

専攻医教育プログラム 5

女性のヘルスケア

1) 性感染

愛知医科大学 産婦人科

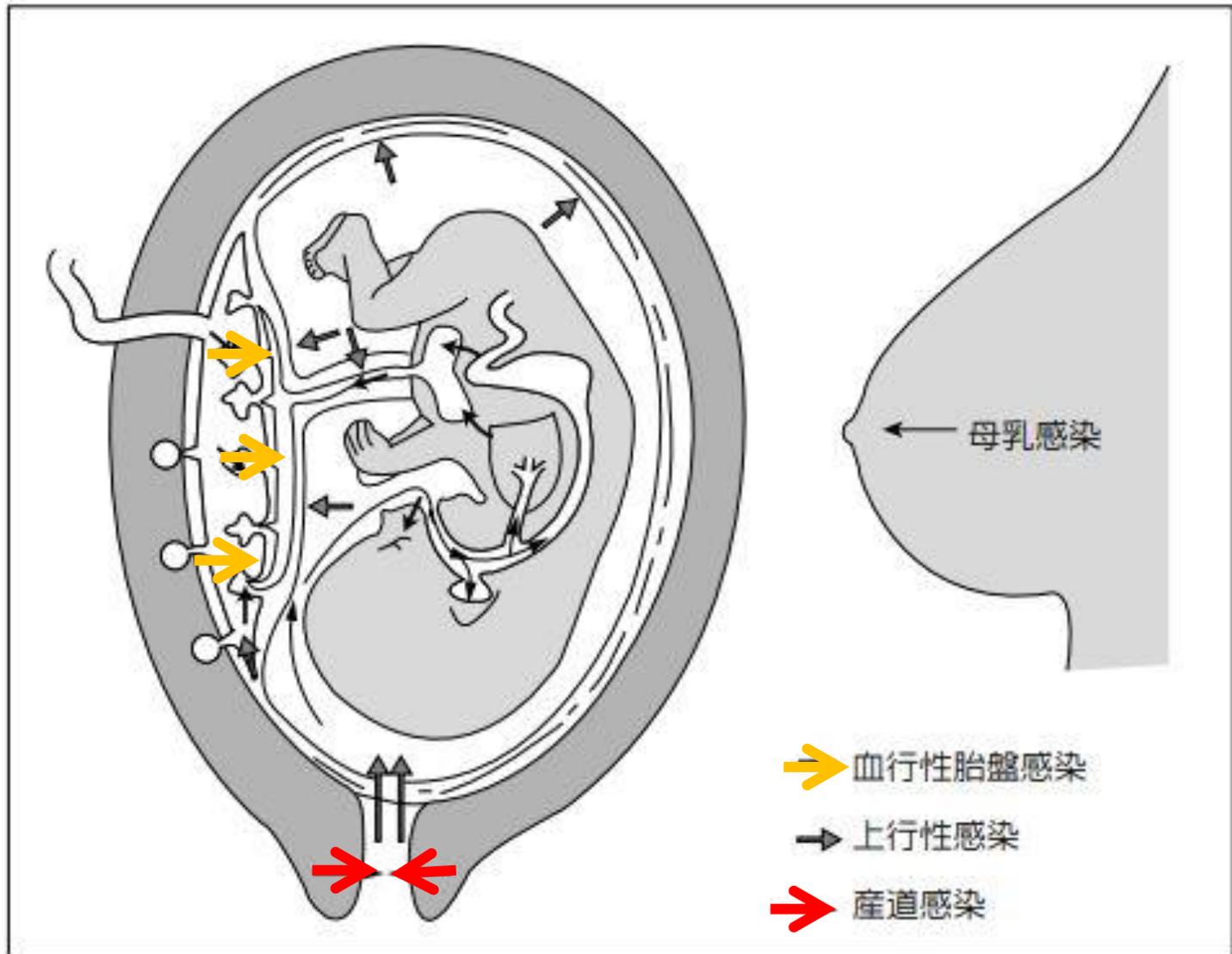
野口靖之

利益相反状態の開示

演者氏名： 野口 靖之
所 属： 愛知医科大学 産婦人科

開示すべき利益相反状態はありません

母子感染経路その予防対策



性感染症による母子感染（感染経路）

	母体病名	感染経路	新生児感染症	妊健スク
細菌	クラミジア性子宮頸管炎	産道感染	新生児肺炎 封入体結膜炎	あり
	淋菌性子宮頸管炎	産道感染	新生児膿漏眼	なし
	梅毒	経胎盤感染 産道感染	先天梅毒 神経障害	あり
ウイルス	B型肝炎	産道感染	新生児	あり
	性器ヘルペス	主に産道感染 まれに経胎盤感染	ヘルペス脳炎	なし
	尖圭コンジローマ	産道感染	若年性再発性 呼吸器乳頭腫症	なし
	HIV感染症/AIDS	経胎盤感染 産道感染 母乳感染	肝脾腫 発育障害	あり
	ジカ熱	経胎盤感染	小頭症	なし

性感染症による母子感染 (スクリーニングの有無)

	母体病名	感染経路	新生児感染症	妊健スク
細菌	クラミジア性子宮頸管炎	産道感染	新生児肺炎 封入体結膜炎	あり
	淋菌性子宮頸管炎	産道感染	新生児膿漏眼	なし
	梅毒	経胎盤感染 産道感染	先天梅毒	あり
ウイルス	B型肝炎	産道感染	新生児	あり
	性器ヘルペス	主に産道感染 胎盤感染	ヘルペス脳炎	なし
	尖圭コンジローマ	産道感染	若年性再発性 呼吸器乳頭腫症	なし
	HIV感染症/AIDS	経胎盤感染 産道感染 母乳感染	肝脾腫 発育障害	あり

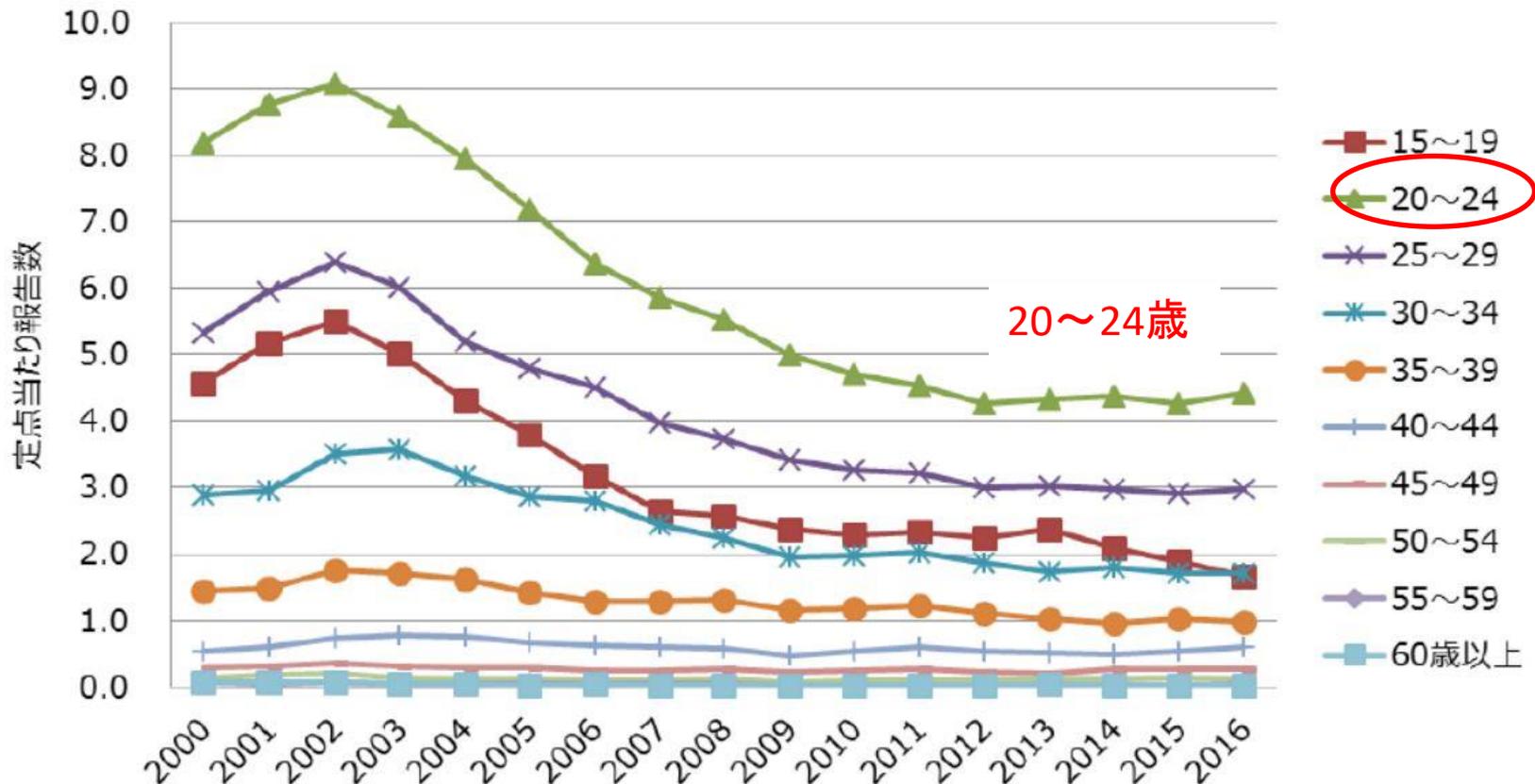
性感染症による母子感染 (スクリーニング有)

	母体病名	感染経路	新生児感染症	妊健スク
細菌	クラミジア性子宮頸管炎	産道感染	新生児肺炎 封入体結膜炎	あり
	梅毒	経胎盤感染 産道感染	先天梅毒	あり
ウイルス	B型肝炎	産道感染	新生児	あり
	HIV感染症/AIDS	経胎盤感染 産道感染 母乳感染	肝脾腫 発育障害	あり

- クラミジア子宮頸管炎

性器クラミジア感染症の定点あたり報告数の年齢別年次推移

性器クラミジア感染症 女性(年齢別)



クラミジア子宮頸管炎の自覚症状

クラミジア子宮頸管炎の90%以上が無症状

Johnson BA

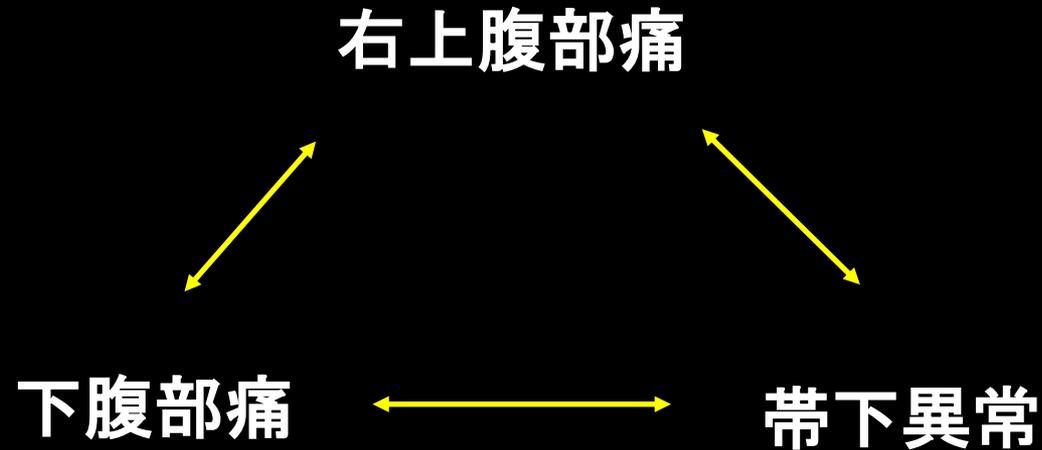
Derivation and validation of a clinical diagnostic model for chlamydial cervical infection in university women. JAMA 1990;**264**:3161-5.

クラミジア持続感染への移行

- クラミジア子宮頸管炎に罹患した女性の約50%は、自己免疫により自然治癒する。
- 残りの50%は、治療が行われないと持続感染に移行する。
- さらに、約10%が上行感染し、卵管炎やPIDを引き起こす。

クラミジアによる上行感染の程度には、個人差がある。
さらに、罹患者の性行動が大きく影響する。

クラミジア感染症の自覚症状



臨床症状に乏しく無症候性感染も少なくない

妊婦 クラミジア子宮頸管炎

クラミジアの母子感染は、子宮頸管に感染を持つ母親からの産道感染や破水後の上行性羊水感染により起こる。そして、これらは、新生児に封入体結膜炎や肺炎を引き起こす。

クラミジアによる新生児肺炎

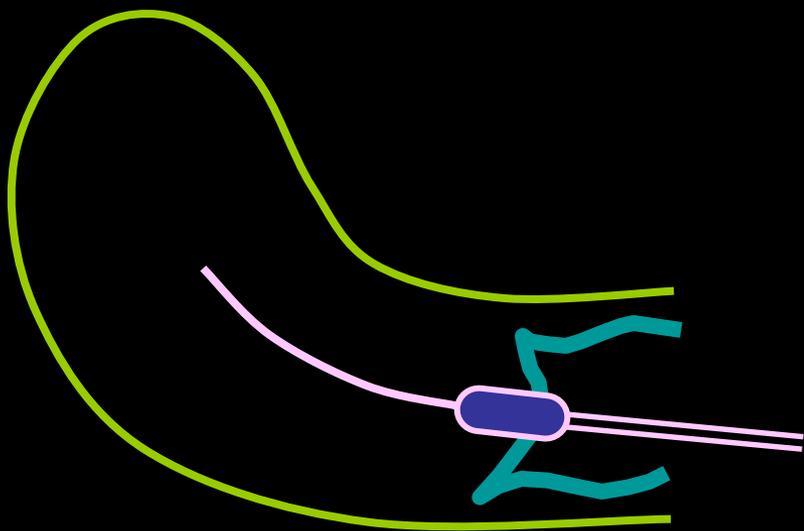
産道感染による新生児クラミジア肺炎の発症は、生後2週間から4ヶ月であり多くは産院を退院後に初発症状が出現する。

- 初発症状は、咳嗽が特徴的である。
- 新生児CT肺炎は、適切な診断と治療が行われれば予後良好である。

新生児封入体結膜炎

妊婦クラミジアのスクリーニング

- 子宮頸管部より擦過検査を採取し、**核酸増幅法**でクラミジアを検出。軽く拭えばOK。
- 抗体検査は、使用しない。



陽性例への対応

- 治療は、マクロライド系抗菌薬
- 3週間後に治癒判定
- パートナーの検査・治療
- 妊娠中性交渉があれば後期に再検査

性感染症による母子感染 (スクリーニング有)

	母体病名	感染経路	新生児感染症	妊健スク
細菌	クラミジア性子宮頸管炎	産道感染	新生児肺炎 封入体結膜炎	あり
	梅毒	経胎盤感染 産道感染	先天梅毒	あり
ウイルス	B型肝炎	産道感染	新生児	あり
	HIV感染症/AIDS	経胎盤感染 産道感染 母乳感染	肝脾腫 発育障害	あり

・ 妊娠期梅毒

→ 妊娠中に診断された母体の活動性梅毒

梅毒 報告数の推移(女性)

厚生労働省

女子の梅毒 増加中!

梅毒とは…
梅毒は、感染している人との性的な接触(粘膜や皮膚と直接接触すること)などによってうつる感染症です。陰部に潰瘍ができたり、リンパ節の腫れ、全身の発疹などの症状を呈します。進行すると、脳や心臓にも症状がでることがあります。梅毒に罹患しているひとが妊娠すると、早産や死産になったり、胎児に重篤な異常をきたすことがあります。

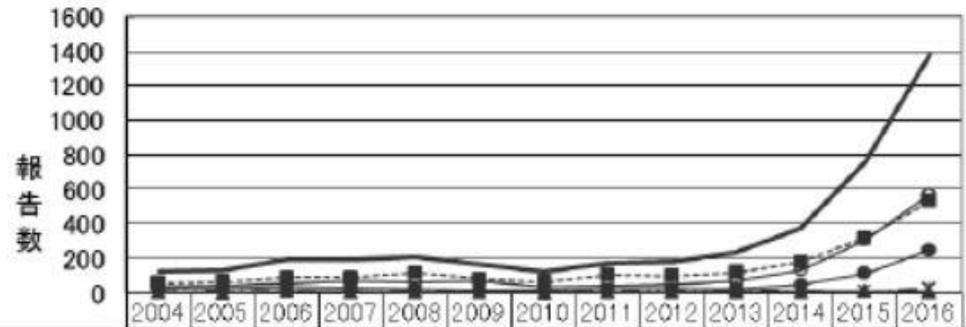
女性の梅毒感染者届出数は、
2010年の124例から
2015年の574例へと、
5年間で約5倍に増えました。

年	男性	女性
2010	497	124
2011	650	177
2012	692	183
2013	993	235
2014	1284	377
2015	1463	574

コンドームの適切な使用によりリスクを減らすことができます。
オーラルセックスやアナルセックスでも感染します。一度治っても再び感染することがあるので、パートナーと一緒に検査・治療しましょう。

●梅毒に関する情報はこちらをご覧ください。 厚生労働省 梅毒

- 2016年の梅毒総報告数は1383例であり、2010年の総報告数124例に対して8.9倍に増加。



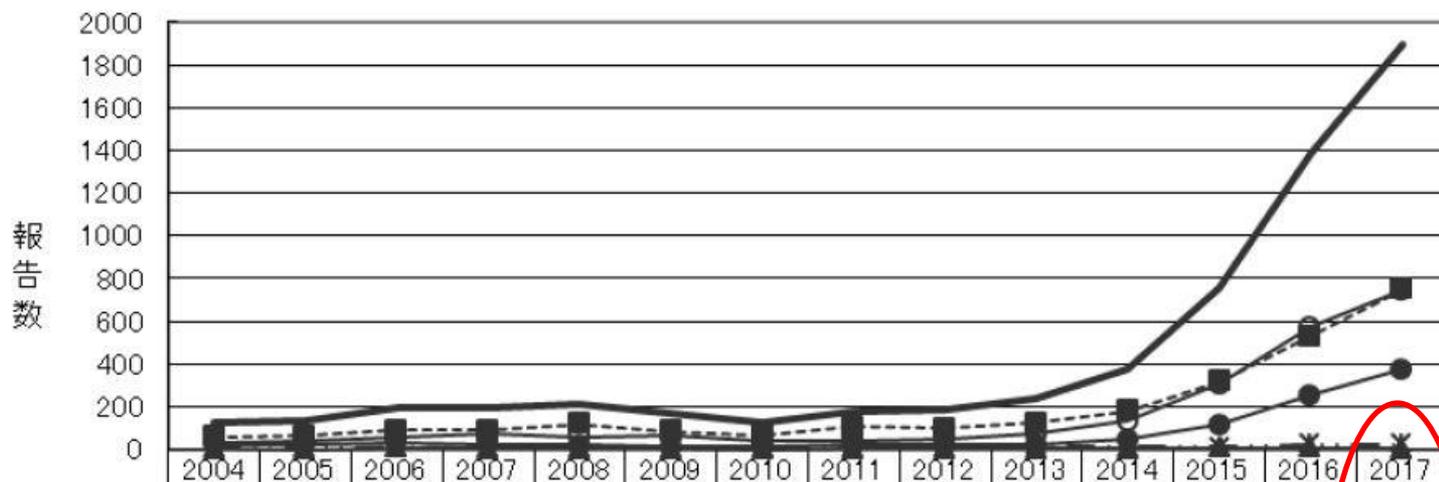
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
総報告数	125	132	196	198	212	168	124	177	183	235	377	760	1383
無症候	58	64	88	88	118	83	66	107	99	122	181	320	531
早期顕症Ⅰ期	26	19	33	25	21	11	13	19	21	21	46	114	250
早期顕症Ⅱ期	33	43	55	73	61	67	36	40	50	72	134	307	570
晩期顕症	7	6	12	6	10	5	9	9	11	16	12	10	25
先天梅毒	1	0	8	4	2	2	0	2	2	4	4	9	7

2017年3月10日現在

「梅毒を中心とした発生動向調査から見た性感染症の動向(平成28年度)」
砂川 富正(国立感染症研究所感染症疫学センター)

梅毒報告数の推移 2004～2017年

女性

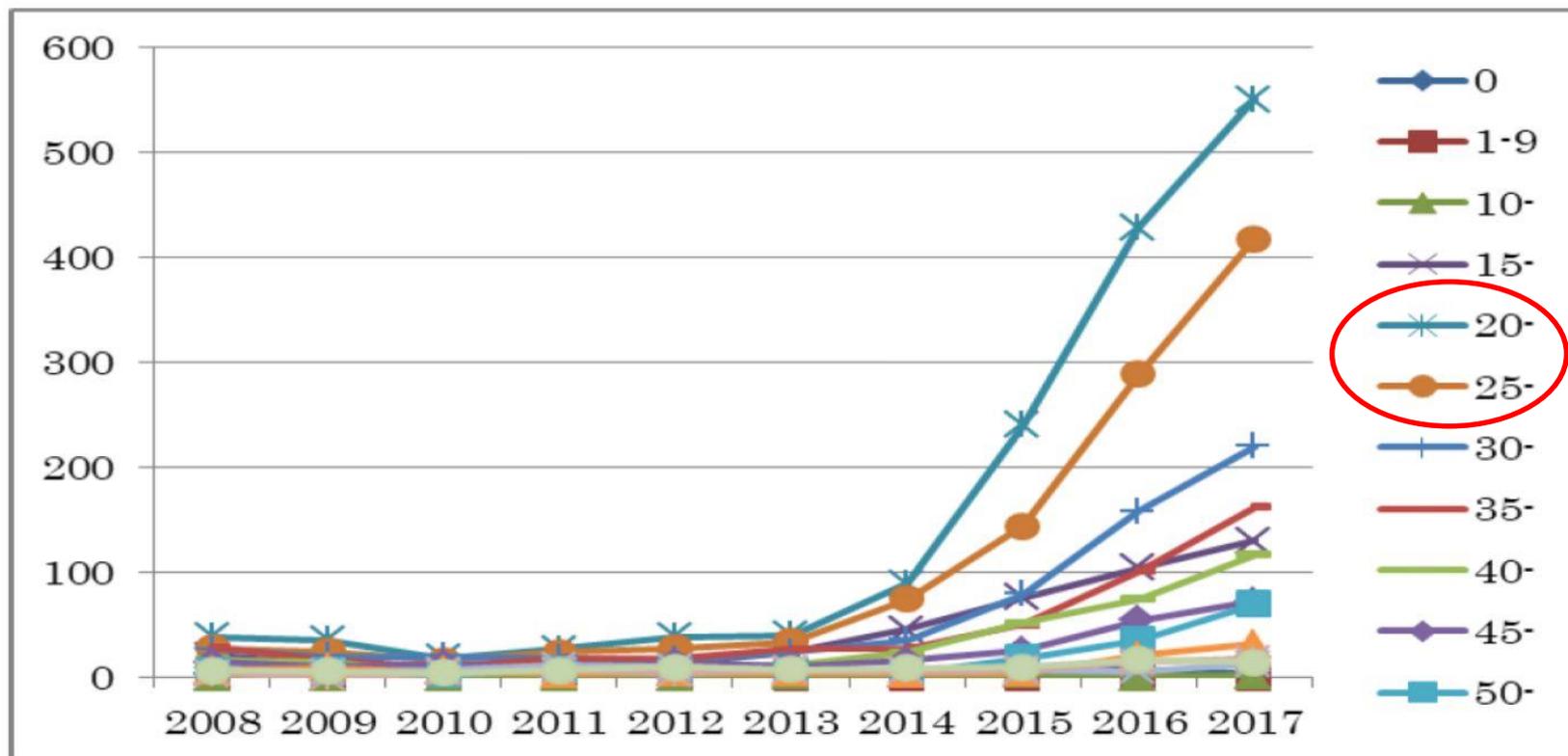


	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
— 総報告数	125	132	196	198	212	168	124	177	183	235	377	760	1386	1894
- - ■ - - 無症候	58	64	88	88	118	83	66	107	99	122	181	320	531	750
— ● — 早期顕症Ⅰ期	26	19	33	25	21	11	13	19	21	21	46	114	252	372
— ○ — 早期顕症Ⅱ期	33	43	55	73	61	67	36	40	50	72	134	307	571	744
— * — 晩期顕症	7	6	12	8	10	5	9	9	11	16	12	10	25	23
— ▲ — 先天梅毒	1	0	8	4	2	2	0	2	2	4	4	9	7	5

2018年3月8日現在

梅毒の年齢群別報告数の推移、2008～2017年

女性



2018年3月8日現在

厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「感染症発生動向調査からみた国内の性感染症の動向・先天梅毒の調査」
平成29年度報告 砂川 富正 荒川 創一

梅毒：病期による分類

早期梅毒：感染から**1年未満**の活動性梅毒（治療を要する梅毒）。
性的接触での感染力が強い。

●早期梅毒第1期：**感染から1か月**

スピロヘータ侵入門戸に丘疹、びらん、潰瘍などの一次病変を認める。
所属リンパ節腫脹を伴うことが多い。

いわゆる**初期硬結、硬性下疳、丘疹**。無治療で数週間で消失。

●早期梅毒第2期：**感染から1～3か月**

体内に散布された梅毒トレポネーマによる二次病変。

梅毒性バラ疹、丘疹性梅毒疹、扁平コンジローマ。数ヶ月で自然消失

後期梅毒：感染から**1年以上**の経過した活動性梅毒。

性的接触での感染力はない。

●第3期梅毒

感染から年余を経て心血管症状、ゴム腫、進行麻痺、脊髄癆など、臓器病変が進行した状態にある活動性梅毒。

病期を問わない分類

●潜伏梅毒

自他覚症状はない。

梅毒抗体検査(RPR法、梅毒トレポネーマ抗体)で診断。

妊婦健診で診断される活動性梅毒(妊娠期梅毒)の9割は、潜伏梅毒。

●陳旧性梅毒

治癒状態の梅毒

●先天(性)梅毒

活動性梅毒の妊婦から母子感染により罹患した児。

梅毒抗体検査の診断

非トレポネーマ脂質 (カルジオリピン)抗体	梅毒トレポネーマ抗体	結 果
感受性 高	感受性 低	
特異性 低	特異性 高	
STS法:ガラス板法 RPRカードテスト	TPHA法 FTA-ABS法	
—	—	
+	—	生物学的偽陽性 極めて初期の活動性梅毒
+	+	活動性梅毒 梅毒治癒後の抗体保有者
—	+	陳旧性梅毒・梅毒治癒

- 梅毒感染初期が疑われる場合は、2～4週間後に再検査を行う。

妊娠期梅毒の治療

【第一選択】

アモキシシリン 1回500mg 1日3回で4週投与を基本とする。

治療後24時間以内に発症する発熱、頭痛、筋肉痛（ヤーリッシュ ヘルクスハイマー反応）についてあらかじめ説明しておく。

切迫流早産を誘発する可能性がある。

【第三選択】 アレルギーなどでペニシリンが使えない場合

スピラマイシン 1回200mg 1日6回で4週投与を基本。

●妊娠期梅毒でペニシリンアレルギーがある場合は、治療経験のある医療機関に紹介。

妊娠期梅毒の治癒判定

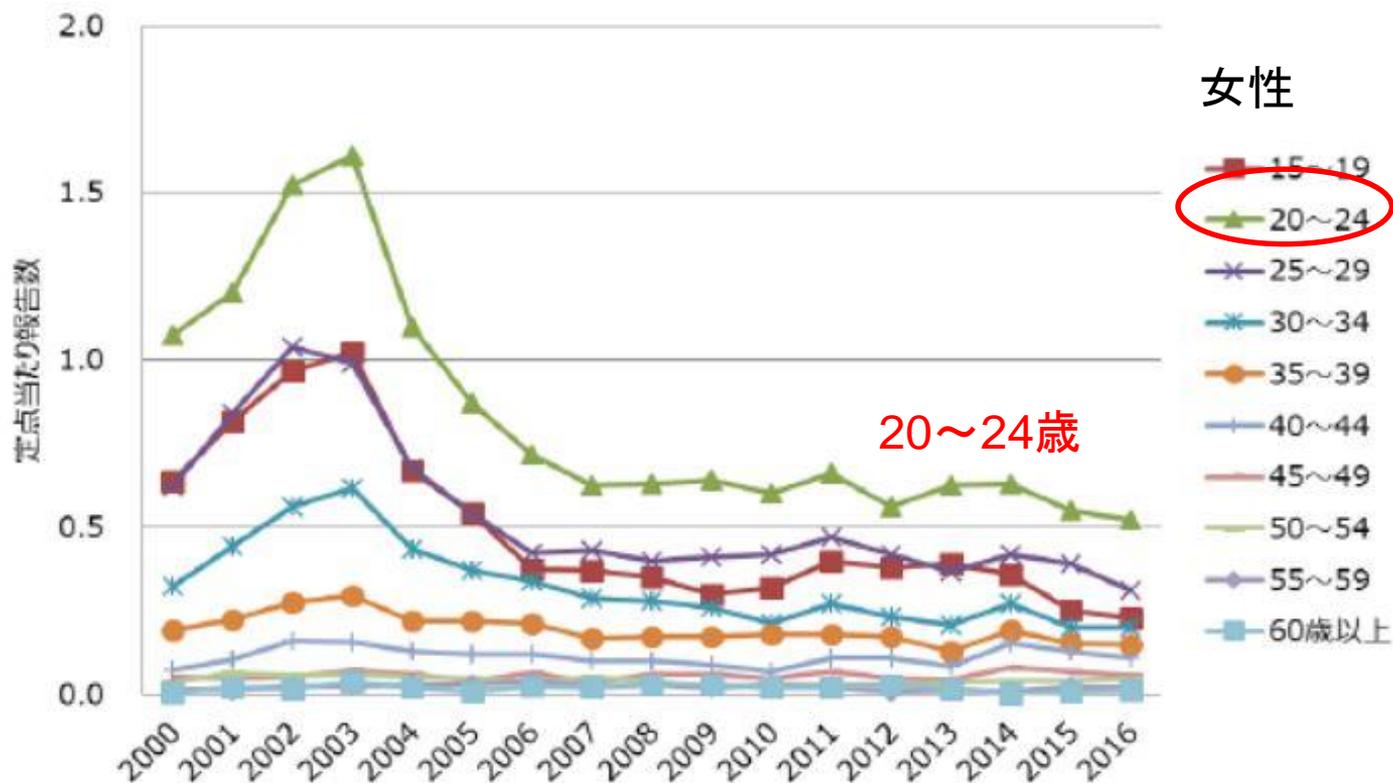
- RPR と梅毒トレポネーマ抗体の同時測定を 4 週ごとに行う。
- RPRが治療前値の4分の1以下に低下したら治癒と判定。
- 同じ測定キットを用いた自動化法で測定し経時的に比較する。
- 再上昇、再感染の確認として、**妊娠中期と後期**に再検を行う。

性感染症による母子感染（スクリーニングの無）

	母体病名	感染経路	新生児感染症	妊健スク
細菌	淋菌性子宮頸管炎	産道感染	新生児膿漏眼	なし
ウイルス	性器ヘルペス	主に産道感染 胎盤感染	ヘルペス脳炎	なし
	尖圭コンジローマ	産道感染	若年性再発性 呼吸器乳頭腫症	なし

年齢別定点当たり報告数の年次推移

淋菌感染症

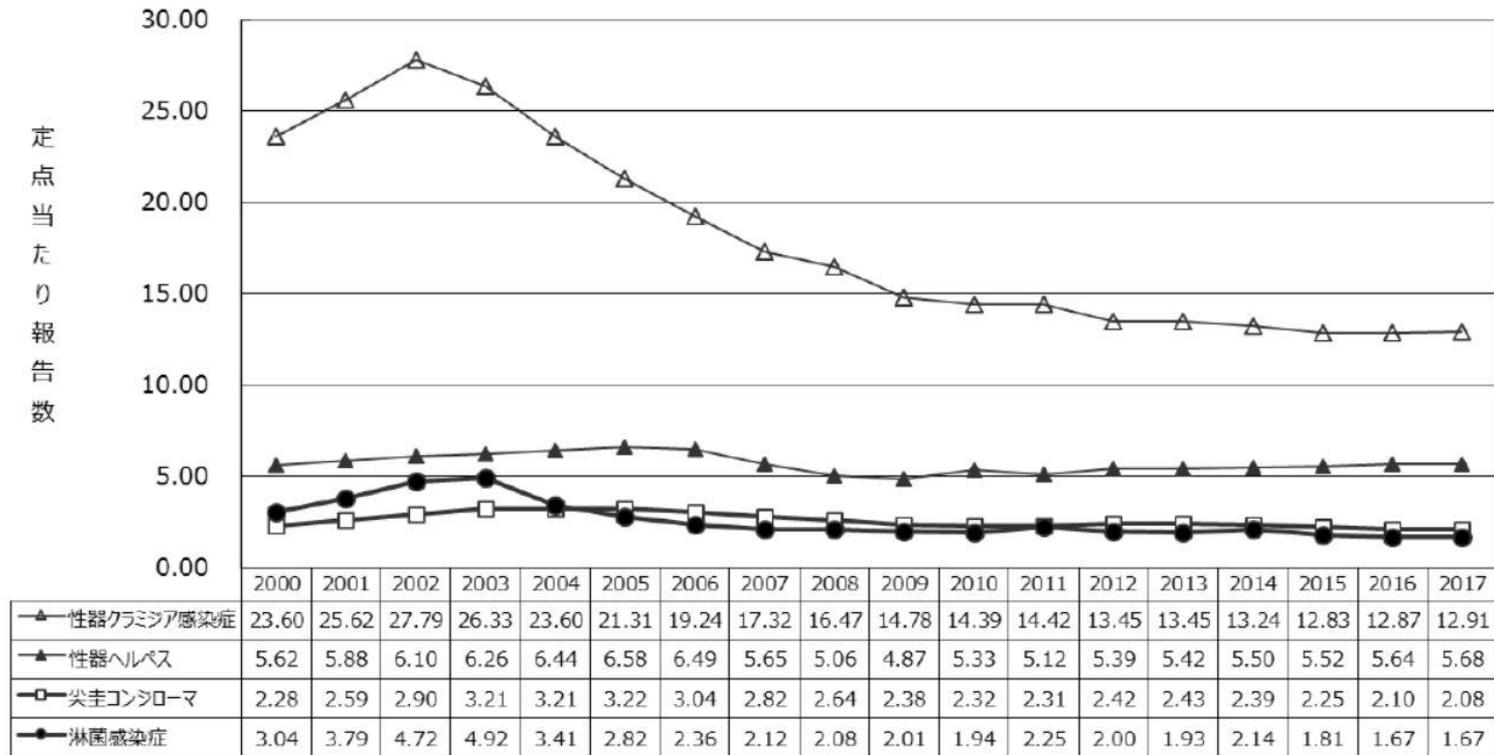


「梅毒を中心とした発生動向調査から見た性感染症の動向(平成28年度)」
砂川 富正(国立感染症研究所感染症疫学センター)

2000~2016年

性感染症定点把握4疾患の定点当たり報告数の年次推移 2000～2017年

女性



厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「感染症発生動向調査からみた国内の性感染症の動向・先天梅毒の調査」
平成29年度報告 砂川 富正 荒川 創一

妊婦のクラミジア子宮頸管炎の診断は？

平成23年4月1日～

妊娠30週頃までに1回、性器クラミジア感染症の検査を、公費負担により実施することが定められた。



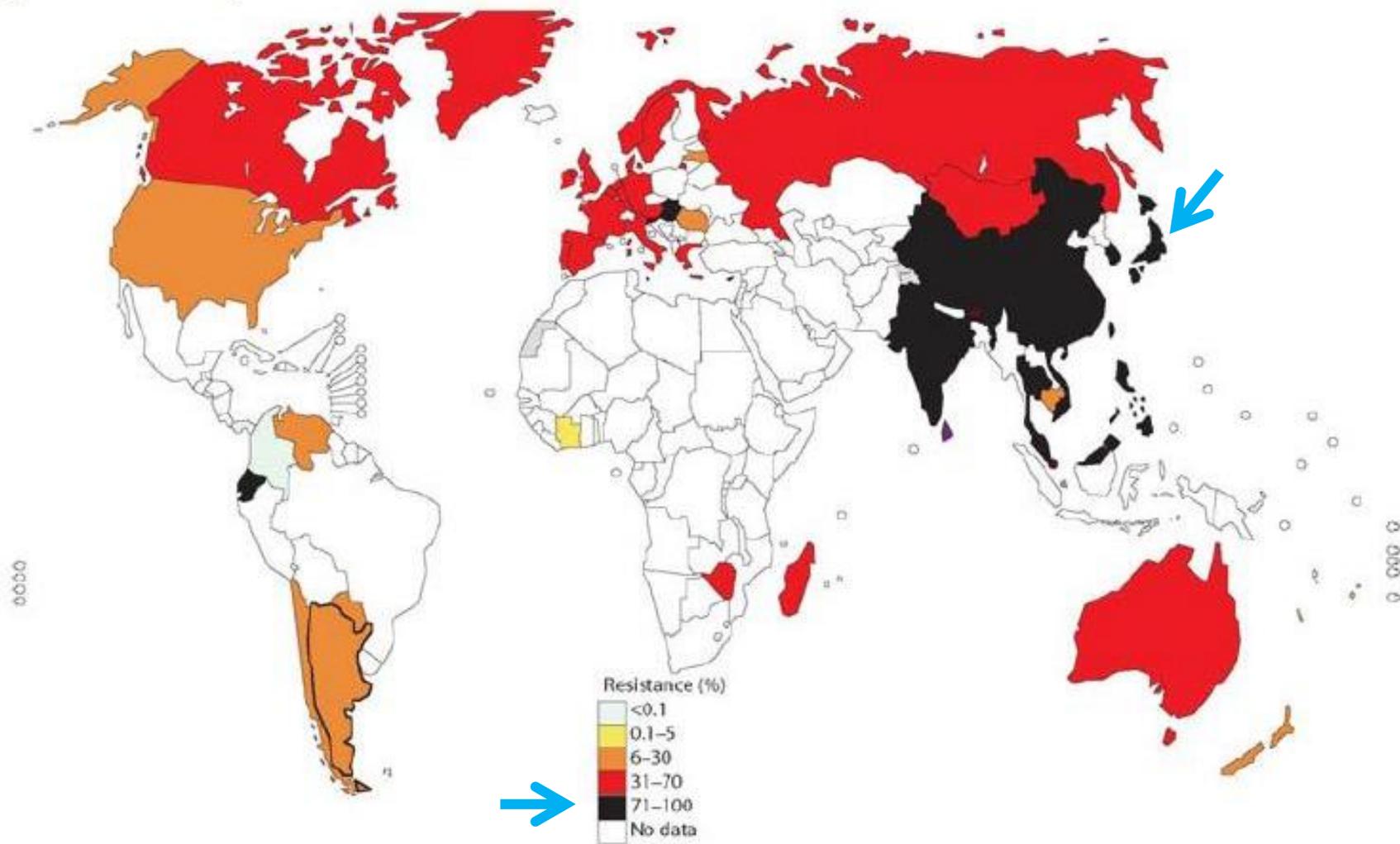
適切な方法で検査と治療を行い、妊娠中にあらたな感染がなければ、クラミジア母子感染(新生児肺炎、結膜炎)は予防可能。



妊婦健診で淋菌スクリーニングは行われていない。

一方で、母子感染を引き起こす淋菌は、臨床症状から疑い検査を選択。

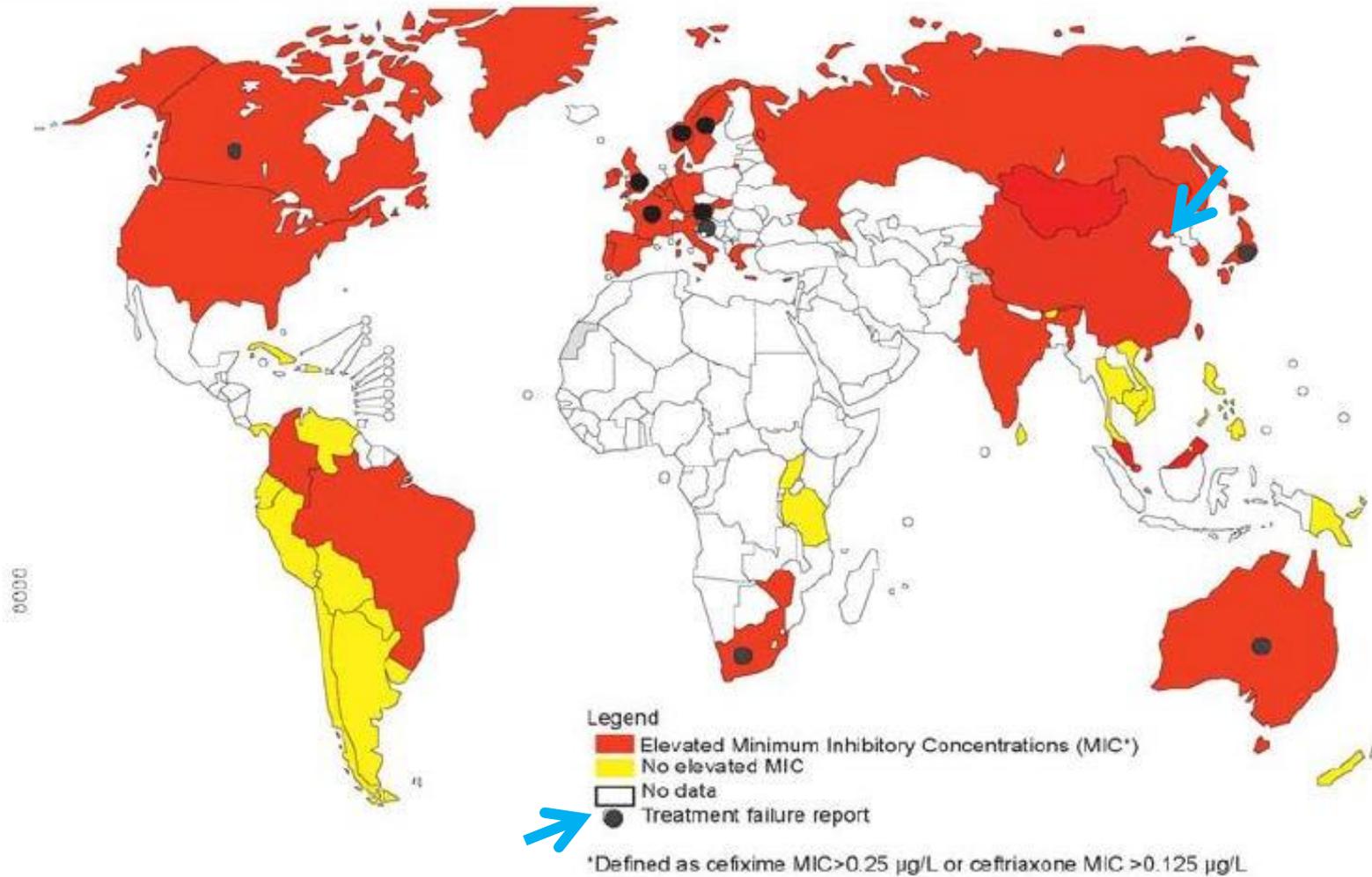
国別にみたキノロン耐性淋菌の検出頻度 (2010)



Source: GASP 2013

Gonococcal Antimicrobial Susceptibility Program (WHO)

国別にみたセフィキシム／セフトリアキソン低感受性淋菌の検出頻度（2010）



Source: GASP 2013

Gonococcal Antimicrobial Susceptibility Program (WHO)

国内における淋菌治療薬の変遷

1980

1990

2000

2010

ペニシリナーゼ産生菌

ペニシリン

キノロン耐性菌

ペニシリン結合蛋白2
(PBP2)の変異

第1選択

キノロン

経口セフェム

セフィキシム
(セフспан)

静注用セフェム

セフトリアキソン
(ロセフィン)

第2選択

スペクチノマイシン

(トロビシン)

アジスロマイシン

(ジスロマック)

淋菌感染症の治療薬

第一選択

	一般名	商品名	使用方法
注射薬	セフトリアキソン	ロセフィン	1.0g静注・単回投与

- Bラクタム系抗菌薬にアレルギーを有する場合は、AZM2gドライシロップを使用。
- すべての経口抗菌薬は、淋菌を確実に治療することができない。

クレーデの点眼について

主に使用されている薬品名	
タリビット眼軟膏	キノロン
クラビット点眼液	キノロン
エコリシン眼軟膏	エリスロマイシン・コリスチン
パニマイシン点眼液	アミノグリコシド

もはや淋菌性結膜炎の予防としても意味あるの？

子宮頸管におけるクラミジア・淋菌の混合感染

SDA法(核酸増幅法)

	子宮頸管スワブ
クラミジア陽性	24／154 (15.6%)
淋菌陽性	5／154 (3.2%)
クラミジア・淋菌陽性	3／154 (1.9%)

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」分担研究報告より

- ・ ハイリスク症例では、子宮頸管におけるクラミジア陽性者の12.5%は、淋菌を混合感染している。
- ・ 有症状性は、核酸増幅法によるクラミジア 淋菌同時検査を

妊婦クラミジア・淋菌同時検査による診断と治療

淋菌を経口抗菌薬で治療した場合は、治療効果判定は必須

治癒判定(核酸増幅法)

セフトリアキソン1g 単回静注

淋菌陽性

分離培養検査

or

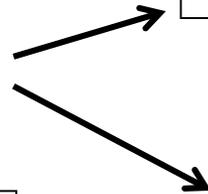
核酸増幅法*
(同時検査推奨)

クラミジア陽性

アジスロマイシン1~2g 単回

治癒判定(核酸増幅法)

•帯下異常
•不正出血



- ・薬剤耐性を持たないクラミジアと持つ淋菌。
- ・同時検査は、可能でも、同時治療できない。

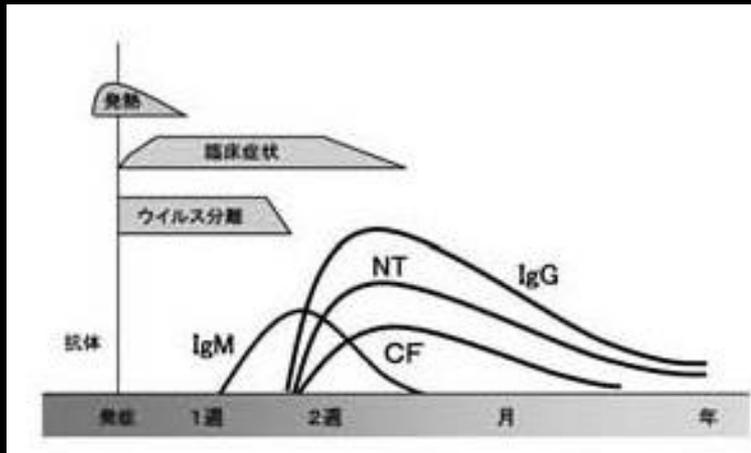
性感染症による母子感染（スクリーニングの無）

	母体病名	感染経路	新生児感染症	妊健スク
細菌	淋菌性子宮頸管炎	産道感染	新生児膿漏眼	なし
ウイルス	性器ヘルペス	主に産道感染 胎盤感染	ヘルペス脳炎	なし
	尖圭コンジローマ	産道感染	若年性再発性 呼吸器乳頭腫症	なし

抗体検査

1. 血清抗体価による診断は、IgG・IgMを測定することにより初発・再発を診断することが可能である。
2. 母体血清中の特異IgMとIgGを1～2週間隔で調べ、初感染か非初感染かを鑑別する

単純ヘルペス初感染時の臨床経過



日産婦誌 58巻9号N212-218

1型2型の鑑別が可能であるが、特異的でない。また、結果を得るまで時間を要する。

免疫クロマト法（病原診断）

- 2013年に免疫クロマト法による性器ヘルペスウイルス感染症の診断補助キット「プライムチェックHSV」が保険適用を取得。
- 水疱,潰瘍又はびらん中のHSV抗原を約15分で検出可能。
- 感度が60%程度であり、陰性であっても単純ヘルペスウイルス感染の可能性を完全に否定できない。

【既存法との比較】
本検査と従来法である分離同定法との比較

婦人科及び泌尿器科受診症例より

		単純ヘルペスウイルス（分離開定）		計
		感染症群	非感染症群	
本品	陽性	67	9	76
	陰性	10	93	103
計		77	102	179

有病正診率：87.0% (67/77)
無病正診率：91.2% (93/102)
診断効率：89.4% (160/179)

		本品		ウイルス分離開定	
		陽性	陰性	陽性	陰性
臨床所見	単純ヘルペスウイルス感染群 127例	58% (74/127)	42% (53/127)	61% (77/127)	39% (50/127)
	単純ヘルペスウイルス非感染群 52例	4% (2/52)	96% (50/52)	0% (0/52)	100% (52/52)

本品の感度は58%、特異度は96%であり、標準的検査法と位置付けられているウイルス分離開定検査の感度61%、特異度100%と同等であった。

妊娠中における性器ヘルペスの診断の問題点

- 非妊娠時と異なり、診断と対応に迅速性が求められる。さらに、初発と再発の鑑別も重要。
- 新たに保険適用となったHSV検出キットにより迅速診断が可能になったが、検出率は約60%程度である。陰性であっても、性器ヘルペスを否定できない。
- 血清抗体検査(IgG, IgM)は、初感染では、回復期にならないと陽性にならない。
- IgM抗体が高値であれば初感染と考えるが、再発でも約7%が陽性である。→不要な帝王切開
- IgG抗体は成人の約50%が陽性。→不要な帝王切開

性感染症による母子感染（スクリーニングの無）

	母体病名	感染経路	新生児感染症	妊健スク
細菌	淋菌性子宮頸管炎	産道感染	新生児膿漏眼	なし
ウイルス	性器ヘルペス	主に産道感染 胎盤感染	ヘルペス脳炎	なし
	尖圭コンジローマ	産道感染	若年性再発性 呼吸器乳頭腫症	なし

妊婦における尖圭コンジローマの治療

- 治療の第一選択は、外科治療（凍結、焼灼、レーザー）を行う。分娩まで可能な限り病変を除去する。
- 子宮頸部、腔内に病変が多数存在する症例は帝王切開を選択する。
- イミキモドクリームは、妊婦に禁忌でない。しかし、使用例が少なく、さらに安全性の検討が必要である。
- 他の性感染症に対するスクリーニング検査、子宮頸部の細胞診を行う。

尖圭コンジローマの治療開始前に行うカウンセリング

再発することがある

切除または外用薬により病変が消失しても再発することが珍しくない。病変消失後、3ヶ月間再発がなければ治癒とみなす。また、外用薬による治療は、16週間を要することがある。

HPVウイルス6・11型が原因

いわゆる子宮頸癌を引き起こすHPVウイルス16・18型とは異なり尖圭コンジローマと癌の関係はほとんどない。

感染源になる

性行為によりパートナーが尖圭コンジローマに感染することがある。原則的に治療中または治癒を確認するまでは性交渉を避ける。

頻度は低いが母子感染を起こす

産道感染により出生時に呼吸器乳頭腫症を引き起こす。出産するまでに治療の必要性。帝王切開を行っても母子感染をおきる可能性あり。

妊婦にどこまで詳細な説明を行うか？

アップデートが求められる 妊婦の性感染症対策

- 感染経路の対策
- ハイリスク妊婦への対応

先天梅毒発生のリスク(母親)

- 若年妊娠
- 未婚
- 他の性感染症の既往・合併
- 性産業従事歴
- 妊婦健診が未受診もしくは不定期受診

梅毒だけでなくすべての性感染症に対してハイリスク妊婦

先天梅毒児(7例)の臨床像と母親の背景情報より検討

「先天梅毒児の臨床像・治療実態および児の親の梅毒感染・治療に関連する背景を明らかにする研究」

妊娠中のクラミジア感染に関する実態調査

全国 2,544 の分娩取扱施設に、2013 年 10 月～2014 年 3 月までの間に実施した妊娠中の性器クラミジア検査の状況についてのアンケート調査依

妊婦の年齢	PCR法による抗原検査	
	陽性数	陽性率 (%)
～19歳	854/5370	15.9
20～24歳	1953/26049	7.5
25～29歳	1533/65503	2.3
30～34歳	965/82194	1.2
35～39歳	408/51937	0.8
40歳～	129/13190	1.0
合計	5880/250571	2.3

妊娠中のクラミジア感染に関する実態調査結果の報告
(性の健康医学財団・日本産婦人科医会)

<http://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2017/01/chlamydia.pdf>

日本で分娩した妊婦における梅毒感染率

全国 2,458 の分娩取扱い施設に、2015 年 10 月 1 日～2016 年 3 月 31 日までの間に分娩となった妊婦の梅毒感染率および周産期予後についてアンケート調査

	全体数	梅毒感染者数	感染率
妊婦の年齢層(歳)			
≤ 19	4,295	8	1/537
20-29	105,328	43	1/2,449
30-39	177,991	22	1/8,091
≥ 40	18,038	3	1/6,012
全体数	305,652	76	1/4,022

妊婦の梅毒感染率は4,022人に1人で、若年者ほど感染率が高い。

妊娠中の梅毒感染症に関する実態調査結果の報告(性の健康医学財団・日本産婦人科医会)

<http://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2017/01/baidoku-houkoku.pdf>

分娩した梅毒感染妊婦の梅毒と診断された時期（日本）

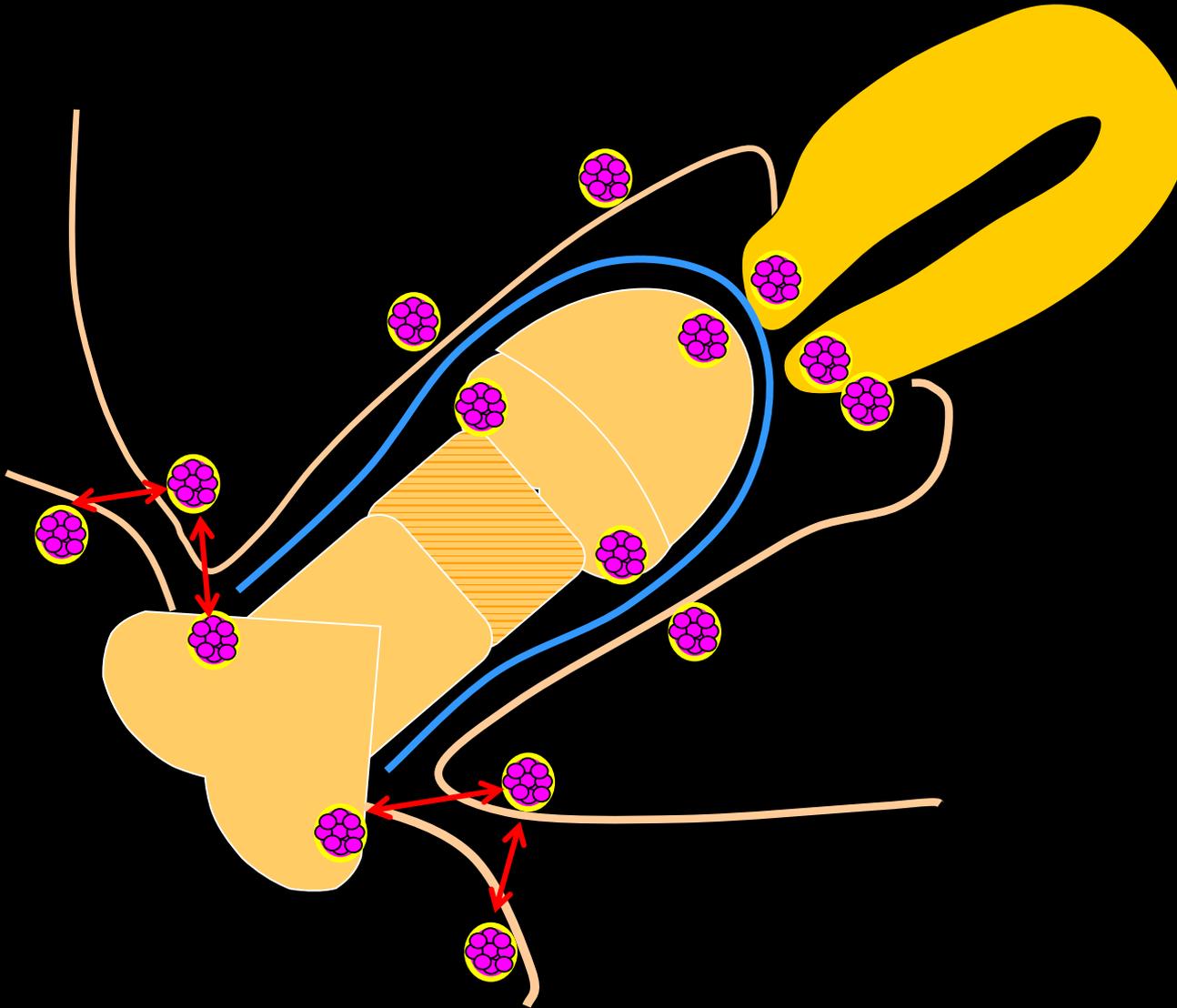
	全体数	妊娠初期	妊娠中期または末期		不明
			妊娠初期の梅毒検査結果		
			陰性	初期は未実施	
妊婦の年齢層（歳）					
≤ 19	8	6 (75%)	0 (0%)	1 (13%)	1 (13%)
20-29	43	33 (77%)	2 (5%)	8 (18%)	0 (0%)
30-39	22	18 (82%)	2 (9%)	2 (9%)	0 (0%)
≥ 40	3	2 (67%)	0 (0%)	1 (33%)	0 (0%)
全体数	76	59 (78%)	4 (5%)	12 (16%)	1 (1%)

- 若年者ほど感染率が高い
- 妊娠中の感染が5%
- 未受診、飛び込み分娩16%

妊娠中の梅毒感染症に関する実態調査結果の報告（性の健康医学財団・日本産婦人科医会）

<http://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2017/01/baidoku-houkoku.pdf>

クラミジア 淋菌感染症は、コンドームで感染を予防できるが、梅毒など外陰部の皮膚や肛門周囲に病変を形成し、コンドームで予防できない性感染症が増加が危惧される。



オーラルでも、うつります。 性感染症。

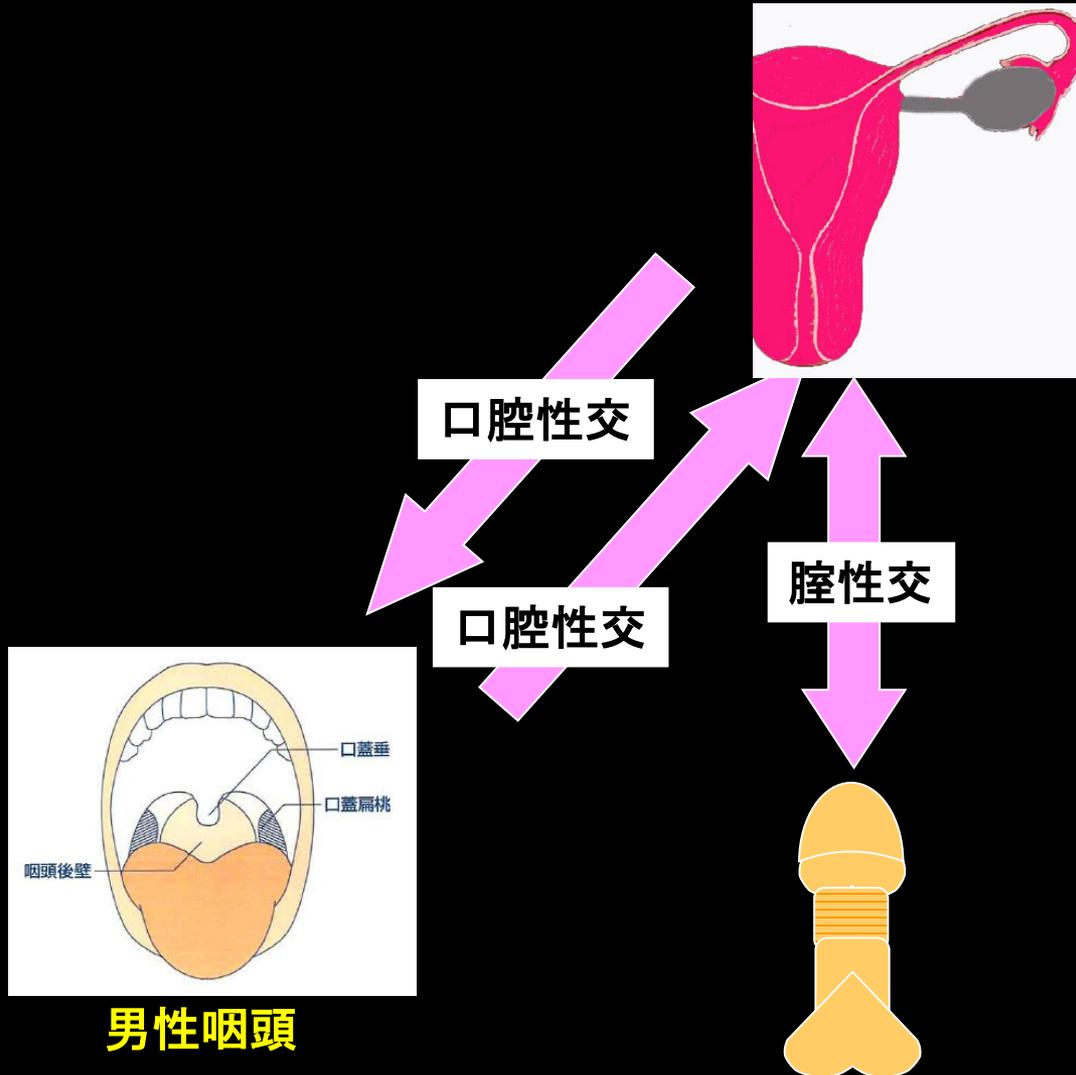


性感染症はオーラルセックス(口腔性交)を介しても
人から人へと感染します。

「口だから感染しないと思った」。そんな声が聞こえてきそうですが、
無防備なお口の行為は、しても・されても、感染する可能性があります。

治療後

- ： パートナーの治療を確実に行う。
- ： クラミジア・淋菌感染症の感染経路を説明する。



Take home message !

性感染症による母子感染の予防対策

「妊娠したら、もしくは妊娠に気がついたら、できるだけ早く妊婦健診をうける。」
妊娠前から啓蒙を！！

では、何歳から？

ほとんど女性が産婦人科を受診するのは妊娠してからです。

Take home message !

性感染症による母子感染の予防対策

女の子であれば、幼稚園、小学生でも早すぎることはありません。

妊娠したら妊婦健診！