

บทที่ 5

ผลการทดลอง

จากการศึกษาการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยใช้วิธีทางพยาธิวิทยาสามารถรวบรวมแผ่นเล็บทั้งหมดได้ 100 แผ่น ซึ่งเก็บจากผู้ป่วย 100 คน เป็นผู้ป่วยหญิงจำนวน 42 คน อายุเฉลี่ย 38 ปี เป็นผู้ป่วยชาย 58 คน อายุเฉลี่ย 45 ปี พบว่าในเพศชายมีระยะเวลาเฉลี่ยที่พบความผิดปกติที่เล็บเป็นระยะเวลา 9 เดือน เพศหญิงมีระยะเวลาเฉลี่ยที่พบความผิดปกติที่เล็บเป็นระยะเวลา 8 เดือน ผู้ป่วย 62 คนเคยได้รับการรักษามาก่อนด้วยยาฆ่าเชื้อราในรูปยารับประทานหรือยาทาโดยเป็นผู้ป่วยหญิง 45 คนและเป็นผู้ป่วยชาย 17 คน สรุปข้อมูลตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วย อายุเฉลี่ย ระยะเวลาที่เป็นโรค ประวัติการรักษาโดยแบ่งตามเพศ

	ชาย	หญิง	รวม
จำนวน(คน)	58	42	100
อายุเฉลี่ย (ปี)	45	48	--
ระยะเวลาเฉลี่ยที่เป็นโรค (เดือน)	9	8	--
จำนวนผู้ป่วยที่เคยได้รับยาฆ่าเชื้อรา (คน)	17	45	62

ผู้ป่วย 71 คนมีความผิดปกติที่เล็บมือเป็นเพศชาย 35 คน เป็นเพศหญิง 36 คน ผู้ป่วย 21 คนมีความผิดปกติที่เล็บเท้า เป็นเพศชาย 16 คน เพศหญิง 5 คน มีผู้ป่วยที่มีการเล็บผิดปกติทั้งมือและเท้า 8 คน เป็นเพศชาย 7 คนและเป็นเพศหญิง 1 คน สรุปข้อมูลตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตารางแสดงตำแหน่งความผิดปกติของเล็บโดยแบ่งตามเพศ

ตำแหน่งการติดเชื้อ	ชาย(คน)	หญิง(คน)	รวม(คน)
เล็บมือ	35	36	71
เล็บเท้า	16	5	21
เล็บมือและเล็บเท้า	7	1	8

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ป่วยทุกคนได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้ง 3 วิธี

1. Direct microscopic examination ในการตรวจแผ่นเล็บ 100 แผ่น สามารถตรวจพบเชื้อราได้ 30% (30 แผ่นเล็บ) สรุปข้อมูลตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตารางแสดงผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธี Direct microscopic examination

direct microscopic examination	ชาย	หญิง	รวม
positve	16	14	30
negative	42	28	70

2. การเพาะเชื้อ การตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บจากผู้ป่วย 100 คนโดยการเพาะเชื้อ สามารถตรวจพบเชื้อได้ 25% โดยพบเป็นเชื้อกลาก 4 รายซึ่งเป็น *T. rubrum* ทั้งหมด พบเป็นเชื้อราสาย 1 รายซึ่งเป็น *Exophiala werneckii* และพบเชื้อยีสต์ 10 รายซึ่งเป็น *Trichosporon beigeli* 1 รายและ เป็น *Candida spp.* 9 ราย สรุปข้อมูลตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ตารางแสดงผลการเพาะเชื้อ

ผลการเพาะเชื้อ	dermatophyte	yeast	mold	รวม
จำนวนแผ่นเล็บ(แผ่น)	4	20	1	25
percent	16%	80%	4%	100%

3. การตรวจทางพยาธิวิทยา

3.1 ลักษณะพยาธิสภาพในแผ่นเล็บ พบว่าในแผ่นเล็บ 100 แผ่นเมื่อ ย้อมด้วย Hematoxylin-eosin พยาธิสภาพที่พบคือ scale-crust, parakeratosis, clump of bacteria, collection of neutrophils ในบางแผ่นเล็บสามารถตรวจพบเชื้อราแทรกในเนื้อเล็บ สรุปข้อมูลดังตารางที่ 9

จากแผ่นเล็บ 100 แผ่นเมื่อย้อมด้วย PAS stain สามารถตรวจพบเชื้อโดยวิธีทางพยาธิวิทยา 53 แผ่น พบมีพยาธิสภาพในแผ่นเล็บร่วมด้วยทุกแผ่น ซึ่งมักจะพบเชื้อตรงบริเวณที่มีพยาธิสภาพเหล่านี้ สรุปข้อมูลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ตารางแสดงพยาธิสภาพที่พบในแผ่นเล็บ

pathology	จำนวนแผ่นเล็บ
scale-crust	48
clump of bacteria	31
parakeratosis	53
collection of neutrophils	13

ตารางที่ 10 ตารางแสดงผลการตรวจพบเชื้อราในแผ่นเล็บและพยาธิสภาพที่พบโดยวิธีทางพยาธิวิทยา

	Hyphae	Yeast	Mold	Total
No pathology	--	--	--	--
Pathology	18	34	1	53

3.2 ผลการตรวจพบเชื้อ แผ่นเล็บทั้งหมด 100 แผ่น ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยา โดยการย้อมด้วย PAS stain และอ่านผลโดยแพทย์ผิวหนังซึ่งไม่ทราบผลการตรวจใดๆมาก่อน พบว่าสามารถตรวจหาเชื้อราได้ 53 แผ่นเล็บ

3.3 ชนิดของเชื้อรา

แผ่นเล็บ 53 แผ่นตรวจพบเป็นสายราในแผ่นเล็บ (hyphae) จำนวน 18 แผ่นเล็บ พบเป็นยีสต์เซลล์ 34 แผ่นเล็บและพบเป็น *Aspergillus spp.* หนึ่งแผ่นเล็บ สรุปข้อมูลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ตารางแสดงชนิดของเชื้อราที่พบในแผ่นเล็บโดยวิธีทางพยาธิวิทยา

ชนิดของเชื้อรา	จำนวนแผ่นเล็บ (แผ่น)
Hyphae	18
Yeast	34
Mold	1
รวม	53

เปรียบเทียบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งสามวิธี

จากการศึกษาพบว่าแผ่นเล็บ 100 แผ่นตรวจโดย Direct microscopic examination พบเชื้อรา 30% ตรวจโดยวิธีเพาะเชื้อพบเชื้อรา 25% ตรวจโดยวิธีทางพยาธิวิทยาพบเชื้อรา 53% สรุปข้อมูลดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ตารางแสดงผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธีต่างๆ

Method of diagnosis	จำนวนแผ่นเล็บที่ ตรวจพบเชื้อรา
Direct microscopic examination	30
Fungal culture	25
Histopathology	53

เปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธีทางพยาธิวิทยาและ Direct microscopic examination

ตรวจพบเชื้อได้ทั้งสองวิธี 24 ราย ตรวจพบเชื้อโดย Direct microscopic examination เพียงวิธีเดียว 5 ราย ตรวจพบเชื้อโดยวิธีทางพยาธิวิทยาเพียงวิธีเดียว 29 ราย และตรวจไม่พบเชื้อทั้งสองวิธี 42 ราย สรุปข้อมูลดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ตารางแสดงผลการตรวจหาเชื้อราในเล็บโดยวิธี direct microscopic examination และวิธีทางพยาธิวิทยา (PAS)

Direct microscopic examination	PAS	จำนวนแผ่นเล็บ (แผ่น)
positive	negative	5
positive	positive	24
negative	negative	42
negative	positive	29

เปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยการเพาะเชื้อและวิธีทางพยาธิวิทยา

จากแผ่นเล็บ 100 แผ่น ตรวจไม่พบเชื้อทั้งสองวิธี 40 ราย ตรวจพบเชื้อโดยการเพาะเชื้อวิธีเดียว 7 ราย ซึ่งพบเป็น *Candidal spp.* ทั้งหมด ตรวจพบเชื้อโดยวิธีทางพยาธิวิทยาเพียงวิธีเดียว 35 ราย พบเป็นราสาย 12 ราย พบเป็นสปอร์ 23 ราย และได้ติดตามการรักษาผู้ป่วยบางราย พบว่าเมื่อให้ยาฆ่าเชื้อรา มีผู้ป่วยจำนวน 11 ราย มีลักษณะทางคลินิกของเล็บดีขึ้น ตรวจพบเชื้อทั้งสองวิธี 18 รายและชนิดของเชื้อราที่พบจากการตรวจทั้งสองวิธีมีความสอดคล้องกันแต่ พบว่ามีหนึ่งรายที่เพาะเชื้อขึ้นเป็น *Candida spp.* แต่ตรวจพบเป็นราสายโดยวิธีทางพยาธิวิทยา สรุปข้อมูลดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ตารางแสดงผลการตรวจเชื้อราในแผ่นเล็บโดยการเพาะเชื้อและวิธีทางพยาธิวิทยา

Culture	PAS	จำนวนแผ่นเล็บ (แผ่น)
positive	positive	18
negative	negative	40
positive	negative	7
negative	positive	35

เปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธีทางพยาธิวิทยาและวิธีมาตรฐาน (Direct microscopic examination และการเพาะเชื้อ)

จากการศึกษาพบว่าแผ่นเล็บ 100 แผ่น ตรวจพบเชื้อได้ทั้งสองวิธี 32 ราย ตรวจพบเชื้อโดยวิธีมาตรฐาน (Direct microscopic examination และการเพาะเชื้อ) เพียงวิธีเดียว 11 ราย ตรวจพบเชื้อโดยวิธีทางพยาธิวิทยาเพียงวิธีเดียว 21 ราย และตรวจไม่พบเชื้อทั้งสองวิธี 36 ราย สรุปข้อมูลดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ตารางแสดงผลการตรวจหาเชื้อราในแผ่นเล็บโดยวิธีทางพยาธิวิทยาและวิธีมาตรฐาน (Direct microscopic examination และการเพาะเชื้อ)

Culture and / or KOH	PAS	จำนวนแผ่นเล็บ (แผ่น)
positive	positive	32
negative	negative	36
positive	negative	11
negative	positive	21

ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของเชื้อราที่ตรวจพบโดยวิธีเพาะเชื้อและวิธีทางพยาธิวิทยา

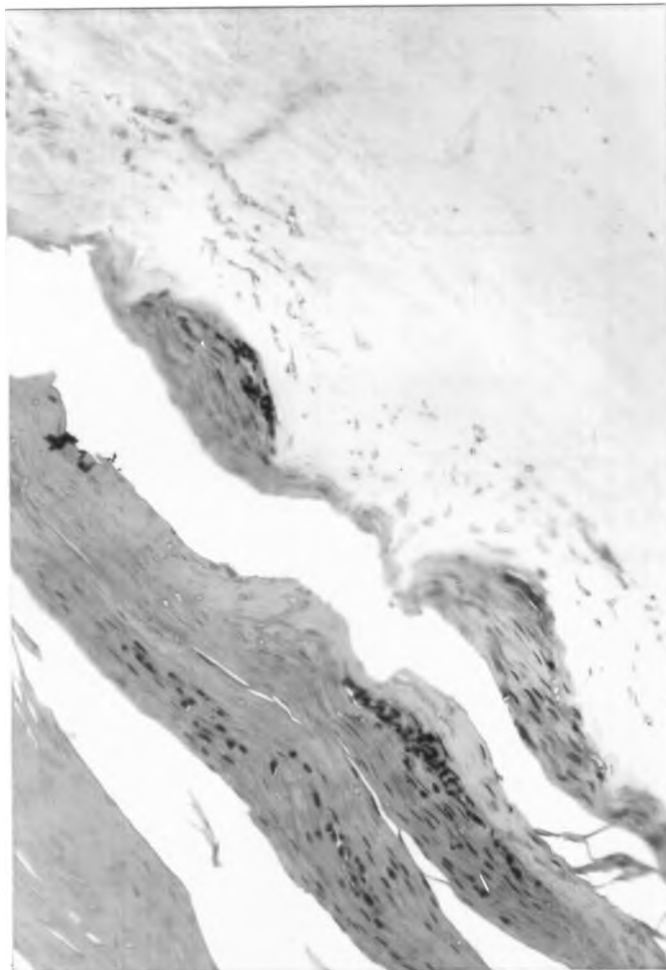
จากการศึกษาพบว่าสามารถตรวจพบเชื้อราในเล็บโดยวิธีทั้งสอง 18 แผ่น มีเพียงหนึ่งแผ่นเล็บที่ตรวจพบชนิดของเชื้อไม่สัมพันธ์กัน โดยเพาะเชื้อขึ้นเป็น *Candida spp.* แต่ตรวจพบเป็นราสายโดยวิธีทางพยาธิวิทยา สรุปข้อมูลดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของเชื้อราที่ตรวจพบโดยวิธีเพาะเชื้อและวิธีทางพยาธิวิทยา

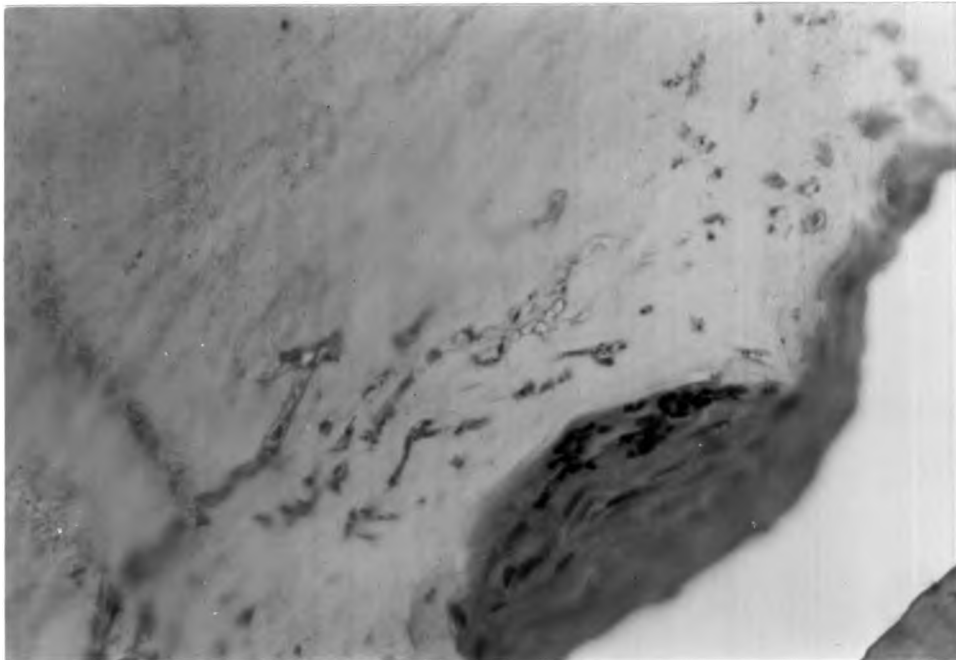
จำนวนแผ่นเล็บที่ตรวจพบเชื้อราโดยการเพาะเชื้อและวิธีทางพยาธิวิทยา (แผ่น)	ผลการตรวจชนิดของเชื้อสอดคล้องกัน (แผ่น)	ผลการตรวจชนิดของเชื้อไม่สอดคล้องกัน (แผ่น)
18	17	1

การรักษา

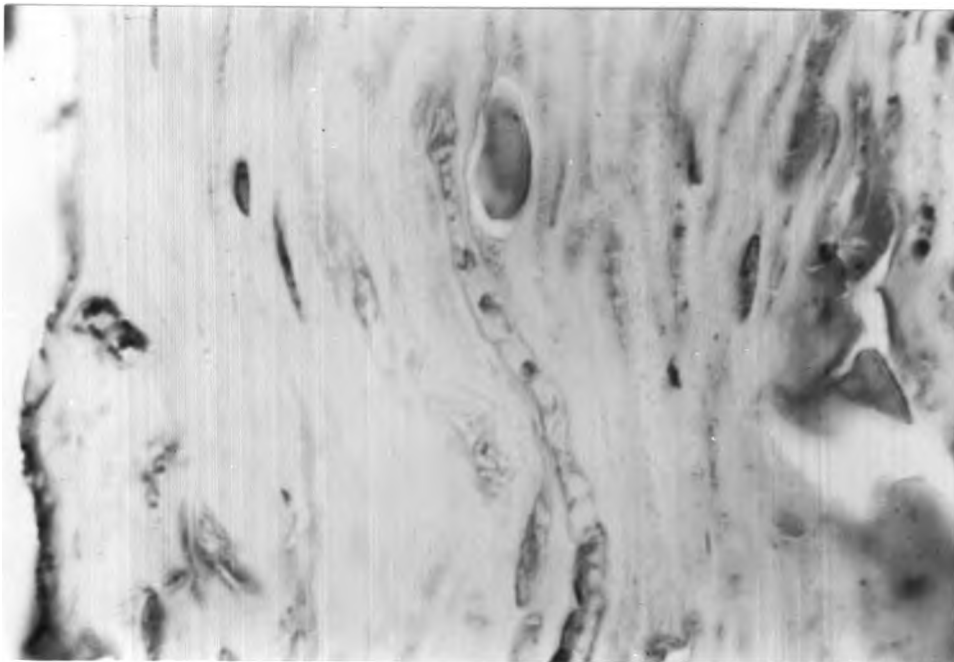
หลังจากการตรวจหาเชื้อราทั้งสามวิธี ถ้าพบเชื้อราโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ผู้ป่วยจะได้รับยาฆ่าเชื้อราและได้ติดตามการรักษาทุกหนึ่งเดือนเป็นเวลานานอย่างน้อยสามเดือน พบว่าจากผู้ป่วย 100 ราย ได้รับการรักษาทั้งหมด 64 ราย แต่มารักษาอย่างต่อเนื่องเพียง 31 ราย และพบว่า ผู้ป่วย 27 รายมีลักษณะทางคลินิกของเล็บตีขึ้นและหายจากโรค ส่วนผู้ป่วย 4 ราย ยังมีความผิดปกติของเล็บอยู่



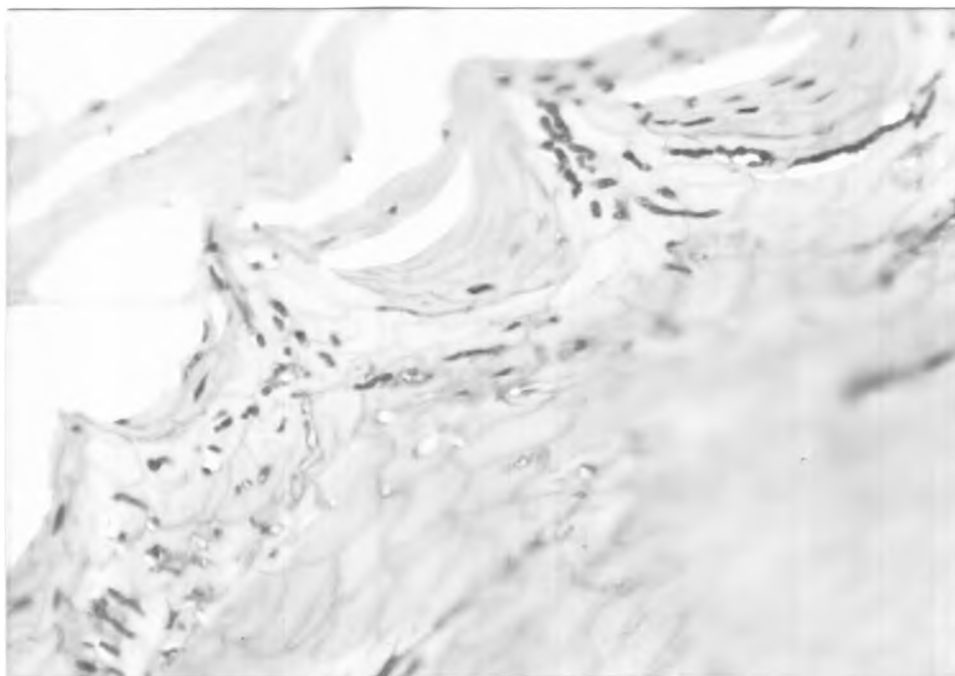
ภาพที่ 2 แสดงภาพชิ้นเล็บย้อมด้วย Hematoxylin-eosin ด้วยกำลังขยาย 4 เท่า



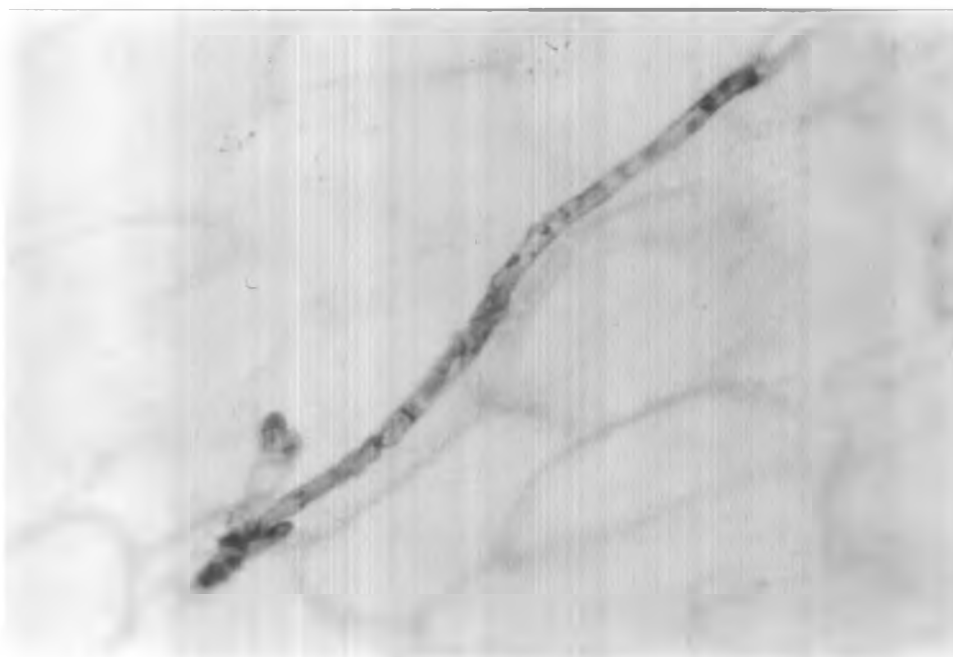
ภาพที่ 3 ภาพขยายชิ้นเนื้อจากภาพที่ 2 ย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 10 เท่าตรวจพบเชื้อราชนิดราสายแตรที่อยู่ในแผ่นเนื้อ



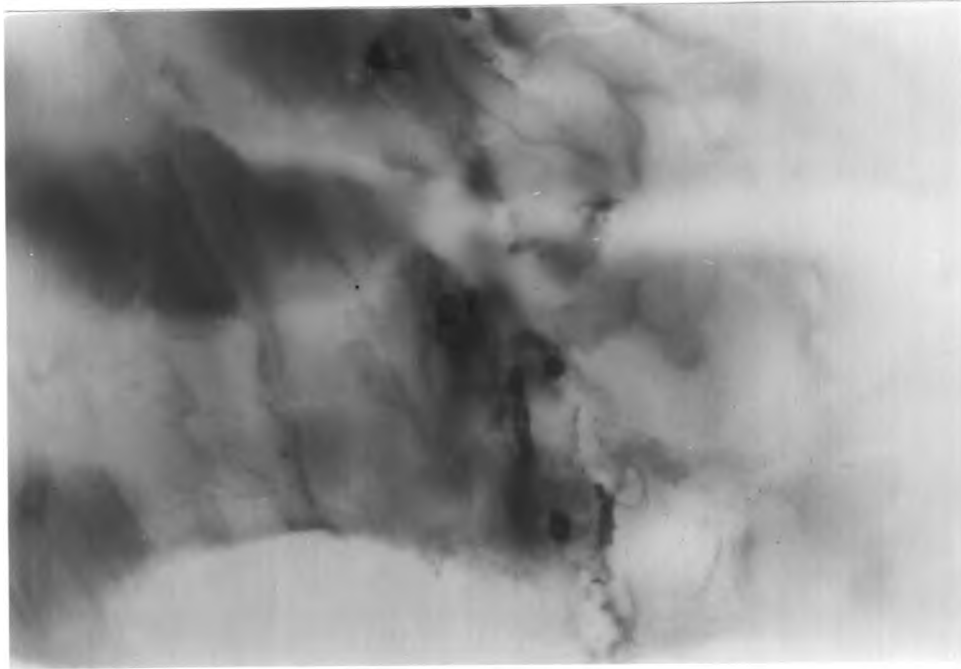
ภาพที่ 4 แสดงภาพขยายชิ้นเนื้อจากภาพที่ 3 ด้วยกำลังขยาย 40 เท่า



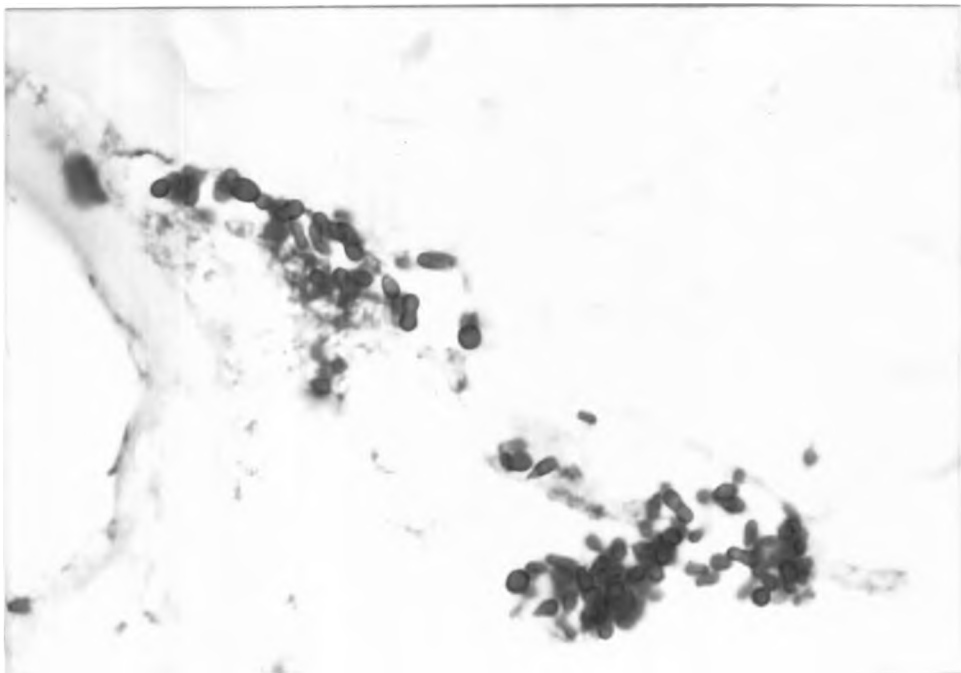
ภาพที่ 5 ภาพแสดงชั้นเล็บย้อมด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 10 เท่าตรวจพบเชื้อราชนิดราสายแตรที่อยู่ในแผ่นเล็บ



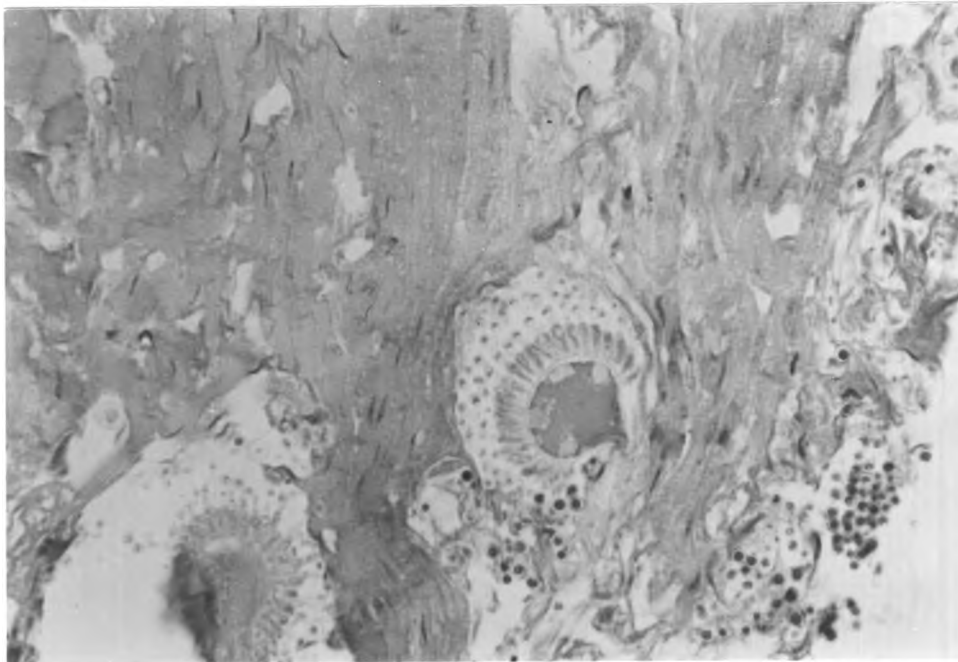
ภาพที่ 6 แสดงภาพขยายชั้นเล็บจากภาพที่ 5 ด้วยกำลังขยาย 40 เท่า



ภาพที่ 7 ภาพแสดงชิ้นเล็บบ่มด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบสปอร์และ pseudohyphae แทรกอยู่ในแผ่นเล็บ



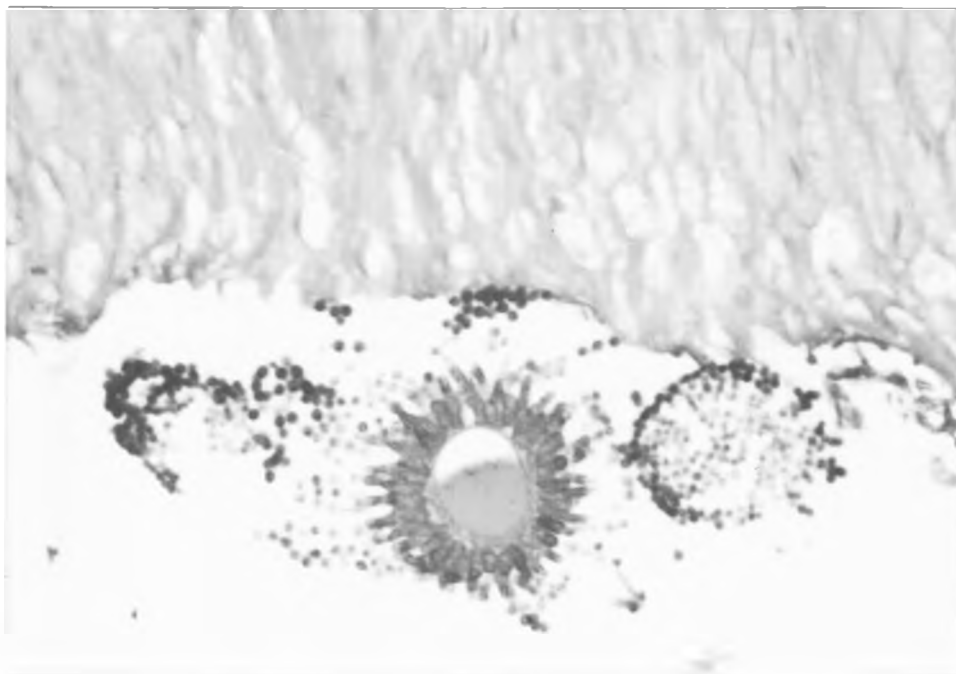
ภาพที่ 8 แสดงชิ้นเล็บบ่มด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบสปอร์แทรกอยู่ในแผ่นเล็บ



ภาพที่ 9 แสดงภาพชิ้นเล็บบ่มด้วย Hematoxylin-eosin ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบเชื้อราชนิด mold แทรกอยู่ในเนื้อเล็บบ



ภาพที่ 10 แสดงชิ้นเล็บบ่มด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบสปอร์แทรกอยู่ในแผ่นเล็บบ



ภาพที่ 11 แสดงชิ้นเนื้อเยื่อด้วย periodic acid-Schiff stain ด้วยกำลังขยาย 40 เท่าตรวจพบชนิด mold