

กระจกตาอักเสบเนื่องจากเชื้อรา ณ ร.พ. นครเชียงใหม่

ศุภร สุตะพาทะ วท.ม. *
วัลลีย์ ลัมภาวะผล พ.บ. **

บทคัดย่อ

จากการศึกษาผู้ป่วยที่มีแผลที่กระจกตา มารับการตรวจรักษา ณ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2520 - 2524 จำนวน 186 ราย จักษุแพทย์ได้ทำการขูดผ้าขาวบริเวณแผลมาทำการตรวจหาเชื้อรา ด้วยกล้องจุลทรรศน์ และเพาะเลี้ยงเชื้อราบนอาหารเลี้ยงเชื้อ พบเชื้อราในผู้ป่วย 41 ราย (22%) อาชีพที่ตรวจพบได้แก่ ชาวนา (61%) ชาวไร่ (7%) รับจ้าง เช่น กรรมกรแบกหาม, ช่างไม้ (10%) นอกจากนี้ยังพบในผู้ป่วยที่ไม่ประกอบอาชีพเช่น เด็ก, นักเรียน, พระ, แม่บ้าน, คนชรา (22%) อายุผู้ป่วยน้อยที่สุด 2 ปี มากที่สุด 69 ปี ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 21-60 ปี (78%) ซึ่งอยู่ในวัยที่ประกอบอาชีพได้ จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากสิ่งต่าง ๆ เช่น ใบข้าวบาดตา, หิน, ดิน, แมลงเข้าตาได้มากกว่าในวัยเด็ก (1-10 ปี) วัยเรียน (11-20 ปี) หรือวัยชรา (61-70 ปี) เชื้อราที่พบส่วนใหญ่เป็นพวกที่อาศัยอยู่ทั่วไปตามดิน และสิ่งเน่าเปื่อยผุพัง ได้แก่ *Cladosporium sp.*, *Penicillium sp.*, *Aspergillus flavus*, *Fusarium sp.*, *Paecilomyces sp.*, *Aspergillus sp.*, *Curvularia sp.*, *Unidentify filamentous fungi* นอกจากนี้ยังพบเชื้อ Yeast คือ *Torulopsis sp.* อีกด้วย.

บทนำ

แผลที่กระจกตาเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น การขาดวิตามิน เอ, จากสารเคมี, จากสิ่งแปลกปลอมเข้าตา, แบคทีเรีย, ไวรัส, เชื้อรา เป็นต้น⁽¹⁾ แผลที่เกิดจากเชื้อราเป็นปัญหาใหญ่และยุ่งยากสำหรับแพทย์ ถ้าการพิเคราะห์โรคไม่ถูกต้อง เชื้อจะลุกลามลึกลงไปที่กระจกตาทะลุและบอดในที่สุด ดังนั้นการตรวจหาเชื้อราทางห้องปฏิบัติการ จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็ว จะป้องกันไม่ให้ตาบอดได้

มีรายงานการพบเชื้อราจากแผลที่กระจกตาดังแต่ปี ค.ศ. 1879⁽²⁾ และพบได้ทั่วโลก

* ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจก ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่กระดูกตามาก่อนจากนั้น, เศษหิน, ทราย, แมลง เข้าตา, ใบข้าวบาดตา เป็นต้น

ปี ค.ศ. 1963⁽³⁾ เป็นระยะที่มีการเริ่มใช้ Corticosteroid ในการรักษาโรคตา ได้ พบเชื้อราที่กระดูกตา ผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับการใช้ยาต้านจุลชีพ (bacterial anti-biotic) รักษาผู้ป่วยโดยไม่ได้รับการตรวจวิเคราะห์หาสาเหตุที่แน่นอนเสียก่อน⁽⁴⁾

เชื้อราที่พบบ่อยเป็นพวกที่อาศัยอยู่ตามดิน และสิ่งเน่าเปื่อยหุง เช่น เชื้อ *Aspergillus* sp., *Cepharosporium* sp., *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp., *Penicillium* sp. เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบ Yeast บางชนิดได้อีกด้วย⁽⁵⁾

วัสดุและวิธีการ

ก. การเก็บตัวอย่างจากแผล

เก็บตัวอย่างจากแผลที่กระดูกตาผู้ป่วยทุกรายที่มีประวัติได้รับบาดเจ็บที่ตา (Trauma) ในทุกอายุและทุกอาชีพโดยหยอดยาชาที่กระดูกด้วย Oftacaine 0.4% ใช้ใบมีดที่ปราศจากเชื้อ และไม่คมขูดบริเวณแผล ให้ได้ตัวอย่าง (specimen) นำไปป้ายบนสไลด์ที่มี 10% KOH ปักด้วยกระดาษจากแก้วบาง ๆ (cover slip) แล้วส่งห้องปฏิบัติการ เพื่อนำไปส่องกล้องตรวจหาเชื้อรา หลังจากนั้นใช้ใบมีดที่ปราศจาก เชื้อขูดแผลอีกครั้งหนึ่ง นำตัวอย่างไปป้ายบนไม้พันสำลี (swab) ที่ปราศจากเชื้อและแช่ด้วยน้ำเกลือ 0.85% นำไม้พันสำลีนั้นใส่ในหลอดแก้วที่มีน้ำเกลือ 0.85% อยู่ประมาณ 3 ซี.ซี. โดยให้ปลายสำลีอยู่เหนือระดับน้ำเกลือประมาณ 1 เซนติเมตร ส่งห้องปฏิบัติการเพื่อเพาะเลี้ยงเชื้อต่อไป

ข. การตรวจเชื้อราทางห้องปฏิบัติการ

นำสไลด์ที่ส่งจากข้อ ก. ลงไฟพออุ่นเพื่อให้ tissue ใส ช่วยให้เห็นเชื้อราชัดเจน ขึ้นทิ้งไว้ประมาณ 20 นาที นำไปส่องกล้องเพื่อตรวจหา hyphae ที่เป็นท่อน หรือเป็นเส้นสายแตกแขนง ถ้าเป็น Yeast ก็ตรวจหา budding cells หรือ pseudohyphae ต่อไป และจาก swab ในข้อ ก. นำไปป้ายบนอาหารเลี้ยงเชื้อประกอบด้วย Sabouraud dextrose agar, Mycosel agar และ Littman oxgall agar เพาะเลี้ยงเชื้อที่อุณหภูมิห้อง (24° - 25° C) เป็นเวลา 2 อาทิตย์ เพื่อตรวจและแยกชนิดของเชื้อราได้ วิธีการดังนี้.-

ตรวจด้วยตาเปล่า (Macroscopic examination) ดูลักษณะโคโลนี, สีผิวและ สัณฐานโคโลนี และระยะเวลาในการเจริญเติบโต

ตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Microscopic examination) โดยการ mount เชื้อราจากโคโลนีด้วยน้ำยา Lactophenol cotton blue ดูลักษณะ hyphae (Septate หรือ

Aseptate hyphae), รูปร่างและการเรียงตัวของสปอร์ ถ้าลักษณะและการเรียงตัวของสปอร์จากโคโลนีไม่ชัดเจนจะต้องทำ slide culture ร่วมด้วย (6)

ผลการทดลอง

ผู้ป่วยที่สงสัย fungal infection จาก corneal ulcer ได้รับการตรวจหาเชื้อรา (ระหว่างปี พ.ศ. 2520 - 2524) จำนวน 186 ราย พบเชื้อราในผู้ป่วยในแต่ละอาชีพดังนี้ ชาวนา (34%), ชาวไร่ (19%), รับจ้าง (20%), ไม่ประกอบอาชีพ (15%), รวมผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อราทั้งสิ้น 41 ราย (22%) อาชีพอื่น ๆ ที่ตรวจไม่พบเชื้อราได้แก่ ค้าขาย, ข้าราชการ, กัลบก และเย็บผ้า (ตารางที่ 1 ภาพที่ 1)

อายุผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อรามีตั้งแต่ 2 ปี ถึง 69 ปี ส่วนใหญ่พบในผู้มีอายุระหว่าง 21 - 60 ปี (ตารางที่ 2 ภาพที่ 2)

เชื้อราที่พบอย่างน้อยมี 9 ชนิดคือ *Cladosporium* sp. (25%), *Penicillium* sp. (20%), *Unidentify filamentous fungi* (17%), *Aspergillus flavus* (12%), *Fusarium* sp. (10%), *Paecilomyces* sp. (7%), *Torulopsis* sp. (5%), *Aspergillus* sp. (2%), และ *Curvularia* sp. (2%) ในผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อราเหล่านี้เป็นผู้มีอาชีพทำนามากที่สุด (61%) และพบเชื้อรามากชนิดที่สุดด้วย (7 ชนิด) รองลงมาได้แก่ ผู้ไม่ได้ประกอบอาชีพ (22%), รับจ้าง (10%) และชาวไร่ (7%) ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

แผลกระจกตาที่มีสาเหตุจากเชื้อรา มีลักษณะที่สำคัญคือ เป็นฝ้าขาวบริเวณแผลขอบนูนสูงกว่าเนื้อของกระจกตাপกติเล็กน้อย ขอบของฝ้าจะเห็นเป็นเส้น hypha ขึ้นออกมาและหยั่งลึกลงไป ในกระจกตาลักษณะเป็นจุดขาวเล็ก ๆ (Sattelite) (7) ประวัติผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเคยมีรอยฉลอกที่กระจกตามาก่อน เมื่อถึงไ้ไม่รักษาหรือได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะหรือ Corticosteroid รอยฉลอกก็จะค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นฝ้าขาวมากขึ้น อาการมักอักเสบรุนแรงถึงแม้ฝ้าขาวจะปรากฏให้เห็นเพียงเล็กน้อยก็ตาม (8) นอกจากประวัติและอาการแล้วยังต้องอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการหาเชื้อรา เพื่อช่วยให้การรักษาเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว จะป้องกันไม่ไห้ผู้ป่วยตาบอดได้

ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อราส่วนใหญ่มีอาชีพ ทำนา, ทำไร่ และกรรมกร ซึ่งมีโอกาสได้รับบาดเจ็บจากฝุ่นผง, เศษดินทราย, แมลงเล็ก ๆ หรือใบข้าวบาดตาได้มาก เชื้อราที่ตรวจพบเป็นเชื้อราที่มักอาศัยอยู่ตามดิน ทราย และสิ่งเน่าเปื่อยผุพัง ซึ่งผู้มีอาชีพดังกล่าวคลุกคลีอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะชาวนาที่ต้องก้มเงยเก็บเกี่ยว โอกาสที่ใบข้าวมีฝุ่นดินที่มีเชื้อราติดอยู่บาดตาจึงมิได้เสมอ จะ

พาเอาเชื้อเข้าไปตามบาดแผล และเจริญลงไปได้

ในจำนวนผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยและได้รับการตรวจหาเชื้อ พบเชื้อราเพียง 22% นั้นอาจเป็นเพราะชุดผลคืนเกินไป หรือผู้ป่วยอาจได้รับ antifungal drug มาก่อน ซึ่งยาอาจยับยั้งไม่ให้เชื้อเจริญ หรือผู้ป่วยเพิ่งได้รับเชื้อในระยะแรก อาจมีเชืวน้อยจึงตรวจไม่พบ หรืออาจเกิดจากสาเหตุอื่น ที่มีลักษณะแผลคล้ายแผลที่เกิดจากเชื้อราก็เป็นได้

อายุผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อรา ส่วนใหญ่พบในผู้ที่อยู่ในวัยมีผลกำลังพอที่จะทำงานประกอบอาชีพได้คือ 21- 40 ปี มากกว่าในวัยอื่นๆ ในช่วงดังกล่าวพบว่าอายุระหว่าง 21-40 ปี พบในผู้ชายมากกว่าในผู้หญิง ทั้งนี้อาจเนื่องจากในช่วงนี้ผู้ชายต้องทำงานหนักเพื่อหาเงินเลี้ยงครอบครัว ขณะที่ผู้หญิงต้องเลี้ยงลูกอ่อนและทำงานบ้าน, ในช่วงระหว่าง 41-60 ปี พบในผู้ชายเท่า ๆ กับในผู้หญิง อาจเป็นเพราะในช่วงนี้ลูกโตพอช่วยทำงานบ้านได้ ผู้หญิงจึงออกมาทำงานพร้อมกับผู้ชายได้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อราในแต่ละอาชีพ

อาชีพ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อรา	
		ราย	รวม
ชาวนา	74	25	34
ชาวไร่	16	3	19
รับจ้าง*	20	4	20
ไม่ประกอบอาชีพ**	59	9	15
ค้าขาย	8	0	0
ข้าราชการ	7	0	0
กัลบก	1	0	0
เย็บผ้า	1	0	0
รวม	186	41	22

* กรรมกร, ช่างไม้, ช่างเหล็ก, ช่างทาสี

** เด็ก, นักเรียน, พระ, แม่บ้าน, คนชรา

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ-เพศ และอาชีพ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อราจำนวน 41 ราย

อายุ-เพศ (ปี) อาชีพ	1-10		11-20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		จำนวน ผู้ป่วย
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	
ชาวนา			1	2	3	2	2	1	4	4	4	2			25
ชาวไร่					1		1	1							3
รับจ้าง *					2		1					1			4
ไม่ประกอบอาชีพ **	1	1		1	1						1	1	2	1	9
รวม	แยกเพศ	1	1	1	3	7	2	4	2	4	4	5	4	2	1
	%	2.5	2.5	2.5	7	17	5	10	5	10	10	12	10	5	2.5
	ไม่แยกเพศ	2		4		9		6		8		9		3	
	%	5		10		22		15		20		22		7	

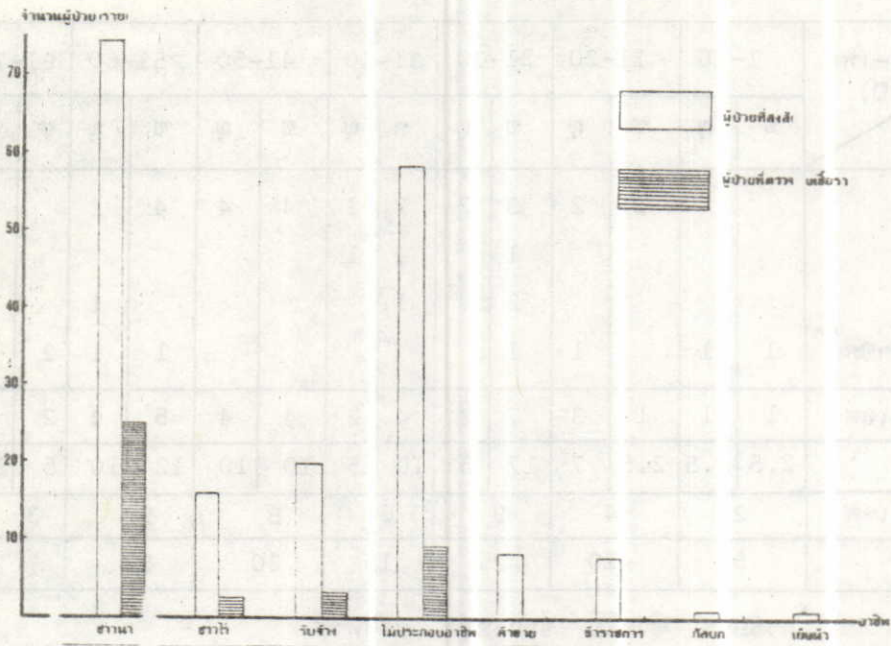
* กรรมกร ช่างไม้ ช่างเหล็ก ช่างทาสี

** เด็ก นักเรียน พระ แม่บ้าน คนชรา

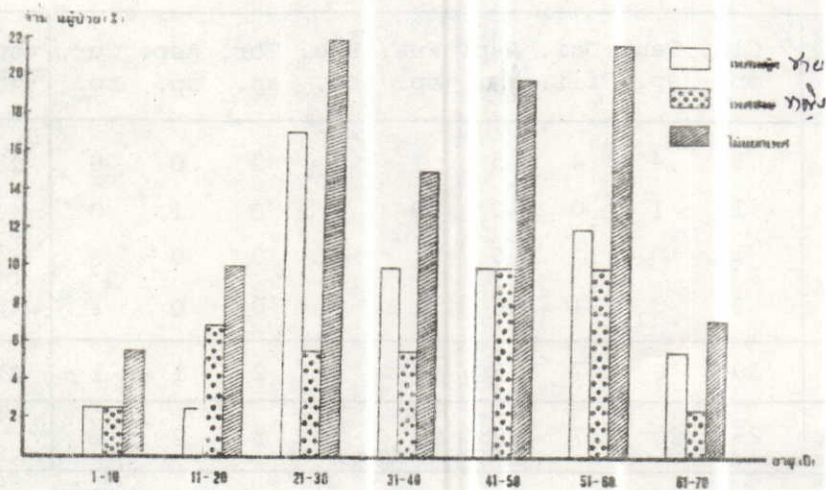
ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของเชื้อราที่ตรวจพบและอาชีพในจำนวนผู้ป่วย 41 ราย

อาชีพ	เชื้อรา *	Cla. sp.	Pen. sp.	Uni. fil.	Asp. fla.	Fus. sp.	Pae. sp.	Tor. sp.	Asp. sp.	Cur. sp.	จำนวนผู้ป่วย	
											ราย	%
ชาวนา		5	4	4	5	2	3	2	0	0	25	61
ชาวไร่		1	1	0	0	0	0	0	1	0	3	7
รับจ้าง		1	0	2	0	1	0	0	0	0	4	10
ไม่ประกอบอาชีพ		3	3	1	0	1	0	0	0	1	9	22
รวม	ราย	10	8	7	5	4	3	2	1	1	41	
	%	25	20	17	12	10	7	5	2	2		100

* Cla. sp. = Cladosporium sp. Pae. sp. = Paecilomyces sp.
Pen. sp. = Penicillium sp. Tor. sp. = Torulopsis sp.
Uni. fil. = Unidentify filamentous fungi Asp. sp. = Aspergillus sp.
Asp. fla. = Aspergillus flavus Cur. sp. = Curvularia sp.
Fus. sp. = Fusarium sp.



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อราในแต่ละอาชีพ



ภาพที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยแต่ละเพศที่ตรวจพบเชื้อราในแต่ละช่วงอายุ

ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 มกราคม 2526

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เชื้อราส่วนใหญ่เป็นพวก mold มีรูปร่างเป็นเส้นสายแตกแขนง เช่น *Cladosporium* sp., *Aspergillus* sp. เป็นต้น ดังนั้นการตรวจหาเชื้อราจากตัวอย่างที่ขูดจากแผลด้วยกล้องจุลทรรศน์ ในน้ำยา 10% KOH จึงต้องพยายามหาท่อนหรือแขนงของ hyphae และถึงแม้จะไม่พบเชื้อรา (อาจเป็นเพราะเชื้อมีน้อยหรือเห็นลักษณะไม่ชัดเจน) ก็ต้องเพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อทุกราย เชื้อราเหล่านี้มักเจริญได้ภายในเวลา 3-5 วัน โดยระยะแรกจะเห็นโคโลนีเป็นแฉก ๆ สีขาวขึ้นบาง ๆ ซึ่งเป็นลักษณะของ hyphae หลังจากนั้นเชื้อราจะสร้างสปอร์สีต่าง ๆ และมีลักษณะของโคโลนีต่างกัน เช่น เป็นปุย, ก้ำมะหยี, เม็ดทราย เป็นต้น แล้วแต่นิสิต (species) ของเชื้อรา การอ่านผลต้องอ่านจากอาหารเลี้ยงเชื้อทั้งสามชนิดประกอบกัน โดยจะต้องมีเชื้อขึ้นอย่างน้อยบนอาหารเลี้ยงเชื้อสองชนิด หลังจากนั้นต้องย้อมด้วยน้ำยา Lactophenol cotton blue และตรวจดูการเรียงตัวของสปอร์เพื่อหาชนิดของเชื้อรา และรับรายงานผล พร้อมทั้งขอตัวอย่างตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันอีกครั้งหนึ่งเป็นอย่างน้อยทั้งนี้เพราะเชื้อราเหล่านี้เป็นพวก contaminant ซึ่งอาจมาจากเครื่องมือหรือสิ่งแวดล้อมได้ การส่งตัวอย่างตรวจและการรายงานผลจากห้องปฏิบัติการจะต้องทำอย่างรวดเร็วและทันที่ เพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างถูกต้อง จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย ช่วยไม่ให้สายตาพิการหรือตาบอดเนื่องจากกระจกตาทะลุได้ -

เชื้อราที่พบแตกต่างจากรายงานในต่างประเทศ ซึ่งพบเชื้อพวก *Aspergillus* sp. มากที่สุด (9,10) จากรายงานนี้พบเชื้อราคือ *Cladosporium* sp. มากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม เชื้อทั้งสองชนิดนี้ก็เป็นเชื้อที่อาศัยอยู่ในธรรมชาติทั้งสิ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Scheie, H.C., and Albert, D.M. : Text book of Ophthalmology. 9th Edition. W.B. Saunders Company. Philadelphia London/Toronto. p. 17, 18, 387, 1977.
2. Jones, D.M., Sexton, R., and Robell, G. : Mycotic keratitis in South Florida. A review of 39 cases. Tron. Ophthalmol Soc. UK. 89 : 781, 1969.
3. Emmon, C.W., Binford, C.H., Utz, J.P., and Kwon Chung. : Medical Mycology. 3rd Edition. Leos and Febiger. Philadelphia. p. 485 - 86, 1977.
4. Rippon J.W. : Mycotic infection of the eye. Diagnosis and treatment Ophthalmol. Digest. 34 : 18 - 25, 1972.

5. Beneke, E.S., and Rogers, A.L. : Medical Mycology Manual 3rd Edition. Burgess Publishing Company. Minneapolis, Minn. U.S.A. p.215, 1970.
6. Elmer, W.K., Roberts, G.D., and Wright, S.E. : Practical Laboratory Mycology. 2nd Edition. The Williams and Wilkins Company. Baltimore U.S.A. p. 1st-23, 1978.
7. Kaufman, H.J. : Mycotic Keratitis. Am. J. Oph. 59 : 193, 1965.
8. Rheins, M.S., Suie, T., Van, W., Michael, G. and Hawner, W. H. : Potentiation of mycotic ocular infection by drugs. Brit. J.Ophthal. 50 : 533, 1966.
9. ประเสริฐ ลีอังกูรเสถียร, นางเยาว์ มาตรังสรรค์, ศุภร พันธุ์พิสุทธิชัย และ ชลล อรุณรัตน์ กระจากตาอักเสบจากเชื้อรา. เชียงใหม่เวชสาร. 17 : 59-62, 2521 (1977).
10. อเนก เพทวนิช, เมทินี เทียนประสิทธิ์ และ บรรณ นະบาตร แอสเปอร์จุลีส. เกอร์ราไล-ติส. สารศิริราช. 17 : 459 - 466, 2508 (1955).

A B S T R A C T

MYCOTIC CORNEAL ULCER IN CHIANG MAI HOSPITAL

Suporn Sutabhaha. M.Sc. *
Wallee Sambhavaphol M.D. **

There were 186 corneal ulcer patients being treated in Nakorn Chiang Mai Hospital in the year during B.E. 2520-2524. The ophthalmologist had scraped some opaque tissue from the ulcers for the studying of fungal infection under the microscope and also growing them in the culture media. Fungal infections were discovered in 41 cases (22%). The career of the patients were farmer (61%), agriculturist (7%), carpenter (10%) and non-professionals (22%). Age spanning from 2-69 years but mostly found in the range 21-60 year of age (78%). This range was rather risk on the occasions as follows : cut by the rice leaf, hit by the stone, by the small pieces of earth and by the small insect invasion through the eye. Fungus mostly were saprophytes such as *Cladosporium* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus flavus*, *Fusarium* sp., *Paecilomyces* sp., *Aspergillus* sp., *Curvularia* sp., unidentified filamentous fungi, and also a species of yeast had been found that was *Torulopsis* sp.,

* Department of Clinical Microbiology, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University.

** Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University.