

- of penicillin-binding protein 2 in clinical isoletes *Neisseria gonorrhoeae* with reduced susceptibility to cefixime and ceftriaxone
 J Infect Chemother 14:195-203, 2008
- 5) 遠藤勝久
 尿路・性器の炎症性疾患[淋菌性尿道炎]
 臨床泌尿器科 62(4):90-94, 2008
- 6) 遠藤勝久、小野寺昭一
 性感染症(淋菌)
 KEY WORD 感染症 第2版
 先端医学社 84-85, 2008
2. 学会発表
- 1) 遠藤勝久、小野寺昭一
Neisseria gonorrhoeae の経口セフェム薬耐性について
 第7回東京性感染症(STD)研究会
 2003年3月13日 東京
- 2) 遠藤勝久、鈴木博雄、清田 浩、小野寺昭一
 男子淋菌性尿道炎由来淋菌に対する各種抗菌薬の感受性
 —1999~2003年分離株の比較—
 第16回日本性感染症学会学術大会
 2003年12月6日 長野
- 3) 各務 裕、遠藤勝久、鈴木博雄、清田 浩、小野寺昭一
 男子淋菌性尿道炎由来淋菌に対する各種抗菌薬の感受性
 —1999~2004年分離株の比較—
 第17回日本性感染症学会学術大会
 2004年12月5日 東京
- 4) 遠藤勝久、鈴木博雄、各務 裕、清田 浩、小野寺昭一
 セフェム低感受性 *N. gonorrhoeae* に対するマクロライド+ β -ラクタム薬の併用効果の検討
 第18回日本性感染症学会学術大会
 2005年12月3日 北九州
- 5) 遠藤勝久、小野寺昭一
 シンポジウム「性感染症の現状と対策」
 薬剤耐性淋菌感染症の現状
 第94回日本泌尿器科学会総会
 2006年4月12日 福岡
- 6) 遠藤勝久、小野寺昭一
 シンポジウム「STDの現状と今後の展望」
 尿道炎の治療:治療の落とし穴は何か?
 第71回日本泌尿器科学会東部総会
 2006年10月20日 東京
- 7) 遠藤勝久、小野寺昭一、清田浩
 Enhancement of antimicrobial activities of cefteram or clavulanic acid/amoxicillin against cefixime-resistant *Neisseria gonorrhoeae* in the presence of clarithromycin or azithromycin
 10th Western Pacific Congress on Chemotherapy and Infectious Diseases
 2006年12月5日 福岡
- 8) 遠藤勝久、小野寺昭一、清田浩
 男子淋菌性尿道炎由来淋菌に対する各種抗菌薬の感受性(2006年次報告)
 第19回日本性感染症学会学術大会
 2006年12月9日 金沢

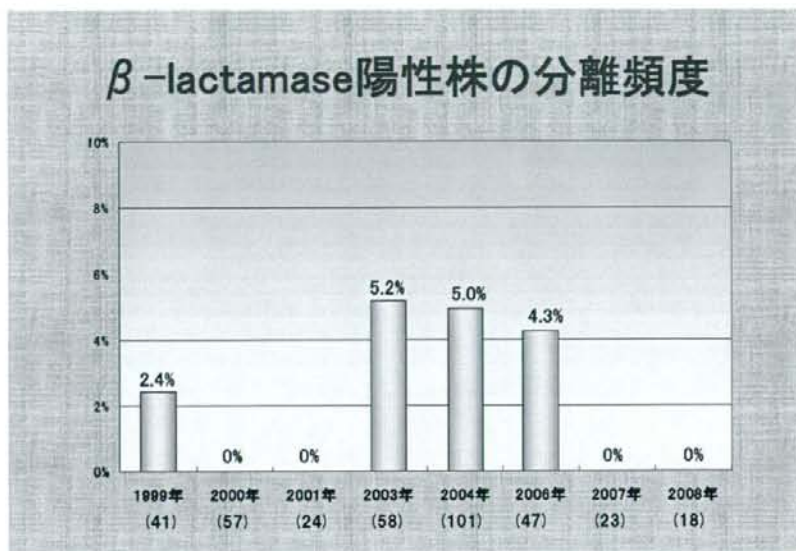
- 9) 遠藤勝久、小野寺昭一、清田浩
シンポジウム「性感染症の動向—変
貌する尿道炎—」
薬剤耐性淋菌への対応：単独療法と
併用療法
第 95 回日本泌尿器科学会総会
2007 年 4 月 17 日 神戸
- 10) 遠藤勝久、小野寺昭一、清田浩
男子淋菌性尿道炎由来淋菌に対する
各種抗菌薬の感受性—1999～2006
年分離株の比較—
第 55 回日本化学療法学会総会
2007 年 6 月 1 日 仙台
- 11) 遠藤勝久、小野寺昭一、清田浩
男子淋菌性尿道炎に対するセフトラ
ムピボキシル、クラリスロマイシン
3 日間併用療法の有効性および安全
性の検討
第 20 回日本性感染症学会学術大会
2007 年 12 月 1 日 東京
- 12) 遠藤勝久、清田 浩、小野寺昭一
最近の耐性淋菌について
第 8 回東京性感染症 (STD) 研究会
2008 年 5 月 31 日 東京
- 13) 遠藤勝久、清田 浩、颯川 晋、小
野寺昭一、東京 STD 懇話会
男子淋菌性尿道炎に対するセフトラ
ムピボキシル、クラリスロマイシン
3 日間併用療法の有効性および安全
性の検討
第 56 回日本化学療法学会総会
2008 年 6 月 6・7 日 岡山
- 14) 遠藤勝久、清田 浩、鈴木博雄、細
部高英、成岡健人、小野寺昭一、
男子淋菌性尿道炎由来淋菌に対する

各種抗菌薬の感受性—1999～2008
年分離株の比較—
第 21 回日本性感染症学会学術大会
2008 年 12 月 6・7 日 東京

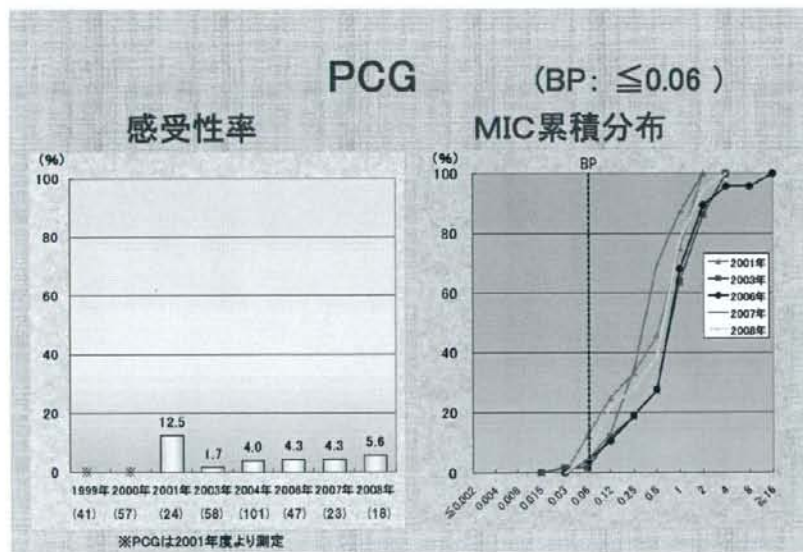
H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案
なし
3. その他
なし

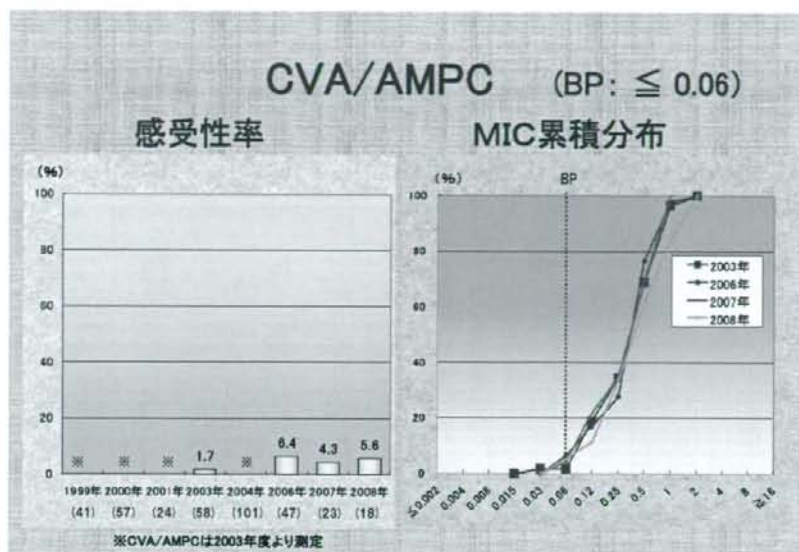
(図1)



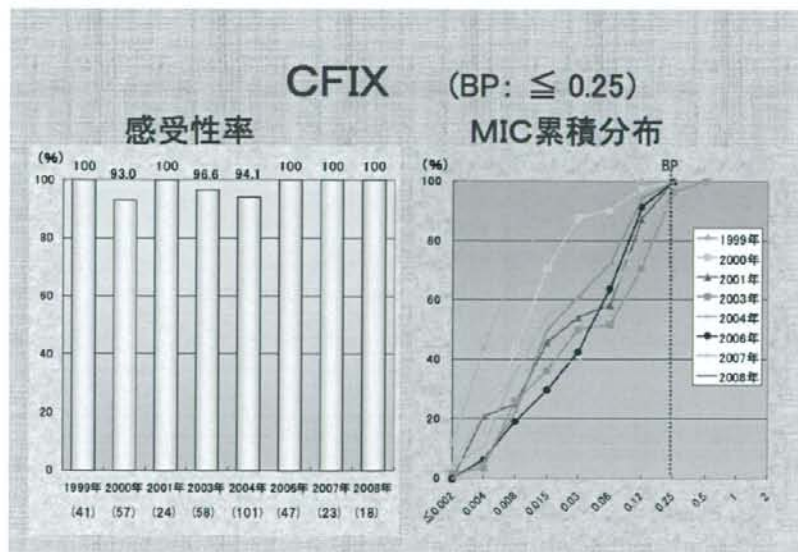
(図2)



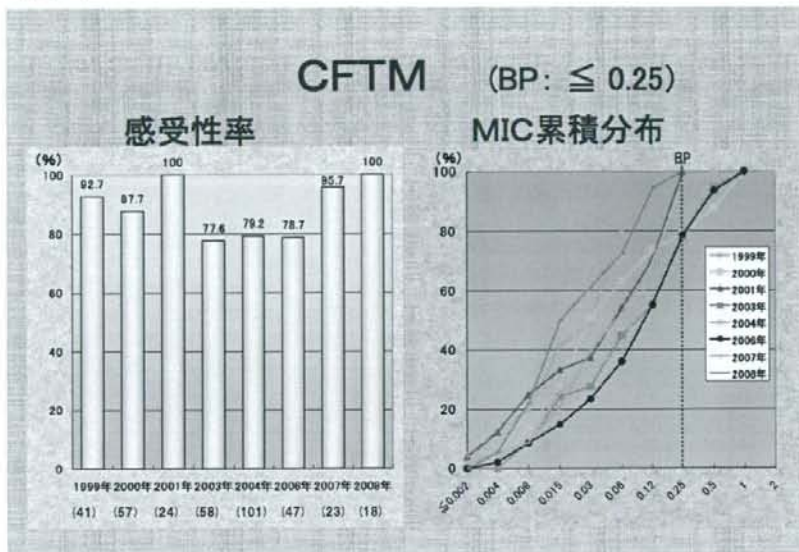
(図3)



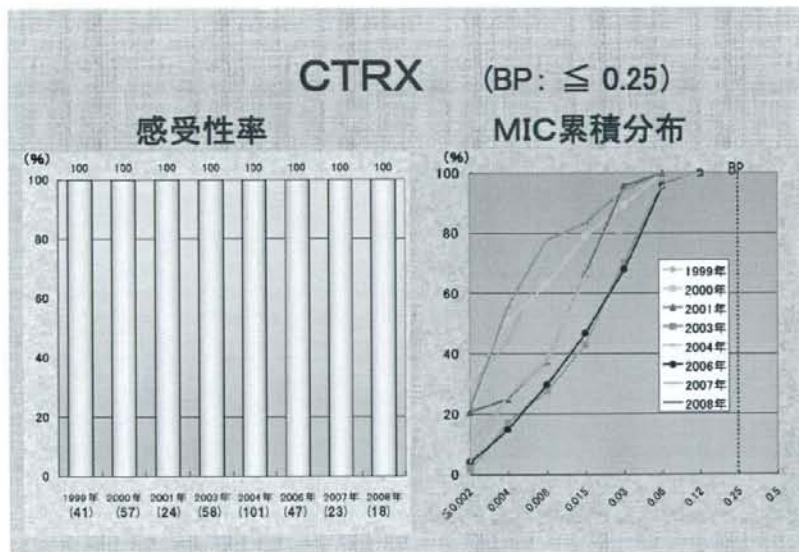
(図4)



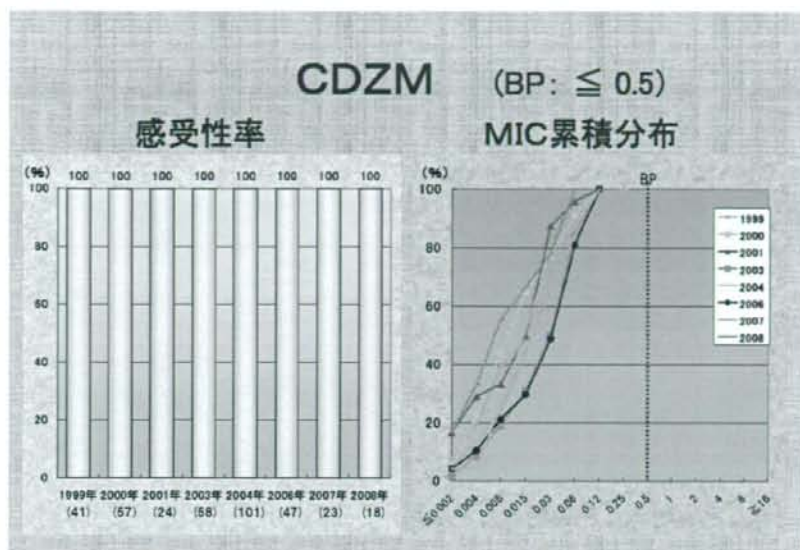
(图 5)



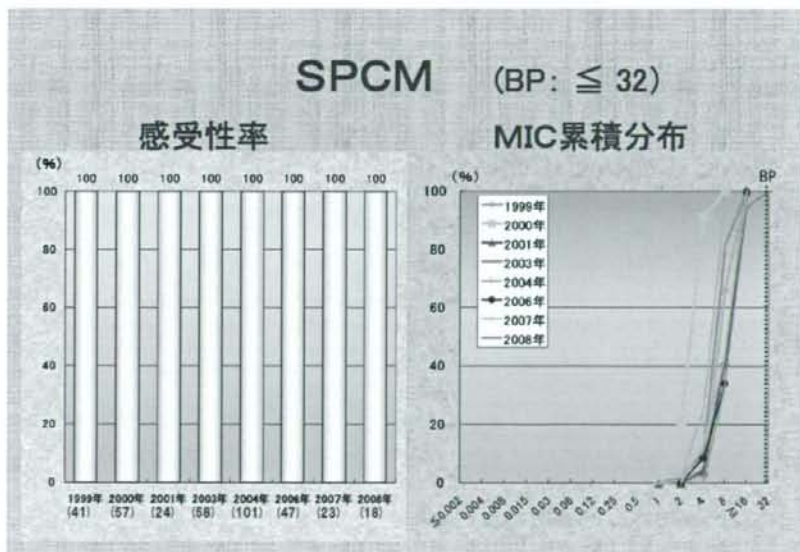
(图 6)



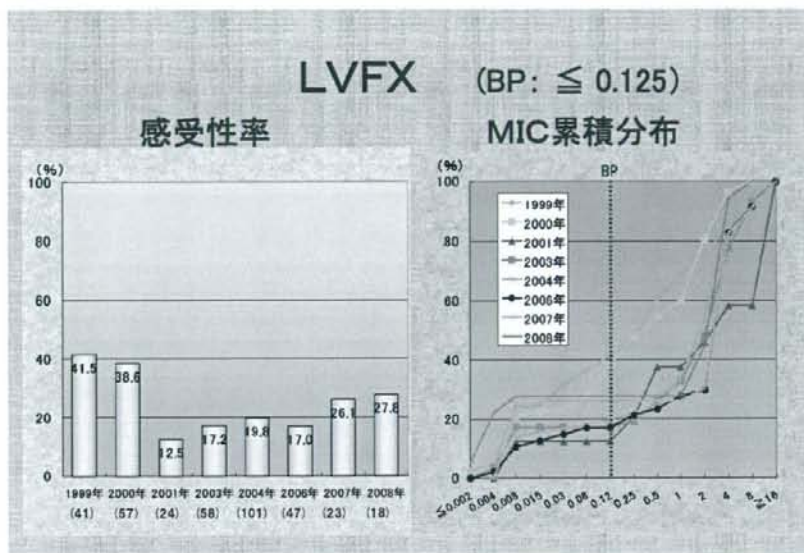
(图 7)



(图 8)



(図9)



(図10)

使用10株のMIC

菌株No.	MIC ($\mu\text{g/mL}$)					
	CAM	AZM	CVA/AMPC	CFIX	CFTM	LVFX*
①	1	0.25	2	0.25	0.5	8
②	1	0.25	2	0.25	0.5	8
③	1	0.25	2	0.25	1	8
④	1	0.12	2	0.5	1	4
⑤	0.5	0.12	2	0.25	0.5	0.5
⑥	0.5	0.12	2	0.5	1	4
⑦	1	0.25	2	0.25	1	0.25
⑧	1	0.25	2	0.5	1	8
⑨	1	0.25	1	0.25	1	16
⑩	1	0.12	2	0.25	1	8

(図 11)

同意書

各施設病院長 殿

この度、私は「淋菌性尿道炎に対するセフトラムビボキシルとクラリスロマイシン
3日間併用療法の有効性および安全性の検討」に関する研究について担当医師から下記
の項目につき十分な説明を受け納得しましたので、研究に協力することに同意します。

- 1) 研究の目的について
- 2) 研究の方法について
- 3) 予想される副作用（危険性）について
- 4) 他の治療方法について
- 5) 人権プライバシーの保護について
- 6) 本研究に参加しない場合でも不利益を受けないこと
- 7) 同意した場合でも随時これを撤回できること

説明担当医師名 _____

平成 年 月 日

氏名 _____ 印

住所 _____

(署名または記名捺印)

(図12)

観察・検査・調査項目

下表に従って実施し、記録した。

観察項目	投与前	投与終了 翌日(4日目)	投与終了後 2週間後
臨床症状	◎	○	◎(患者アンケート)
尿沈渣	◎	○	
尿エステラーゼ反応	◎		◎
PCR	◎		◎検体(尿)輸送
淋菌分離同定	◎	○	

◎必須 ○必要に応じて

(図13)

臨床効果判定

投与終了翌日に排尿痛、尿道分泌物、尿エステラーゼ反応について下記評価基準にて判定し、主治医判定にてCure・Failureを判定した。

評価基準

排尿痛 +++ : 高度 ++ : 中等度 + : 軽度 - : なし

尿道分泌 +++ : 自然排出あり ++ : しごとと多量の排出あり

+ : しごとと少量の排出あり - : なし

尿中エステラーゼ反応 + -

(図14)

	FIC index		(株数/10株)		
	mean	range	部分的相乗 (または相乗)	相加	拮抗
CAM+ CVA/AMPC	0.819	≤0.501- 2.000	7	2	1
AZM+ CVA/AMPC	0.705	≤0.504- 2.000	8	1	1

(図15)

	FIC index		(株数/10株)		
	mean	range	部分的相乗 (または相乗)	相加	拮抗
CAM+CFIX	1.775	0.750-2.000	1	1	8
AZM+CFIX	1.177	0.508-2.000	3	4	3

(図16)

マクロライド系抗菌薬と CFTMの併用効果

	FIC index		(株数/10株)		
	mean	range	部分的相乗 (または相乗)	相加	拮抗
CAM+CFTM	0.913	0.625-2.000	6	3	1
AZM+CFTM	0.710	0.531-1.000	8	2	0

(図17)

CAM存在下(1/2MIC濃度)における 各種抗菌薬のMIC

抗菌薬	(株数)			
	CAM併用時 MIC / 単独時 MIC			
	1	1/2	1/4	≤ 1/8
CVA/AMPC	1	7	1	1
CFIX	8	2	0	0
CFTM	1	3	5	1

(図18)

**AZM存在下(1/2MIC濃度)における
各種抗菌薬のMIC**

(株数)

抗菌薬	AZM併用時 MIC / 単独時 MIC			
	1	1/2	1/4	≤ 1/8
CVA/AMPC	1	6	3	0
CFIX	3	6	1	0
CFTM	0	2	4	4

(図19)

**各薬剤併用時における
CAMのMIC変化**

No.	CAM 単独時 MIC (μ g/mL)	CAMのMIC変化(倍)		
		CVA/AMPC	CFIX	CFTM
①	1	1/4	1	1/2
②	1	1/2	1	1/2
③	1	1/8	1	1/4
④	1	1/2	1/4	1/8
⑤	0.5	≤ 1/512	1/2	1
⑥	0.5	1/2	1	1/2
⑦	1	≤ 1/256	1	1/2
⑧	1	1/4	1	1/4
⑨	1	1	1	1/8
⑩	1	≤ 1/256	1	1/8

(図 20)

各薬剤併用時における AZMのMIC変化

No.	AZM 単独時 MIC (μ g/mL)	AZMのMIC変化 (倍)		
		CVA/AMPC	CFIX	CFTM
①	0.25	$\leq 1/256$	1/2	1/4
②	0.25	$\leq 1/256$	1	1/2
③	0.25	$\leq 1/256$	1	1/16
④	0.12	$\leq 1/512$	1/128	1/4
⑤	0.12	$\leq 1/512$	1/2	1/2
⑥	0.12	1/2	1/2	1/2
⑦	0.25	$\leq 1/256$	1/4	1/16
⑧	0.25	1/128	1/128	1/2
⑨	0.25	1	1/2	1/32
⑩	0.12	$\leq 1/128$	1	1/16

(図 21)

結果

- ◆臨床効果 17/20(85%)
 ◆細菌学的効果 16/20(80%) ◆副作用 : 下痢(軽度)1例

臨床効果とMIC

○有効 ×無効

C A M	1.0									
	0.5				○	○		○○○	○	○
	0.25								○×	○
	0.12				○○	○			×	○
	0.06									
	0.03			○				○×		
	0.015									
	0.008	○		○						
	0.004									
	0.002									
MIC (μ g/mL)	0.002	0.004	0.008	0.015	0.03	0.06	0.12	0.25	0.5	1.0
CFTM										

(图 2 2)

症例一覽

No.	Age	β	尿沈査	臨床効果	細菌学的効果	PCQ	CFTX	CFTM	CAM	SPCM	LVFX
1	24	+	>100	Cure	Eradication	84	0.015	0.03	0.5	16	2
2	21	-		Cure	Eradication	4	0.25	1	0.5	16	16
3	24	-		Cure	Eradication	2	0.12	0.5	0.5	16	0.5
4	30	-	100	Cure	Eradication	2	0.06	0.12	0.5	16	4
5	32	-	50-99	Cure	Eradication	1	0.12	0.25	0.25	4	4
6	31	-	30-50	Failure	persistence	1	0.12	0.25	0.25	8	4
7	25	-	30-40	Cure	Eradication	0.12	0.008	0.015	0.5	16	0.008
8	31	-	50	Cure	Eradication	1	0.03	0.12	0.5	16	4
9	32	-	+	Cure	Eradication	0.12	0.008	0.008	0.03	8	0.004
10	24	-	50-60	Cure	Eradication	0.5	0.06	0.12	0.5	8	4
11	39	-	+	Cure	Eradication	0.25	0.004	0.015	0.12	16	4
12	26	-	30-50	Cure	Eradication	1	0.06	0.25	0.5	8	8
13	55	-	50-60	Cure	Eradication	0.25	0.008	0.03	0.12	4	4
14	28	-	20-30	Cure	Eradication	0.12	0.004	0.015	0.12	8	0.008
15	51	-	20-30	Cure	Eradication	0.5	0.06	0.12	0.03	4	2
16	35	-	10-20	Failure	persistence	2	0.25	0.25	0.12	16	4
17	31	-	+	Failure	persistence	0.5	0.12	0.12	0.03	16	4
18	30	-	>100	Cure	persistence	2	0.25	0.5	0.12	16	16
19	21	-	30-40	Cure	Eradication	0.06	0.002	0.002	0.008	4	0.015
20	40	-	>100	Cure	Eradication	0.06	0.008	0.008	0.008	8	0.004

性感染症に関する特定感染症予防指針の推進に関する研究

総合研究報告書

咽頭における淋菌およびクラミジア感染に関する研究

研究協力者 余田 敬子 東京女子医科大学東医療センター 耳鼻咽喉科講師

研究要旨

性感染症として罹患患者数の多い淋菌 (*Neisseria gonorrhoeae*) およびクラミジア (*Chlamydia trachomatis*) の咽頭検査におけるうがい液の有効性の評価と、咽頭感染者の陽性率を検討することを目的とした。

本研究から、以下の結果が得られた。

- (1) 淋菌およびクラミジアの核酸増幅検査において、うがい液を検体とした場合の感度・特異度は、咽頭スワブを検体とした場合と同等であった。
- (2) 耳鼻咽喉科で口内炎、咽頭炎、扁桃炎、扁桃肥大、咽喉頭異常感症と診断された15人中、1人が咽頭淋菌陽性であった。耳鼻咽喉科外来における咽頭疾患や咽喉頭異常感症のなかに淋菌・クラミジアの咽頭感染者がどれだけ潜在しているか、今後さらに対象者を増やした検討の推進が必要と考える。
- (3) 性感染症クリニックでの咽頭の淋菌・クラミジア陽性率は、男性の咽頭クラミジアのみ有意に少なく、男性の咽頭淋菌、女性の咽頭淋菌、女性の咽頭クラミジアは陽性率14~20%であった。咽頭と性器の同時検査では、男性のクラミジアでは、咽頭が陽性者数は性器が陽性者数に比べて有意に少ない傾向が見られたが、男性の淋菌、女性の淋菌、女性のクラミジアでは咽頭の陽性者数は性器の陽性者数と有意差はなく、女性の淋菌では有意差のないものの咽頭の陽性者数が性器の陽性者数を上回っていた。

研究協力者

余田 敬子 東京女子医科大学東医療センター
耳鼻咽喉科 講師

A 研究目的

性行動が多様化し、オーラルサービス主体の風俗産業が盛んな日本においては、咽頭の性感染症は軽視できない状況にある。性感染症のうち罹患患者数が多い淋菌 (*Neisseria gonorrhoeae*) とクラミジア (*Chlamydia trachomatis*) は咽頭へ感染した場合、その多くが無症候性でありながらオーラルセックスを介し感染源となり得る。実際に、淋菌では性産業従業女性 (commercial sex worker: 以下 CSW と略す) の咽頭からの検出率は性器よりも高く、男性の淋菌性尿道炎の最多の感染源と指摘されている。しかし、淋菌・クラミジアの咽頭感染は無症候性の場合が多いため、その実態はまだ十分に把握されていない。

淋菌・クラミジア感染症を診断するために必要な検査として、分離培養、酵素抗体法、核酸検出法、核酸増幅法がある。淋菌およびクラミジア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。菌数の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が適している。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・ダイアグノスティクス、以下PCRと略す) と、SDA (Strand Displacement Amplification) 法のBD プローブテック ET GT/GC (日本ベクトン・デッキンソン、以下SDAと略す) がある。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の淋菌検査に限り適応外で、咽頭の淋菌検査が可能な核酸増幅検査は現在 SDA のみ

となっている。現在申請中の核酸増幅検査 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) は、開発側によると、淋菌以外のナイセリア属との交叉反応を解消し、高い検出感度をもつ検査とされる。また、近年、咽頭からの淋菌・クラミジア核酸増幅検査での検体としてスワブよりうがい液を推奨する報告が散見されている。

この研究は、咽頭からの淋菌・クラミジア核酸増幅検査におけるうがい液の検出性を検討すること、今回検査を実施した耳鼻咽喉科外来受診者、および性感染症クリニック受診者における咽頭の淋菌およびクラミジア陽性者率、性感染症クリニック受診者における淋菌およびクラミジアそれぞれの咽頭と性器の陽性率も比較検討する。

B 研究方法

1 対象

東京女子医科大学東医療センター耳鼻咽喉科、および神奈川県川崎市堀之内の性感染症クリニック (宮本町中央診療所) で研究を行った。耳鼻咽喉科では口内炎、咽頭炎、扁桃炎、咽喉頭異常感症、咽頭の性感染症の精査を希望して来院した受診者を、性感染症クリニックでは淋菌およびクラミジア検査を希望した受診者を対象とした。被験者の同意は、研究開始前に研究内容および研究に関する事項について本学倫理委員会承認された説明文書を用いて口頭で説明を行い、文書にて研究参加の同意を得た。

2 検体採取

咽頭からの検体採取は、先にスワブ 4 本を採取し、その後生理食塩水 20mL を口に含ませ顔を上へ向けて「ガラガラ」と息を

吐くうがいを 20 秒間施行後に口から直接 50mL の滅菌チューブに吐出させて採取した。性感染症クリニックでは、同日に性器の検体として、男性からは尿、女性からは子宮頸管または膣スワブを採取した。

検体採取は、すべての受診者から同意を得て実施した。採取方法は、先に咽頭スワブを 2 本採取し、続けて生理食塩水 20ml を口に含ませ顔を上へ向けて「ガラガラ」と息を吐くうがいを 10～20 秒間施行後に口から直接 50mL の滅菌チューブに吐き出させて採取した。

3 検査方法

咽頭うがい液からの淋菌検出は SDA と TMA の 2 法で行った。咽頭スワブからの淋菌検出は淋菌培養、SDA、TMA の 3 法で行った。うがい液および咽頭スワブからのクラミジア検出は PCR、SDA、TMA の 3 法で行った。性器検体からの淋菌およびクラミジア検出は SDA で行った(表 1)。

検体	検査法	検査項目
咽頭スワブ 4本	サイヤマーチン 寒天培地	淋菌
	PCR	クラミジア
	滅菌スワブ	淋菌
	SDA	クラミジア
	wet スワブ	クラミジア
うがい液 生食 10ml	TMA	淋菌
	wet スワブ	クラミジア
	PCR	クラミジア
男性 尿	SDA	淋菌
	SDA	クラミジア
女性 膣または 子宮頸管 スワブ	SDA wet スワブ	淋菌 クラミジア

表 1 研究に用いた検査検体と検査法、検査項目

淋菌培養は、淋菌選択培地である変法 Thayer-Martin 寒天培地を用いて行った。SDA による咽頭スワブ、膣または子宮頸管スワブ検出は SDA 子宮頸管検体スワブを用いて添付文書に従って前処理を行った。SDA のうがい液と尿からの検出は、尿検体のプロトコルを参考に前処理後、添付文書に従って測定を行った。PCR による咽頭スワブは、PCR 検体採取キットで採取し、PCR 用検体処理試薬を用いて前処理を行った。うがい液の前処理としては 5mL を遠心管に分取し、3000rpm で 10 分間遠心した沈渣を PCR 用検体処理試薬 0.5mL で溶解し、20 分間室温で静置した。TMA による咽頭スワブは尿道検体ウエットスワブで、うがい液からの検出は尿検体のプロトコルを参考に前処理後、添付文書に従って測定を行った。を用いて添付文書に従って前処理を行った。このようにしてそれぞれ前処理した検体をそれぞれの検査の添付文書に従って測定を行った。

4 咽頭検体における淋菌およびクラミジア陽性者判定と、核酸増幅検査の感度、特異度

咽頭淋菌は培養で陽性の者、またはうがい液 SDA、咽頭スワブ SDA、うがい液 TMA、咽頭スワブ TMA の核酸増幅検査 4 法のうちいずれか 2 法以上陽性の者を真の陽性者として算出した。咽頭クラミジアはうがい液 PCR、咽頭スワブ PCR、うがい液 SDA、咽頭スワブ SDA、うがい液 TMA、咽頭スワブ TMA の核酸増幅検査 6 法のうちいずれか 2 法以上陽性の者を真の陽性者とした。それぞれの核酸増幅検査の感度、特異度は、この陽性判定に従って算出した。

C 研究結果

今回の検討期間中に検査を実施したのは、耳鼻咽喉科 15 人、性感染症クリニック 250 人であった。年齢分布は 18 歳から 60 歳、平均年齢は 30.4 歳、年齢中央値は 29 歳であった。

1 核酸増幅法 3 法によるうがい液と咽頭スワブの検出性の比較

1) PCR

PCR によるクラミジア検査は、うがい液とスワブとも陽性が 9 人、スワブのみ陽性が 7 人、うがい液のみの陽性者はなく、双方とも陰性が 250 人であった(図 1)。

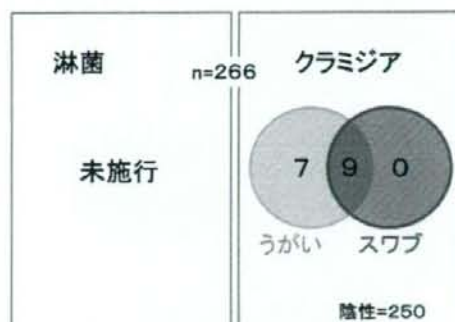


図 1 PCRによる咽頭検体の陽性検体数

2) SDA

SDAによる淋菌検査は、うがい液とスワブ双方陽性が 24 人、うがい液のみ陽性が 5 人、スワブのみ陽性が 7 人、双方とも陰性が 227 人であった。クラミジア検査は、うがい液とスワブ双方陽性が 18 人、うがい液のみ陽性が 3 人、スワブのみの陽性者はなく、双方とも陰性が 244 人であった。淋菌、クラミジア検査ともうがい液では判定不能検体が 2 検体あったが、スワブではなかった(図 2)。

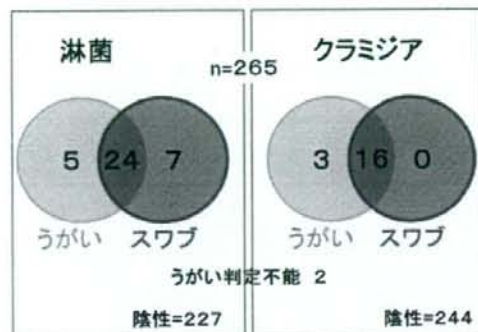


図2 SDAによる咽頭検体の陽性検体数

3) TMA

TMAによる淋菌検査は、うがい液とスワブ双方陽性が27人、うがい液のみ陽性が2人、スワブのみ陽性が9人、双方とも陰性が227人であった。クラミジア検査は、うがい液とスワブ双方陽性が18人、うがい液のみ陽性が1人、スワブのみ陽性が7人、双方とも陰性が239人であった。淋菌、クラミジア検査ともうがい液では判定不能不可検体が2検体あったが、スワブではなかった(図3)。

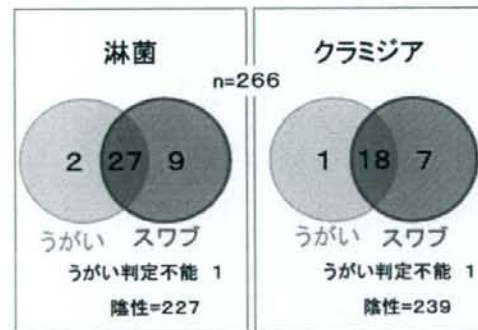


図3 TMAによる咽頭検体の陽性検体数

2 核酸増幅検査の感度、特異度

咽頭検体における淋菌およびクラミジア検査の本研究での陽性者判定に沿って、それぞれの核酸増幅法における感度・特異度を表2, 3に示す。

検査法	培養	SDA		TMA	
		感度	特異度	感度	特異度
うがい	未施行	78.8% (26/33)	97.0% (227/234)	84.8% (28/33)	97.0% (231/233)
	未施行				
スワブ	6.5% (2/31)	78.8% (26/33)	97.9% (229/234)	93.9% (31/33)	97.9% (229/234)
	100% (233/233)				

陽性条件: 培養陽性, または核酸増幅検査が2つ以上陽性

表2 咽頭淋菌検査の感度・特異度

検査法	PCR	SDA		TMA	
		感度	特異度	感度	特異度
うがい	88.9% (16/18)	94.7% (18/19)	100% (19/19)	100% (19/19)	99.6% (246/247)
	100% (248/248)	98.8% (243/246)	99.6% (246/247)		
スワブ	47.4% (9/19)	84.2% (16/19)	100% (248/248)	94.7% (18/19)	97.2% (241/248)
	100% (248/248)				

陽性条件: 核酸増幅検査が2つ以上陽性

表3 咽頭クラミジア検査の感度・特異度

3 耳鼻咽喉科での検査実施者の結果

研究期間中に、耳鼻咽喉科受診者で咽頭から淋菌・クラミジア検査への同意を得て実施できたのは15人であった。この15人中1人が淋菌陽性で、クラミジア陽性者はいなかった(表4)。淋菌陽性者は31歳男性で、扁桃肥大による閉塞性睡眠時無呼吸症候群のため、口蓋扁桃摘出術を予定し、術前検査時に同意を得て淋菌・クラミジア検査を施行した。淋菌陽性の検査結果を示して感染源について問診したが、最近性交渉はなく、風俗の利用もないとのことであった。

No	年齢	性別	耳鼻咽喉科診断名	症状	検査結果
1	23	F	閉塞性睡眠時無呼吸症候群、扁桃肥大	無症状	GC(-) CT(-)
2	23	F	反復性扁桃炎	軽度咽頭痛	GC(-) CT(-)
3	31	M	閉塞性睡眠時無呼吸症候群、扁桃肥大	無症状	GC(+) [*] CT(-)
4	26	F	右声帯ポリープ(性器クラミジア治療歴あり)	無症状	GC(-) CT(-)
5	43	M	咽頭扁桃炎、逆流性食道炎	のどの異常感	GC(-) CT(-)
6	30	M	反復性扁桃炎	軽度咽頭痛	GC(-) CT(-)
7	25	F	慢性扁桃炎	のどの異常感	GC(+) [*] CT(-)
8	40	F	草花症(扁桃病巣感染症)	無症状	GC(-) CT(-)
9	21	F	反復性扁桃炎、アデノイド増殖症	無症状	GC(-) CT(-)
10	35	F	IgA腎症(扁桃病巣感染症)	無症状	GC(-) CT(-)
11	19	F	急性扁桃炎(反復性扁桃炎で扁桃摘出後)	咽頭痛	GC(-) CT(-)
12	34	M	右扁桃腺腫瘍後、反復性扁桃炎	無症状	GC(-) CT(-)
13	38	M	咽頭扁桃炎	のどの異常感	GC(-) CT(-)
14	24	M	急性扁桃炎(STD検査希望者あり)	咽頭痛	GC(-) CT(-)
15	16	F	上咽頭炎(反復性扁桃炎で扁桃摘出後)	咽頭痛	GC(-) CT(-)

表4 耳鼻咽喉科での検査実施者の結果

4 性感染症クリニックでの検査実施者の結果

今回、性感染症クリニックで検査を実施した 250 人は年齢分布 18-60 歳、平均 30.4 歳、うち男性 82 人の年齢分布は 20-60 歳、平均 33.5 歳、女性 168 人は年齢 18-57 歳、平均 28.9 歳であった(図 4)。

人数

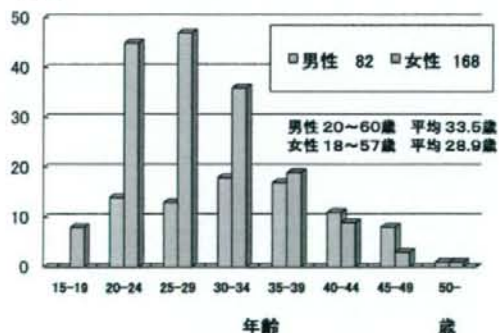


図4 性感染症クリニックでの検査実施者の男女別年齢分布

性感染症クリニック受診者における、男女別の咽頭の淋菌とクラミジアの陽性率は、男性では淋菌のみ陽性者が 17 人 21%、クラミジアのみ陽性者が 2 人 2%、女性では淋菌のみ陽性者が 24 人 19%、淋菌・クラミジア双方陽性者が 2 人 1%、クラミジアのみ陽性者が 23 人 13%であった(図 5)。

男性では、咽頭のクラミジア陽性者が淋菌に比べて統計的に有意に少ない($P<0.001$ ウィルコクソンの符号付順位検定)く、女性では咽頭の淋菌、クラミジアの陽性者数に有意差は無かった。男女別では、咽頭クラミジアの陽性者数は女性より男性が有意に少なく($P<0.001$ マン・ホイットニーの U 検定)、咽頭の淋菌陽性者数は男女に有意差はなかった。

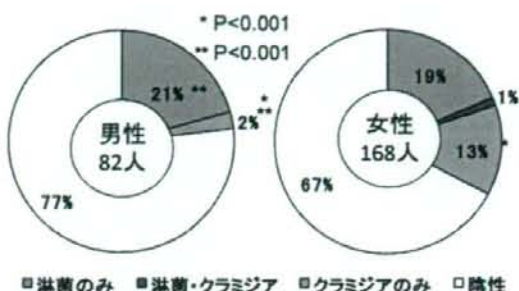


図5 性感染症クリニックでの検査実施者の男女別咽頭淋菌・クラミジア陽性率

性感染症クリニック受診者における、咽頭と性器の同時検査では、男性のクラミジアでは、咽頭が陽性者数は性器が陽性者数に比べて有意に少ない傾向が見られた($P<0.001$ ウィルコクソンの符号付順位検定)が、男性の淋菌、女性の淋菌、クラミジア検査では咽頭の陽性者数は性器の陽性者数に比べて決して少なくはなく、女性の淋菌では、有意差ないが咽頭の陽性者数が性器の陽性者数を上回る結果であった(図 6.7)。

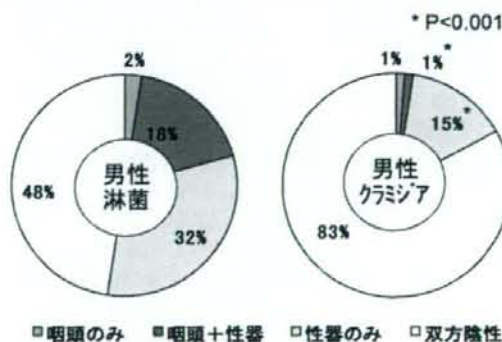


図6 性感染症クリニックでの男性検査実施者の咽頭・性器同時検査における淋菌・クラミジア陽性率

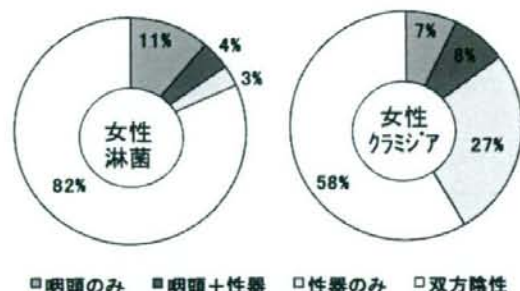


図7 性感染症クリニックでの女性検査実施者の咽頭・性器同時検査における淋菌・クラミジア陽性率

D 考察

性感染症の原因として最も多いクラミジアと、次いで多い淋菌は、CSW やクラミジア罹患率の高い10代後半から20代前半の若年者を中心に咽頭を介した感染者の増加が懸念されている。淋菌・クラミジア感染症の蔓延防止対策の一つとして、咽頭の無症候性感染者を簡便かつ確実なスクリーニング検査の普及が望まれる。近年、咽頭からの淋菌・クラミジア核酸増幅検査の検体としてスワブよりもうがい液を推奨する報告が散見されている。淋菌・クラミジアは咽頭へは無症候性に感染する機会が多いため、感染者は耳鼻咽喉科を受診することは少なく、泌尿器科や婦人科で性器の淋菌・クラミジア陽性者へ咽頭の検査が追加された結果、判明する機会が多い。うがい液は咽頭スワブに比べて、泌尿器科・産婦人科医など耳鼻咽喉科医以外でも採取しやすいこと、被験者側の採取時の不快感がより少ないというメリットがある。また、将来自己採取による在宅検査が可能となった場合の咽頭の検体採取法としても適していると考えられる。本研究におけるうがい液の感度・特異度は、咽頭スワブと同等の感度、特異度であり、咽頭検査における有用な検体採取法であることが示された。

本研究で、耳鼻咽喉科で検査を実施した対象15人は、いずれも一般的な咽頭の症状、疾患で受診者であり、このうち1人に咽頭淋菌が陽性であった。咽頭の淋菌およびクラミジア感染症では自覚症状がないために潜在的な淋菌およびクラミジア感染者が多く存在すると推定されている。性的活動期年齢の咽頭異常感症や咽頭炎において咽頭の淋菌およびクラミジア感染者がどのくらい存在するのか、今後さらに対象者を増やして検討を続ける必要があると考える。

性感染症クリニックでの検査施行者において、咽頭の淋菌陽性率は男女とも約20%であった。咽頭のクラミジア陽性率は、男性では2%と少なかったが、女性では14%で淋菌の陽性率に近い結果であった。さらに淋菌に関しては、性器は陰性で咽頭のみ陽性の者が、男女とも少なくないことが示された。この結果を考

慮すると、淋菌のスクリーニング検査として現在は認可されていない咽頭と性器同時検査が臨床現場で可能となることが望まれる。

E 結論

- (1) 核酸増幅法による咽頭からの淋菌およびクラミジア検査において、うがい液は咽頭スワブと同等の検出性である。
- (2) 耳鼻咽喉科外来における咽頭疾患や咽頭異常感症のなかに淋菌・クラミジアの咽頭感染者がどれだけ潜在しているか、今後さらに対象者を増やした検討の推進が必要である。
- (3) 性感染症クリニックでの咽頭の淋菌およびクラミジア陽性率は男女とも約20%、咽頭のクラミジア陽性者は男性2%、女性15%であった。咽頭と性器の同時検査では、男性のクラミジアでは、咽頭が陽性者数は性器が陽性者数に比べて有意に少なかったが、男性の淋菌、女性の淋菌、クラミジア検査では咽頭の陽性者数は性器の陽性者数と有意差はなく、女性の淋菌では有意差のないものの咽頭の陽性者数が性器の陽性者数を上回る結果であった。

F 研究発表

- 1 論文発表
- 2 学会発表

G 知的所有権の取得状況

- 1 特許取得
- 2 実用新案登録
- 3 その他

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表