

## 今後の展望

- 今回の検討から、性感染症有病者におけるHPV感染のリスクとそれに伴う、子宮頸癌、尖圭コンジローマ発症のリスクが再認識された。
- 本解析は容易であり、複数の施設からの大量の検体をハイスループットに処理することができる。
- 性感染症有病者へのがん検診啓発、「性感染症予防」と「子宮頸がん予防」の連動に役立つデータが得られると期待される。
- 全国的な実態把握を目指したい。

## *Chlamydia trachomatis*の変異検索と有効な治療法確立に関する研究

【研究協力者】 高橋 聡 (札幌医科大学医学部泌尿器科)

### 研究要旨

(研究の背景) *Chlamydia trachomatis*は、非淋菌性尿道炎の主要な原因微生物である。最近の研究では、Swedenから変異株が報告されたが、日本では、検証が行われてはいない。また、非淋菌性尿道炎の原因微生物である *Mycoplasma genitalium*は、抗菌薬耐性化の報告が見られるようになってきており、非淋菌性尿道炎というカテゴリーを考えた場合に新規治療法の検索は重要である。

(目的) 臨床分離 *C. trachomatis*株を用いて変異株の有無などを可能な限り検索する。また、新規、もしくは、用量変更となった抗菌薬の *C. trachomatis*, *M. genitalium*に対する有効性を検討する。

(対象と方法) 2009年度と2012年度の三学会合同サーベイランスで収集された *C. trachomatis* 菌株を対象として、変異の検索を主としてPCR法などで明らかにする。過去のガイドラインでは十分なデータが無いとして推奨されていなかった sitafloxacin と azithromycin (2 g) について、*C. trachomatis*, *M. genitalium*, *Ureaplasma urealyticum* に対する有効性を評価する。

(結果の評価) 変異株の有無は、診断法、特に、核酸増幅法の選択において重要であり、有効な診断法を提示できる。世界的にも sitafloxacin と azithromycin (2 g) の非淋菌性尿道炎に対する有効性の評価は行われておらず、貴重な研究となるとともに、ガイドラインの推奨治療薬剤に加えることができる。

### A. 研究目的

*Chlamydia trachomatis* (以下、*C. trachomatis*) は、非淋菌性尿道炎の主要な原因微生物であるが、菌株の培養が煩雑なことから菌株自体の詳細な研究は世界的にもごく一部のみで行われてきているにすぎない。最近の研究では、Swedenを中心とした北欧から cryptic plasmid DNAの一部が欠損した変異株が報告され、標準的な検出法であるPCR法を用いた検出ができないことが明らかにされた。日本では、

このような変異株の検証が行われてはいない。また、*C. trachomatis*は、耐性株の報告が散見されるのみであるが、実臨床においても有効な抗菌薬は数種類のみである。非淋菌性尿道炎で *C. trachomatis*の次に分離頻度が高い *Mycoplasma genitalium*は、非淋菌性尿道炎の標準治療薬である azithromycin に対する耐性化の報告がみられるようになってきている。したがって、非淋菌性尿道炎への対応を考えた場合に *C. trachomatis*などを標的とした新規治療法の開発は重要な臨床的課題である。

研究の目的としては、三学会（日本感染症学会、日本化学療法学会、日本臨床微生物学会）合同サーベイランスで収集された*C. trachomatis*株を用いて変異株の有無と他の変異の存在を可能な限り検索する。また、新規、もしくは、用量変更となった抗菌薬の*C. trachomatis*, *M. genitalium*に対する有効性を検討する。

## B. 研究方法

2009年度と2012年度の三学会合同サーベイランスでは、男性尿道炎の尿道分泌物を検体として*C. trachomatis*の培養を試みた。培養は、北里大学抗感染症薬研究センターで施行した。全国51施設（泌尿器科、皮膚泌尿器科）から収集された*C. trachomatis*菌株（19株）を購入した。これらの菌株を対象として、変異の検索を主としてPCR法などを用いて行う。菌株の背景を知るためにOmpA遺伝子型別を行う。この型別におけるOmpAは*C. trachomatis*に特異的な主要外膜蛋白（major outer membrane protein: MOMP）をコードする遺伝子であり、その型別により19種類に分類される。菌株の分析は、山口博之教授（北海道大学大学院保健科学研究院病態解析学分野・感染制御検査学研究室）との共同研究である。

治療法の開発としては、十分なデータが無いためにガイドラインでの推奨薬から除外されていたsitafloxacin (STFX) と用量変更により十分な臨床データが収集されていなかったazithromycin (AZM) (2 g) について、非淋菌性尿道炎と、その主要な原因微生物である*C. trachomatis*, *M. genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*に対する有効性を評価した。

## C. 研究結果

*C. trachomatis*菌株の分析は、菌株の再培養・増菌から始めており、増菌が可能であった19株においては、OmpA遺伝子型別を終了した。

| 血清型 | 株数 |
|-----|----|
| B   | 1  |
| D   | 5  |
| F   | 1  |
| G   | 3  |
| I   | 5  |
| K   | 1  |
| H   | 1  |
| J   | 2  |

治療法の開発としては、STFXの有効性に関する検討を行った。本研究では、男性の非淋菌性尿道炎に対してSTFXの100mgを1日2回で7日間投与した。208例の症例を登録し除外規定により除外された症例を除いた118例で分析を行った。全体の細菌学的治癒率は95.6%、臨床的治癒率は91.3%と従来の治療法と遜色が無かった。また、*C. trachomatis*の細菌学的治癒率は95.7%、*M. genitalium*の細菌学的治癒率は93.8%、*U. urealyticum*の細菌学的治癒率は100%であり、いずれも従来の治療法での有効性を凌駕するものであった。

AZM 2 gの有効性に関する検討は、93例で分析可能となっている。淋菌の細菌学的治癒率は90.9%、*C. trachomatis*は91.5%、*M. genitalium*の細菌学的治癒率は71.4%、*U. urealyticum*の細菌学的治癒率は100%との結果が得られた。

## D. 考 察

*C. trachomatis* 菌株の分析として、通常は性感染症ではなく眼感染症で分離されることが多いB型が1株分離されていたことは注目される。近年は、経膣性交のみならず口腔性交も性交様式となっていることから、本来は他部位で分離される株が尿道から分離される可能性も否定はできない現状である。また、D型株とI型株が比較的多く認められたことも、今後の遺伝子分析において、その共通性などの検討をさらに行う必要性が生じたものと考えられる。

治療法については、STFXを用いた治療法の有効性が確立されたことは非常に注目されるべきであり、今後の非淋菌性尿道炎の治療法の推奨に大きく影響すると考えられる。また、AZM 2 gによる治療が、STFXや、従来のAZM 1 gとどの程度異なるのかを検討することは世界的な標準治療薬であるAZMの、今後の位置づけに大きく影響するものと考えられる。

## E. 結 論

*C. trachomatis* 菌株の分析において、非特異的なB型や特定の型が多く認められた。また、STFXとAZM 2 gによる治療法の有効性が確立された。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

Takahashi S, Hamasuna R, Yasuda M, Arakawa S, Tanaka K, Ishikawa K, Hiroshi Kiyota, Hayami H, Yamamoto S, Tatsuhiko Kubo,

Matsumoto T: A randomized clinical trial to evaluate the preventive effect of cranberry juice (UR65) for patients with recurrent urinary tract infection. *J Infect Chemother* 2013, 19; 112-117.

Hayami H, Takahashi S, Ishikawa K, Yasuda M, Yamamoto S, Sinya Uehara, Hamasuna R, Matsumoto T, Shinichi Minamitani, Akira Watanabe, et al.: Nationwide surveillance of bacterial pathogens from patients with acute uncomplicated cystitis conducted by the Japanese surveillance committee during 2009 and 2010: antimicrobial susceptibility of *Escherichia coli* and *Staphylococcus saprophyticus*. *J Infect Chemother* 2013, 19; 393-403.

Kunimoto Y, Yasui H, Touda N, Okazaki M, Nakata H, Noda N, Ikeda H, Hayashi T, Takahashi S, Shinohara Y, Ishida T, Miyamoto A: Coadministration of tenofovir decreased atazanavir plasma concentration after unilateral nephrectomy. *J Infect Chemother* 2013, 19; 750-753.

Hamasuna R, Yasuda M, Ishikawa K, Uehara S, Takahashi S, Hayami H, Yamamoto S, Matsumoto T, et al. Nationwide surveillance of the antimicrobial susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* from male urethritis in Japan. *J Infect Chemother* 2013, 19; 571-578.

Takahashi S, Hamasuna R, Yasuda M, Ito S, Ito K, Kawai S, Yamaguchi T, Satoh T, Sunaoshi K, Takeda K, Suzuki N, Maeda S, Nishimura H, Fukuda S, Matsumoto T: Clinical efficacy

of sitafloxacin 100mg twice daily for 7 days for patients with non-gonococcal urethritis. J Infect Chemother 2013, 19; 941-945.

Hiyama Y, Takahashi S, Uehara T, Hashimoto J, Kurimura Y, Tanaka T, Masumori N, Tsukamoto T: Significance of anaerobic bacterial in post-operative infection after radical cystectomy and urinary diversion or reconstruction. J Infect Chemother 2013, 19; 867-870.

桧山佳樹・高橋 聡・栗村雄一郎・市原浩司・橋本次朗・田口圭介：尿路結石による尿路閉塞を伴う急性腎盂腎炎症例の検討，日化療会誌，2013，61；292-296.

Fujii S, Takahashi S, Makino S, Kunimoto Y, Nakata H, Noda N, Sakurai K, Mayamoto A: Impact of vancomycin or linezolid therapy on development of renal dysfunction and thrombocytopenia in Japanese patients. Chemotherapy 2013, 59; 319-324.

## 2. 学会発表

高橋 聡：尿道炎に対するAZM 2 g 製剤の臨床効果，日本性感染症学会第26回学術大会，岐阜，2013.

## H. 知的所有権の取得状況

無し

## 中高生のHPVワクチン接種意識に見る低い健康意識： 一若者の医療機関への受診向上に関する考察一

千葉大学医学部附属病院  
感染症管理治療部  
佐藤武幸、竹内典子  
習志野市立習志野高等学校  
高橋かん奈

### 諸言

1. HPVワクチンは初めての思春期対象ワクチン  
3回接種（インフルエンザは1回）  
自立・自己判断の可能年齢  
健康教育の機会
2. 2価ワクチンが先行（1年8ヶ月）：世界（先進国）で唯一  
価格も同一（世界は4価が10～20%高額）
3. 子宮頸がんワクチンとの名称（世界はHPVワクチン）  
男性への認可（世界73カ国）  
非科学的・非論理的な普及活動

2価と4価の相違を子どもが理解出来ているか？

# HPVワクチン講習会事前 アンケート（高校生）

実施日：2013年6月10日～14日

対 象：A高校1年生327名（回答率100%）

その保護者100名（回答率30.1%）

女子：149名

内ワクチン接種者93名（62.4%）

（保護者：44名）

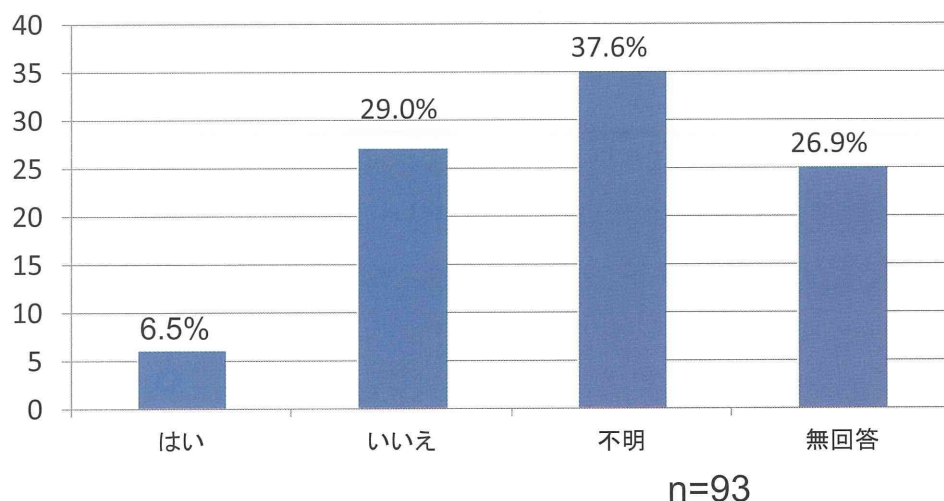
男子：178名

HPVワクチン発売日

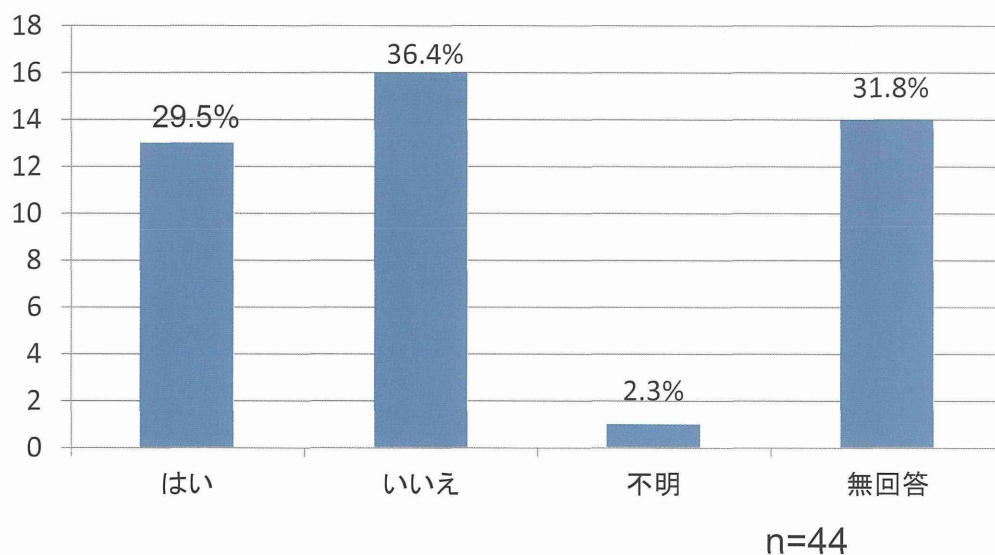
2価：2009年12月 4価：2011年8月26日

（当時小学6年生） （当時中学2年生）

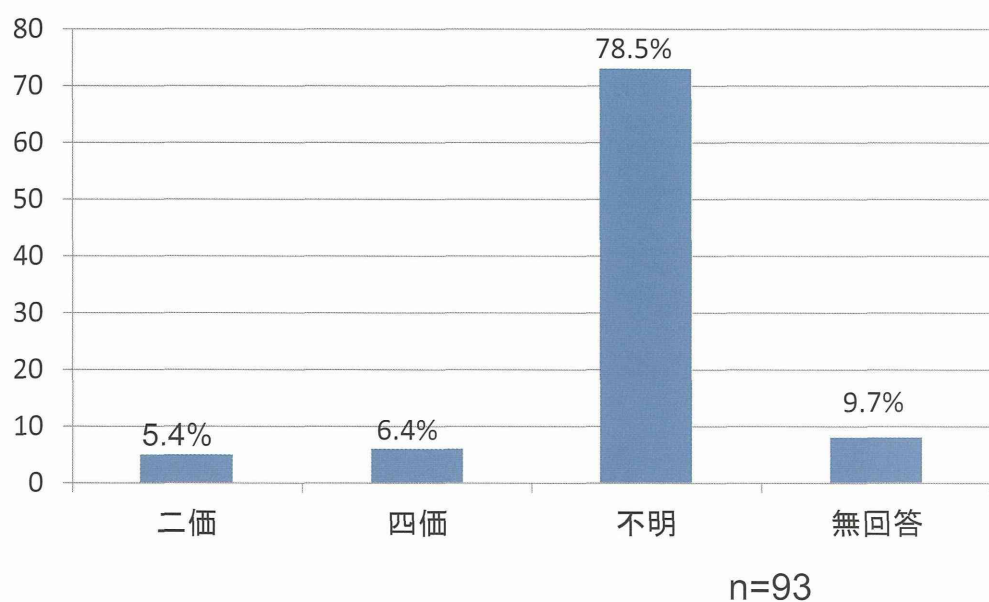
## 二価と四価の2種類があることを知っていたか （生徒回答）



## 二価と四価の2種類あることを知っていたか (保護者回答)

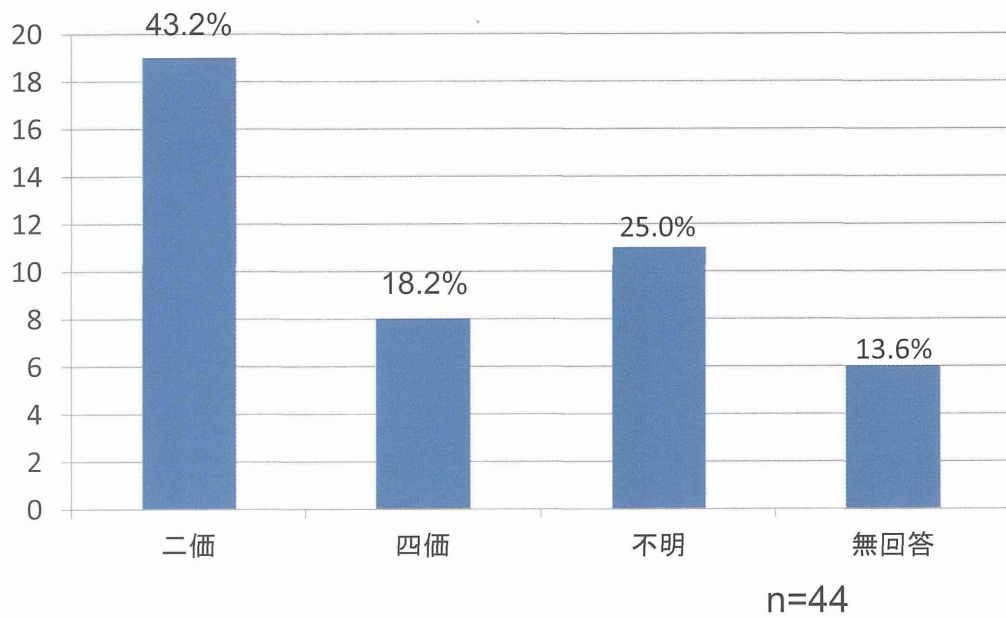


## どちらのワクチンを選んだか (生徒回答)

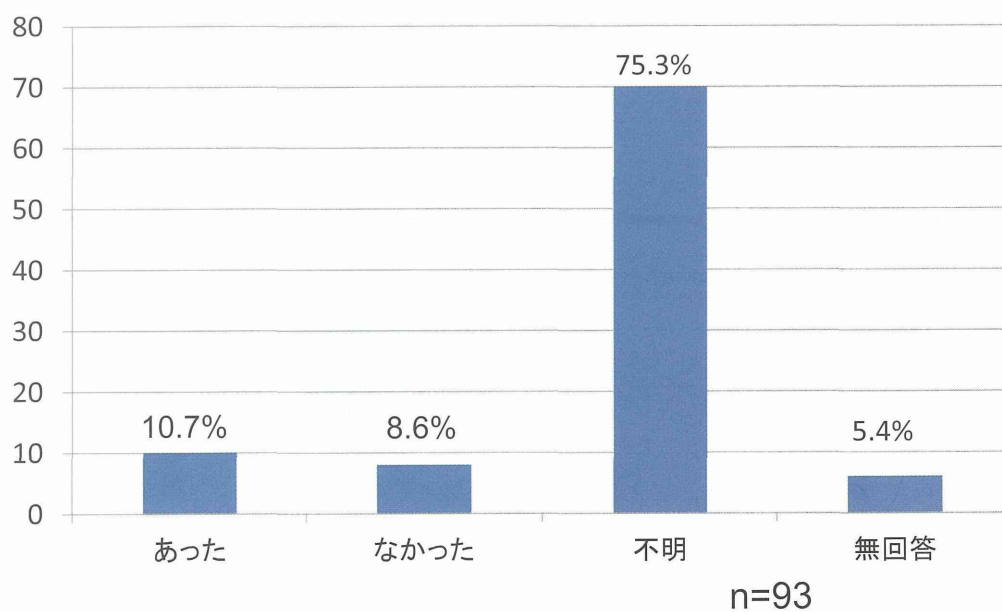




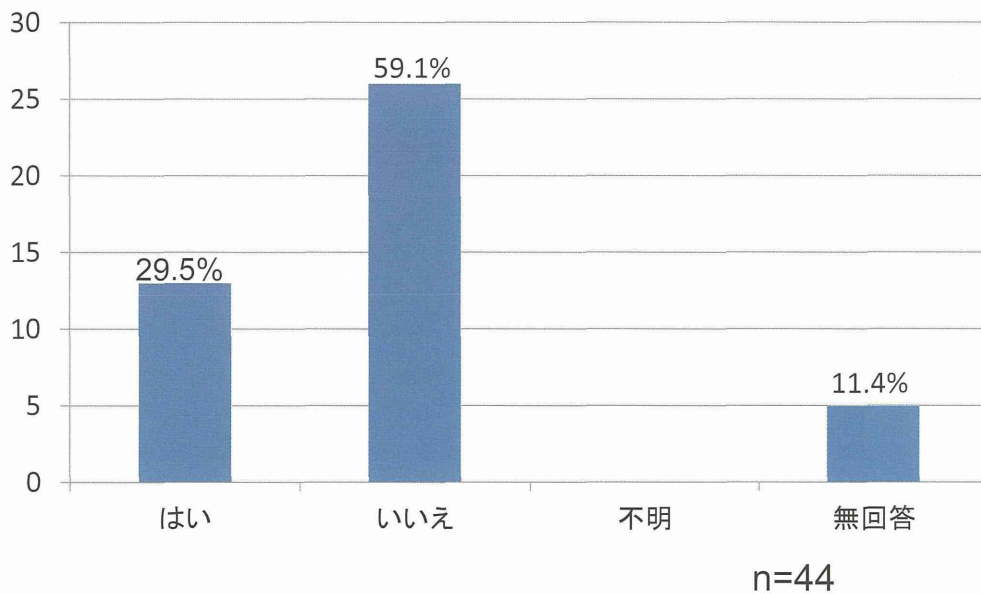
## どちらのワクチンを選んだか (保護者回答)



## ワクチンを選ぶための事前の医師からの説明 (生徒回答)



## ワクチンを選ぶための事前の医師からの説明 (保護者回答)



## HPVワクチン講義前 アンケート (大学生)

実施日: 2013年7月5日

対象: 千葉大学教養課程受講生222名

(1年生: 75% 2(3)年生: 25%)

女性: 126名

内ワクチン接種者: 56名(44.4%)

男性: 96名

HPVワクチン発売日

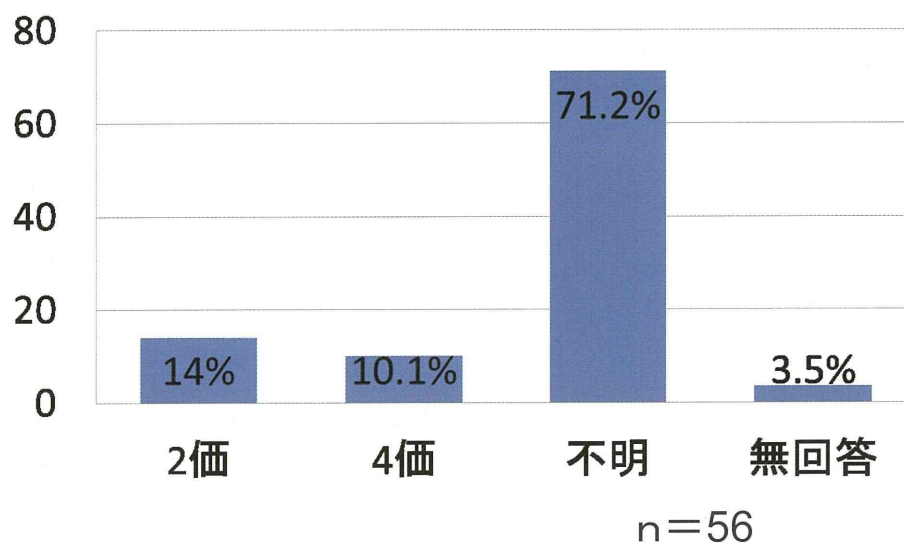
2価: 2009年12月

(当時中学1,2,3年生)

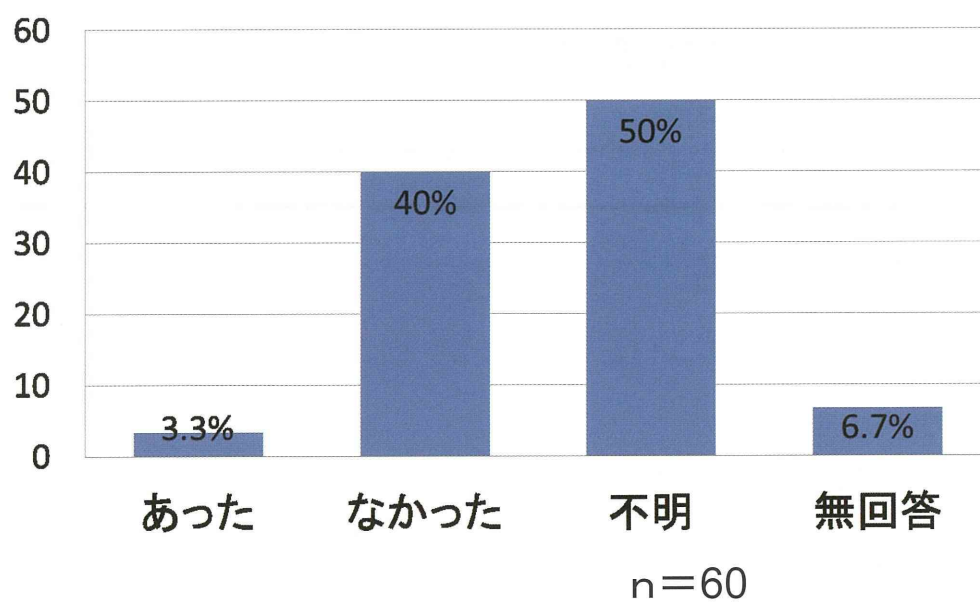
4価: 2011年8月26日

(当時中学3年、高校1,2年生)

### 2価・4価どちらのワクチンを選んだか



### ワクチンを選ぶための事前の医師からの説明



HPVワクチンの影響(米国NY市)  
(17~20歳の2回目以降の接種時の受診行動)

|              | 会員病院 | 個人病院 |
|--------------|------|------|
| 他のワクチン       | 32%  | 3%   |
| 栄養関連(肥満など)   | 12%  | 3%   |
| 生殖(妊娠など)     | 18%  | 2%   |
| 性感染          | 3%   | 0%   |
| その他(血圧、貧血など) | 42%  | 18%  |
| 上記のどれか       | 50%  | 25%  |

会員病院:5か所、個人病院:4か所

ACADEMIC PEDIATRICS  
11:326-332, 2011

1回目接種時の動機づけで差が出現:  
血圧測定、妊娠検査など

HIV opt-out スクリーニング(米国CDC:2006年)

Opt: 選択する、 Out: 外へ出る

共に「自らの判断」が言外に含まれる。

「積極的に与えられた情報を自らの判断で決定する」

Provider-oriented medicine

対象:

全ての医療機関を受診する13~64歳の全ての受診者

前提:

発見が明らかに被検者の利益となる

一定以上の陽性者の存在(HIVでは0.1%以上)

日本では頻度が低く時期早尚

## 健康への子どもの権利

### 「子どもの権利条約」

1989年に国連で採択

1994年に日本で批准

条約は批准されると、国内法としての効力  
(憲法第98条2項)、

- ★ 子どもの最善の利益を一番に考慮 (3条)。
- ★ 自己決定権(親の責任:5条、年齢相当:12条)
- ★ 正確な情報とそれへのアクセス権 (17条)

子どもにかかわる全ての活動において、  
子どもの最善の利益が第一次的に考慮され、  
国は必要な保護・ケアを確保しなければならない(第3条)。

## 結語

1. 子ども達はHPVワクチンに2種類あることを知らず、どちらを接種したかも知らない。



子ども達は何も知らないでHPVワクチンを  
受けている(保護者もほぼ同様)。

2. 医療者も説明ができていない。

3. ①HPVワクチンは子ども達・親に性感染(健康教育)を伝える絶好の機会 (3回接種を利用)

②子ども達の自立の機会(アクセス権の保障)



若者の医療機関への受診向上

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

## 研究成果の刊行に関する一覧表

〈雑 誌〉

| 発表者氏名  | 論文タイトル名  | 発表誌名                             | 巻号        | ページ       | 出版年  |
|--|--|----------------------------------|-----------|-----------|------|
| 荒川 創一  | 2011年性感染症ガイドライン  | 感染症内科                            | 1(4)      | 316-323   | 2013 |
| 荒川 創一  | 淋菌感染症  | モダンメディア                          | 59(5)     | 130-141   | 2013 |
| 荒川 創一  | 中高生に向けた性感染症予防の啓発活動 ー学会標準版スライドの活用ー  | 小児科                              | 54(11)    | 1531-1539 | 2013 |
| R. Hamasuna  | <i>Mycoplasma genitalium</i> in male urethritis-diagnosis and treatment in Japan   | International Journal of Urology | 20        | 676-684   | 2013 |
| 濱砂 良一  | Ⅱ 疾患・病態の診療 4. 尿路・性器の感染症 クラミジア感染症   | 泌尿器科診療ベストNAVI 臨床泌尿器科             | 増刊号 67(4) | 193-195   | 2013 |
| Shimuta K,<br>Unemo M,<br>Nakayama S,<br>Morita-Ishihara T,<br>Dorin M,<br>Kawahata T,<br>Ohnishi M<br>Antibiotic-Resistant<br>Gonorrhea Study<br>Group. | Antimicrobial resistance and molecular typing of <i>Neisseria gonorrhoeae</i> isolates in Kyoto and Osaka, Japan, 2010 to 2012: Intensified Surveillance after Identification of the First Strain (H041) with High-Level Ceftriaxone Resistance. | Antimicrob Agents Chemother.     | 57        | 5225-5232 | 2013 |
| Takayama Y,<br>Nakayama S,<br>Shimuta K,<br>Morita-Ishihara T,<br>Ohnishi M  | Characterization of azithromycin-resistant <i>Neisseria gonorrhoeae</i> isolated in Tokyo in 2005-2011.  | J Infect Chemother.              | in press  | -         | -    |
| 余田 敬子  | 痛みの性状からわかる鼻咽喉科疾患 STIと咽喉頭の痛み  | ENTONI                           | 153       | 57-66     | 2013 |
| 余田 敬子  | 特集 検査結果をどう読むか 細菌・ウイルス検査 HIV関連の検査   | JOHNS                            | 29        | 1429-1433 | 2013 |

| 発表者氏名   | 論文タイトル名  | 発表誌名                         | 巻号    | ページ     | 出版年  |
|---|--|------------------------------|-------|---------|------|
| Inaba K, Nagasaka K, Kawana K, Arimoto T, Matsumoto Y, Tsuruga T, Mori-Uchino M, Miura S, Sone K, Oda K, Nakagawa S, Yano T, Kozuma S, Fujii T  | High-risk HPV correlates with recurrence after laser ablation for treatment of patients with CIN3: a long-term follow-up retrospective study | <i>J Obstet Gynaecol Res</i> | E-pub | E-pub   | 2013 |
| Fujii T, Takatsuka N, Nagata C, Matsumoto K, Oki A, Furuta R, Maeda H, Yasugi T, Kawana K, Mitsuhashi A, Hirai Y, Iwasaka T, Yaegashi N, Watanabe Y, Nagai Y, Kitagawa T, Yoshikawa H | Association between carotenoids and outcome of cervical intraepithelial neoplasia: a prospective cohort study                                | <i>Int J Clin Oncol</i>      | E-pub | E-pub   | 2013 |
| Takahashi S, Hamasuna R, Yasuda M, Ito S, Ito K, Kawai S, Yamaguchi T, Satoh T, Sunaoshi K, Takeda K, Suzuki N, Maeda S, Nishimura H, Fukuda S, Matsumoto T.                          | Clinical efficacy of sitafloxacin 100mg twice daily for 7 days for patients with non-gonococcal urethritis.                                  | <i>J Infect Chemother</i>    | 19    | 941-945 | 2013 |

〈書 籍〉

| 著者氏名  | 論文タイトル名                 | 書籍全体の編集者名 | 書 籍 名                                | 出版社名 | 出版地 | 出版年  | ページ     |
|-------|-------------------------|-----------|--------------------------------------|------|-----|------|---------|
| 余田 敬子 | 咽頭疾患の診療の進め方 STIとしての咽頭病変 | 黒野 祐一     | 口腔・咽頭疾患、歯牙疾患を診る (ENT「耳鼻咽喉科」臨床フロンティア) | 中山書店 | 東京  | 2013 | 130-141 |



## IV. 研究成果の刊行物・別刷

## 特集

## 性感染症への対応

## 2011年性感染症ガイドライン\*

荒川 創一\*\*

**Key Words** : gonorrhea, chlamydia, syphilis, herpes, condyloma

## はじめに

临床上, 少なからず遭遇し, 鑑別診断として念頭に置くべき性感染症は下記のように整理される。ただし, ここでは内科疾患であるHIV感染症, ウイルス性肝炎は除いている。

- ・尿道炎(淋菌性, クラミジア性, 非クラミジア性非淋菌性)
- ・子宮頸管炎(淋菌性, クラミジア性)
- ・精巣上体炎(淋菌性, クラミジア性)
- ・骨盤内炎症性疾患〔pelvic inflammatory diseases ; PID(淋菌性, クラミジア性)〕
- ・性器ヘルペス
- ・梅毒
- ・尖圭コンジローマ
- ・膣トリコモナス症
- ・ケジラミ症
- ・咽頭炎(淋菌性, クラミジア性)
- ・直腸炎

これらについて, 日本性感染症学会では「性感染症診断・治療ガイドライン2011」を発刊し, さらにこれを要約した形で, 日本感染症学会・日本化学療法学会ではJAID/JSC感染症治療ガイド2011を刊行した。

感染症法における5類定点把握疾患として, 4疾患があげられるが, その発生動向を図1に示す。以下, それらの疾患の診断と治療につき, 特に具体的治療法(主に抗微生物化学療法)を中心に概説する。

## 性感染症の概要

## 1. 男子尿道炎

尿道炎は排尿痛と尿道分泌物などを主訴とする症候群である。

原因微生物により, 淋菌(*Neisseria gonorrhoeae* ; *N. gonorrhoeae*)性, クラミジア(*Chlamydia trachomatis* ; *C. trachomatis*)性に分類され, また, *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*ともに分離されない尿道炎を非クラミジア性非淋菌性尿道炎と呼ぶ。

初期診断は尿道分泌物, 尿沈渣のグラム染色(あるいは単染色)により, グラム陰性双球菌である*N. gonorrhoeae*の有無を確認し, 淋菌性か非淋菌性(クラミジア性または非クラミジア性非淋菌性)を判断することが望ましい。

*N. gonorrhoeae*に対する鏡検法ができない場合, 初尿を用いた核酸増幅法による検査を行う。*N. gonorrhoeae*と*C. trachomatis*は同時検査を行う。

原因微生物に対する診断・治療は後述する「淋菌感染症」, 「性器クラミジア感染症」を参照。*N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*がともに検出されない場合は「非クラミジア性非淋菌性尿道炎」

\* Japanese guideline for sexually transmitted infection in 2011.

\*\* Soichi ARAKAWA, M.D., Ph.D.: 神戸大学大学院医学研究科腎泌尿器科学分野〔〒650-0017 兵庫県神戸市中央区楠町7-5-1〕; Division of Urology, Department of Surgery Related Faculty of Medicine, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Hyogo 650-0017, JAPAN

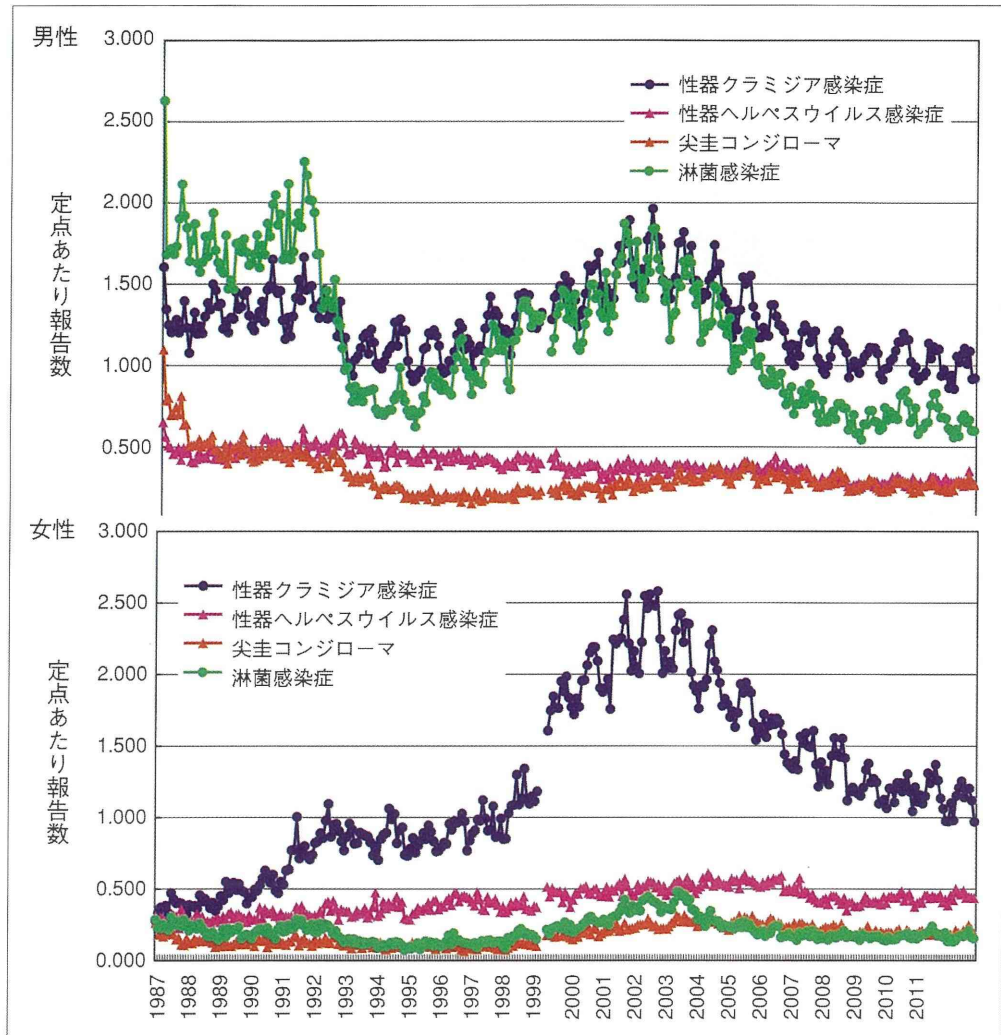


図1 性感染症定点把握4疾患の定点あたり報告数の月次推移, 1987~2012年(国立感染症研報告)

を参照。

性感染症全般において治療中, コンドームを使用しない性交渉は禁じ, セックスパートナーの治療も同時に行う。

### 2. 子宮頸管炎

子宮頸管炎は, 帯下増量感, 不正出血, 下腹部痛, 性交痛などを主訴とする女性性器感染症である。

原因微生物により, 淋菌性, クラミジア性に分類される。

*N. gonorrhoeae*または*C. trachomatis*が検出されない子宮頸管炎は, わが国ではSTIと判断しないが, 他の病原微生物によって引き起こされている可能性がある。

診断は膺分泌物, 子宮頸管スワブを用いた核

酸増幅法による検査を行う。*N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*は同時検査を行う。

自覚症状を認めない場合も, *N. gonorrhoeae*または*C. trachomatis*が分離できれば, 治療の対象となる。

### 3. 急性精巣上体炎

精巣上体の腫大, 疼痛, 発熱を主訴とする疾患である。

淋菌性尿道炎, クラミジア性尿道炎に引き続き発症することがある。

片側性のことが多く, 治療されなければ両側性となる。

尿路感染症が波及した細菌性精巣上体炎とは検査法, 治療法を区別する。性的活動期にある患者では, STIの可能性を考慮し, 初尿を用いた

核酸増幅法による*N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*の同時検査を行う。

#### 4. 骨盤内炎症性疾患

子宮付属器(卵管, 卵巣), 骨盤腹膜の炎症を総称して骨盤内炎症性疾患(PID)と呼ぶ。

*N. gonorrhoeae*や*C. trachomatis*などの原因菌が子宮・卵管を経て腹腔内に侵入し, 単独または同時に子宮付属器炎(卵管炎, 卵巣炎)や骨盤腹膜炎を発症する。

帯下増量感や下腹部痛を主訴とする。下腹部の激痛により, 急性腹症として来院する症例も多い。症例の半数は無症状と考えられている。上腹部に炎症が波及すると肝周囲膿瘍をひき起こす。

診断は症状および内診による。

原因菌の検出は腔分泌物, 子宮頸管スワブを用いた核酸増幅法による。*N. gonorrhoeae*または*C. trachomatis*の同時検査を行うが, 検出されない場合も多く, *C. trachomatis*では血清抗体検査も考慮する。

海外のガイドラインでは, 上記*N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*以外のサイトメガロウイルス(CMV), *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma genitalium*などのSTI原因菌, *Gardnerella vaginalis*, *Haemophilus influenzae*などの腔常在菌によるPIDに対する治療法が示されている。

#### 5. 咽頭炎

オーラルセックスに伴い, *N. gonorrhoeae*や*C. trachomatis*が咽頭およびその周囲に感染した状態である。保菌のみであることも多いと思われる。

女性, 特に性風俗に従事する女性またはホモセクシュアルの男性(近年, men who have sex with men; MSMという用語が一般化している)で多く観察される。一般男女にも蔓延していると考えられ, 尿道炎, 子宮頸管炎患者の咽頭から*N. gonorrhoeae*や*C. trachomatis*が検出される。

ときに咽頭痛, 嚔声, 発熱などの咽頭炎症状を呈するが, ほとんどの症例は無症状である。無症状であっても感染源となるため, 治療が必要である。

診断は咽頭スワブを用いた核酸増幅法による検査を行う。うがい液(口腔洗浄液)も有用であ

り, コバス4800システムCT/NG™では, 保険適用がある。*N. gonorrhoeae*および*C. trachomatis*の同時検査を行う。

#### 6. 結膜炎

新生児が感染妊婦より経膈分娩の際に, *N. gonorrhoeae*または*C. trachomatis*に感染する。

予防として1%硝酸銀, EM, TCの眼科用軟膏または点眼薬が用いられるが, 稀に発症例がみられる。

成人においても, 非常に稀であるが, *N. gonorrhoeae*による化膿性結膜炎を起こす。原因菌が付着した手指や体液による結膜の汚染による。通常は片眼性である。重篤な眼瞼浮腫に続く結膜浮腫と, 大量の膿性浸出物などがみられる。稀に角膜の潰瘍や膿瘍, 穿孔, 全眼球炎や失明などがみられる。

### 淋菌感染症の診断・治療

#### 1. 診断・検査

診断法として, 鏡検法や培養法ならびに核酸増幅法が使用可能である。男性の尿道分泌物, 尿沈渣を用いたグラム染色・鏡検法は, 診断にきわめて有用であるが, 女性の腔分泌物, 子宮頸管, 咽頭, 直腸などに対するグラム染色・鏡検法は推奨しない。わが国では, 多剤耐性*N. gonorrhoeae*が蔓延しているため, できる限り培養法を推奨する。

培養法では New York City培地, または口腔内常在菌を抑制するための薬剤を添加したModified Thayer Martin培地などを使用する。

核酸増幅法では, SDA法(BDプローブテック™ クラミジア/ゴノレア™)およびTMA法(アプティマ™・Combo2クラミジア/ゴノレア™)が使用可能であり, 咽頭検体のみならず, 他の検体でも交差反応なく淋菌を検出することができ有用である。PCR法のうちアンプリコアSTD-1™は咽頭検体では他の*Neisseria*属と交差反応が起こるため使用できないが, コバス4800™では交差反応がなく使用できる。

#### 2. 治療

淋菌は男子尿道炎, 子宮頸管炎, 急性精巣上体炎, 骨盤内炎症性疾患(PID), 肝周囲炎, 咽頭炎, 結膜炎, 播種性淋菌感染症, 直腸炎をひき