

การตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยใช้น้ำยาโปตัสเซียมไฮดรอกไซด์(KOH) ร่วมกับ
periodic acid Schiff stain (PAS)

พญ.กัญญรัตน์ กรัยวิเชียร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชา อายุรศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-634-977-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PERIODIC ACID SCHIFF STAIN WITH KOH FOR DETECTION OF FUNGUS IN NAIL PLATE

Miss Kanyarat Krivichian

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Dermatology

Graduate School

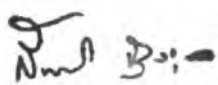
Chulalongkorn University

Academic Year 1996

ISBN 974--634-977-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยใช้น้ำยาโปดัสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH)
ร่วมกับ Preiodic acid schiff atain (PAS)
โดย : นางสาวกัญญรัตน์ กรัยวิเชียร
ภาควิชา : อายุรศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์นายแพทย์นาดล นพคุณ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์นายแพทย์กวี ภูไพบูลย์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ ฤงสุวรรณ)

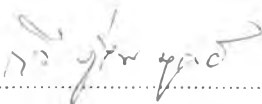
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ชัยเวช นุชประยูร)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์นาดล นพคุณ)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์กวี ภูไพบูลย์)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์มนต์ชัย ชลาประวรัตน์)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

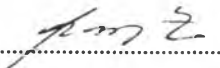


กัญญรัตน์ กรวยวิเชียร : การตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยใช้น้ำยาโปดัสเซียมไฮดรอกไซด์ร่วมกับ Periodic acid schiff stain (Periodic acid Schiff stain with KOH for detection of fungus in nail plate)
อ. ที่ปรึกษา : รศ. นพ. นกมล นพคุณ, อ. ที่ปรึกษาร่วม : รศ. นพ. กวี ภูไพบูลย์, 43 หน้า.
ISBN 974-634-977-5

ศึกษาการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บ 100 แผ่นโดยเปรียบเทียบผลการตรวจจากวิธี Direct microscopic examination การเพาะเชื้อ และวิธีทางพยาธิวิทยาโดยการใช้ 10% KOH with DMSO เพื่อเตรียมแผ่นเล็บให้อ่อนตัว พบว่าตรวจพบเชื้อราโดยวิธี Direct microscopic examination ได้ผลบวก 30% ตรวจพบเชื้อราโดยวิธีเพาะเชื้อได้ผลบวก 25% ตรวจพบเชื้อราโดยวิธีทางพยาธิวิทยาได้ผลบวก 53% เปรียบเทียบผลการตรวจระหว่างวิธีทั่วไป (Direct microscopic examination และการเพาะเชื้อ) กับวิธีทางพยาธิวิทยา พบว่าตรวจพบเชื้อราโดยวิธีทั่วไป 43% ตรวจพบเชื้อราโดยวิธีทางพยาธิวิทยา 53% ชนิดของเชื้อราที่ตรวจพบโดยวิธีทางพยาธิวิทยาให้ผลสอดคล้องกับผลจากการเพาะเชื้อ

การตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธีทางพยาธิวิทยาโดยการใช้ 10% KOH with DMSO เพื่อเตรียมแผ่นเล็บให้อ่อนตัว เป็นวิธีที่ทำงานง่ายไม่ก่อความเจ็บป่วยแก่ผู้ป่วย ได้ผลการตรวจภายใน 2 วัน เสียค่าใช้จ่ายไม่มาก สามารถนำมาช่วยตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บได้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะถ้าผลการตรวจโดยวิธีเพาะเชื้อและการใช้น้ำยาโปดัสเซียมไฮดรอกไซด์ให้ผลลบ และเนื่องจากได้ผลการตรวจเร็ว ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาได้เร็วกว่าการตรวจโดยวิธีการเพาะเชื้อซึ่งใช้เวลาอย่างน้อย 1 เดือน

ภาควิชา อายุรศาสตร์
สาขาวิชา อายุรศาสตร์ (ตจวิทยา)
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา นกมล นพคุณ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กวี ภูไพบูลย์

C745353 : MAJOR MEDICINE (Dermatology)

KEY WORD: ONYCHOMYCOSIS / PERIODIC ACID SCHIFF STAIN

KANYARAT KRIVICHIAN : PERIODIC ACID SCHIFF STAIN WITH KOH FOR DETECTION OF FUNGUS IN NAIL PLATE. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. NOPPADON NOPPAKUN, M.D. THESIS CO-ADVISOR : ASSO.PROF.KAWEE PUPAIBOOL 43 PP. ISBN 974-634-977-5

This study was to compare the result of KOH preparation, culture and histological examination from one hundred nail plates clipping in detection of the fungus in the nail. We used 10% KOH with DMSO (dimethyl sulfoxide) to soften the nail plate before proceeded by routine histological examination.

KOH preparation is positive in 30%. Culture is positive in 25%. Histological examination of nail clips is positive in 53%.

The comparison between the result of KOH preparation and culture, and histological examination to detect the fungus in the nail plate depicted that KOH preparation and culture is positive in 43%,Histological examination is positive in 53%. Identification of the type of organism by this histological method correlates well with the results of the culture.

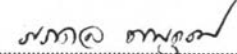
This is a useful, simple, rapid, inexpensive and non-invasive method for detection the fungus in infected nail. Moreover it can improve the percentage of diagnosis of onychomycosis.

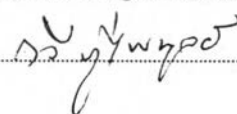
ภาควิชา..... MEDICINE

สาขาวิชา..... MEDICINE (Dermatology)

ปีการศึกษา..... 2539

ลายมือชื่อนิสิต..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... 

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ร.ศ.นพ.นาคล นพคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.นพ.กวี ภูโพนุลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์อย่างมากในการวิจัยมาโดยตลอดจึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ที่ได้ให้คำแนะนำเรื่องรูปแบบการวิจัยและสถิติ ได้แก่

ศาสตราจารย์นายแพทย์จิตร สิทธิอมร

ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล

ศาสตราจารย์นายแพทย์กัมมันต์ พันธุมจินดา

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงทัศนีย์ นุชประยูร

รองศาสตราจารย์นายแพทย์ธานีรินทร์ อินทรกำธรชัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์มนต์ชัย ชลาประวรวรตน์

อาจารย์สมรตน์ เลิศมหาฤทธิ์

ขอขอบพระคุณผู้ที่ได้ให้คำแนะนำเรื่องการเพาะเชื้อฯ ได้แก่

อาจารย์แพทย์หญิงจิตติมา รุติวัฒน์

และเจ้าหน้าที่หน่วยเชื้อราทุกท่าน

ขอขอบคุณ คุณพิชัย วงศ์ชูชาติ และคุณบุญทัน หล้าสมบูรณ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการตัดและ ย้อมชิ้นเนื้อ

ขอขอบคุณ คุณทินกร ศรีอร่าม ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการตรวจหาเชื้อราในเล็บโดยวิธี Direct microscopic examination

ขอขอบคุณ คุณสุนาวรรณ สังแก้ว ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการพิมพ์รายงาน

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณครอบครัวของข้าพเจ้าที่ได้ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จไปด้วยดี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. โรคราโนเลีย.....	5
3. การตรวจหาเชื้อราในเลีย.....	14
4. วิธีดำเนินการวิจัย.....	19
5. ผลการวิจัย.....	24
6. อภิปรายผลการวิจัย.....	36
7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	40
รายการอ้างอิง.....	41
ประวัติผู้เขียน.....	43

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ภาพแสดงขั้นตอนการทำวิจัยเพื่อหาเชื้อราในแผ่นเล็บ	23
ภาพที่ 2 แสดงภาพชิ้นเล็บย้อมด้วย Hematoxylin-eosin ด้วยกำลังขยาย 4 เท่า	30
ภาพที่ 3 ภาพขยายชิ้นเล็บจากภาพที่ 2 ย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 10 เท่าตรวจพบเชื้อราชนิดราสายแตรกอยู่ในแผ่นเล็บ	31
ภาพที่ 4 แสดงภาพขยายชิ้นเล็บจากภาพที่ 3 ด้วยกำลังขยาย 40 เท่า	31
ภาพที่ 5 ภาพแสดงชิ้นเล็บย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 10 เท่าตรวจพบเชื้อราชนิดราสายแตรกอยู่ในแผ่นเล็บ	32
ภาพที่ 6 แสดงภาพขยายชิ้นเล็บจากภาพที่ 5 ด้วยกำลังขยาย 40 เท่า	32
ภาพที่ 7 ภาพแสดงชิ้นเล็บย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบสปอร์และ pseudohyphae แตรกอยู่ในแผ่นเล็บ	33
ภาพที่ 8 แสดงชิ้นเล็บย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบสปอร์แตรกอยู่ในแผ่นเล็บ	33
ภาพที่ 9 แสดงภาพชิ้นเล็บย้อมด้วย Hematoxylin-eosin ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบเชื้อราชนิด mold แตรกอยู่ในเนื้อเล็บ	34
ภาพที่ 10 แสดงชิ้นเล็บย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบสปอร์แตรกอยู่ในแผ่นเล็บ	34
ภาพที่ 11 แสดงชิ้นเล็บย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบชนิด mold	35

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อราแต่ละชนิด	6
ตารางที่ 2 แสดงชนิดของเชื้อราในกลุ่ม Dermatophytes ที่ก่อให้เกิดโรคเชื้อราในเล็บ	7
ตารางที่ 3 แสดงเชื้อราในกลุ่ม Molds ที่ก่อให้เกิดโรคราในเล็บ	9
ตารางที่ 4 แสดงเชื้อราในกลุ่มยีสต์ที่ก่อให้เกิดโรคราในเล็บ	10
ตารางที่ 5 ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วย อายุเฉลี่ย ตำแหน่งของแผ่นเล็บที่ทำการศึกษาโดยแบ่งตามเพศ	24
ตารางที่ 6 ตารางแสดงตำแหน่งความผิดปกติของเล็บโดยแบ่งตามเพศ	24
ตารางที่ 7 ตารางแสดงผลการตรวจโดย Direct microscopic examination	25
ตารางที่ 8 ตารางแสดงผลการเพาะเชื้อ	25
ตารางที่ 9 ตารางแสดงพยาธิสภาพที่พบในแผ่นเล็บ	26
ตารางที่ 10 ตารางแสดงผลการตรวจพบเชื้อราในแผ่นเล็บและพยาธิสภาพที่พบโดยวิธีทางพยาธิวิทยา	26
ตารางที่ 11 ตารางแสดงชนิดของเชื้อราที่พบในแผ่นเล็บโดยวิธีทางพยาธิวิทยา	27
ตารางที่ 12 ตารางแสดงผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธีต่างๆ	27
ตารางที่ 13 ตารางแสดงผลการตรวจหาเชื้อราในเล็บโดยวิธี direct microscopic examination และวิธีทางพยาธิวิทยา (PAS)	28
ตารางที่ 14 ตารางแสดงผลการตรวจเชื้อราในแผ่นเล็บโดยการเพาะเชื้อและวิธีทางพยาธิวิทยา	28
ตารางที่ 15 ตารางแสดงผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธีทางพยาธิวิทยาและวิธีมาตรฐาน (Direct microscopic examination และการเพาะเชื้อ)	29
ตารางที่ 16 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของเชื้อราที่ตรวจพบโดยวิธีเพาะเชื้อและวิธีทางพยาธิวิทยา	29