SINH HOẠT CHUYÊN MÔN

Tối ưu hoá chẩn đoán và điều trị *Mycoplasma genitalium*

Ngày 28 tháng 3 năm 2025

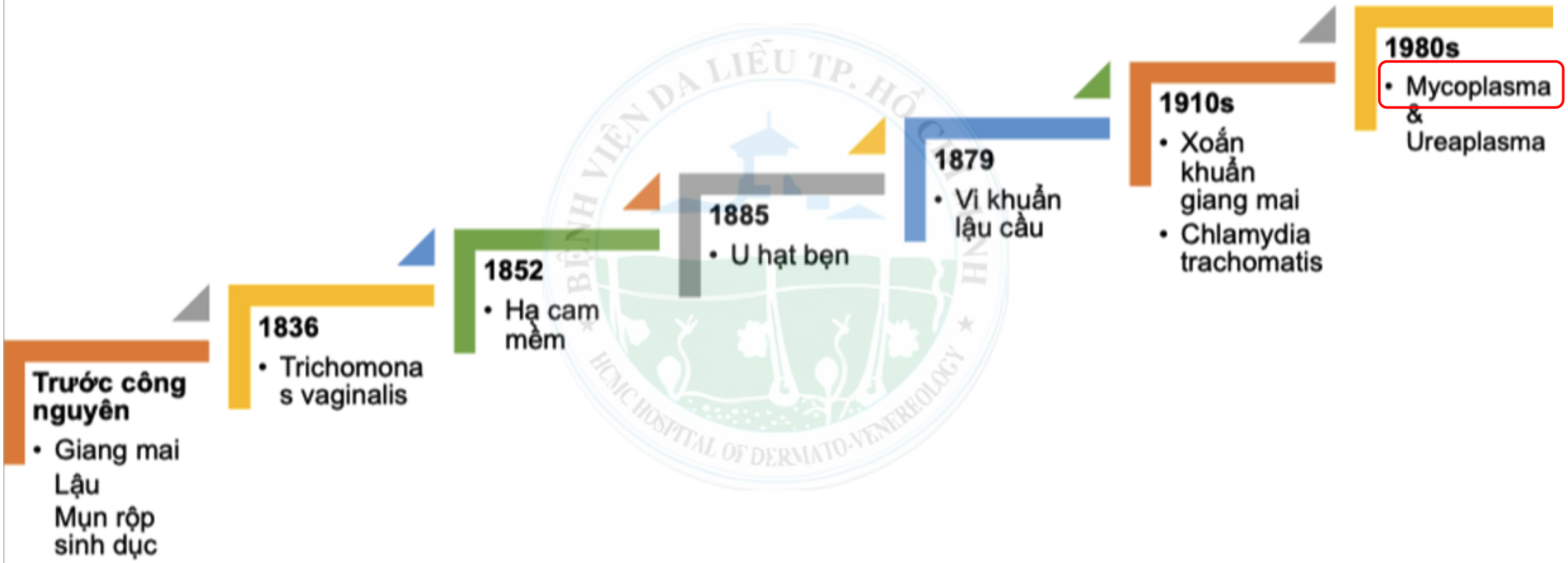
BS.CKI. Nguyễn Phú An

Khoa Lâm sàng 3 – Bệnh Viện Da Liễu TP.HCM

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

I. Tổng quan về nhiễm *M. gentialium*
II. Chẩn đoán nhiễm *M. genitalium*
III. Quản lý điều trị M. genitailium

I. Tổng Quan


Trước công nguyên
• Giang mai
Lậu
Mụn rộp sinh dục
1836
• Trichomonas vaginalis
1852
• Hạ cam mềm
1885
• U hạt bẹn
1879
• Vi khuẩn lậu cầu
1910s
• Xoắn khuẩn giang mai
• Chlamydia trachomatis
1980s
• Mycoplasma & Ureaplasma

Tỷ lệ nhiễm ước tính trong dân số chung

- Nam : **1- 4%**
- Nữ : **1- 6,4%**

- **Viêm niệu đạo không do lậu (NGU)**: 15%–20%
  - 70% có triệu chứng (cao hơn *C. trachomatis* : 40%)
- **Viêm niệu đạo dai dẳng hoặc tái phát:** 40%
- **Vô sinh**:
  - Không đủ dữ liệu để cho thấy nhiễm *M. genitalium* dẫn đến các biến chứng mãn tính (ví dụ: viêm mào tinh hoàn, viêm tuyến tiền liệt hoặc vô sinh).

- **Viêm niệu đạo:**
  - Thường không có triệu chứng.
- **Viêm cổ tử cung**
  - Thường không có triệu chứng, tương tự *C. trachomatis*
  - Viêm cổ tử cung có triệu chứng: 10-30%
- **Bệnh lý viêm vùng chậu (PID) và vô sinh**:
  - M. genitalium làm tăng gấp đôi nguy cơ

Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Sexually transmitted infections treatment guidelines

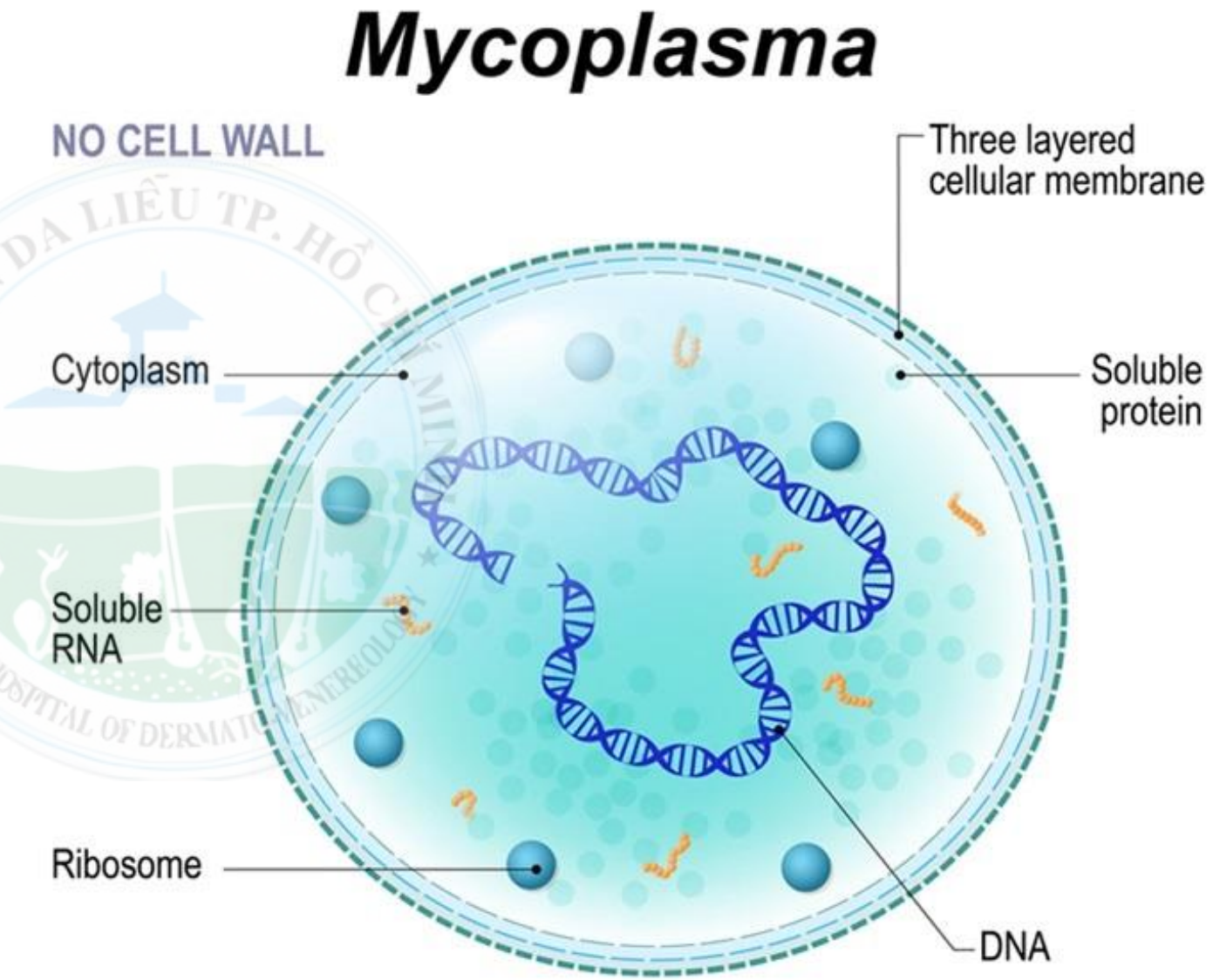
BV Da Liễu TP.HCM

Tác giả	Đối tượng nghiên cứu	Cỡ mẫu	Kết quả
Nguyễn Trọng Hào	Bệnh nhân bị sùi mào gà hậu môn	200	• Tỷ lệ nhiễm *M. genitalium* ○ sinh dục: 5% ○ Hầu họng: 1% ○ Hậu môn: 6%
Lưu Ngọc Đông	Bệnh nhân MSM	140	• Tỷ lệ nhiễm *M. genitalium* sinh dục: 12,1%
Lâm Phạm Phước Hùng	Nam và nữ	1513	• Tỷ lệ nhiễm *M. genitalium* sinh dục: 5,95% (nam: 8,27%, nữ 4,82%) ○ Đồng nhiễm với lậu: 1,53% ○ Đồng nhiễm với C. trachomatis: 6,25%

II. CHẨN ĐOÁN NHIỄM *M.GENITALIUM*

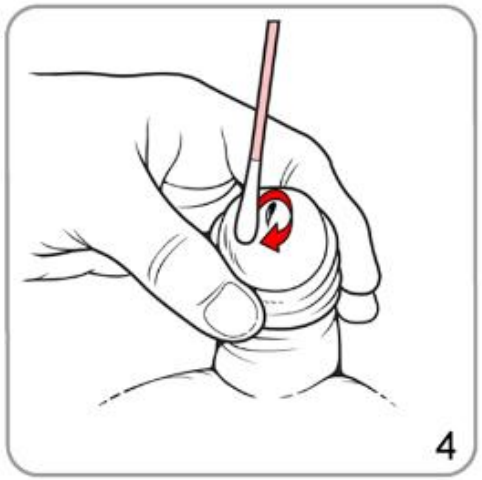
Xét nghiệm chẩn đoán

- Nhuộm soi: không thực hiện do vi khuẩn không có thành tế bào
- Nuỗi cấy: thời gian lên đến 6 tháng
- **Xét nghiệm PCR :**
  - độ nhạy: 78-100%
  - đặc hiệu: 96-99%

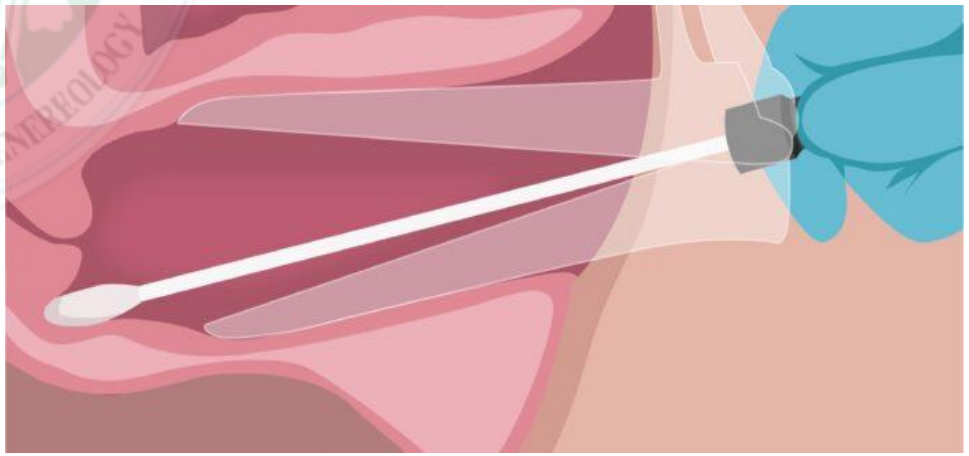


Xét nghiệm chẩn đoán

- **Nam giới**
  - Dịch niệu đạo hoặc nước tiểu đầu dòng
  - Độ nhạy tương đương nhau



- **Nữ**
  - Phết dịch thành âm đạo, dịch cổ tử cung và nước tiểu đầu dòng
  - Dịch thành âm đạo có độ nhạy cao nhất



Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Sexually transmitted infections treatment guidelines

Đối tượng cần xét nghiệm

BASHH

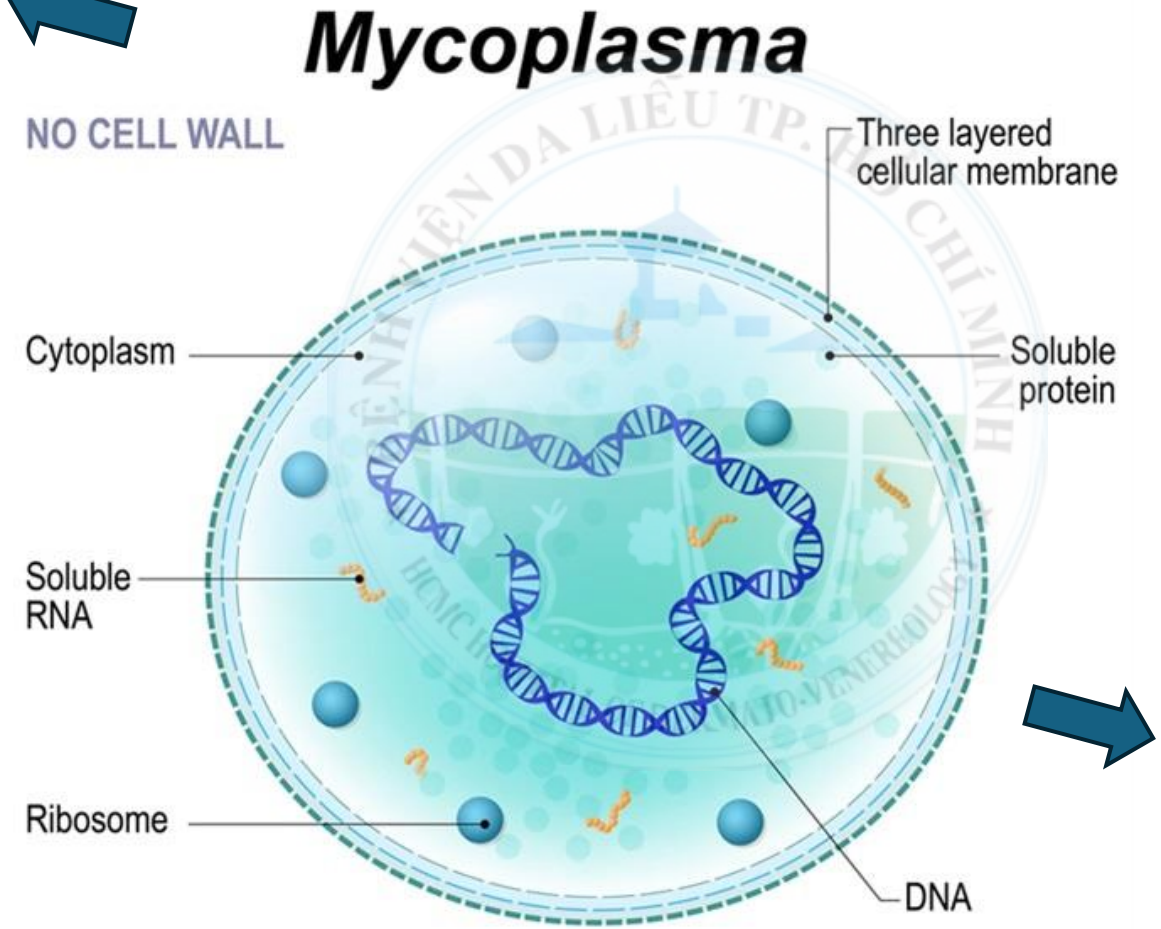
australian STI MANAGEMENT GUIDELINES FOR USE IN PRIMARY CARE

- Viêm niệu đạo không do lậu mới khám lần đầu.
- Viêm niệu đạo không do lậu tái phát hoặc dai dẳng sau điều trị.
- Viêm cổ tử cung
- Viêm vùng chậu (PID)

CDC
U.S. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

III. ĐIỀU TRỊ NHIỄM *M. GENITALIUM*

Đề kháng tự nhiên với **Penicillin và các nhóm Beta-lactam**



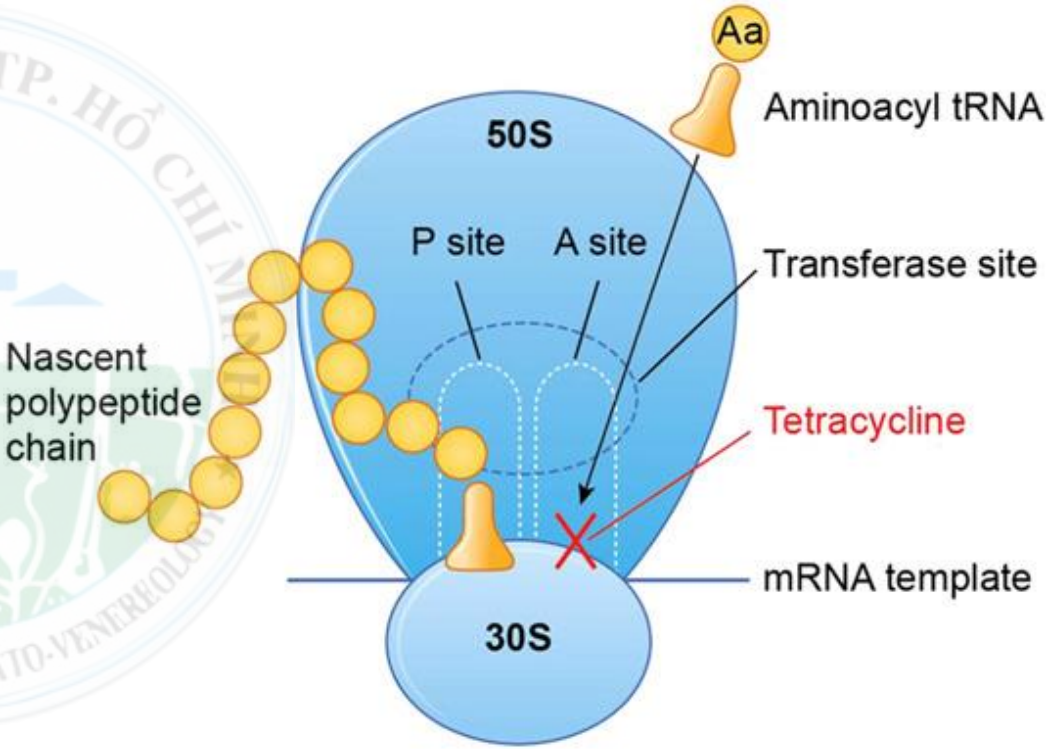
Nhạy cảm tự nhiên với các nhóm **Tetracycline Quinolone, Macrolide**

Lựa chọn kháng sinh điều trị

- Doxycycline
- Azithromycin
- Fluoroquinolones

1. Doxycyline

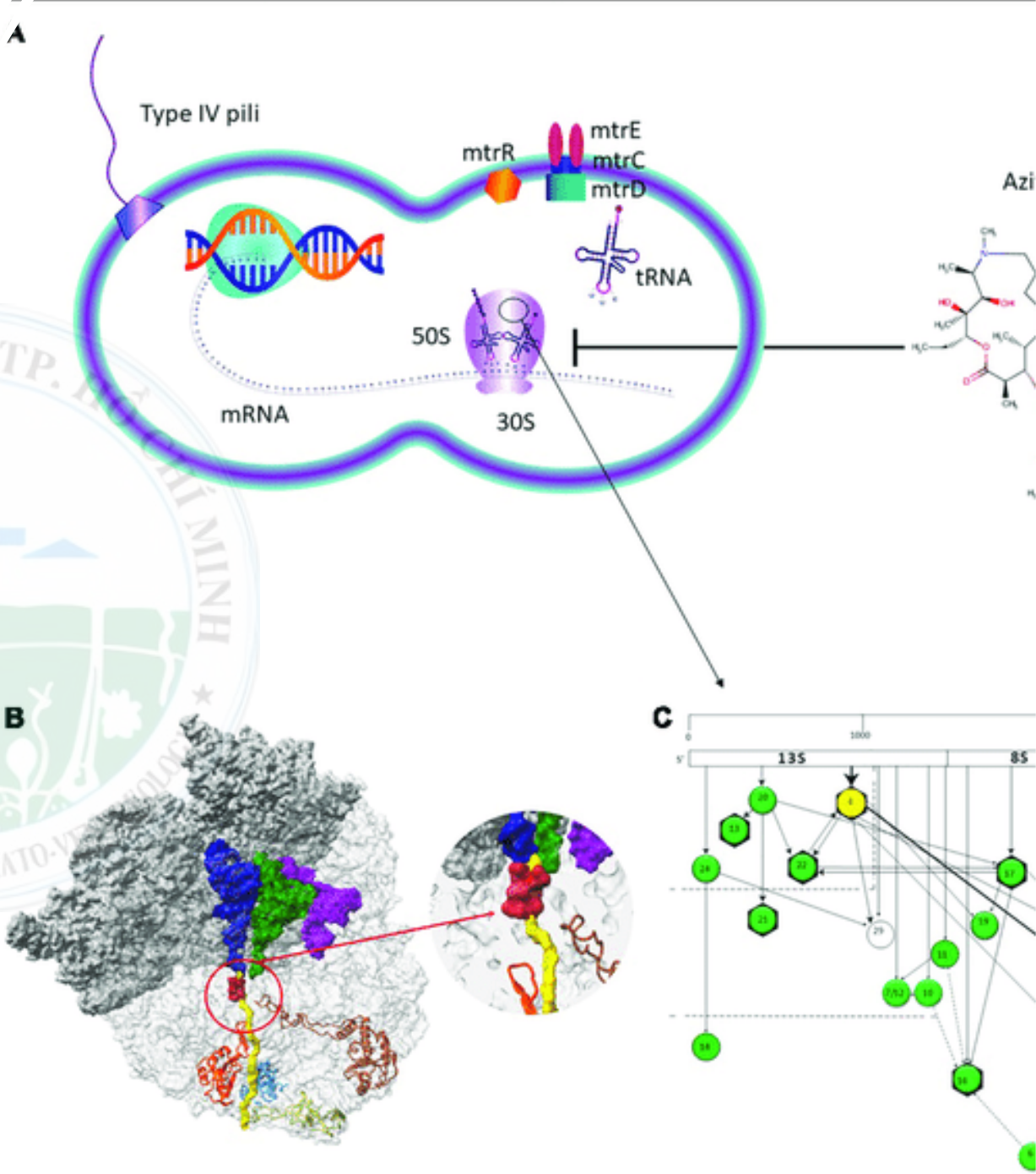
- Tiểu đơn ribosome 30S
- Tỷ lệ điều trị thành công: **30-40%** ➔ không còn sử dụng đơn độc để điều trị *M. genitalium*



Clinical Infectious Diseases 2011;53(S3):S129–42

2. Azithromycin

- Tiểu đơn ribosome 50S
- Có tính chất kìm khuẩn, nhưng ở nồng độ cao, nó cũng có thể diệt khuẩn
- Tỷ lệ điều trị thành công: **65-75%.**



Clin Infect Dis. 2020;71(10):e624.

Meta-Analysis > Lancet Infect Dis. 2020 Nov;20(11):1302-1314.
doi: 10.1016/S1473-3099(20)30154-7. Epub 2020 Jul 2.

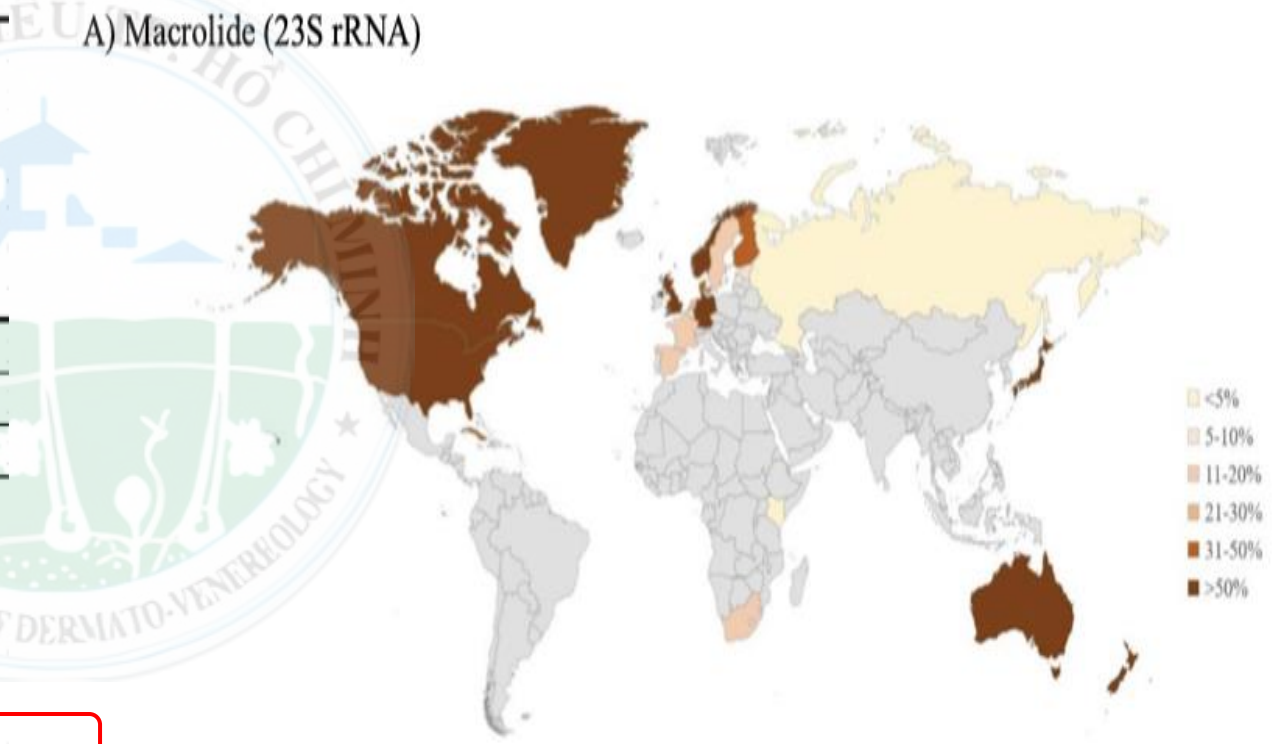
Prevalence of mutations associated with resistance to macrolides and fluoroquinolones in Mycoplasma genitalium: a systematic review and meta-analysis

	Macrolide (23S rRNA) (N=57)			
	Summary prevalence % (95% CI)	I^2	Mean difference % (95% CI)[1]	p-value
Overall	**35·5 (28·8–42·5)**	**97·6%**		
Year of specimen collection				
Before 2010	10·0 (2·6–20·1)	92·8%	*Reference*	
2010–2012	19·6 (12·7–27·4)	91·4%	8·3 (-6·1–22·7)	0·26
2013–2015	33·1 (25·3–41·4)	96·0%	18·4 (5·1–31·8)	0·007
2016–2017	51·4 (40·3–62·4)	95·3%	35·2 (20·5–50·0)	<0·0001
WHO regions				
European region	27·5 (20·1–35·6)	97·5%	*Reference*	
Western Pacific	47·5 (36·9–58·2)	96·0%	21·8 (8·3–35·3)	0·002
Americas region	52·3 (41·5–62·9)	82·0%	23·7 (5·5–41·9)	0·01
African region	6·3 (0·1–17·9)	45·5%	-20·3 (-54·7–14·0)	0·24
European region				
Europe (excluding Nordic countries)	18·5 (10·6–26·0)	95·8%	*Reference*	
Nordic countries	37·8 (26·7–49·6)	97·7%	16·0 (0·1–32·9)	0·05

- Từ 2010 - 2017, tỷ lệ đột biến kháng thuốc đã tăng theo thời gian (từ **10,0% lên 51,4%)**
- Cao nhất là vùng Tây Thái Bình Dương và Châu Mỹ.
- Điều trị bằng Azithromycin 1g liều duy nhất làm gia tăng tỷ lệ vi khuẩn mang gen đột biến kháng thuốc

Table 1. Characteristics of the 59 included studies

	Macrolide resistance No. Studies (positive/ total sample)
Overall	57 (3016/8966)
Publication year (range)	2011–2019
Period of sample collection	2003–2017
Geographic regions	
European region	28 (1407/5864)
Western Pacific region	17 (1293/2370)
Americas region	10* (310/660)
African region[1]	3* (6/72)
South-East Asian region	0 (0)
Eastern Mediterranean region	0 (0)



> Infez Med. 2024 Jun 1;32(2):222-230. doi: 10.53854/liim-3202-10. eCollection 2024.

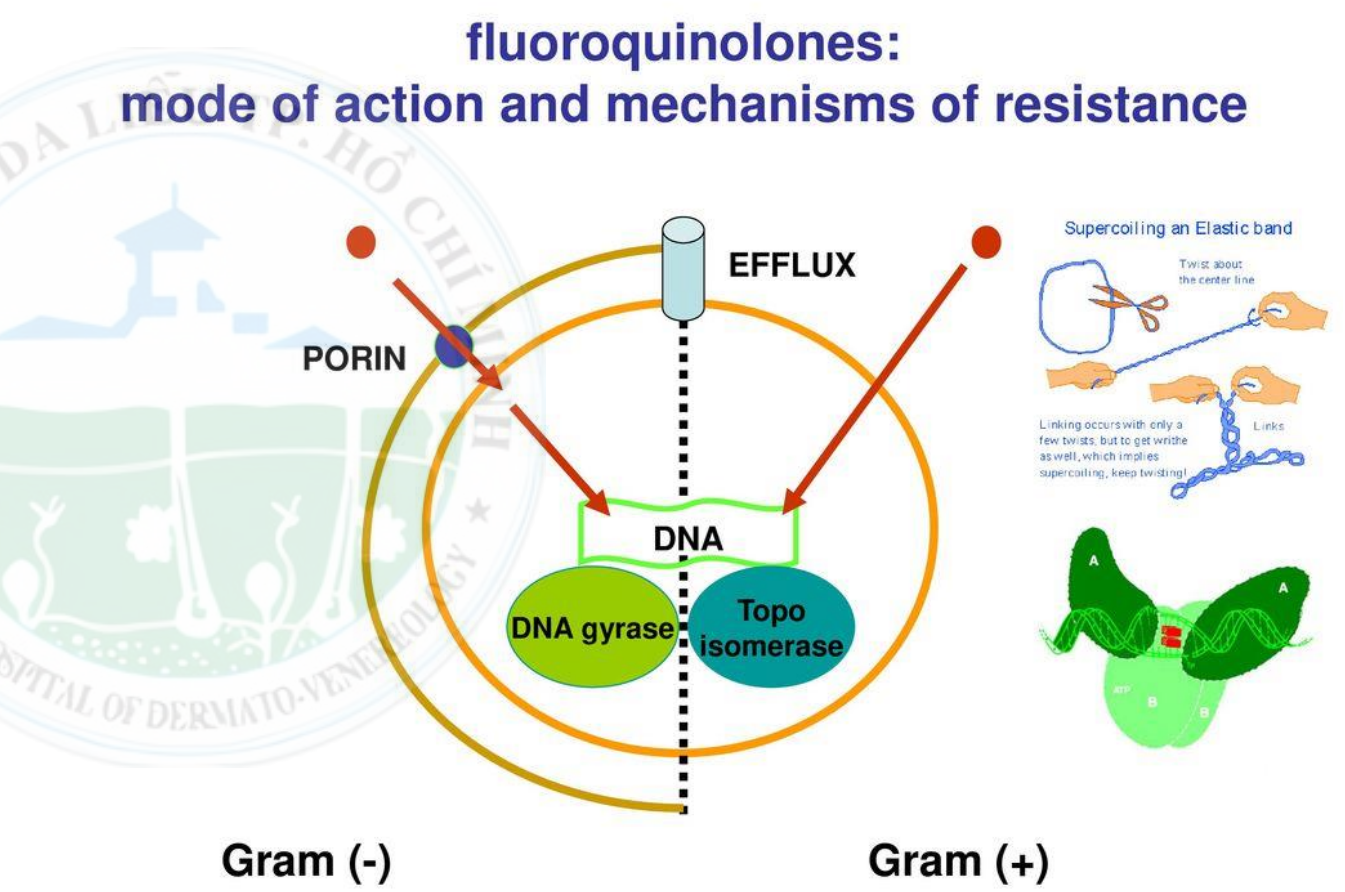
Mycoplasma genitalium prevalence, co-infection and macrolide resistance-associated mutations in Southern Vietnam

Pham Phuoc Hung Lam [1], Ngoc Hieu Nguyen [2], Thi Thanh Tho Nguyen [1], Ngo Binh Trinh [2], Bac An Luong [2]

- 90 bệnh nhân nhiễm M. Genitalium
  - Tỷ lệ mang đột biết kháng thuốc: 61,11%
  - Tỷ lệ người có triệu chứng và không có triệu chứng mang đột biến là như nhau

3. Moxifoxacin

- ức chế hoạt động của các enzyme topoisomerase II (DNA gyrase) và topoisomerase IV,



Meta-Analysis > Int J STD AIDS. 2017 Oct;28(11):1106-1114. doi: 10.1177/095646241668
Epub 2017 Jan 24.

Meta-analysis of the efficacy of moxifloxacin in treating Mycoplasma genitalium infection

- Tỷ lệ điều trị thành công của Moxfloxacin: **> 90%**
- Những trường hợp thất bại, phần lớn đều mang gen đột biến kháng thuốc

Table 1. Summary of the 17 studies included in the analysis.

(a)

First author and year	Cured	Tested	Study period	Treatment condition	Treatment course of moxifloxacin	Duration of follow-up
Bradshaw[28]	8	8	2004.3–2005.3	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 10 days	Unknown
Ross[34]	3	3	X–2006	Primary use	400 mg daily for 14 days	5–42 days
Jernberg[19]	3	3	2005.5–2006.12	Primary use	400 mg daily for 7 days	28–35 days
Bradshaw[20]	11	11	2005.3–2007.11	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 10 days	30 days
Terada[21]	38	42	2008.1–2010.8	Primary use	400 mg daily for 7 days	14 days
Gesink[29]	26	26	2008.7–2009.11	Primary use	400 mg daily for 7 days	Unknown
Twin[30]	20	20	2007.11–2009.8	After azithromycin treatment failure	Unknown	Unknown
Walker[22]	3	3	2007.5–2008.8	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 10 days	28 days
Anagrius[31]	9	9	1998.1–2005.7	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 7 days	<364 days
Manhart[23]	17	20	2007.1–2011.7	After azithromycin or doxycycline treatment failure	400 mg daily for 7 days	42–63 days
Couldwell[16]	9	13	2008.2–2011.11	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 10 days	Unknown
Gundevia[33]	5	6	2009–2013	Primary use	Unknown	28 days
Bissessor[24]	53	60	2012.7–2013.6	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 10 days	28 days
Guschin[25]	3	3	2006.12–2008.1	After josamycin treatment failure	400 mg daily for 10 days	10–14 days
Falk[26]	4	5	2010–2014.2	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 7 days	7 days
Nijhuis[32]	1	2	2012.2–2014.11	After azithromycin treatment failure	Unknown	Unknown
Gesink[27]	15	18	2013.9–2013.12	After azithromycin treatment failure	400 mg daily for 7 days	14–28 days

(b)

First author and year	Population	Specimen type	Loss to follow-up	Region
Bradshaw[28]	Patients attending a sexual health centre	First-void urine	0/8 (0%)	Australia
Ross 2006[34]	Women with pelvic inflammatory disease	Cervical swab	0/3 (0%)	Europe
Jernberg[19]	Patients attending STI clinics	First-void urine	0/3 (0%)	Norway
Bradshaw[20]	Patients attending a sexual health centre	First-void urine; urethral/cervical swab	0/11 (0%)	Australia
Terada[21]	Female patients attending a clinic centre	Cervical swab	0/42 (0%)	Japanese
Gesink[29]	Residents attending a sexual health project	First-void urine; vaginal swab	0/26 (0%)	Greenland
Twin[30]	Patients attending a sexual health centre	Unclear	0/20 (0%)	Australia
Walker[22]	Women recruited from primary care clinics	Vaginal swab	0/3 (0%)	Australia
Anagrius[31]	Patients attending a Department of Venereology	First-void urine; urethral/ cervical swab	1/10 (10%)	Sweden
Manhart[23]	Patients attending STD clinics	First-void urine	0/20 (0%)	USA
Couldwell[16]	Patients attending a sexual health centre	First-void urine; cervical swab	0/13 (0%)	Australia
Gundevia[33]	Patients attending a sexual health centre	First-void urine; cervical swab	7/13 (54%)	Australia
Bissessor[24]	Patients attending a sexual health centre	First-void urine; high vaginal/ cervical swab	0/60 (0%)	Australia
Guschin[25]	Male patients attending a STI clinic	First-void urine	0/3 (0%)	Russia
Falk[26]	Patients attending STD clinics	First-void urine; endocervical/ vaginal swab	0/5 (0%)	Sweden
Nijhuis[32]	Patients attending general clinics or hospitals	Urogenital samples	0/2 (0%)	Netherlands
Gesink[27]	Patients attending a sexual health clinic	First-void urine	3/21 (14%)	Canada

	Macrolide (23S rRNA) (N=57)				Fluoroquinolone (*parC*) (N=25)			
	Summary prevalence % (95% CI)	I^2	Mean difference % (95% CI)[1]	p-value	Summary prevalence % (95% CI)	I^2	Mean difference % (95% CI)[1]	p-value
Overall	**35·5 (28·8–42·5)**	**97·6%**			**7·7 (4·5–11·4)**	**91·9%**		
Year of specimen collection								
Before 2010	10·0 (2·6–20·1)	92·8%	*Reference*		4·8 (0·9–10·5)	0·0%	*Reference*	
2010–2012	19·6 (12·7–27·4)	91·4%	8·3 (-6·1–22·7)	0·26	2·7 (0·0–9·3)	72·4%	0·9 (-20·3–22·1)	0·94
2013–2015	33·1 (25·3–41·4)	96·0%	18·4 (5·1–31·8)	0·007	6·6 (2·9–11·3)	88·3%	2·6 (-17·0–22·2)	0·79
2016–2017	51·4 (40·3–62·4)	95·3%	35·2 (20·5–50·0)	<0·0001	9·3 (5·0–14·6)	85·6%	5·0 (-14·9–24·8)	0·62
WHO regions								
European region	27·5 (20·1–35·6)	97·5%	*Reference*		2·8 (1·9–3·7)	12·7%	*Reference*	
Western Pacific	47·5 (36·9–58·2)	96·0%	21·8 (8·3–35·3)	0·002	14·3 (7·8–22·2)	91·1%	14·3 (6·0–22·5)	0·002
Americas region	52·3 (41·5–62·9)	82·0%	23·7 (5·5–41·9)	0·01	10·1 (3·0–20·1)	74·6%	8·1 (-6·4–22·6)	0·26
African region	6·3 (0·1–17·9)	45·5%	-20·3 (-54·7–14·0)	0·24	8·3 (1·5–35·4)	N/A	4·9 (-54·2–63·9)	0·87
European region								
Europe (excluding Nordic countries)	18·5 (10·6–26·0)	95·8%	*Reference*		3·2 (2·3–4·3)	0·0%	*Reference*	
Nordic countries	37·8 (26·7–49·6)	97·7%	16·0 (0·1–32·9)	0·05	2·0 (0·8–3·6)	17·2%	-1·4 (-10·6–7·9)	0·74

- Tỷ lệ chủng mang gen đột biến kháng thuốc Moxfiloxacin: **7,7%.**
- Từ 2010 - 2017, tỷ lệ mang gen đột biến kháng thuốc hầu như không thay đổi

Lựa chọn kháng sinh

U.S. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

Có làm kháng sinh đồ nhạy cảm với Macrolide ?

Có

Nếu nhạy cảm với macrolide:

- **Doxycycline** 100 mg uống 2 lần/ngày trong 7 ngày
- Sau đó, **Azithromycin** 1g ngày 1, 500g ngày 2-4.

Nếu kháng macrolide:

- **Doxycycline** 100 mg uống 1 viên x 2 lần/ngày x 7 ngày
- Sau đó, **Moxifloxacin** 400 mg uống 1 viên / ngày x 7 ngày.

Không

- **Doxycycline** 100 mg uống 1 viên x 2 lần/ngày x 7 ngày
- Sau đó, **Moxifloxacin** 400 mg uống 1 viên / ngày x 7 ngày

M. genitalium	**Azithromycin 500 mg**, orally on day 1, 250 mg daily on days 2–5	

[a]Because of increasing antimicrobial resistance to azithromycin in *N. gonorrhoeae* and *M. genitalium* and reduced susceptibility of *N. gonorrhoeae* to cephalosporins, WHO is in the process of revising current treatment recommendations and dosages.

Thất bại điều trị với phác đồ điều trị chuẩn

- **Pristinamycin 1g** uống 1viên x 4 lần/ ngày x 10 ngày
- **Minoxyclin** 100mg uống 1 viên x 2 lần/ ngày x 14 ngày

Kết luận

- *M. genitalium* là đang một tác nhân STIs ngày càng được chú ý do tỷ lệ gây bệnh trong cộng đồng ngày càng gia tăng và liên quan đến các biến chứng thai kỳ và vô sinh ở nữ giới.
- Tình trạng đề kháng thuốc của M. genitalium đang ngày càng gia tăng, đặc biệt là đối với các kháng sinh như Azithromycin và Moxifloxacin.
- Việc lựa chọn kháng sinh điều trị phù hợp sẽ giúp gia tăng tỷ lệ điều trị thành công và giảm nguy cơ kháng thuốc.