

ปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นของผู้ป่วยโรคเรื้อนหลังรับการผ่าตัดต้อกระจกและ  
ใส่เลนส์แก้วตาเทียมในสถาบันราชประชาสมาสัย

Factors Related to Vision of Leprosy Patients Post Cataract Extraction and  
Intraocular Lens Implantation In Raj-PrachaSamasai Institute

จุมพล ตันติวงษากิจ พ.บ. จักษุวิทยา  
สถาบันราชประชาสมาสัย  
กรมควบคุมโรค

Jumpol Tantivongsakij M.D, Ophthalmology  
Raj-PrachaSamasai Institute  
Department of Disease Control

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาย้อนหลังเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ของผู้ป่วยโรคเรื้อนที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์แก้วตาเทียมต่อการมองเห็นหลังผ่าตัดในสถาบันราชประชาสมาสัย ตั้งแต่ พ.ศ. 2543-2549 ข้อมูลการศึกษานำมาจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจรักษา โดยแพทย์ของสถาบันราชประชาสมาสัย และเก็บรวบรวมประวัติไว้ที่หน่วยงานจักษุ สถาบันราชประชาสมาสัย ซึ่งมีบันทึกผลการตรวจตาโดยละเอียด จำนวน 138 ราย นำมาวิเคราะห์ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาความสัมพันธ์ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi - Square Test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อายุ เพศ ถิ่นที่อยู่อาศัย ชนิดของโรคเรื้อน และความผิดปกติต่าง ๆ ของตา ได้แก่ ความผิดปกติของเยื่อบุตา ความผิดปกติของหนังตา ความผิดปกติของกระจกตา ความผิดปกติของม่านตา ความผิดปกติของจอประสาทตา ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าตัวแปรต่าง ๆ จะไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ แต่ในการรักษาผู้ป่วยด้วยการผ่าตัด ความพร้อมหรือความผิดปกติของตาน้อยที่สุด จะช่วยทำให้การรักษามีความสำเร็จมากขึ้น ดังนั้นในการผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม ควรมีการเตรียมผู้ป่วยให้มีภาวะของตาใกล้เคียงกับภาวะปกติมากที่สุด เช่น แก้ไขหนังตาที่ผิดปกติ ลอกต้อเนื้อ แก้ไขภาวะม่านตาอักเสบ เป็นต้น

Abstract

The purpose of this retrospective study was to determine correlation of factor(s) from leprosy patient post cataract extraction and intraocular lens implantation in Raj-Prachasamasai Institute of their visions for the period from 2000 - 2006. The data for this study was obtained from the medical records of the patients who received the medical treatment from the doctors of the Institute, which were collected at the ophthalmologic service of the Institute. The data contained exhaustive diagnosis of 138 cases and were analyzed with frequency, percentage, and mean. The relationships among them were obtained by computerized Chi-square test. The study revealed that the factors of sex, age, type of leprosy, domiciles, and eye abnormalities of the patients had no significant relationship statistically. Although those factors showed no relation among them

according to the statistic, the readiness and the least abnormalities would enhance the level of success in the case of treatment by surgery. Therefore, in order to perform cataract extraction and intraocular lens implantation in leprosy patients, the preparation of the patients' eye conditions to the most normal conditions are very important, such as the preparations including correction of eyelids, pterygium excision or treatment of the iris, etc.

#### ประเด็นสำคัญ-

การมองเห็น ต้อกระจก

ผู้ป่วยโรคเรื้อน

สถาบันราชประชาสมาสัย

#### Keywords

Vision, cataract

leprosy patients

Raj-PrachaSamasai Institute

### บทนำ

โรคเรื้อนเกิดจากการติดเชื้อ *Mycobacterium Leprae* ทำให้เกิด *granulomatous infection* ของผิวหนัง เยื่อบุ เส้นประสาทและตา เกิดความผิดปกติที่ผิวหนัง และระบบประสาทส่วนปลาย โดยเฉพาะเนื้อเยื่อที่มี อุณหภูมิต่ำกว่า 37 องศาเซลเซียส แต่อย่างไรก็ตาม สามารถพบ *Mycobacterium leprae* ได้ในทุกอวัยวะ<sup>(1)</sup> ผู้ป่วยโรคเรื้อนที่มีปัญหาในการมองเห็นอาจเกิดขึ้นได้จาก หลายสาเหตุ เช่น ภาวะกระจกตาผิดปกติ ม่านตาอักเสบ ต้อกระจก ต้อหิน หรือจอประสาทตาผิดปกติ เป็นต้น ปัญหาการมองเห็นที่พบบ่อยและแก้ไขได้จนผู้ป่วย โรคเรื้อนสามารถกลับมามองเห็นได้ตามปกติ ได้แก่ ต้อกระจก แต่จากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ พบว่า มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ถึงทำผ่าตัดต้อกระจก และใส่เลนส์ แก้วตาเทียมแล้วก็ตาม ยังไม่สามารถมองเห็นได้ตาม ปกติ เช่น การมองเห็นดีขึ้น 92.9% และ 95%<sup>(2-3)</sup> แต่การมองเห็นดีขึ้นจากงานวิจัยมีคำนิยามที่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่ยึดถือว่าการมองเห็นก่อนผ่าตัด ไม่ได้ คำนึงถึงความสามารถในการมองเห็นที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้

หน่วยงานจักษุ สถาบันราชประชาสมาสัย เป็น หน่วยงานที่ต้องมีภารกิจในการตรวจรักษาผู้ป่วย ที่มีปัญหาเกี่ยวกับตา ในแบบตั้งรับคือในสถาบัน ราชประชาสมาสัย และแบบรุกคือการตรวจผู้ป่วย ตามนิคมโรคเรื้อน ต่างๆ 12 แห่งทั่วประเทศ ซึ่งจะ ทำการผ่าตัดรักษาในรายที่จำเป็นและเป็นการเพิ่ม

คุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วย โดยทำการผ่าตัดที่สถาบันราช ประชาสมาสัย ดังนั้นประวัติของผู้ป่วยจะถูกรวบรวม และรักษาไว้ที่สถาบันฯเช่นเดียวกัน ความสำคัญอย่างหนึ่ง ของการรักษาด้วยการผ่าตัด คือการติดตามผลการรักษา เพื่อเป็นการประเมินผู้ป่วยและผู้ให้การรักษา ซึ่งหน่วยงาน จักษุ พบว่า มีผู้ป่วยบางรายได้รับผลการรักษาที่ไม่ดีนัก จึงต้องการทราบว่า ปัจจัยใดมีผลต่อการรักษา จึงทำ การศึกษาย้อนหลังเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมอ งเห็นของผู้ป่วยโรคเรื้อนที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก และ ใส่เลนส์แก้วตาเทียมในสถาบันราชประชาสมาสัยตั้งแต่ พ.ศ 2543-2549

### วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจาก เวชระเบียนผู้ป่วย โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคเรื้อนที่ ได้รับการผ่าตัดต้อ กระจกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม โดยได้รับการตรวจรักษาจากจักษุแพทย์ ขณะออกตรวจ นิคมผู้ป่วยโรคเรื้อน 12 แห่งทั่วประเทศ และผู้ป่วยที่เข้า รับการตรวจรักษาที่สถาบันราชประชาสมาสัย จำนวน 138 ราย โดยสร้างแบบฟอร์มรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเรื้อน ด้านอายุ เพศ ถิ่นที่อยู่อาศัย ชนิดของโรคเรื้อน ความสามารถในการ มมองเห็นก่อนและหลังผ่าตัด และความผิดปกติของตา ได้แก่ ความผิดปกติของหนังตา เยื่อตา กระจกตา ม่านตา และจอประสาทตา นำข้อมูลมาแจกแจงความถี่

วิเคราะห์ด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาความสัมพันธ์ด้วยการทดสอบไคส์แคร์ (Chi - Square Test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

### ผลการศึกษา

พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเรื้อนเพศหญิงร้อยละ 52.2 ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 68.9 ปี ส่วนใหญ่อายุอยู่ระหว่าง 60-69 ปี ร้อยละ 43.48

ถ้าพิจารณาผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปมีจำนวนถึงร้อยละ 90.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.1 โดยอายุน้อยที่สุดอยู่ที่ 58 ปี และอายุมากที่สุด 85 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่อยู่ภาคกลางเป็นส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 42.8 ส่วนชนิดของโรคเรื้อนพบเป็นชนิด lep-romatous มากที่สุด คือ ร้อยละ 35.5 และพบผู้ป่วยที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ถึง 36 ราย หรือร้อยละ 26.1 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะที่ศึกษา จำนวน 138 ราย

| ลักษณะที่ศึกษา                            | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------|-------|--------|
| เพศ                                       |       |        |
| ชาย                                       | 66    | 47.8   |
| หญิง                                      | 72    | 52.2   |
| อายุ                                      |       |        |
| 50-59 ปี                                  | 13    | 9.4    |
| 60-69 ปี                                  | 60    | 43.5   |
| 70-79 ปี                                  | 55    | 39.9   |
| มากกว่า 80 ปี                             | 10    | 7.2    |
| Mean = 68.9 S.D 7.1 Min = 52.0 Max = 85.0 |       |        |
| ถิ่นที่อยู่อาศัย (ภูมิภาค)                |       |        |
| ภาคเหนือ                                  | 42    | 30.4   |
| ภาคใต้                                    | 15    | 10.9   |
| ภาคกลาง                                   | 59    | 42.8   |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ                     | 22    | 15.9   |
| ชนิดของโรคเรื้อน                          |       |        |
| Tuberculoid                               | 41    | 29.7   |
| Borderline                                | 12    | 8.7    |
| Lepromatous                               | 49    | 35.5   |
| Unclassified                              | 36    | 26.1   |

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะความผิดปกติของหนังตา จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 มีความผิดปกติของเยื่อบุตา จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 79.0 มีความผิดปกติของกระจกตา จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 มีภาวะ

ต้อกระจกในระดับ 3 และมากกว่าระดับ 3 จำนวน 107 ราย คิดเป็น ร้อยละ 77.5 มีความผิดปกติของม่านตา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 และมีความผิดปกติของจอประสาทตาจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 21.7 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเรื้อนที่ศึกษาจำแนกตามความผิดปกติของตา จำนวน 138 ราย

| ความผิดปกติของตา              | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------|-------|--------|
| ความผิดปกติของหนังตา          |       |        |
| Lagophthalmos                 | 9     | 6.5    |
| Entropion/Ectropion           | 8     | 5.8    |
| Trichiasis                    | 8     | 5.8    |
| Lagophthalmos + Entropion     | 1     | 0.7    |
| ไม่มีความผิดปกติของหนังตา     | 112   | 81.2   |
| ความผิดปกติของเยื่อぶตา        |       |        |
| Pterygium                     | 43    | 31.2   |
| Pinguecula                    | 66    | 47.8   |
| ไม่มีความผิดปกติของเยื่อぶตา   | 29    | 21.0   |
| ความผิดปกติของกระจกตา         |       |        |
| Corneal scar                  | 18    | 13.0   |
| Irregular corneal surface     | 8     | 5.8    |
| ไม่มีความผิดปกติของกระจกตา    | 112   | 81.2   |
| ภาวะของตอกระจก                |       |        |
| 1+                            | 0     | 0      |
| 2+                            | 31    | 22.5   |
| 3+                            | 90    | 65.2   |
| 4+ หรือ มากกว่า               | 17    | 12.3   |
| ความผิดปกติของม่านตา          |       |        |
| ม่านตาหดตัว                   | 8     | 5.8    |
| ม่านตาขยายตัว                 | 1     | 0.7    |
| ความผิดปกติอื่น ๆ             | 7     | 5.1    |
| ไม่มีความผิดปกติของม่านตา     | 122   | 88.4   |
| ความผิดปกติของจอประสาทตา      |       |        |
| จอประสาทตาผิดปกติ             | 29    | 21.0   |
| ต้อหิน                        | 1     | 0.7    |
| ไม่มีความผิดปกติของจอประสาทตา | 108   | 78.3   |

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 81.2 ส่วนผู้ป่วยที่มีการมองเห็นดีกว่า มีการมองเห็นต่ำกว่า 20/200 จำนวน 112 ราย 20/70 มีจำนวนเพียง 4 ราย คิดเป็น ร้อยละ 2.9

ตาราง 3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำแนกตามการมองเห็นก่อนผ่าตัด จำนวน 138 ราย

| การมองเห็นก่อนผ่าตัด               | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------|-------|--------|
| การมองเห็นน้อยกว่า 20/200          | 112   | 81.2   |
| การมองเห็นอยู่ระหว่าง 20/70-20/200 | 22    | 15.9   |
| การมองเห็นดีกว่า 20/70             | 4     | 2.9    |
| รวม                                | 138   | 100.0  |

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการติดตามผลการรักษาในสัปดาห์ที่ 1, เดือนที่ 1 และ 1 ปี ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีการมองเห็นน้อยกว่า 20/200 หลังการติดตามในสัปดาห์ที่ 1, เดือนที่ 1 และ ปีที่ 1 มีระยะการมองเห็นดีกว่า 20/70 มีจำนวน 89, 95 และ 71 คิดเป็นร้อยละ 64.5, 68.8 และ 51.4 ตามลำดับ จำนวน 21, 15 และ 7 คิดเป็น ร้อยละ 15.2, 10.5 และ 5.1 ตามลำดับ และไม่สามารถติดตามผลการ

รักษา ที่ 1 ปี ได้จำนวน 39 ราย หรือร้อยละ 28.3 มองเห็นน้อยกว่า 20/200 หลังทำการผ่าตัดต้อกระจก นอกจากนี้ยังพบว่า มีผู้ป่วยประมาณร้อยละ 5.1 ที่มีการ ผ่านมาแล้ว 1 ปี

ตาราง 4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการมองเห็นภายหลังการผ่าตัดต้อกระจก

| การมองเห็นหลังผ่าตัด               | ที่ 1 สัปดาห์ |        | ที่ 1 เดือน |        | ที่ 1 ปี # |        |
|------------------------------------|---------------|--------|-------------|--------|------------|--------|
|                                    | จำนวน         | ร้อยละ | จำนวน       | ร้อยละ | จำนวน      | ร้อยละ |
| การมองเห็นน้อยกว่า 20/200          | 21            | 15.2   | 15          | 10.9   | 7          | 5.1    |
| การมองเห็นอยู่ระหว่าง 20/70-20/200 | 28            | 20.3   | 28          | 20.3   | 21         | 21.2   |
| การมองเห็นดีกว่า 20/70             | 89            | 64.5   | 95          | 68.8   | 71         | 71.7   |
| รวม                                | 138           | 100.0  | 138         | 100.0  | 99         | 100.0  |

# ไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้ 39 ราย

จากตารางที่ 5 พบว่า ความสามารถในการ การมองเห็นหลังผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์ตาเทียม มองเห็นก่อนผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่างกับเพศ ไม่มีความ ของกลุ่มตัวอย่างกับเพศ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความสามารถใน นัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกัน

ตาราง 5 แสดงความสัมพันธ์ของความสามารถในการมองเห็นก่อน และหลังผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศจำนวน 138 ราย

| เพศ  | ก่อนผ่าตัด    |              |            | หลังผ่าตัด   |              |              |              |              |              |            |              |              |
|------|---------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|      |               |              |            | 1 สัปดาห์    |              |              | 1 เดือน      |              |              | 1 ปี       |              |              |
|      | <20/200       | 20/70-20/200 | >20/70     | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200    | 20/70-20/200 | >20/70       |
| ชาย  | 53<br>(80.3)  | 12<br>(18.2) | 1<br>(1.5) | 10<br>(15.2) | 15<br>(22.7) | 41<br>(62.1) | 8<br>(12.1)  | 15<br>(22.7) | 43<br>(65.2) | 3<br>(6.1) | 12<br>(24.5) | 34<br>(69.4) |
| หญิง | 59<br>(81.9)  | 10<br>(13.9) | 3<br>(4.2) | 11<br>(15.3) | 13<br>(18.1) | 48<br>(66.7) | 7<br>(9.7)   | 13<br>(18.1) | 52<br>(72.2) | 4<br>(8.0) | 9<br>(18.0)  | 37<br>(74.0) |
| รวม  | 112<br>(81.2) | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9) | 21<br>(15.2) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1) | 21<br>(21.2) | 71<br>(71.7) |
| P    | 0.537         |              |            | 0.786        |              |              | 0.669        |              |              | 0.709      |              |              |

จากตารางที่ 6 พบว่า ความสามารถในการ ความสามารถในการมองเห็นหลังผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่าง มองเห็นก่อนผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์กับ กับกลุ่มอายุ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตาราง 6 แสดงความสัมพันธ์ของความสามารถในการมองเห็นก่อน และหลังผ่าตัดต้อกระจก และใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มอายุจำนวน 138 ราย

| อายุ       | ก่อนผ่าตัด    |              |             | หลังผ่าตัด   |              |              |              |              |              |             |              |              |
|------------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|            |               |              |             | 1 สัปดาห์    |              |              | 1 เดือน      |              |              | 1 ปี        |              |              |
|            | <20/200       | 20/70-20/200 | >20/70      | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200     | 20/70-20/200 | >20/70       |
| 50 - 59 ปี | 11<br>(84.6)  | 0<br>(0.0)   | 2<br>(15.4) | 1<br>(7.7)   | 4<br>(30.8)  | 8<br>(61.5)  | 2<br>(15.4)  | 3<br>(23.1)  | 8<br>(61.5)  | 1<br>(8.3)  | 2<br>(16.7)  | 9<br>(75.0)  |
| 60 - 69 ปี | 45<br>(75.0)  | 15<br>(25.0) | 0<br>(0.0)  | 8<br>(13.3)  | 11<br>(18.3) | 41<br>(68.3) | 6<br>(10.0)  | 7<br>(11.7)  | 47<br>(78.3) | 2<br>(4.8)  | 8<br>(19.0)  | 32<br>(76.2) |
| 70 - 79 ปี | 48<br>(87.3)  | 6<br>(10.9)  | 1<br>(1.8)  | 8<br>(14.5)  | 12<br>(21.8) | 35<br>(63.6) | 5<br>(9.1)   | 14<br>(25.5) | 36<br>(65.5) | 3<br>(8.1)  | 9<br>(24.3)  | 25<br>(67.6) |
| > 80ปี     | 8<br>(80.0)   | 1<br>(10.0)  | 1<br>(10.0) | 4<br>(40.0)  | 1<br>(10.0)  | 5<br>(50.0)  | 2<br>(20.0)  | 4<br>(40.0)  | 4<br>(40.0)  | 1<br>(12.5) | 2<br>(25.0)  | 5<br>(62.5)  |
| รวม        | 112<br>(81.2) | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9)  | 21<br>(15.2) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1)  | 21<br>(20.2) | 71<br>(71.1) |
| p          | 0.008*        |              |             | 0.363        |              |              | 0.218        |              |              | 0.960       |              |              |

p 0.008\* 0.363 0.218 0.960

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 พบว่า ความสามารถในการมองเห็นก่อนผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่างกับถิ่นที่อยู่ (ภูมิภาค) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

และความสามารถในการมองเห็นหลังผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์ตาเทียม ของกลุ่มตัวอย่างกับถิ่นที่อยู่ (ภูมิภาค) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

ตาราง 7 แสดงความสัมพันธ์ของความสามารถในการมองเห็นก่อน และหลังผ่าตัดต้อกระจก และใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามถิ่นที่อยู่ (ภูมิภาค) จำนวน 138 ราย

| อายุ       | ก่อนผ่าตัด    |              |             | หลังผ่าตัด   |              |              |              |              |              |             |              |              |
|------------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|            |               |              |             | 1 สัปดาห์    |              |              | 1 เดือน      |              |              | 1 ปี        |              |              |
|            | <20/200       | 20/70-20/200 | >20/70      | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200     | 20/70-20/200 | >20/70       |
| 50 - 59 ปี | 11<br>(84.6)  | 0<br>(0.0)   | 2<br>(15.4) | 1<br>(7.7)   | 4<br>(30.8)  | 8<br>(61.5)  | 2<br>(15.4)  | 3<br>(23.1)  | 8<br>(61.5)  | 1<br>(8.3)  | 2<br>(16.7)  | 9<br>(75.0)  |
| 60 - 69 ปี | 45<br>(75.0)  | 15<br>(25.0) | 0<br>(0.0)  | 8<br>(13.3)  | 11<br>(18.3) | 41<br>(68.3) | 6<br>(10.0)  | 7<br>(11.7)  | 47<br>(78.3) | 2<br>(4.8)  | 8<br>(19.0)  | 32<br>(76.2) |
| 70 - 79 ปี | 48<br>(87.3)  | 6<br>(10.9)  | 1<br>(1.8)  | 8<br>(14.5)  | 12<br>(21.8) | 35<br>(63.6) | 5<br>(9.1)   | 14<br>(25.5) | 36<br>(65.5) | 3<br>(8.1)  | 9<br>(24.3)  | 25<br>(67.6) |
| > 80ปี     | 8<br>(80.0)   | 1<br>(10.0)  | 1<br>(10.0) | 4<br>(40.0)  | 1<br>(10.0)  | 5<br>(50.0)  | 2<br>(20.0)  | 4<br>(40.0)  | 4<br>(40.0)  | 1<br>(12.5) | 2<br>(25.0)  | 5<br>(62.5)  |
| รวม        | 112<br>(81.2) | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9)  | 21<br>(15.2) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1)  | 21<br>(20.2) | 71<br>(71.1) |
| p          | 0.008*        |              |             | 0.363        |              |              | 0.218        |              |              | 0.960       |              |              |

จากตารางที่ 8 พบว่า ความสามารถในการมองเห็นก่อนผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่างกับชนิดของโรคเรื้อน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความ สามารถในการมองเห็นหลังผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่างกับชนิดของโรคเรื้อนไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ของความสามารถในการมองเห็นก่อน และหลังผ่าตัดต้อกระจก และใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชนิดที่เป็นโรคเรื้อน จำนวน 138 ราย

| ชนิดของโรคเรื้อน | ระยะการมองเห็น |              |        |            |              |        |         |              |        |         |              |        |
|------------------|----------------|--------------|--------|------------|--------------|--------|---------|--------------|--------|---------|--------------|--------|
|                  | ก่อนผ่าตัด     |              |        | หลังผ่าตัด |              |        |         |              |        |         |              |        |
|                  |                |              |        | 1 สัปดาห์  |              |        | 1 เดือน |              |        | 1 ปี    |              |        |
|                  | <20/200        | 20/70-20/200 | >20/70 | <20/200    | 20/70-20/200 | >20/70 | <20/200 | 20/70-20/200 | >20/70 | <20/200 | 20/70-20/200 | >20/70 |
| Tuberculoid      | (85.4)         | 4            | 2      | 5          | (26.8)       | 25     | 4       | 12           | 25     | 0       | 6            | 18     |
|                  | 10             | (9.8)        | (48)   | (12.2)     | 2            | (61.1) | (9.8)   | (29.3)       | (61.0) | (0.0)   | (25.0)       | (75.0) |
| Borderline       | (83.3)         | 2            | 0      | 4          | (16.7)       | 6      | 4       | 2            | 6      | 0       | 1            | 7      |
|                  | 40             | (16.7)       | (0.0)  | (33.3)     | 9            | (50.0) | (33.3)  | (16.7)       | (50.0) | (0.0)   | (12.5)       | (87.5) |
| Lepromatous      | (81.7)         | 8            | 1      | 7          | (18.4)       | 33     | 4       | 10           | 35     | 6       | 9            | 29     |
|                  | 27             | (16.3)       | (2.0)  | (14.3)     | 6            | (67.3) | (8.2)   | (20.4)       | (71.4) | (13.6)  | (20.5)       | (65.9) |
| Unclassified     | (75.0)         | 8            | 1      | 5          | (16.7)       | 25     | 3       | 4            | 29     | 1       | 5            | 17     |
|                  | 112            | (22.2)       | (2.8)  | (13.9)     | 28           | (69.4) | (8.3)   | (11.1)       | (80.6) | (4.3)   | (21.7)       | (73.9) |
| รวม              | (81.2)         | 22           | 4      | 21         | (20.3)       | 89     | 15      | 28           | 95     | 7       | 21           | 71     |
|                  |                | (15.9)       | (2.9)  | (15.2)     |              | (64.5) | (10.9)  | (20.3)       | (68.8) | (7.1)   | (20.2)       | (71.1) |
| p                | 0.786          |              |        | 0.565      |              |        | 0.085   |              |        | 0.403   |              |        |

จากตารางที่ 9 พบว่า ความสามารถในการมองเห็นก่อนผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่างกับความผิดปกติของหนังตา เยื่อบุตา กระจกตา และม่านตา ในทุกช่วงเวลาที่มีการติดตามการรักษา ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าจอประสาทตามีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05

พบว่า ความสามารถในการมองเห็นหลังผ่าตัดต้อ กระจก และใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่าง

กับหนังตา เยื่อบุตา กระจกตา และจอประสาทตา ในทุกช่วงเวลาที่มีการติดตามการรักษา ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ พบว่า ความสามารถในการมองเห็นหลังผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่างกับความผิดปกติของม่านตามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในช่วงเวลา 1 สัปดาห์และ1 ปี ที่มีการติดตามการรักษา

ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ของความสามารถในการมองเห็นก่อน และหลังผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์ตาเทียมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความผิดปกติของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น จำนวน 138 ราย

| อวัยวะเกี่ยวกับการมองเห็น |            | ระยะการมองเห็น |              |            |              |              |              |              |              |              |             |              |              |
|---------------------------|------------|----------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                           |            | ก่อนผ่าตัด     |              |            | หลังผ่าตัด   |              |              |              |              |              |             |              |              |
|                           |            |                |              |            | 1 สัปดาห์    |              |              | 1 เดือน      |              |              | 1 ปี        |              |              |
|                           |            | <20/200        | 20/70-20/200 | >20/70     | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200     | 20/70-20/200 | >20/70       |
| หนังตา                    | ไม่ผิดปกติ | 91<br>(81.3)   | 17<br>(15.2) | 4<br>(3.5) | 16<br>(14.3) | 23<br>(20.5) | 73<br>(65.2) | 12<br>(10.7) | 20<br>(17.9) | 80<br>(71.4) | 5<br>(6.1)  | 19<br>(23.2) | 58<br>(70.7) |
|                           | ผิดปกติ    | 21<br>(80.8)   | 5<br>(19.2)  | 0<br>(0.0) | 5<br>(19.2)  | 5<br>(19.2)  | 16<br>(61.5) | 3<br>(11.5)  | 8<br>(30.8)  | 15<br>(57.7) | 2<br>(11.8) | 2<br>(11.8)  | 13<br>(76.5) |
|                           | รวม        | 112<br>(81.2)  | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9) | 21<br>(15.2) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1)  | 21<br>(21.2) | 71<br>(71.7) |
|                           | P          |                | 0.564        |            |              | 0.819        |              |              | 0.313        |              |             | 0.457        |              |
| เยื่อตา                   | ไม่ผิดปกติ | 23<br>(79.3)   | 5<br>(17.2)  | 1<br>(3.4) | 7<br>(24.1)  | 5<br>(17.2)  | 17<br>(58.6) | 4<br>(13.8)  | 8<br>(27.6)  | 17<br>(58.6) | 2<br>(11.8) | 4<br>(23.5)  | 11<br>(64.7) |
|                           | ผิดปกติ    | 89<br>(81.7)   | 17<br>(15.6) | 3<br>(2.8) | 14<br>(12.8) | 23<br>(21.1) | 72<br>(66.1) | 11<br>(10.1) | 20<br>(18.3) | 78<br>(71.6) | 5<br>(6.1)  | 17<br>(20.7) | 60<br>(73.2) |
|                           | รวม        | 112<br>(81.2)  | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9) | 21<br>(15.2) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1)  | 21<br>(21.2) | 71<br>(71.7) |
|                           | P          |                | 0.955        |            |              | 0.319        |              |              | 0.405        |              |             | 0.660        |              |
| กระจกตา                   | ไม่ผิดปกติ | 91<br>(81.3)   | 17<br>(15.2) | 4<br>(3.6) | 16<br>(14.3) | 19<br>(17.0) | 77<br>(68.8) | 11<br>(9.5)  | 20<br>(17.9) | 81<br>(72.3) | 4<br>(4.9)  | 17<br>(20.7) | 61<br>(74.4) |
|                           | ผิดปกติ    | 21<br>(80.8)   | 5<br>(19.2)  | 0<br>(0.0) | 5<br>(19.2)  | 9<br>(34.6)  | 12<br>(46.2) | 4<br>(15.4)  | 8<br>(30.8)  | 14<br>(53.8) | 3<br>(17.6) | 4<br>(23.5)  | 10<br>(58.8) |
|                           | รวม        | 112<br>(81.2)  | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9) | 21<br>(15.2) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1)  | 21<br>(21.2) | 71<br>(71.7) |
|                           | P          |                | 0.564        |            |              | 0.072        |              |              | 0.184        |              |             | 0.151        |              |



ตารางที่ 9 ( ต่อ )

| อวัยวะเกี่ยวกับการมองเห็น |            | ระยะการมองเห็น |              |            |              |              |              |              |              |              |             |              |              |
|---------------------------|------------|----------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                           |            | ก่อนผ่าตัด     |              |            | หลังผ่าตัด   |              |              |              |              |              |             |              |              |
|                           |            |                |              |            | 1 สัปดาห์    |              |              | 1 เดือน      |              |              | 1 ปี        |              |              |
|                           |            | <20/200        | 20/70-20/200 | >20/70     | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200      | 20/70-20/200 | >20/70       | <20/200     | 20/70-20/200 | >20/70       |
| ม่านตา                    | ไม่ผิดปกติ | 98<br>(80.3)   | 20<br>(16.4) | 4<br>(3.3) | 14<br>(11.5) | 25<br>(20.5) | 83<br>(68.8) | 12<br>(9.8)  | 23<br>(18.9) | 87<br>(71.3) | 5<br>(5.7)  | 15<br>(17.2) | 67<br>(77.0) |
|                           | ผิดปกติ    | 14<br>(87.5)   | 2<br>(12.5)  | 0<br>(0.0) | 7<br>(43.8)  | 3<br>(18.8)  | 6<br>(37.5)  | 3<br>(18.8)  | 5<br>(31.3)  | 8<br>(50.0)  | 2<br>(16.7) | 6<br>(50.0)  | 4<br>(33.3)  |
|                           | รวม        | 112<br>(81.2)  | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9) | 21<br>(15.2) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1)  | 21<br>(21.2) | 71<br>(71.7) |
|                           | P          |                | 0.688        |            |              | 0.003*       |              |              | 0.219        |              |             | 0.007*       |              |
| จอประสาทตา                | ไม่ผิดปกติ | 83<br>(76.9)   | 21<br>(19.4) | 4<br>(3.7) | 14<br>(13.0) | 22<br>(20.4) | 72<br>(66.7) | 11<br>(10.2) | 18<br>(16.7) | 79<br>(73.1) | 3<br>(4.2)  | 13<br>(18.1) | 56<br>(77.8) |
|                           | ผิดปกติ    | 29<br>(96.7)   | 1<br>(3.3)   | 0<br>(0.0) | 7<br>(23.3)  | 6<br>(20.0)  | 17<br>(56.7) | 3<br>(13.3)  | 10<br>(33.3) | 16<br>(53.3) | 4<br>(14.8) | 8<br>(29.6)  | 15<br>(55.6) |
|                           | รวม        | 112<br>(81.2)  | 22<br>(15.9) | 4<br>(2.9) | 21<br>(20.3) | 28<br>(20.3) | 89<br>(64.5) | 15<br>(10.9) | 28<br>(20.3) | 95<br>(68.8) | 7<br>(7.1)  | 21<br>(21.2) | 71<br>(71.7) |
|                           | P          |                | 0.04*        |            |              | 0.363        |              |              | 0.092        |              |             | 0.57         |              |

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

## วิจารณ์

การมองเห็นก่อนผ่าตัด (ตารางที่ 3) จากการศึกษานี้ ไม่มีการจำแนกการมองเห็นก่อนผ่าตัดอย่างชัดเจน เว้นแต่เมื่อดูเรื่อง cataract surgical coverage ถ้าผู้ที่การมองเห็นที่น้อยกว่า 20/60 จะอยู่ที่ 55.4% แต่ถ้าเปลี่ยนเกณฑ์ไปที่น้อยกว่า 20/200 จะเพิ่มไปอยู่ที่ 78.3%<sup>6</sup> แต่เกณฑ์ที่จักษุแพทย์ในสถาบันราชประชาสมาสัยใช้ คือ การมองเห็นที่น้อยกว่า 20/200 หรือ มีต้อกระจกชนิด posterior subcapsular cataract ที่ทำให้การมองเห็นลดลง

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความผิดปกติของหนังตาร้อยละ 18.8 ขณะที่การสำรวจในต่างประเทศพบมีความผิดปกติของหนังตาร้อยละ 5.4 8.1 และ 6.7<sup>(7-9)</sup> ความผิดปกติของเยื่อบุตาร้อยละ 79 ขณะที่มีการสำรวจในต่างประเทศได้ร้อยละ 5.5 8.1 6.7 และ 19<sup>(5, 8-10)</sup> ความผิดปกติของกระจกตาร้อยละ 18.8 การสำรวจในต่างประเทศพบว่ามี corneal opacity ร้อยละ 10.511 และ 5.69 ต้อกระจกระดับ 3<sup>+</sup> ร้อยละ 65.2 จากการสำรวจในรายงานอื่นพบต้อกระจกในทุกๆระดับเพียงร้อยละ 12.611 199 และ 1610 ม่านตาผิดปกติ

ร้อยละ 11.6 ในรายงานอื่นพบความผิดปกติร้อยละ 11.212 และมีความผิดปกติของจอประสาทตา 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.7 มีรายงานความผิดปกติของจอประสาทตาในผู้ป่วยโรคเรื้อนเพียงรายงานเดียวใน ค.ศ 1969

จากร้อยละความผิดปกติของตาในทุกประเภทที่สูงกว่ารายงานอื่น ๆ จากต่างประเทศ อาจจะเนื่องจากในกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สูงอายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเรื้อนเป็นเวลานาน และการที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดความพิการทั้งมือ เท้า และตา

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นของ ผู้ป่วยโรคเรื้อนหลังรับการผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์แก้วตาเทียมในสถาบันราชประชาสมาสัย จากตารางที่ 6 พบว่าอายุของผู้ป่วยโรคเรื้อนที่เข้ารับการผ่าตัดต้อกระจก มีความสัมพันธ์กับการมองเห็นก่อนการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการมองเห็นหลังการผ่าตัดต้อกระจกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม เนื่องจากการมองเห็นหลังผ่าตัดจะขึ้นกับความใสของ visual pathway ได้แก่ กระจกตา เลนส์แก้วตาเทียมและ vitreous cavity และการทำงานของจอประสาทตา ( retinal function )<sup>(1)</sup>

จากการศึกษา พบว่าชนิดของโรคเรื้อนไม่มีความสัมพันธ์กับการมองเห็นหลังผ่าตัด (ตารางที่ 8) แต่จากการศึกษาของ Daniel E และคณะพบภาวะแทรกซ้อนทางจักษุในกลุ่ม borderline และ lepromatous มากกว่าในกลุ่ม tuberculoid 4 ซึ่งอาจจะทำให้มีผลต่อการมองเห็นได้

จากตารางที่ 9 พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่าง ม่านตากับการมองเห็นในสัปดาห์ที่ 1 และปีที่ 1 หลังการผ่าตัดต้อกระจก เนื่องจากความผิดปกติของม่านตาจะทำให้เกิดความผิดปกติของกระจกตาโครงสร้างภายในตาต้อกระจกและต้อหินได้ อีกทั้งการที่ม่านตาหด หรือขยาย จะมีผลต่อการมองเห็นของผู้ป่วยได้<sup>(5)</sup>

นอกจากนี้ยังพบว่า มีความสัมพันธ์ของ

จอประสาทตา กับการมองเห็นในระยะก่อนผ่าตัด แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของจอประสาทตากับการมองเห็นในระยะหลังผ่าตัดต้อกระจก อาจจะเป็นเพราะก่อนทำผ่าตัด มีความผิดปกติของทั้งเลนส์และจอประสาทตา ทำให้การมองเห็นลดลงมาก หลังจากทำผ่าตัดต้อกระจกแก้ไขให้ visual pathway ไส้มากขึ้น ทำให้ไม่มีความแตกต่างในการมองเห็น

### ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาคั้งนี้ยังไม่พบปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในการศึกษาคั้งต่อไปควรมีการศึกษาปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาด้วย เช่น โรคประจำตัว ระยะเวลาการเป็นโรคเรื้อน การเกิดโรคเหื่อ การรักษาด้วยยาชนิดอื่น ๆ รวมถึงการดูแลตัวเองของผู้ป่วยและญาติด้วย เป็นต้น และในการศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วย ซึ่งการบันทึกข้อมูลบางส่วนที่เกี่ยวข้องอาจจะหายไป จึงไม่สามารถนำมาเป็นตัวแปรหรือปัจจัยเพื่อหา ความสัมพันธ์ต่อการมองเห็นหลังการผ่าตัดรักษาได้ ดังนั้นในการบันทึกประวัติผู้ป่วย ควรมีการบันทึกอย่างละเอียด เพื่อประโยชน์ในการศึกษา และนำมาเป็นแนวทางในการให้การรักษาผู้ป่วยต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์ชัยวุฒิ บัณฑิตคุณนิยา นันทพานิช และคุณแสงระวี รัศมีแจ่มที่สนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณผู้ป่วยโรคเรื้อนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนบุคลากรแผนกจักษุและห้องผ่าตัดทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. August Colenbrander. Measuring Vision and Vision Loss. Duane's Clinical Ophthalmology

- on CD-ROM, 2006 Edition. Vol. 5 Chapter 51
2. Ffytche TJ. The prevalence of disabling ocular complication of leprosy: a global study. *Indian J Lepr.* 1998 Jan-Mar; 70(1): 49-59
3. Frucht-Pery J, Feldman ST. Cataract surgery in a leprosy population in Liberia. *Int J Lepr Other Mycobact Dis.* 1993 Mar; 61(1): 20-4
4. Daniel E, Koshy S, Joseph GA, et al. Ocular complications in incident relapsed borderline lepromatous and lepromatous leprosy patients in south India. *Indian J Ophthalmol* 2003 ; 51(2) : 155-9
5. Naushad and Ivan R Schwab. Ocular Abnormalities in Leprosy. *Duane's Clinical Ophthalmology on CD-ROM, 2006 Edition. Vol. 5 Chapter 63*
6. Courtright P, Lewallen S, Tungpakorn N, et al. Cataract in leprosy patients : cataract surgical coverage, barriers to acceptance of surgery, and outcome of surgery in a population based survey in Korea. *Br J Ophthalmol* 2001; 85(6) : 643-7
7. Frucht-Pery J, Feldman ST. Cataract surgery in a leprosy population in Liberia. *Int J Lepr Other Mycobact Dis.* 1993 Mar; 61(1): 20-4
8. Khan T, Awan AA, Kazmi HS, et al. Frequency of ocular complications of leprosy in institutionalized patients in NWFP Pakistan. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2002 ; 14(4): 29-33
9. Sekhar GC, Vance G, Otten S, et al. Ocular manifestations of Hansen's disease. *Doc Ophthalmol* 1994; 87(3): 211-21
10. Dana MR, Hochman MA, Viana MA, et al. Ocular manifestations of leprosy in a noninstitutionalized community in the United States. *Arch Ophthalmol* 1994; 112(5) : 626-9
11. Daniel E, Koshy S, Rao GS, et al. Ocular complications in newly diagnosed borderline lepromatous and lepromatous leprosy patients : baseline profile of the Indian cohort. *Br J Ophthalmol* 2002; 86(12): 1336-40
12. Rohatgi J, Shorey P, Lamba PA, et al. Uveal changes in leprosy. *Indian J Lepr.* 1986 Apr-Jun;58(2): 208-15