

## بررسی رابطه CUP و IOP با عیوب انکساری، گروه‌های خونی و Rh در خانم‌های ۴۵-۱۵ ساله

- ♦ دکتر ابراهیم شیرزاده
- حمیدرضا بهنام‌وشانی
- ♥ حسین معالی

چشم به عنوان عضو بینایی، وظیفه حساسی را عهده‌دار است. حدود ۷۵ درصد اطلاعات اکتسابی انسان توسط عضو بینایی حاصل می‌شود. بنابراین شناخت فاکتورهای خطر در جهت شناسایی افراد دارای ریسک بالا بعنوان وسیله غربالگری از اهمیت بالایی برخوردار است، بویژه در رابطه با گلوکوم با زاویه باز، زیرا چنین مطالعه‌ای تاکنون صورت نگرفته است. جمعیت هدف زنان مراجعه‌کننده به درمانگاه و کلینیک چشم پزشکی در شهرستان سبزوار بوده که تحت معاینه کلینیکی از نظر چشم‌پزشکی و آزمایش گروه‌های خونی و Rh قرار گرفته‌اند و پس از ثبت داده‌ها، اطلاعات توسط نرم‌افزار SPSS تحت آنالیز آماری قرار گرفته است. ۴۱/۳۵ درصد چشم‌ها از نظر IOP در محدوده ۱۰/۹۹-۱۳ میلی‌متر بوده است. IOP در افراد با گروه خونی O بیشترین و در افراد گروه خونی AB کمترین بوده است. افراد دارای گروه خونی B دارای بیشترین و افراد دارای گروه خونی O کمترین میزان CUP در چشم راست بوده‌اند. در چشم چپ بیشترین میزان مربوط به گروه خونی AB و کمترین میزان مربوط به گروه خونی A بوده است. افراد با Rh مثبت دارای CUP بیشتر بوده‌اند و ۳۵/۴ درصد چشم راست دارای CUP ۰/۱ و بدون CUP بیشتر از ۳ درصد و ۷/۶ درصد چشم راست و ۵/۶ درصد چشم چپ مشاهده گردید. میزان IOP چشم راست در افراد دارای عیوب انکساری قدری بیشتر از بقیه بوده است و در چشم چپ این مسأله برعکس می‌باشد. نتایج آزمون‌های آماری حاکی از این است که هیچ ارتباط معنی‌دار آماری در موارد فوق وجود ندارد. با توجه به اهمیت گلوکوم زاویه باز در ایجاد اختلال بینایی که تشخیص زودرس آن به منظور حفظ بینایی چشم‌ها، در یک کشور در حال توسعه که امکانات تشخیصی دقیق موجود نباشد، مجموع اندازه‌گیری IOP و نسبت CUP/DISC (C/D) احتمالاً در حال حاضر بهترین روش برای ارائه دلایل مثبت گلوکوم است.

واژه‌های کلیدی: CUP؛ IOP؛ عیب انکساری؛ گروه خونی؛ Rh.

- ♦ متخصص چشم - عضو هیات علمی دانشکده علوم پزشکی سبزوار
- کارشناس ارشد پرستاری و عضو هیات علمی دانشکده علوم پزشکی سبزوار
- ♥ کارشناس ارشد انگل شناسی و عضو هیات علمی دانشکده علوم پزشکی سبزوار

## مقدمه

چشم به عنوان عضو بینایی وظیفه حساسی را عهده‌دار است زیرا حدود ۸۵ درصد معلومات انسان از محیط زیست‌اش توسط این عضو مهم تأمین می‌شود (۱) و اقدام در جهت حفظ سلامت چشم و دید نرمال و طبیعی و پیشگیری از نابینایی و دید کم در اشخاص و جمعیت بسیار ضروری است. از آنجایی که اندام‌های بینایی نیز مشابه سایر اعضا و جوارح، در معرض بیماری و اختلالات بینایی هستند، بنابراین شناسایی و شناخت علل و فاکتورهای خطر و مستعدکننده بروز اختلالات بینایی بسیار اهمیت دارند. چون گلوکوم (آب سیاه) یک عامل مهم و نسبتاً شایع نابینایی در جوامع بشری می‌باشد، بعنوان مثال در آمریکا، در جمعیت بالای ۳۵ سال به نسبت  $\frac{1}{50}$  گزارش شده است (۲). در مطالعه چشمی بالتیمور شیوع گلوکوم زاویه باز (O.A.C) تقریباً ۱ درصد در جمعیت سفید پوست بالغ و در سیاهان ۴/۲ درصد و در گروه سنی ۶۵-۴۵ سال در مقایسه با سفیدها در همان محدوده سنی ۱۵ برابر بیشتر است.

از آنجایی که گلوکوم زاویه باز تظاهر کلینیکی واضح جهت کشاندن بیمار در مراحل اولیه بیماری به کلینیک‌های تخصصی چشم پزشکی را ندارد و شناخت زودرس آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و غفلت در تشخیص زودرس باعث از دست رفتن بینایی می‌گردد، لذا شناسایی افراد دارای ریسک بالا برای ابتلاء به گلوکوم بسیار مهم و ضروری است. در مطالعات گوناگون نتایج متفاوتی از نظر شیوع بیماری در زنان و مردان (۵) گزارش شده است بطوری که در بعضی مطالعات مردان دو برابر زنان مبتلا به گلوکوم بوده و در مطالعات دیگر عکس این حالت، گزارش شده است. به همین دلیل، عدم وجود رابطه جنس را بیان داشته‌اند و چون فاکتورهای خطر چشمی در رابطه با گلوکوم زاویه باز مثل فشار داخل چشمی (IOP) و میوپی نشان داده شده‌اند (۵).

لذا ما نیز بر آن شدیم که آیا می‌توان رابطه‌ای بین IOP و CUP با عیوب انکساری و گروه‌های خونی و Rh در زنان پیدا کرد یا خیر؟ زیرا در صورت وجود رابطه به راحتی می‌توان فاکتورهای خطر چشمی و گروه‌های خونی را بعنوان یک وسیله غربالگری گلوکوم زاویه باز مد نظر داشت و در این زمینه چنین مطالعه‌ای تاکنون انجام نگرفته است.

## روش پژوهش

جمعیت هدف شامل، زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی، درمانی و کلینیک شخصی چشم پزشکی بود که از کلیه بیماران مراجعه‌کننده پس از توضیح مسأله و اعلام رضایت، آزمایش خون به منظور تعیین گروه‌های خونی و Rh انجام شد. از نظر معاینه چشم‌ها، پس از ثبت مشخصات بیمار، تعیین دید با استفاده از تابلوی اسنلن، رتینوسکپی با رتینوسکوپ Hine به منظور بررسی عیب انکساری انجام می‌گرفت.

اندازه CUP عصب بینایی به کمک افتالموس Keeler مشخص و ثبت گردید. IOP توسط تنومتر شیوتز با دو وزنه ۵/۵ و ۱۰ گرمی معین و در نهایت میانگین IOP اندازه‌گیری می‌شد و در صورت مشاهده اختلال چشمی خاص در برگ معاینه قید گردید. سپس، داده‌ها پس از ثبت به کمک نرم‌افزار SPSS ۹ و ۱۰ تحت آنالیز قرار گرفته است.

## یافته‌ها

در این پژوهش ۳۰۲ نفر مورد مطالعه و معاینه قرار گرفته‌اند. ۹ نفر (۷/۳۰ درصد) دارای عیوب انکساری بودند. از نظر گروه‌های خونی ۹۱ نفر (۳۰/۱۳ درصد) دارای گروه خونی A و ۸۶ نفر (۲۸/۴۷ درصد) دارای گروه خونی

B و ۱۴ نفر (۴/۶۳ درصد) دارای گروه خونی AB و ۱۱۱ نفر (۳۶/۷۵ درصد) دارای گروه خونی O بودند. ۲۸۲ نفر (۹۳/۳۸ درصد) دارای Rh مثبت بودند.

یافته‌های جدول شماره (۱) حاکی از این است که ۵/۶ درصد IOP چشم راست و ۷ درصد IOP چشم چپ کمتر از ۱۰ میلی‌متر جیوه می‌باشد. بیشترین فراوانی از لحاظ میزان IOP در هر دو چشم مربوط به محدوده ۱۳-۱۵/۹۹ میلی‌متر جیوه بوده است. جالب توجه اینکه هیچ فردی با IOP بیشتر از ۲۱ میلی‌متر جیوه وجود نداشته است.

یافته‌های جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی از لحاظ میزان CUP در چشم راست مربوط به گروه ۰/۱ و در چشم چپ مربوط به گروه صفر بوده است. نکته مهم دیگر اینکه ۷/۶ درصد از چشم‌های راست و ۵/۶ درصد از چشم‌های چپ دارای میزان CUP بیشتر از ۰/۳ بوده‌اند.

براساس جدول شماره (۳)، بیشترین میزان IOP در چشم راست مربوط به گروه خونی O و کمترین میزان IOP مربوط به گروه خونی AB بوده است. نتایج آزمون آنالیز واریانس و توکی حاکی از این است که این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

جدول شماره (۴) نشان می‌دهد که بیشترین میزان IOP در چشم چپ مربوط به گروه خونی O و کمترین میزان مربوط به گروه خونی AB می‌باشد. نتایج آزمونهای آنالیز واریانس و توکی حاکی از این است که تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول شماره (۵) نشان می‌دهد که افراد دارای گروه خونی B دارای بیشترین میزان CUP در چشم راست و افراد دارای گروه خونی O کمترین میزان بوده‌اند. در ارتباط با چشم چپ (جدول شماره ۶)، بیشترین میزان مربوط به گروه خونی AB و کمترین میزان مربوط به گروه خونی A بوده است. نتایج آزمونهای آنالیز واریانس و توکی حاکی از عدم وجود ارتباط معنی‌دار و در هر دو مورد می‌باشد.

جدول شماره ۷ و ۸ نشان می‌دهند که میزان IOP هم در چشم راست و هم در چشم چپ در افرادی که دارای Rh مثبت می‌باشند بیشتر از بقیه بوده است. نتایج آزمون Student t حاکی از این است که این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

جدول شماره (۹ و ۱۰) نشان می‌دهند که میزان CUP در افراد دارای Rh منفی در هر دو چشم بیشتر از بقیه بوده است. نتایج آزمون Student t حاکی از این است که این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار نیست.

جدول شماره (۱۱) نشان می‌دهد که میزان IOP چشم راست در افراد دارای عیوب انکساری قدری بیشتر از بقیه بوده است و در چشم چپ (جدول شماره ۱۲) این مسئله برعکس می‌باشد. نتایج آزمون Student t حاکی از این است که هیچ ارتباط معنی‌دار آماری بین وجود عیوب انکساری با میزان IOP وجود ندارد.

جدول شماره (۱۳) نشان می‌دهد که میزان CUP چشم راست در افراد دارای عیوب انکساری قدری کمتر از بقیه بوده است و در چشم چپ (جدول شماره ۱۴) این مسئله برعکس می‌باشد. نتایج آزمون Student t حاکی از این است که هیچ ارتباط معنی‌دار آماری بین وجود عیوب انکساری با میزان CUP وجود ندارد.

جدول ۱: توزیع فراوانی نمونه‌های مورد مطالعه بر حسب IOP چشم راست و چپ

| چشم چپ |       | چشم راست |       | فراوانی<br>IOP |
|--------|-------|----------|-------|----------------|
| درصد   | تعداد | درصد     | تعداد |                |
| ۷/۰۲۱  | ۲۱    | ۵/۶      | ۱۷    | < ۱۰           |
| ۱۱/۳   | ۳۴    | ۱۳/۲     | ۴۰    | ۱۰-۱۲/۹۹       |
| ۳۹/۷   | ۱۲۰   | ۴۳/۰     | ۱۳۰   | ۱۳-۱۵/۹۹       |
| ۳۲/۱   | ۹۷    | ۲۸/۸     | ۸۷    | ۱۶-۱۸/۹۹       |
| ۹/۹    | ۳۰    | ۹/۴      | ۲۸    | ۱۹-۲۱          |
| -      | ۰     | -        | ۰     | > ۲۱           |
| ۱۰۰    | ۳۰۲   | ۱۰۰      | ۳۰۲   | جمع            |

جدول ۲: توزیع فراوانی نمونه‌های مورد مطالعه بر حسب CUP چشم راست و چپ

| چشم چپ |       | چشم راست |       | فراوانی<br>cup |
|--------|-------|----------|-------|----------------|
| درصد   | تعداد | درصد     | تعداد |                |
| ۳۹/۴   | ۱۱۹   | ۱۸/۵     | ۵۶    | ۰              |
| ۲۶/۲   | ۷۹    | ۳۵/۴     | ۱۰۷   | ۰/۱            |
| ۲۲/۲   | ۶۷    | ۲۵/۵     | ۷۷    | ۰/۲            |
| ۶/۶    | ۲۰    | ۱۲/۹     | ۳۹    | ۰/۳            |
| ۵/۶    | ۱۷    | ۷/۶      | ۲۳    | ۰/۴ - ۰/۶      |
| -      | ۰     | -        | ۰     | ۰/۷ - ۱        |
| ۱۰۰    | ۳۰۲   | ۱۰۰      | ۳۰۲   | جمع            |

جدول ۳: مقایسه میانگین IOP چشم راست به تفکیک گروه خونی

| نتیجه آزمون توکی |    |   |   | انحراف معیار $\pm$ میانگین<br>(mmhg) | تعداد | IOP<br>گروه خونی |
|------------------|----|---|---|--------------------------------------|-------|------------------|
| O                | AB | B | A |                                      |       |                  |
|                  |    |   |   | $14/80.1 \pm 3/0.57$                 | ۹۱    | A                |
|                  |    |   |   | $14/99.6 \pm 2/7.25$                 | ۸۶    | B                |
|                  |    |   |   | $13/96.1 \pm 3/0.7$                  | ۱۴    | AB               |
|                  |    |   |   | $15/0.31 \pm 2/5.32$                 | ۱۱۱   | O                |
|                  |    |   |   | $14/90.2 \pm 2/7.71$                 | ۳۰۲   | جمع              |

(F=۰/۴۸۹) (P<۰/۵۵۹)

جدول ۴: مقایسه میانگین IOP چشم چپ به تفکیک گروه خونی

| نتیجه آزمون توکی |    |   |   | انحراف معیار $\pm$ میانگین (mmhg) | تعداد | IOP / گروه خونی |
|------------------|----|---|---|-----------------------------------|-------|-----------------|
| O                | AB | B | A |                                   |       |                 |
|                  |    |   |   | $14/881 \pm 3/054$                | 91    | A               |
|                  |    |   |   | $14/781 \pm 2/882$                | 86    | B               |
|                  |    |   |   | $13/961 \pm 3/007$                | 14    | AB              |
|                  | *  |   |   | $15/531 \pm 2/702$                | 111   | O               |
|                  |    |   |   | $15/049 \pm 2/892$                | 302   | جمع             |

$(F = 2/056) \quad (P > 0/106)$

جدول ۵: مقایسه میانگین CUP چشم راست به تفکیک گروه خونی

| نتیجه آزمون توکی |    |   |   | انحراف معیار $\pm$ میانگین (mmhg) | تعداد | CUP / گروه خونی |
|------------------|----|---|---|-----------------------------------|-------|-----------------|
| O                | AB | B | A |                                   |       |                 |
|                  |    |   |   | $0/156 \pm 0/12$                  | 91    | A               |
|                  |    |   |   | $0/180 \pm 0/113$                 | 86    | B               |
|                  |    |   |   | $0/150 \pm 3/121$                 | 14    | AB              |
|                  |    |   |   | $0/141 \pm 2/116$                 | 111   | O               |
|                  |    |   |   | $0/157 \pm 2/118$                 | 302   | جمع             |

$(F = 1/873) \quad (P > 0/134)$

جدول ۶: مقایسه میانگین CUP چشم چپ به تفکیک گروه خونی

| نتیجه آزمون توکی |    |   |   | انحراف معیار $\pm$ میانگین (mmhg) | تعداد | CUP / گروه خونی |
|------------------|----|---|---|-----------------------------------|-------|-----------------|
| O                | AB | B | A |                                   |       |                 |
|                  |    |   |   | $0/104 \pm 0/111$                 | 91    | A               |
|                  |    |   |   | $0/111 \pm 0/106$                 | 86    | B               |
|                  |    |   |   | $0/150 \pm 0/114$                 | 14    | AB              |
|                  |    |   |   | $0/125 \pm 0/132$                 | 111   | O               |
|                  |    |   |   | $0/113 \pm 0/117$                 | 302   | جمع             |

$(F = 1/387) \quad (P > 0/247)$

جدول ۷: مقایسه میانگین IOP چشم راست به تفکیک Rh

| P    | t    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | IOP / Rh |   |
|------|------|----------------------------|-------|----------|---|
|      |      |                            |       | +        | - |
| 0/18 | 1/34 | $15/70 \pm 2/55$           | 282   | +        |   |
|      |      | $14/85 \pm 2/75$           | 20    | -        |   |

جدول ۸: مقایسه میانگین IOP چشم چپ به تفکیک Rh

| P    | t    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | IOP |  |
|------|------|----------------------------|-------|-----|--|
|      |      |                            |       | Rh  |  |
| ۰/۴۶ | ۰/۷۴ | $۱۵/۵۱ \pm ۲/۵۱$           | ۲۸۲   | +   |  |
|      |      | $۱۵/۰۲ \pm ۲/۹۲$           | ۲۰    | -   |  |

جدول ۹: مقایسه میانگین CUP چشم راست به تفکیک Rh

| P    | t    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | CUP |  |
|------|------|----------------------------|-------|-----|--|
|      |      |                            |       | Rh  |  |
| ۰/۳۹ | ۰/۸۶ | $۰/۱۳۵ \pm ۰/۱۰۲$          | ۲۸۲   | +   |  |
|      |      | $۰/۱۲۸ \pm ۰/۱۱۹$          | ۲۰    | -   |  |

جدول ۱۰: مقایسه میانگین CUP چشم چپ به تفکیک Rh

| P    | t    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | CUP |  |
|------|------|----------------------------|-------|-----|--|
|      |      |                            |       | Rh  |  |
| ۰/۶۱ | ۰/۵۱ | $۰/۱۰۰ \pm ۰/۱۱۷$          | ۲۸۲   | +   |  |
|      |      | $۰/۱۱۴ \pm ۱۱۷$            | ۲۰    | -   |  |

جدول ۱۱: مقایسه میانگین IOP چشم راست به تفکیک عیوب انکساری

| P    | t    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | IOP |  |
|------|------|----------------------------|-------|-----|--|
|      |      |                            |       | Rh  |  |
| ۰/۴۷ | ۰/۸۴ | $۱۴/۸۹۱ \pm ۲/۹۳۱$         | ۶۲    | +   |  |
|      |      | $۱۴/۴۷۲ \pm ۳/۰۱۸$         | ۲۴۰   | -   |  |

جدول ۱۲: مقایسه میانگین IOP چشم چپ به تفکیک عیوب انکساری

| P    | t    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد | IOP |  |
|------|------|----------------------------|-------|-----|--|
|      |      |                            |       | Rh  |  |
| ۰/۷۶ | ۰/۴۸ | $۱۴/۲۷۱ \pm ۲/۷۴۲$         | ۴۵    | +   |  |
|      |      | $۱۴/۳۱۹ \pm ۲/۴۹۳$         | ۲۵۷   | -   |  |

جدول ۱۳: مقایسه میانگین CUP چشم راست به تفکیک عیوب انکساری

| P    | t    | انحراف معیار ± میانگین | تعداد | CUP |  |
|------|------|------------------------|-------|-----|--|
|      |      |                        |       | Rh  |  |
| ۰/۳۶ | ۰/۸۱ | ۰/۱۳۱ ± ۰/۱۱۰          | ۹۱    | +   |  |
|      |      | ۰/۱۵۲ ± ۰/۱۰۸          | ۲۰۹   | -   |  |

جدول ۱۴: مقایسه میانگین CUP چشم راست به تفکیک عیوب انکساری

| P    | t    | انحراف معیار ± میانگین | تعداد | CUP |  |
|------|------|------------------------|-------|-----|--|
|      |      |                        |       | Rh  |  |
| ۰/۷۰ | ۰/۴۹ | ۰/۱۵۳ ± ۰/۱۵۹          | ۹۱    | +   |  |
|      |      | ۰/۱۳۸ ± ۰/۱۲۴          | ۲۰۹   | -   |  |

### بحث

با توجه به اهمیت گلوکوم زاویه باز در ایجاد اختلال بینایی که تشخیص زودرس آن به منظور حفظ بینایی چشم‌ها، در یک کشور در حال توسعه که امکانات تشخیصی دقیق ندارد، مجموع اندازه‌گیری IOP و نسبت (C/DCUP/DISC) احتمالاً در حال حاضر بهترین روش برای ارائه دلایل مثبت گلوکوم است. اگر چه بیشتر چشم‌های نرمال دارای یک نسبت CUP/DISC عمودی (VCDR) کمتر از  $\frac{3}{10}$  هستند ولی یک VCDR کمتر از  $\frac{3}{10}$  نیز ممکن است در دیسک‌های کوچک پاتولوژیک باشد، اما VCDR بیشتر از  $\frac{4}{10}$  باشد بایستی مظنون به گلوکوم باشد. همچنین VCDR بیشتر از  $\frac{2}{10}$  خیلی مظنون به گلوکوم است (۶).

اما در مطالعه ما که رابطه CUP و IOP با گروه‌های خونی و Rh و عیوب انکساری مورد بررسی قرار گرفته است وجود یا عدم وجود رابطه بین آنها و مشخص شدن فاکتورهای خطر به منظور غربالگری بیماران مد نظر قرار گرفته است. اگر چه تفاوت چشمگیری بین گروه‌های خونی از لحاظ میانگین CUP (چشم راست ۰/۱۵۰ در مقایسه چشم چپ ۰/۱۰۴ در گروه خونی A) وجود دارد اما مقدار P زیاد، است که به احتمال خیلی زیاد، علت این مسأله بزرگ بودن نسبی انحراف معیار بوده است، یعنی پراکندگی زیادی بین افراد از لحاظ میزان CUP وجود دارد. لذا نیازمند حجم نمونه بیشتری است که در مورد CUP و Rh نیز همین توجیه صادق است. در کل، رابطه معنی‌داری بین CUP و IOP با گروه‌های خونی و Rh و عیوب انکساری مشاهده نگردید. اما با توجه به اینکه CUP در ۷/۶ درصد چشم راست و ۵/۶ درصد چشم چپ دارای CUP بود نیازمند بررسی و پیگیری بیشتر بعدی می‌باشد.

$$\frac{4}{10} - \frac{6}{10}$$

## Abstract

### *Study of the Relationship of IOP and CUP with Refractive Errors , Blood Groups and Rh in Women of 15 to 45 Years of Age*

Eye is a sensitive organ and is responsible for about 75% of the knowledge we acquire . Therefore , it is of paramount importance to screen different risk factors . Women referring to Sabzevar Eye Clinic were the target population of this study . They were subjected to eye examination , Rh and blood test; the obtained data were statistically analyzed in SPSS . 41.35% of the IOP of the eyes were at the range of 13-15.99 . Higher and lower IOP were seen in O and Ab blood groups respectively . Higher and lower right eye CUP were respectively seen in B and O blood groups . Higher and lower Left eye CUP correspond with AB and A blood groups . Positive Rh rendered higher CUP and 35.4% of the right eye CUP were 0.1 , 3% lacked it . Right eye IOP was a little higher in patients with refractive errors but it was reverse in the left eye . The statistics indicated that there was no significant relationship between the variables . Therefore , at present it seems that CUP/Disc is the best test of diagnosing glaucoma especially in our country where we do not have the advanced technology and equipment .

**Key words :** CUP ; IOP ; Refractive Errors ; Blood Group ; Rh .

## منابع

- ۱ - لوچی‌های چشم و درمان آن (استرابیسم) تهران: دفتر علمی مقالات پنجمین سمینار سالیانه چشم پزشکی، شرکت دارویی بخش رازی - بهمن ۱۳۶۷.
2. Langston, D.P.1982. Manual of ocular Diagnosis and Therapy, Boston/Toronto : Little Brown andCompany.
3. Vaughan, Daniel, Asbury Taylor, Tabbara Khalid, F. 1989. General Ophthalmology. San Manteo, CA: Appleton & Lange.
4. Johnson Gordong, Minnassiom, Darwing, Weale, Robert.1998. The Epidemiology of Ege Disease. London: Chapman & Hall Medical.
5. Yanoff, Myron. 1998. Ophthalmic Diagnosis & Treatment. Philadelphia: Current Medicine Inc.
6. Broadway, David C., Tufail Adnan, Khaw Peng Tee.1999. Ophthalmology Examination Techniques, Questions and Answers. Oxford: Butterworth - Heinemann.