TMA(Transcription-Mediated Amplification)法のアプティマコンボ2(富士レビオ、以下TMAと略す)がある(表2)。このうちPCRは口腔咽頭の常在性ナイセリアとの交叉反応が生じるため、咽頭検体の淋菌検査に限り適応外で、性器の淋菌検査と、咽頭および性器のクラミジア検査に用いることができる。TMAの咽頭検査については今年10月に保険適応となり、現在は性器と咽頭双方の検査に使用できる。咽頭の淋菌とクラミジア検査が両方とも可能な核酸増幅検査は、現在SDAとTMAの2法となっている。このTMAの他にも、咽頭の淋菌・クラミジアの核酸増幅検査がいくつか開発段階にあり、近い将来さらに咽頭の淋菌・クラミジア検査の選

淋菌およびクラミジアの咽頭感染の現状

表2 咽頭の淋菌およびクラミジア検査

	分離培養 同定	酵素 抗体法	核酸検出法		核酸増幅法		
		IDEIA	DNA プローブ法	ハイブリッド キャッチャー法	PCR法 アンプリコア	SDA法 プローブテック	TMA法 アプティマコンボ2
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (淋菌)	○	×	△	△	適応外	◎	◎※
<i>Chlamydia trachomatis</i>	×	○	△	△	◎	◎	◎※

◎：咽頭検査の適応あり。感度が最も高い。  
○：咽頭検査の適応あり。  
△：咽頭検査の適応あり。感度がやや劣る。

×：検査項目として存在しない。  
※ H21年10月1日より適用となった。

択肢が増えることが期待されている。

3) 核酸増幅検査における咽頭からの検体採取法

咽頭粘膜の表面積は、尿道や膣・子宮頸管の粘膜に比べて格段に広い。そのため、尿道や膣・子宮頸管の検査と同様に綿棒で咽頭スワブを採取した場合、咽頭全体からみるとほんの一部の粘膜上皮しか採取できないことになる。他覚的所見に乏しい咽頭の淋菌およびクラミジア感染症においては、目視で咽頭の感染部位を確認できないため盲目的に咽頭スワブを採取することになり、標的病原体を綿棒にキャッチできない検査上の偽陰性が生じる可能性がある。我々は、簡便かつ確実な採取方法をうがい液に注目し、うがい液の検出性は咽頭スワブに劣らないことを示した<sup>9)</sup>。咽頭の検査に慣れていない耳鼻咽喉科以外の医師であっても、うがい液であれば被験者側の協力性や採取側の手技による影響を受けにくい。現時点では、うがい液での核酸増幅検査は一部で一般化されていないため、事前に提出先の検査会社に相談していただきたい。

6 治療

淋菌もクラミジアも無症候化しやすいため、淋菌では治療後3日以上あけて、クラミジアでは治療後2～3週間目に再検査を行い、病原体の消失をもって治癒を確認する必要がある。

1) 淋菌

近年、淋菌の抗菌薬多剤耐性化が深刻な問題となっている。淋菌は抗菌薬耐性化を獲得しや

すい性質があり、抗菌薬処方を読ると薬剤耐性化が進む恐れが常にある。また、抗菌薬の組織移行性の違いから性器感染に有効でも、咽頭感染では効果がない抗菌薬もある。日本性感染症学会では性感染症診断・治療ガイドラインのなかで推奨する淋菌の抗菌薬処方を、2年毎に改正して注意を促している<sup>4)</sup>。性器感染にも咽頭感染にもほぼ100%有効な処方として、セフトリアキソン (CTRX：ロセフィン) 静注1g単回投与 (推奨ランクA)、セフォジジム (CDZM：ケニセフ、ノイセフ) 静注1または2gを1～2回/日を1～3日間投与 (推奨ランクB) が提示されている。スペクチノマイシン (SPCM：トロピシン) 筋注2g単回投与 (推奨ランクB) は性器感染にはほぼ100%有効であるが、咽頭感染には効果が劣るため推奨から外されている。経口薬として、セフィキシム (CFIX：セフспан) の抗菌力が最も強く、注射薬による治療困難な症例に使用可能である。しかし、400mg/分2/日を3日間投与で30～40%の治療無効例があるので、治療後の治癒確認再検査が必要となる。

2) クラミジア

マクロライド系、キノロン系のうちクラミジアに抗菌力のあるもの、またはテトラサイクリン系を用いる。クラミジアの特殊な増殖様式からそれぞれ7日間の服用が必要であるが、アジスロマイシンに限り1000mg単回の投与ですむため推奨ランクAである<sup>10)</sup>。

## 7 終わりに

現在の若者をとりまく環境の変化は、性に対する意識を急速に自由化している。携帯電話やインターネットなど監視されることなく自由に性関連情報が入手、交換できるようになり、またピルによる避妊が可能となる中、若者への性感染症対策が急務となっている。一人でも多くの臨床医に性的活動年齢にある人の口腔咽頭を診察する際、常に性感染症の可能性を考慮して対処していただきたい<sup>3)</sup>。

自ら口腔咽頭の性感染症を心配して、または性感染症とは気づかずに口腔内病変を訴えて病院を受診する患者は確実に増えており、医療現場で口腔咽頭の性感染症を扱う機会は今後さらに増えることが予想される。無症候性で他覚的所見に乏しい口腔・咽頭の淋菌・クラミジア感染症を含め、泌尿器科・婦人科では口腔・咽頭の性感染症の対応に苦慮しており、これらの性感染症の病診連携に耳鼻咽喉科、内科、小児科などの多くの医師の参加が望まれていることを最後に付記したい。

## 【参考文献】

- 1) 岡部信彦, 多田有希: 発生動向から見た性感染症の最近の動向. 日性感染症会誌 19 suppl: 114-119, 2008.
- 2) 熊本悦明, 川名尚: わが国における性感染症の大流行の現状を憂えて クラミジア感染症を中心に日本医事新報 4388, 85-91, 65-68, 2008.
- 3) 余田敬子: 性感染症とオーラルセックス: 皮膚科サブスペシャリティシリーズ 1冊でわかる性感染症. 文光堂, 東京, 33-36, 2009.
- 4) 松本哲朗, 他: 性感染症 診断・治療ガイドライン 2008 淋菌感染症. 日性感染症会誌, 19 suppl: 49-56, 2008.
- 5) 尾上泰彦: 淋菌性咽頭炎: 皮膚科サブスペシャリティシリーズ 1冊でわかる性感染症. 文光堂, 東京, 221-223, 2009.
- 6) 田中正利: 新興・再興感染症 耳鼻咽喉科における性感染症 - 淋菌の咽頭感染について. 日耳鼻 107: 760-763, 2004.
- 7) 荒牧元: 梅毒: 口腔咽頭粘膜疾患アトラス. 医学書院, 東京, 48-55, 2001.
- 8) 余田敬子, ほか: 当科および性感染症クリニックにおける咽頭の淋菌・クラミジア陽性率. 口咽科, 20: 347-353, 2008.
- 9) 余田敬子, 小林寅喆ほか: うがい液を検体とした *Neisseria gonorrhoeae* および *Chlamydia trachomatis* 咽頭感染の診断 - 咽頭スワブとの比較検討, 日性感染症会誌, 18: 115-120, 2007.
- 10) 三嶋廣繁, ほか: 診断・治療ガイドライン 2008 性器クラミジア感染症. 日性感染症会誌, 19 suppl: 57-61, 2008.

## その他の感染症

## STI

余田 敬子\*

Keiko YODA

● Key Words ● 性感染症, STI ●

## はじめに

性感染症 (sexually transmitted infection : STI) は、性行為によって伝播する感染症の総称で、多種多様な疾患が含まれる。現在では30種類以上の微生物が性行為によって伝播する<sup>1)</sup>ことが知られているが、性行動の多様化に伴い口腔咽頭を介して性感染症に感染する人が増えている。実際、口腔咽頭の性感染症患者の対応に苦慮している泌尿器科医、婦人科医は少なくない。性感染症関連組織の啓蒙活動やインターネットサイトによって口腔咽頭にも性感染症が感染するという認識が広がり、最近、性感染症検査を目的に自ら耳鼻咽喉科を受診する人も増えている。性感染症は普遍的な疾患であり、耳鼻咽喉科医にも性感染症に適切な対応できることが求められつつある。

本稿では、代表的性感染症の最近のトピックスや動向について紹介する。

## 1. 主な性感染症の臨床像, 検査, 治療

## 1. 梅毒

梅毒は以前から HIV 感染者における陽性率が顕著に高いことが指摘されている。一般成人での梅毒陽性率1%に対し、HIV 感染者では40~50%の陽性率と報告されている<sup>2)</sup>。梅毒は一般に予後良好であるが、HIV 感染者が梅毒に感染すると悪性梅毒<sup>3)</sup>などの非典型疹がみられる例、病期の順序で症状が出現しない例、異常に早く進行して早期から神経梅毒を発症する例の報告がある。梅毒血清反応の定量値も、HIV 感染者では異常な

高値や低値を示したり、激しく変動したりする。HIV 感染者では治癒が遅延する場合や、再感染する場合もあり長い経過観察が必要となる。

梅毒の診断に用いられる梅毒血清反応には、リン脂質のカルジオリピンを抗原とする脂質抗原試験 (serologic tests for syphilis : STS) 法と、梅毒トレポネーマ (TP) 抗原法が用いられてきた。STS 法と TPHA 法の倍数希釈法による定量は用手法で手技が煩雑であるため、近年ラテックス凝集法や化学発光などの OD 値を数値で測定する高感度の自動定量測定が導入され各社からキットが発売されている<sup>4)</sup>。しかし、倍数希釈法と自動分析装置による検査法での各キット間の相関性は十分に検討されていないため自動分析法の結果の解釈は難しく、今のところ従来の倍数希釈法による定量検査が推奨されている<sup>5)</sup>。

治療に用いる抗菌薬は梅毒に耐性のないペニシリンが今日まで第一選択として推奨されている。治療の完遂、簡便性、費用の面からペニシリン以外の抗菌薬も使用される海外からは近年アジスロマイシン耐性の梅毒が報告されており、今後も新たな薬剤耐性梅毒の出現の可能性が指摘されている<sup>5)</sup>。

## 2. 淋菌感染症・性器クラミジア感染症

淋菌、クラミジアともにオーラルセックスを介して咽頭にも感染し、その多くが無症候感染であることが指摘されている<sup>6)</sup>。われわれが2005年~2009年の間行った性感染症クリニック受診者854人を対象におこなった前向き調査の結果 (図1)<sup>7)</sup>によると、咽頭における淋菌の陽性率は男性が16%、女性が14%、また咽頭におけるクラミジア

\* 東京女子医科大学東医療センター耳鼻咽喉科  
〔〒16-0011 東京都荒川区西尾久2-1-10〕

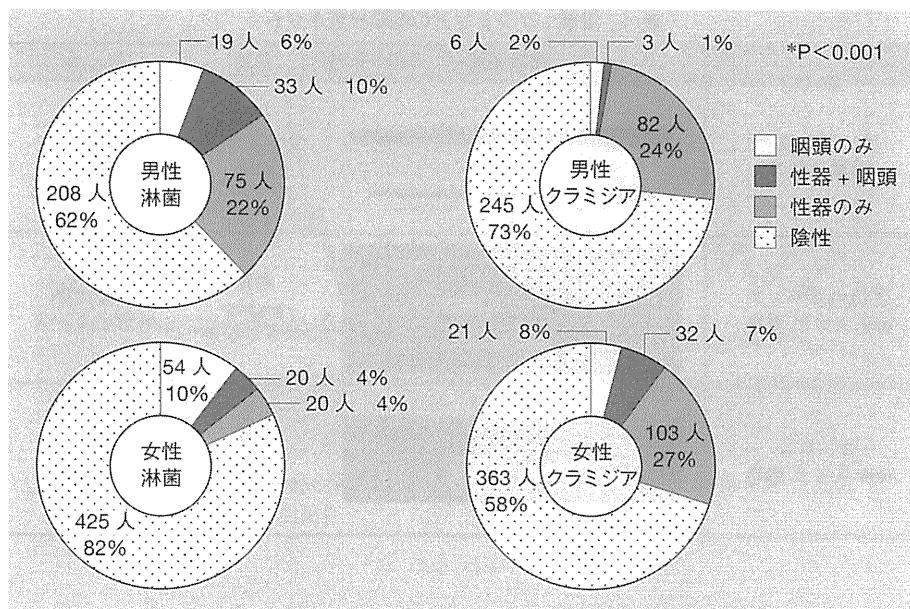


図 1 咽頭と性器の同時検査における陽性者数と割合 (文献 7 より引用改変)


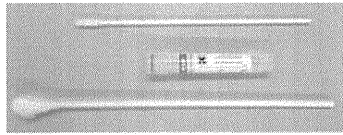

の陽性率は男性 3%, 女性 10% という結果で、有意差はないものの女性の淋菌は咽頭の陽性率が性器の値を上回っていた。また、男性の淋菌、女性の淋菌、女性のクラミジアでは、咽頭のみ陽性の感染者は少なくなかった。また淋菌・クラミジアとも咽頭の陽性者のほとんどが無症候感染者であった。この調査結果は性風俗店従業者やその利用者における淋菌・クラミジアの感染状況を反映する結果であり、現時点ではこのデータが一般的な状況に該当するとはいえないが、今後これらの性感染症の咽頭感染者が風俗産業外でも増加することが懸念される。

2003~2008 年に若年者 1,585 人を対象に行った無症候の性器クラミジア感染症のスクリーニング調査<sup>8)</sup>の陽性率は、男性 5%, 女性 6% であった。また、性器クラミジア陽性率は男子よりも女子が高く、特に 20~25 歳の陽性率 5% に比べて 14~19 歳は 14% と、10 歳代女子で感染率が高いことも指摘されている。クラミジアの咽頭感染は男性より女性に有意に多く、特に 15~19 歳の女子の陽性率が高い傾向が以前から示されており、性風俗店従業女性だけでなく若年層での感染率が高いこと、また性行為の在り方が多様化している状況下で

は、口腔・咽頭の淋菌、クラミジア感染は今後さらに拡大することが懸念される。

淋菌およびクラミジア感染症の検査として、分離培養、酵素抗体法、核酸検出法、核酸増幅法がある<sup>9)</sup>。淋菌では感染部位局所の菌量は、尿道、子宮頸管、直腸、咽頭の順に少なくなり、培養、遺伝子検査法ともに淋菌検出の正診率が低くなる<sup>5)</sup>。菌量が少ない咽頭からの淋菌・クラミジアの検出には最も感度が高い核酸増幅法を用いることが推奨される。咽頭検体からの淋菌・クラミジアの核酸増幅検査 (図 2) には、現在 PCR (polymerase chain reaction: ポリメラーゼ連鎖反応) 法のアンプリコア STD-1 ナイセリアゴノレアおよびアンプリコア STD-1 クラミジアトラコマティス (ロシュ・ダイアグノスティックス, 以下 PCR と略す), SDA (strand displacement amplification: 鎖置換増幅) 法の BD プローブテック ET CT/GC (日本ベクトン・デッキンソン, 以下 SDA と略す) の 2 つと、平成 21 年 10 月 1 日より TMA (transcription-mediated amplification: 転写介在増幅) 法のアプティマコンボ 2 (富士レビオ, 以下 TMA と略す) が新たに保険収載された。このうち、口腔咽頭の常在性ナイセリアとの交叉反応

表 1 淋菌・クラミジアの咽頭検査キット

	採取容器	項目	提出先
アンプリコア 滅菌スワブ		クラミジア のみ	SRL BCL
プローブテック wet スワブ 黄色		淋菌 and/or クラミジア	三菱化学 メディエンス
コンボ2 wet スワブ 白色		淋菌 and クラミジア	SRL BCL

が生じる PCR の淋菌検査に限り咽頭検体の検査は適用外で、PCR は咽頭検体においてはクラミジア検査のみの適用となっている。

一方、SDA および TMA は咽頭の淋菌、クラミジア双方の検査が可能である。ただし、TMA は淋菌とクラミジア同時検査のみの適用で、淋菌、クラミジアどちらか一種のみの検査はできない。SDA は、同一検体から淋菌とクラミジアの同時検査も、どちらか一種のみの検査も可能となっている。どちらの検査も、咽頭スワブ（専用の子宮頸管または尿道検査キットを利用）またはうがい液（生理食塩水 10 ml ほどを 10 秒以上うがい、専用の尿検査キットを利用）を採取して検査する。

治療として、薬剤耐性菌が増加している淋菌の咽頭感染にはセフトリアキソン（ロセフィン<sup>®</sup>）1 g 単回静注のみ有効である<sup>10)</sup>。クラミジアは性器と治療法は同じでアジスロマイシン（ジスロマック<sup>®</sup>）1000 mg 単回投与などがある。

### 3. 性器ヘルペス

性器ヘルペスは単純ヘルペスウイルス 1 型 (herpes simplex virus type 1: HSV-1)、または単純ヘルペスウイルス 2 型 (herpes simplex virus type 2: HSV-2) の感染によって性器に有痛性の水疱または潰瘍を生じる疾患である。主に性行為によって伝播し、初感染初発、非初感染初発、再

発の 3 型に分類される。

HSV-1・2 に共通して、初感染の 90% 以上は不顕性感染であるが、顕性、不顕性を問わず HSV-1 は主に三叉神経節、HSV-2 は主に腰仙骨神経節に潜伏感染する傾向がある。初感染では HSV-1・2 とも体のいずれの部分にも感染して病変を生じるが、再発しやすい場所として HSV-1 は口唇・顔面・眼などの上半身に、HSV-2 は性器・臀部などの下半身に分かれる。疲労、妊娠、怪我、熱性疾患、その他の原因によって腰仙骨神経節に潜伏したウイルスが再活性化されると、性器ヘルペスを生じる。HSV 感染者は、症状がない無症候の状態であっても HSV を排泄し他者への感染源となっていることが問題となっている<sup>11)</sup>。

HSV 感染症の診断では、血清 HSV 抗体検査は HSV と VZV 間、また HSV1 型と 2 型間でも交叉反応が存在するため、血清抗体価から HSV 感染を診断することは困難とされる。病変部からのウイルス分離、PCR などによるウイルス核酸の検出、蛍光抗体法や免疫組織染色によるウイルス抗原の検出によって、病変部組織からウイルスを直接証明することによって診断されるが、これらの検査は臨床現場で HSV 感染症を疑うすべての症例に行えるものではない。現在、特異度が高く約 30 分間と短時間で結果が出る新しい核酸増幅法の LAMP 法<sup>12)</sup>、インフルエンザウイルスの迅速診

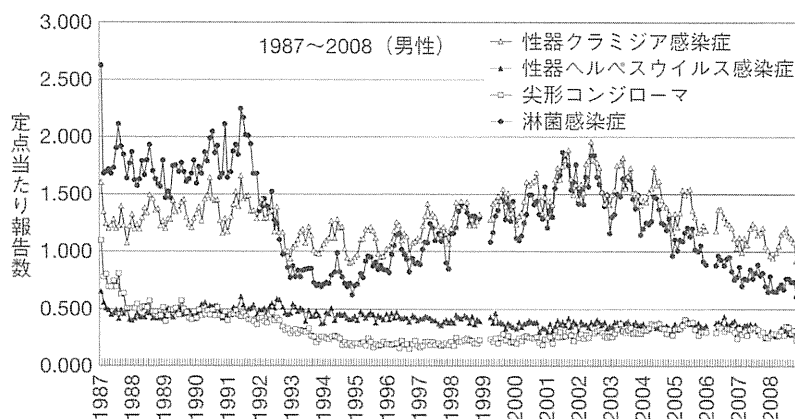


図 2 定点把握感染症の年次推移〔男性、感染症発生動向調査（2009年1月13日現在）文献16より引用〕

断に標準的に使用されているイムノクロマト法を原理とする HSV 検出キット<sup>13)</sup>の治験が現在進んでおり、近い将来臨床現場でより簡便で確実に HSV 感染症が診断できるようになることが期待されている。

#### 4. 尖圭コンジローマ・子宮頸癌

尖圭コンジローマは、ヒトパピローマウイルス (human papillomavirus : HPV) 感染症により疣贅を形成する疾患で、一般に疼痛などの症状をともしない。治療として、2007年12月に保険適用となった外用の化学療法薬のイミキモイドクリームが使用できるようになり、臨床効果を上げている。

HPV は、現在100種類以上の遺伝子型に分類されており、その中で性器から検出される型は40種類以上ある。わが国での子宮頸癌からの HPV 検出頻度は高く、子宮頸癌の発症と HPV 感染との関係が注目されている。子宮頸癌はわが国では年間約15,000人が発症し、約3,500人が死亡している癌であり、近年、20代30代の若年女性で増加傾向にある。性交渉により子宮頸部に感染した HPV の一部が数年から数十年かけて持続的に感染し、前癌状態をへて癌を発症する。子宮頸癌を生じる HPV の約7割が16型と18型であることから、HPV-16/18の感染を予防する組換え沈降2

価 HPV 様粒子ワクチン (サーバリックス<sup>®</sup>) が2009年10月に承認され、同年12月より市販されている、10歳以上の女性を接種対象とし、0, 1, 6カ月の3回接種する。

本ワクチンは予防効果、費用対効果ともに非常に高いとされる。接種費用は3回で5万円前後と高額のため、高い接種率を向上させるために、公費負担による無料接種を求める声が高い。また初交より先に接種されなければ予防効果が得られないため、接種年齢の設定も議論されている。

#### 5. その他の性感染症

性感染症の1つである男性尿道炎は淋菌性尿道炎 (GU) と非菌性尿道炎 (NGU) に分けられ、NGU は男子尿道炎の約70%を占めるとされる。そのうち *Chlamydia trachomatis* が検出されるのは30~40%で、ほかには非クラミジア性 NGU とされる<sup>14)</sup>。 *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma genitalium*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Bacteroides ureolyticus*, *herpes simplex virus*, adenovirus などの各種病原体、さらに口腔内細菌による NGU の可能性が検討されている。その中で、 *Mycoplasma genitalium* と *Ureaplasma urealyticum* は咽頭にも colonization しオーラルセックスにて男子尿道へ伝搬する可能性が示唆されている<sup>15)</sup>が、これらの菌の検出は、一部の研究施設を



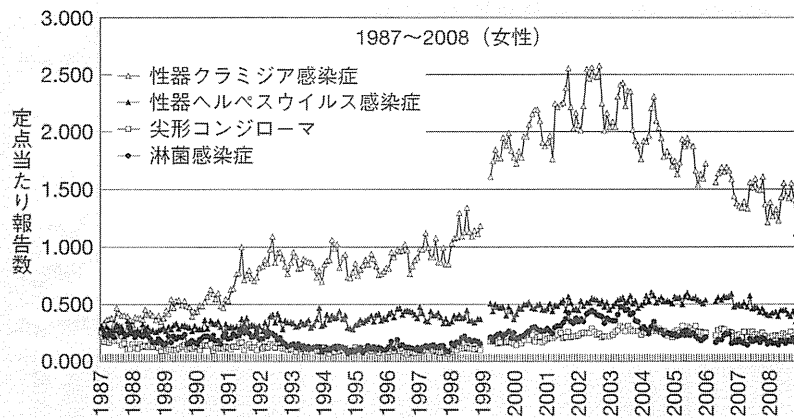


図 3 定点把握感染症の年次推移〔女性, 感染症発生動向調査 (2009年1月13日現在) 文献 16 より引用〕

除き現時点では困難である。

## II. わが国における性感染症の最近の動向

性感染症法に基づいて発生動向が調査されている性感染症は6疾患あり、梅毒、ヒト免疫不全ウイルス (human immunodeficiency virus : HIV) 感染者および後天性免疫不全症候群 (acquired immunodeficiency syndrome : AIDS) 患者は全数届出、性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、淋菌感染症は定点把握疾患として、各都道府県で性感染症定点として指定された医療機関から届け出が行われている。図2, 3にわが国における性感染症の男女別発生件数の推移を示す<sup>16)</sup>。

男性においては、淋菌感染症と性器クラミジア感染症が多く、同様の増減を示し推移している。いわゆるエイズショックで危険な性行動を避ける風潮が広まり1993年から減少していたが、1997年頃から再び増加に転じている。淋菌感染症ではその原因として、ニューキノロン耐性淋菌をはじめとする薬剤耐性淋菌の増加、性風俗店でオーラルセックスが日常的に行われるようになり、そこから感染する淋菌性尿道炎が増加したことが指摘されている。

女性においては、性器クラミジア感染症が最多で、第2位が性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭

コンジローマ、淋菌感染症はほぼ同数で推移している。1999年から2000年の間のグラフの途切れは、定点の見直しがおこなわれたことを示しており、それまで泌尿器科に偏っていた定点設定を産婦人科と泌尿器科がほぼ同数になるように調整が行われた。この後からみられる女性の性器クラミジア感染症の急増は、定点の見直しに加えPCR法などの感度の高いクラミジア診断法の普及によると推察されている。

淋菌感染症、性器クラミジア感染症も2002年をピークに男女とも患者数の減少がみられる。この2つの感染症の年次別・年齢別患者報告数から男女とも10歳代20歳代の若い世代で最も減少していることがわかっているが、その理由は明らかになっていない。性感染症予防キャンペーンや啓蒙活動の効果とみるか、定点報告にかからない感染者が増えているのか、今後検証が必要とされている<sup>8)</sup>。

梅毒患者数は1980年代に年間2,000例以上の感染者の報告があったが、1990年以後減少し続け1997年には445例までになった。しかし、HIV無症候性キャリアの増加と連動して梅毒患者数は2004年以降漸次増加傾向に転じている(図4)。HIV/AIDSが20～40歳代の男性同性愛者に多いことを背景に、男性の梅毒患者は20～30歳代を中心に増加している。女性では20歳代前半が最も多

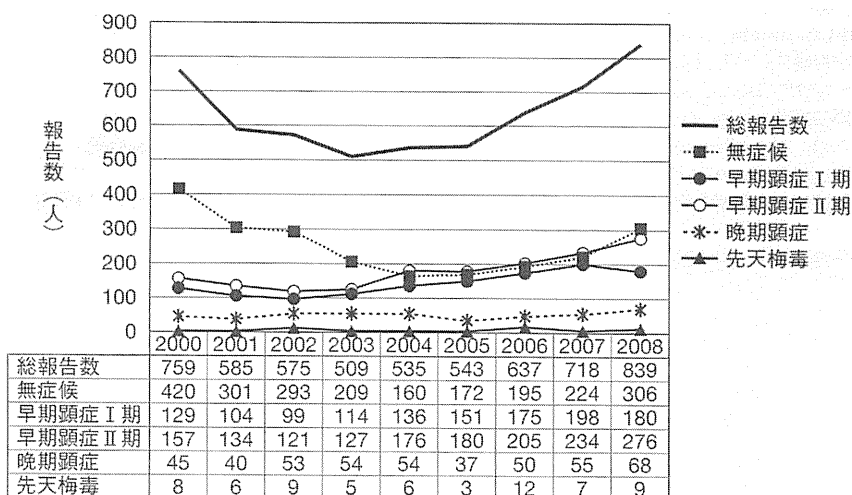


図 4 病期別梅毒患者報告数の年次推移感染症発生動向調査 (2009 年 3 月 5 日現在)

く、若年化の傾向がみられている。2006 年以降は年間約 100 例ずつ患者数が増加し、病期別では無症候梅毒や早期顕症梅毒Ⅱ期が増加している。早期顕症梅毒Ⅱ期では、性器や皮膚の梅毒病変がなく口腔・咽頭の梅毒病変が診断の契機になる場合が少なくない<sup>17)</sup>ため、耳鼻咽喉科でも今後注意が必要である。

#### おわりに

性感染症が蔓延する大きな要因として、潜伏梅毒、淋菌およびクラミジアの性器および咽頭へ無症候感染、性器ヘルペスの無症候性排泄、前癌状態に至るまでの子宮頸部 HPV 感染など、感染しても無症状で他覚的所見もみられないこれらの無症候性感染者の存在が挙げられている。

女性の淋菌・クラミジア感染症は性器への持続感染を放置すると、不妊症や母子感染、子宮外妊娠の一因となるため、特に次世代を生み育てる若年女性に対する早期の診断治療は重要となる。無症候であるがゆえに早期受診につながりにくいという問題もあり、感染拡大の悪循環に歯止めをかけられていない。性感染症の実態を正しく理解し、日常診療の鑑別診断に加えるのみならず、患者やコメディカルをはじめ周囲の若い世代に性感染症の正確な情報を提供し、予防に努めるよう啓

蒙できる耳鼻咽喉科医が増えることを切に願う。

#### 文 献

- 1) 松本哲朗：性感染症 (STI) 治療のファーストステップ 性感染症とは？ 概念と現状. 臨床研修プラクティス 7 (2) : 6-13, 2010.
- 2) 大里和久, 永尾朝江, 犬角紀代美, 他：HIV-1 感染者に見られる梅毒感染の動向. 日性感染症会誌 12 (1) : 5-119, 2001.
- 3) 赤股 要, 白井 明, 鳥居秀嗣：悪性毒の 1 例. 皮膚科の臨床 52 (2) : 241-243, 2010.
- 4) 本田まりこ：産婦人科検査マニュアル 感染症 梅毒. 産科と婦人科 77 (suppl) : 34-38, 2010.
- 5) 古賀哲也：重要な皮膚感染症 梅毒の症状, 検査, 治療 (近年の傾向). 日本皮膚科学会誌 19 (13) : 2513-2514, 2009.
- 6) 安田 満：特集/氾濫する性感染症 (STI) を再考する 淋菌・クラミジアの咽頭感染. Urology View 7 (5) : 87-92, 2009.
- 7) 余田敬子, 尾上泰彦, 西田 超, 他：淋菌およびクラミジアの咽頭および性器感染 性感染症クリニック受診者からみた現状. 口咽科 23 : 207-212, 2010.
- 8) 小野寺昭一：特集/氾濫する性感染症 (STI) を再考する わが国における性感染症の現状. Urology View 7 (5) : 10-17, 2009.
- 9) 余田敬子, 新井寧子：咽頭からの淋菌およびクラミジア検出方法の検討. 日耳鼻感染症研究会誌 26 : 153-157, 2008.
- 10) 日性感染症学会：性感染症 診断・治療ガイドライン 2008 疾患別診断と治療 淋菌感染症. 日性感染症会誌 19 (suppl) : 49-56, 2008.
- 11) 松尾光馬, 尾上智彦, 伊東秀記, 他：ヘルペス感染症

- その診断と治療 性器ヘルペスの無症候性排泄の現状と対策. MB Derma 147: 5-12, 2008.
- 12) 東出誠司, 保坂憲光, 太田嘉則, 他: 新しい核酸抽出法を用いた LAMP 法による単純ヘルペスウイルスの検出. 日性感染症会誌 21 (1): 120-127, 2010.
- 13) 堀場千尋, 大黒 徹, 白木公康, 他: イムノクロマト法を原理とする単純ヘルペスウイルス抗原検出キットの基礎的性能評価. 日性感染症会誌 21 (1): 128-133, 2010.
- 14) 出口 隆, 守殿貞夫, 松本哲朗: 非クラミジア性非菌性尿道炎. 日性感染症会誌 19 (suppl): 89-91, 2008.
- 15) 前田真一, 清家健作, 久保田恵章, 他: オーラルセックスにより男子マイコプラズマ性尿道炎およびウレアプラズマ性尿道炎は引き起こされるか? 日性感染症会誌 21 (1): 115-119, 2001.
- 16) 国立感染症研究所感染症情報センタ: 感染症発生動向調査.
- 17) 余田敬子: 口腔・咽頭梅毒. 口咽科 14 (3): 255-265, 2002.

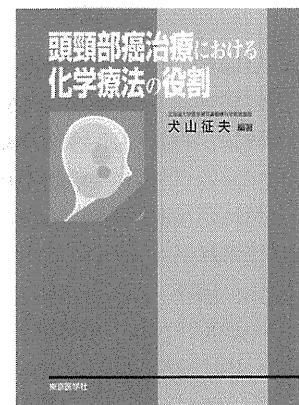
\* \* \*

頭頸部癌の化学療法の変遷と30有余年の治療成績を集大成した労作!

# 頭頸部癌治療における 化学療法の役割

北海道大学医学部耳鼻咽喉科学教室教授  
犬山征夫 編著

**好評書**



B5判上製 480頁  
カラー写真100点・図表500点  
定価 (12,000円+税)  
ISBN4-88563-106-8

## 主要目次

1. 癌化学療法の歴史
2. 動注化学療法
3. 単剤化学療法 (1973~1978)
4. Cell kineticsに基づいた多剤併用療法
5. 頭頸部癌治療効果判定基準の作成
6. わが国における抗癌剤の第2, 3相試験
7. Cisplatinを組み入れた多剤併用療法の開発とその臨床成績
8. Neo-adjuvant chemotherapy
9. 放射線治療と化学療法の同時併用
10. Adjuvant chemotherapy
11. 姑息的治療としての化学療法
12. 薬物有害反応 (副作用) とその対策
13. 薬剤耐性克服およびSecond Line Chemotherapyの開発に関する基礎的・臨床的研究
14. 扁平上皮癌以外の組織型に対する化学療法
15. 頭頸部癌の化学予防に関する基礎的研究

東京医学社 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-20-13Y's コーラルビル TEL 03-3265-3551 FAX 03-3265-2750

特集

最近のトピックス 2010  
Clinical Dermatology 2010

5. 皮膚科医のための臨床トピックス  
オーラルセックスによる性感染症

余田 敬子

臨 床 皮 膚 科

第64巻 第5号 増刊号 別刷

2010年4月10日 発行

医学書院

## オーラルセックスによる性感染症\*

余田 敬子\*<sup>1</sup>

**要約** オーラルセックスによって口腔咽頭に感染、または発症する性感染症には、梅毒、HSV 咽頭炎、HIV 感染症、淋菌、クラミジアがある。梅毒では、第1期の無痛性の初期硬結、硬性下疳が下口唇、扁桃、舌尖にみられ、第2期の口角炎や咽頭の粘膜斑(乳白斑)は痛みや違和感を訴えることがある。HSV 咽頭炎は青壮年者に多く、口唇炎、歯肉口内炎、時に性器や乳暈のヘルペスを併発する。HIV 感染者における口腔咽頭病変は早期に高い頻度で生じるため診断の契機になる場合が多く、カンジダ症、口腔乾燥症、再発性アフタ、毛様白板症の順に多い。淋菌とクラミジアの咽頭感染の多くは無症候性で、性感染症の検査希望者、または性産業従業女性の定期健診で核酸増幅検査によって診断される。これらの性感染症の口腔咽頭感染に対する早期の適切な対応は性感染症蔓延対策として重要である。

**キーワード** 梅毒、HSV、HIV、淋菌、クラミジア

余田敬子：臨皮 64(5 増)：169-171, 2010

## はじめに

性行動が多様化し、オーラルサービス主体の性風俗店の進出がめざましい日本においては、口腔咽頭の性感染症は軽視できない状況にある。オーラルセックスによって口腔咽頭に感染、または発症する性感染症には、梅毒、単純ヘルペスウイルス(herpes simplex virus: HSV)咽頭炎、ヒト免疫不全ウイルス(human immunodeficiency virus: HIV)感染症、淋菌、クラミジアがある。これらは性器や皮膚に症状や病変がなく、口腔咽頭病変が診断の契機になる場合が少なくない。これらの性感染症の口腔咽頭感染に対する早期の適切な対応は性感染症蔓延対策として重要である。


  
梅毒

口腔咽頭梅毒は第1期と第2期に生じ<sup>1,2)</sup>、病変部には梅毒トレポネーマが多く感染性が高い病変である。梅毒第1期では、梅毒トレポネーマが侵入した部位に初期硬結、硬性下疳が生じる。口腔咽頭では下口唇、扁桃、舌尖に好発する。暗赤色、小豆～指頭大で軟骨のように硬い腫瘤(初期硬結)が生じ、数日後に潰瘍(硬性下疳)(図1)となる。初期硬結、硬性下疳ともに無症状で痛みはなく、病変と同側の無痛性頸部リンパ節腫脹を伴う。この病変は3～6週間で自然に消退する。第1期では血清梅毒反応は陰性の場合があるため、硬性下疳のスメアの鏡検で梅毒トレポネーマを検出し診断する。感染から12週後頃から皮膚・粘

\* Sexually transmitted infections infected by oral sex

\*<sup>1</sup> Keiko YODA: 東京女子医科大学東医療センター耳鼻咽喉科(主任: 新井 寧子部長) Department of Otolaryngology, Tokyo Women's Medical University Medical Center East, Tokyo, Japan (Chief: Dr Y ARAI) [論文責任者] 余田 敬子: 東京女子医科大学東医療センター耳鼻咽喉科(☎ 116-8567 東京都荒川区西尾久 2-1-10)



図1 下口唇の硬性下疳(16歳, 女性)

無痛性で硬い硬結を伴う潰瘍。初期硬結が数日後に潰瘍化したもの。潰瘍部浸出液には梅毒トレポネーマが多く存在し、感染性が高い(文献1より転載)。

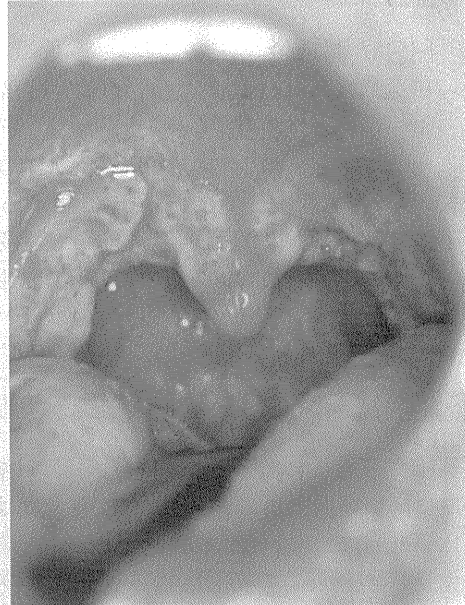
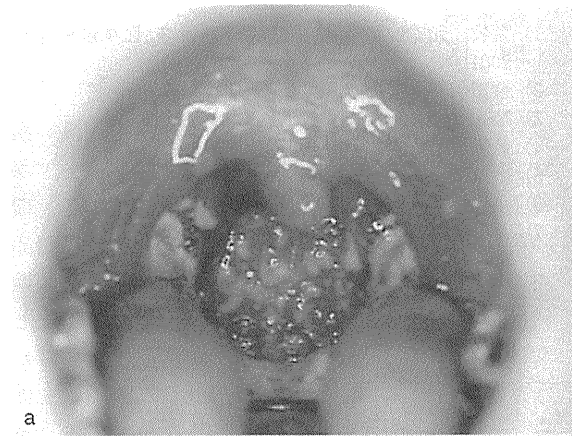
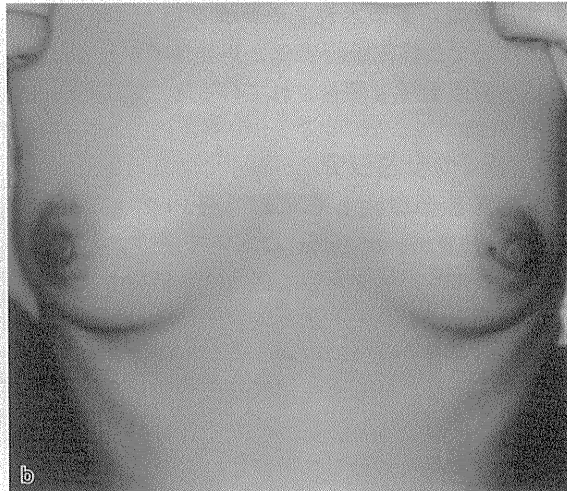


図2 梅毒2期にみられた咽頭梅毒(27歳, 女性)

梅毒2期の粘膜斑。粘膜斑が口狭部粘膜, 特に軟口蓋の後縁に沿って孤状に拡大融合すると蝶形の'butterfly appearance'(梅毒特有の所見)を呈する(文献1より転載)。



a



b

図3 単純ヘルペスウイルス咽頭炎の所見(20歳 女性)

口蓋扁桃陰窩の白苔, 咽頭後壁リンパ濾胞の白苔を伴う発赤腫脹と, 前後口蓋弓粘膜にアフタを認める(a)。同時に口唇, 歯肉の水疱と, 両乳暈(b), 陰核に皮疹がみられた(文献4より転載)。

膜に梅毒第2期病変があらわれる。口腔・咽頭には口角炎と粘膜斑(乳白斑)(図2)が生じ, 痛みや違和感を訴える。ペニシリン以外の抗菌薬でも梅

毒病変は消退する。駆梅に至らず潜伏梅毒へ移行しないように, 診断に先行しての投薬には注意を払う。

## HSV 咽頭炎

10歳代後半から30歳代前半の青壮年者がキスやオーラルセックスによって口腔咽頭からHSVに初感染した際、口唇炎、歯肉口内炎、急性咽頭炎(図3)を発症することがあり、1型でも2型でも生じる<sup>3)</sup>。咽頭炎は強い疼痛と40°C前後の弛張熱、上頸部リンパ節の腫脹を伴い、伝染性単核に似た臨床像を呈する。性器や乳暈のヘルペスの併発がみられる場合もある<sup>4)</sup>。

## HIV 感染症

HIV感染者における口腔咽頭病変は比較的早期に高い頻度でみられ、HIV感染またはAIDS(acquired immunodeficiency syndrome: 後天性免疫不全症候群)の初発症状として診断の契機になる場合が多い<sup>5)</sup>。また、口腔咽頭病変はHIV感染者における免疫抑制状態の指標としても評価される。口腔カンジダ症や口腔潰瘍などは、臨床所見とCDリンパ球数に相関が比較的にみられやすいとされる。日本のHIV感染例の口腔内病変に関する検討では、HIV感染者200例中66.5%に口腔内病変が認められ、カンジダ症が47%と最多、次いで口腔乾燥症22%、再発性アフタ16%、毛様白板症12%と報告されている<sup>6)</sup>。

## 淋菌・クラミジア

性感染症の原因として最も多いクラミジア(*Chlamydia trachomatis*)と次いで多い淋菌は、オーラルセックスを介して咽頭にも感染する。淋

菌、クラミジアの咽頭感染者の多くは、性感染症の精査時、または性産業従業女性の定期健診で核酸増幅検査によって診断され、陽性者の多くは無症候性で咽頭の病変も自覚症状もない。淋菌では性産業従業女性の咽頭の陽性率が高く、男性の淋菌性尿道炎の約半数の感染源と指摘されている。2005年にSTI(sexually transmitted infection)検査希望者555人(当科12人、風俗店街隣接のSTIクリニック543人)に咽頭の淋菌およびクラミジア検査実施した結果、咽頭の淋菌感染率は男性13%・女性13%、咽頭のクラミジア感染率は男性3%・女性9%であった<sup>7)</sup>。また、555人中の咽頭と性器を同時に検査した488人では、淋菌、クラミジアともに、男女とも性器は陰性で咽頭からのみ検出された感染者が存在した。咽頭感染率が性器感染率より有意に少なかったのは男性のクラミジアのみであった。また、女性の淋菌では有意差はないものの咽頭感染者数が性器感染者数を上回る結果であった。これら咽頭感染者の存在は淋菌およびクラミジア感染症の蔓延の一因と推察されている。

## 文 献

- 1) 荒牧 元：口腔咽頭粘膜疾患アトラス。医学書院，p48，2001
- 2) 余田敬子：口腔咽頭科 14：255，2002
- 3) Yoong EJ, et al：JAMA 239：1885，1978
- 4) 余田敬子，他：日扁桃誌 32：71，1993
- 5) 余田敬子：JOHNS 23：1807，2007
- 6) 小森康雄，千葉博茂：口科誌 53：155，2004
- 7) 余田敬子，他：口腔咽頭科 20：347，2008

## E. 婦人科疾患の診断・治療・管理

### Diagnosis, Treatment and Management of Gynecologic Disease

## 7. 外陰および膣の感染症

### Vulvovaginal infections

#### 外陰および膣の感染症：Vulvovaginal infections

外陰と膣の感染症は、産婦人科外来患者の中でも多くの割合を占める重要な疾患である。

外陰と膣は解剖学的に連続しているので、多くの病原体は外陰と膣に感染するが、臨床症状として外陰の症状を主とする場合と膣の症状(帯下の異常)が主となる場合、あるいは両者の症状が出現する場合がある。

感染病理には、性的接触による病原体の移入によるものもあるが、膣内環境の変化により内因性の正常菌叢の乱れによる病原菌の異常増殖によるものや自浄作用の低下による病原菌の増殖による場合もある。

性的接触による感染症については性感染症の項で詳細が述べられるので、本稿では簡略に記述するにとどめる。

#### A. 外陰の症状を主とする感染症

外陰の掻痒感や疼痛、性交痛、排尿時痛を主訴として来院する。このような症状は、感染症以外の原因による場合も多いので鑑別診断が重要である。感染症であることを確定するには病原体を検出する必要がある。診断に際しては、症状の経過が役に立つので急性の経過をとるものと慢性の経過をとるものに分けて記述する。

##### 1) 急性の経過をとるもの

##### a) 毛嚢(包)炎、フルンクル、カルブングル(Folliculitis, Furuncle, Carbuncle)

外陰部の陰毛の生えている局所の疼痛を訴える。毛嚢炎は黄色ブドウ球菌による炎症で、毛嚢に一致して赤い丘疹がみられる。感染が毛嚢の周囲に進行するとフルンクルに、さらに進むとカルブングルとなる。切開、排膿を必要とすることもある。この際、感受性のある抗生物質含有軟膏や経口剤を用いる。MRSA に注意する。

##### b) バルトリン腺炎(Bartholinitis)

バルトリン腺排出管の閉塞により分泌物がたまり、ここに病原体が感染して圧痛のあるバルトリン腺膿瘍を形成する。起炎菌としてはブドウ球菌、レンサ菌、大腸菌、淋菌などの好気性菌、嫌気性菌、クラミジア・トラコマチスなどがある。急性期は原因菌を同定したうえで感受性のある抗生物質を投与する。必要に応じて時期をみて切開・排膿を行うこともある。

##### c) (性器)カンジダ症(Candidiasis)

真菌の中のカンジダ属の感染により発症する性器カンジダ症の原因としては *Candida albicans* が最も多く、次いで *Candida glabrata* が多い。本症は性器の環境の変化によりカンジダが増殖して発症することが多い。その背景としては抗生物質投与、糖尿病、妊娠などによる異常増殖、性的接触による感染などがあり、治療に際してはこれらの背景因子にも配慮が必要である。自覚症状としては掻痒感と帯下増量が主な症状で時には外陰や膣の灼熱感や痛み、性交痛なども訴える。帯下は酒粕状、粥状でしばしば膣壁や膣前庭に塊状に付着する。診断はカンジダの検出による。スライドグラスに生理食塩水または10%



苛性カリ液を1滴落とし腔内容物と混ぜてカバーガラスをかけて検鏡する。分芽孢子や仮性菌糸を確認すれば本症と診断できる。また、外陰皮膚の落屑に10%苛性カリ液を滴下しカバーガラスをかけ皮膚を破碎するべくこねるようにすると仮性菌糸が鮮明に浮き出てくる。検鏡にて検出できなくても疑わしい場合は培養を行うことが勧められる。標準的な培地はサブローブドウ糖寒天培地であるが、水野・高田培地(TM)、CA-TG培地(TM)などの簡易培地の使用が推奨される。2~3日で特徴的なコロニーが認められ、ただ、カンジダが検出されても自・他覚的症状がなければ治療の必要はない。治療には抗真菌外用薬が用いられるが、腔カンジダ症を合併していることが多いため腔錠も投与した方がよい。なお、局所の安静や通気性のよい下着の使用、刺激性石鹸の使用を避けるなどの注意も大切である。再発を繰り返す例では抗生物質、女性ホルモン剤などカンジダの増殖を促す薬剤の投与、糖尿病、性感染症などの誘因の発見に努めその除去に努める。薬剤の変更や自己腸管内のカンジダの除菌も考慮する。外陰の掻痒感を訴える疾患にはカンジダ症の他にウイルス感染症、接触皮膚炎や湿疹などの皮膚科的なものもあるが、長期にわたる強い掻痒感を訴えるものに硬化性苔癬や上皮内癌もあるので注意を要する。

d) 初発(急性)性器ヘルペス(Initial(acute)genital herpes)

性器ヘルペスは単純ヘルペスウイルス1型(HSV-1)または2型(HSV-2)の感染によって発症する代表的なウイルス性感染症である。

急性型の特徴は、感染の機会があってから2~7日の潜伏期を経て比較的突然に外陰部に浅い潰瘍性病変、時に水疱が多発し、患者は強い外陰痛を訴える。排尿や歩行が困難になることも多い。病変は両側のことが多いが時に片側のこともある。50~60%に発熱を伴う場合があり、鼠径部のリンパ節は90%以上腫脹し圧痛がある。約10~20%の例で排尿・排便困難を訴える末梢神経麻痺(Elsberg症候群と呼ばれる)を伴う。子宮腔部にも約半数に病変がみられる。放置すれば10~20日間で自然治癒する。

診断は病原診断が基本となる。HSVの感染細胞を検出する方法が保険適用となっているが感度が低い。感度・特異度が共に優れているのはHSVの分離培養であるが時間と費用がかかる。最近、核酸増幅法によるHSVのDNAの検出法が開発されている。血清抗体による診断は難しい。治療はアシクロビル200mg×5回/日、またはバラシクロビル500mg×2回/日の経口投与を5~10日間行う。詳細は性感染症を参照のこと。

e) 外陰帯状疱疹(Vulvar herpes zoster)

潜伏感染していた水痘帯状疱疹ウイルス(VZV)の再活性化によって発症する。比較的稀な疾患であり中年以降の女性に多い。臨床症状としては、神経領域に一致する片側性の紅暈を伴った小水疱または膿疱が特徴的な病変で、しばしば神経痛様の強い疼痛を伴う。水疱からのVZV感染細胞の証明により診断する。治療は、バラシクロビル1g×3回/日、またはファミシクロビル500mg×3回/日を7日間経口投与する。

f) ケジラミ症(Pediculosis pubis)

ケジラミ症は吸血性昆虫であるケジラミが寄生することにより発症し、主として性行為により感染するが家庭内感染もある。症状は寄生部位の掻痒のみで皮疹を欠く。掻痒を自覚するのは感染後1~2カ月目が多い。掻痒の程度は個人差が大きい。

診断は拡大鏡でみながら陰毛基部に付着する虫卵、抜け殻、虫体を検出して行う。肌着にケジラミの排出する血糞による黒色点状の染みが付くのも参考となる。治療はケジラミの寄生している部分の剃毛が行われる。剃毛が困難な場合は薬剤を用いる。薬剤による治療は0.4%フェノトリンパウダー(スミスリンパウダー<sup>®</sup>)の適量を寄生部位に散布し1~2時間後に洗い落とす。0.4%フェノトリンシャンプー(スミスリンL<sup>®</sup>)を3~5ml陰毛に散布し5分後に洗い落とす。3~4日ごとに3~4回繰り返す。両者とも一般市販薬である。

g) 疥癬(Scabies)

ヒゼンダニが人の皮膚の角層内に寄生して起こる極めて掻痒感の強い動物性皮膚感染症で、家族内、施設内での感染が主だが時に性行為感染もある。診断は夜間の激しい掻痒感、指間や陰部の小水疱、丘疹、小結節の発疹がみられ、疥癬トンネルといわれる線状の発疹が特徴的である。治療はクロタミトンなどの外用が用いられる。

2) 慢性の経過をとるもの

a) 梅毒(Syphilis, Lues)

性交により感染した *Treponema pallidum*(T.P.)が外陰に病変を形成するのは第1期と第2期である。感染後3週間すると T.P.の侵入部位である感染局所に小豆大から示指頭大までの軟骨様の硬度をもつ初期硬結が生じてくる。やがて、周囲の浸潤が強くなって硬く盛り上がり中心に潰瘍を形成し硬性下疳となる。初期硬結や硬性下疳は疼痛がなく、好発部位は大小陰唇、子宮頸部である。初期硬結や硬性下疳の出現後やや遅れて鼠径部のリンパ節が無痛性に腫脹してくる。第2期では扁平コンジローマを発症することがある。確定診断は局所からの T.P.の検出または梅毒血清反応による。治療にはペニシリン系薬剤を第一選択とする。詳細は性感染症を参照されたい。

b) 尖圭コンジローマ(*Condyloma acuminatum*, genital warts)

ヒト乳頭腫ウイルス(Human papilloma virus, HPV)6型または11型の感染症で、潜伏期が長く平均約3カ月といわれている。症状は軽い掻痒感が全くないことも多い。外陰部に腫瘍を触れることで来院することが多い。尖圭コンジローマはピンク色の花野菜状、鶏冠状など称される先の尖った乳頭腫が典型的であるが、表面が平坦で褐色のものもある。好発部位は大小陰唇、会陰部、肛門、子宮頸部などである。小さいものは5%酢酸で加工しながらコルポスコープを用いて観察するとよい。しばしば子宮腔部にも併発しているので酢酸加工して観察する。診断は肉眼的所見で可能であるが疑わしい時は生検により病理組織学的に診断することがすすめられる。HPV-DNAを検出することも時に役立つ。治療には局所の薬物治療と外科的療法がある。薬物療法としてはインターフェロンインデューサーであるイミキモドクリーム(局所塗布)が用いられる。外科的療法としては、切除、レーザー蒸散、凍結療法などが用いられる。尖圭コンジローマは、特に難治性の場合 HIV 感染も念頭におく必要がある。しばしば尖圭コンジローマと誤診されるものに micro papillomatosis labialis(腔前庭乳頭腫症)がある。これは左右の小陰唇の内側に縦に並んだ小さい棍棒状の微小な乳頭腫が特徴的で生理的な変化と考えられ治療の必要はない。詳細は性感染症を参照されたい。

c) 再発性器ヘルペス(Recurrent genital herpes)

潜伏している HSV の再活性化により発症する。病変は小さい水疱また潰瘍で集簇性に発症することが多い。疼痛も軽度であることが多いが時に中等度の病勢となることもある。5~7日間で自然治癒する。症状は軽いが繰り返し再発は患者を身体的、精神的に苦しめる。

再発型の約90%は HSV-2による。臨床診断としては、大体同じ所にくり返し再発する小さく浅い潰瘍や集簇性の小水疱が大切である。臨床検査では HSV を検出する病原診断が必須である。血清診断は難しいが、上記の症状のある患者で単純ヘルペスウイルス2型に対する抗体を有している場合は性器ヘルペスの可能性が高い。治療はアシクロピル(1,000mg, 分5/日)またはバラシクロピル(1,000mg, 分2/日)の3~5日間の経口投与が用いられる。年に6回以上頻繁に再発する例では精神的肉体的ストレスが強く、バラシクロピル500mg, 1日1錠の継続投与による再発抑制療法を用いると患者の QOL は非常に改善される。

d. 性器伝染性軟属腫(*Genital molluscum contagiosum*)

伝染性軟属腫はミズイボとも呼ばれ、小児に好発するウイルス性皮膚疾患であるが、成

人の場合、外陰やその周辺の皮膚に好発する。原因ウイルスは、ポックスウイルス科の伝染性軟属腫ウイルスである。潜伏期は2週～6カ月と推定され主にヒトからヒトに直接感染するがタオルなどを介して間接的にも感染する。症状は粟粒大ないし大豆大までの中心臍窩のあるドーム状の腫瘍で表面は平滑で蠟様光沢がありピンセットでつまむと乳白色の粥状物質が圧出される。元来、自然治癒する疾患で治療の必要はないが、自然治癒までに数カ月から数年を要するので他人への感染防止から治療することもある。治療は摂子で一つ一つ摘まんでとるか40%硝酸銀溶液などの腐食剤を使用する。

## B. 帯下増量を主とする感染症

### a) 帯下と腔の生理

正常の帯下は、①外陰の皮脂腺、汗腺、バルトリン腺、スキーン腺 ②腔壁からの漏出液 ③腔や子宮頸管からの剥離細胞と頸管粘液 ④子宮内膜や卵管からの分泌液 ⑤感染している微生物とその産生物より構成されている。

頸管粘液や子宮・卵管からの分泌液の量や質は女性ホルモンにより支配されている。帯下は月経中間期に頸管粘液の増量に伴い増えることが多い。また、外子宮口の外反が強い場合は頸管粘液の分泌量は多い。腔上皮の剥離細胞もエストロゲンやプロゲステロンレベルにより変化する。表層細胞の剥離はエストロゲンの存在により促進されるが欠乏により低下する。

腔は「腔上皮を細菌叢の生棲場所とする一つの生態系」と考えられる。主に6種の細菌が常在菌として感染するが、正常ではその細菌叢の主となるものがグラム陽性桿菌である乳酸桿菌である。乳酸桿菌は腔上皮に含まれるグリコーゲンを乳酸に変え、腔のpHを3.8～4.5と低く保つので病原細菌の増殖が抑えられる。このような腔の生態系の破綻が細菌性腔症という概念となっている。時に乳酸桿菌の過剰増殖も問題となる。

正常な腔分泌物は白色で、量は少量で後陰円蓋や腔壁に付着している。その量は1日4～6ml程度の少量で訴えはない。検鏡により上皮が多くみられ、白血球は40倍で1視野当り5個以下といわれる。

後述するようにこれらの性状がそれぞれの疾患により変化する。

### b) 診断に際して以下の点に注意する

(i) 問診：帯下について色、性状、量、臭いがいつから、どの位の期間続いているか、症状の強さなどについて訊く。外陰の掻痒感、疼痛、排尿痛、性交痛、腹痛の有無を訊くと共に使用している薬剤や自己治療の経過や性感染症の既往も訊いておく。

(ii) 診察：外陰の発赤、腫脹、圧痛の有無をみる。腔鏡診では腔壁の潰瘍や発赤の有無をみる。子宮頸部の観察は重要で何らかの病変や易出血性の有無、子宮頸管の膿性分泌物の有無などをみる。腔分泌物の色、量、性状、臭いを観察する。内診による子宮や付属器の圧痛の有無もみておく。

### (iii) 検査：

①腔分泌物の鏡検：スライドガラスに生食1～2滴を滴下した所に腔内容物を混ぜて検鏡する(wet mount)。腔上皮細胞、clue cells、白血球、真菌の仮性菌糸や分芽胞子、腔トリコモナス原虫の有無と量を細菌ではデーデルライン桿菌の有無が大切であるが、その他の桿菌や球菌の存在もみておく。これらの判断については表 E-7-1)-1を参照されたい。

② pHの測定：pH3～6が測定できる試験紙を用いる。

③アミンテスト：10%苛性カリ液に腔分泌物を混ぜ、アミン臭(魚臭)の有無をみる。

④グラム染色：腔上皮細胞の分化の程度、clue cells、嫌気性彎曲桿菌などの一般細菌、真菌、グラム陽性桿菌である乳酸桿菌、白血球など多くの情報が得られる。

⑤培養：一般細菌の培養は得られた結果から腔炎の原因を特定することはできないのであまり役には立たず、ルーチンに行うべき検査ではない。しかし、真菌では培養の方が検

(表 E-7-1)-1) 膣炎における症状と帯下の所見

	正常	膣トリコモナス症	細菌性膣症	性器カンジダ症	細菌性膣炎	萎縮性膣炎
症状						
帯下感	0	1～3	0～2	0～2	3	0～1
掻痒感	0	0～3	0	1～3	0	1～2
灼熱感	0	0～1	0	1	1～2	1
外陰発赤	0	0～2	0	1～3	0～2	0～1
膣発赤	0	2	0	0～2	2	1～2
帯下量	0～1	1～3	0～2	0～2	1～3	1
色	白	黄色～緑がかる	白～灰	白	黄	白～黄
性状	0	泡状(10%)	泡状(7%)	酒粕状、 粥状	漿液性～膿性	漿液性～膿性
臭い	0	1～3	1～2	0	0～1	1
pH	3.8～4.2	5.5～5.8	5.0～5.5	4.5>	5.0<	6.0～7.0
検鏡特徴	乳酸桿菌	膣トリコモナス原虫	clue cells	仮性菌糸・ 胞子	球菌・桿菌	球菌・桿菌、 傍基底細胞
白血球増多	0～1	3	0～1	0～1	3	3

\*程度を0～3の4段階に分けた。0はないことを、3は高度。1～3は軽度から高度まで分布することを示す。

( )は頻度

鏡よりも感度がよいので wet mount で検出できない場合でも症状からカンジダ症が疑われる場合は行う。

c) 主な膣の感染症には以下のものがある。

- (i) 細菌性膣症
- (ii) 膣トリコモナス症
- (iii) 性器カンジダ症
- (iv) 細菌性膣炎
- (v) 萎縮性膣炎

(i) 細菌性膣症(Bacterial vaginosis, BV)

BVは、乳酸桿菌を主体とした膣内の正常細菌叢が好気性菌の *Gardnerella vaginalis*、嫌気性菌の *Bacteroides* 属、*Mobiluncus* 属などが過剰増殖した結果、膣内生態系が破壊された病態と考えられる。膣の感染症の中で最も頻度が多い。BVの約半数は無症状であるが、妊婦において絨毛膜羊膜炎、早産の頻度が高くなることや子宮内膜炎、PIDの罹患の危険率が上昇することで注目されている。自覚症状としては軽度の帯下感である。膣分泌物は灰色で、漿液性、均質性で時に悪臭を訴える。

BVの診断は、①灰色帯下 ②膣内 pH>5.0 ③膣内容に10%苛性カリ液を加えるとアミン臭を生ずる ④上皮の20%以上に診断の手がかり(clue)となる clue cell(膣上皮細胞に多数の小短グラム陰性桿菌(*G. vaginalis*)が付着し細胞の辺縁が不明瞭になる)がみられること 以上のうち三つが陽性であればほぼ診断できるが、細菌培養成績で *Gardnerella vaginalis* や嫌気性菌が検出されればより確実となる。グラム染色などで乳酸桿菌がないか少ないことも診断に役立つ。白血球増多はない。

治療は局所療法としてクロラムフェニコール膣錠を1日1回、7～10日間投与する。欧米ではメトロニダゾール膣錠が用いられている。内服療法としてメトロニダゾール1日1.0gの7日間投与も行われるが、現在保険適用はない。