

การใช้พลาสม่าแอนติบอดี เทคนิค เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัสเริม โกลโนรีเอ



เรืออากาศโทหญิง พิมพ์ รุ่งนพคุณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาสัตวศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาจุลชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

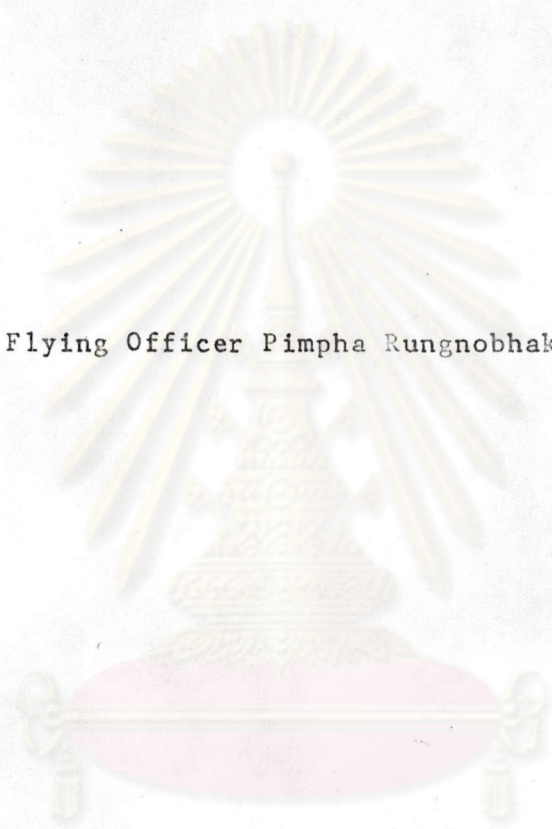
พ. ศ. 2526

ISBN 974-562-422-5

011290

I16698757

APPLICATION OF FLUORESCENT ANTIBODY TECHNIQUE  
FOR DETECTION OF Neisseria gonorrhoeae



Flying Officer Pimpha Rungnobbakhun

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement  
for the Degree of Master of Science in Pharmacy

Department of Microbiology

Graduate School

Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การใช้ฟลูออเรสซิน แอนติบอดี เทคนิค เพื่อวิเคราะห์เชื้อ  
โนซีเรีย โกลโนรีเอ

โดย

เรืออากาศโทหญิง พิมพ์ รุ่งนพคุณ

ภาควิชา

จุลชีววิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผ่องพรรณ นันทากิสุทธิ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. สันติ อุดสุวรรณ



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

*สมชาย งาม*

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
( รองศาสตราจารย์ คร. สุประสิทธิ์ บุณนาค )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*สารี วิรุฒผล*

.....ประธานกรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สารี วิรุฒผล )

*ผ่องพรรณ นันทากิสุทธิ*

.....กรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผ่องพรรณ นันทากิสุทธิ )

*อรพิน ฤทธิชัย*

.....กรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรพิน ฤทธิชัย )

*คร. สันติ อุดสุวรรณ*

.....กรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. สันติ อุดสุวรรณ )

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การใช้วิธีฟลูออเรสซิน แอนติบอดี เทคนิค เพื่อวิเคราะห์  
เชื้อ ไนซีเรีย โคโนริเอ จากผู้ป่วย

ชื่อนิสิต

เรืออากาศโทหญิง พิมพ์ รุ่งนพคุณ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผ่องพรรณ นันทาภิสุทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ อุดสุวรรณ

ภาควิชา

จุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์

ปีการศึกษา

2525



บทคัดย่อ

Neisseria gonorrhoeae เป็นสาเหตุของโรคหนองใน ซึ่งจัดเป็น  
กามโรคอย่างหนึ่ง มีสถิติการระบาดเป็นอันดับ 2 ของกามโรคในประเทศไทย การ  
วินิจฉัยโรคเบื้องต้นอาศัยจากลักษณะของหนอง และการย้อมสีแกรม ซึ่งจะพบลักษณะ  
ของเชื้อเป็น intracellular gram negative diplococci จากการนำ  
สิ่งตรวจที่เป็นหนองจากผู้ป่วย 100 รายที่มารับการตรวจรักษาในคลินิกกามโรคของ  
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ มาทำการย้อมสีแกรม และการ  
ย้อมด้วยวิธีฟลูออเรสซินแอนติบอดีจากสิ่งตรวจโดยตรง และทำการเพาะเชื้อบนอาหาร  
เลี้ยงเชื้อ Thayer-Martin พร้อมทั้งทำการทดสอบยืนยันว่า เชื้อที่เพาะได้นั้นเป็น  
เชื้อ Neisseria gonorrhoeae โดยการย้อมสีแกรม, ย้อมฟลูออเรสซินแอนติบอดี,  
การเฟอร์เมนต้น้ำตาลมัลโตส กลูโคส และ ซูโคส และปฏิกิริยา coagglutination  
จากผลการทดลองพบว่า การย้อมสีแกรมจากสิ่งตรวจโดยตรง จะพบลักษณะของเชื้อ  
N. gonorrhoeae ในผู้ป่วย 53 ราย ส่วนการย้อมฟลูออเรสซินแอนติบอดี พบว่า  
ให้ผลบวกเพียง 50 ราย ซึ่งให้ผลที่แตกต่างกัน 3% จากจำนวนผู้ป่วย 100 ราย  
เมื่อนำมาเพาะเชื้อและทำการทดสอบยืนยันเชื้อที่เพาะได้ว่าเป็นเชื้อ N. gonorrhoeae  
พบว่าเพาะเชื้อได้เพียง 46 ราย และทดสอบยืนยันว่า เป็นเชื้อ N. gonorrhoeae  
โดยเชื้อที่เพาะได้จะให้ผลบวกกับปฏิกิริยาออกซิเคส และปฏิกิริยา coagglutination  
ทั้งหมด และเฟอร์เมนต้น้ำตาลกลูโคสเพียง 44 สายพันธุ์ เมื่อนำไปทดสอบความไวต่อยา  
เพนนิซิลิน พร้อมกับทดสอบการสร้างเบต้า-แลคตาเมส พบว่าเชื้อมีความไวต่อยา  
เพนนิซิลิน 25 สายพันธุ์ และกือยาเพนนิซิลิน 21 สายพันธุ์ ซึ่งในจำนวนนี้เป็นเชื้อที่สร้าง

๗


เบต้า-แลคตาเมส 18 ราย คำนึงการข้อมีแกรมเพียงอย่างเดียวกับที่จะใช้เป็นแนวทางช่วย  
ในการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น ทั้งยังให้ความสะดวก รวดเร็วและค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการข้อมด้วย  
วิธีฟลูออเรสซิน แอนติบอดี เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการทั่วไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



test. Only 44 isolated strains fermented glucose. Twenty-five strains of N. gonorrhoeae were sensitive to penicillin and twenty-one strains had resistance to penicillin. From the beta-lactamase test, only 18 strains resisting penicillin were beta-lactamase producing strains. Thus, Gram's staining is easier, more rapid and less expensive than fluorescent antibody technique for the routine laboratories.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผองพรรณ นันทากิสุทธิ์ อาจารย์ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ ดุงสุวรรณ หัวหน้าภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องจนกระทั่งงานวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จ

ขอขอบพระคุณ กองกามโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้เอกสารและสถิติเกี่ยวกับกามโรคในประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฅ
อธิบายคำย่อ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
2 ความรู้พื้นฐาน.....	3
3 วัตถุประสงค์ และวิธีการ.....	21
4 ผลการทดลอง.....	27
5 วิจารณ์และสรุป.....	35
เอกสารอ้างอิง.....	41
ภาคผนวก.....	54
ประวัติ.....	61

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายงานตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	คุณสมบัติที่แตกต่างกันของเชื้อใน family Neisseriaceae ....	18
2	คุณสมบัติที่แตกต่างในการแยก species genus Neisseria ...	19
3.1	เปรียบเทียบการวินิจฉัยเบื้องต้นของแพทย์ กับการย้อมสีแกรมจาก หนองของผู้ป่วย 100 ราย.....	30
3.2	เปรียบเทียบการย้อมสีแกรม กับการย้อมฟลูออเรสซินแอนติบอดี จากสิ่งตรวจผู้ป่วย 100 ราย.....	31
3.3	เปรียบเทียบการเจริญของเชื้อโกโนคอคคัสบนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิด ต่าง ๆ กับการย้อมสีแกรมและการย้อมสีเรืองแสงจากสิ่งตรวจ...	31
3.4	เปรียบเทียบการวิเคราะห์เชื้อ <u>Neisseria gonorrhoeae</u> โดยดูจากผลการเพาะเชื้อ, การย้อมสีแกรม, การย้อมสีเรืองแสง	32
3.5	ผลจากการทดลองทางชีวเคมีของเชื้อ gram negative diplococci ที่โคโลนีให้ผลบวกกับปฏิกิริยาออกซิเดส บน Thayer-Martin medium จำนวน 46 รายซึ่งเพาะจาก สิ่งตรวจ.....	32
3.6	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ <u>Neisseria gonorrhoeae</u> โดย วิธี sugar fermentation วิธีย้อมสีเรืองแสง และวิธี coagglutination ซึ่งแยกได้จากสิ่งตรวจจำนวน 46 ราย...	33
3.7	ผลการทดสอบความไวของยาปฏิชีวนะต่อเชื้อ <u>Neisseria</u> <u>gonorrhoeae</u> ที่แยกได้จากสิ่งตรวจ 46 สายพันธุ์.....	33
3.8	เปรียบเทียบผลการทดสอบ เบตา-แลคตาเมส และการทดสอบ ความไวของเชื้อคอตยาเพนนิซิลลิน จากเชื้อ <u>Neisseria</u> <u>gonorrhoeae</u> ที่แยกได้.....	34

อธิบายคำย่อ

FA	Fluorescent antibody
TM	Thayer-Martin medium
BA	Blood agar medium
ML	Martin-Lewis medium
NYC	New York City medium
NSU	Non-specific urethritis
PID	Pelvic inflammatory disease
GC	Gonococci
LPS	Lipopolysaccharides
PBS	Phosphate buffer solution
I.U.	International units
g	gram
mg	milligram
l	litre
ml	millilitre
CTA	Cystine-tryptic digest agar base medium
ชม.	ชั่วโมง
ช.	องศาเซลเซียส
มม.	มิลลิเมตร
มล.	มิลลิเมตร
PPNG	Penicillinase-producing <u>Neisseria gonorrhoeae</u>