

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دوره ۳۴ شماره ۵ آذر و دی ۱۳۹۱ صفحات ۲۷-۲۴

## میزان تبعیت از درمان و تداوم درمان در بیماران گلوکومی مراجعه کننده به درمانگاه گلوکوم مرکز آموزشی و درمانی نیکوکاری تبریز

فریبا حیدری فسقندیس: گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران، نویسنده رابط:

Email: fariba\_heidari@hotmail.com

عبدالله شناسی: گروه چشم پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
رحمان اکبری: معاونت فناوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۹۱/۳/۱ پذیرش: ۹۱/۷/۹

### چکیده

**زمینه و اهداف:** گلوکوم یک نوروپاتی اپتیک است که باعث کاهش سلول های گانگلیونی شبکیه و نازک شدن لایه عصبی آن می شود. گلوکوم دومین علت کوری در دنیا و یکی از شایع ترین علل کوری غیر قابل برگشت است. نزدیک به ۷۰ میلیون نفر از مردم جهان مبتلا به گلوکوم می باشد که نزدیک به نصف آن در آسیا می باشد.

**مواد و روش ها:** ۲۶۱ بیمار مبتلا به گلوکوم زاویه باز وارد مطالعه شدند و با تکمیل کردن پرسشنامه، مشخصات دموگرافیک و مشکلات بیماران در استفاده از درمان بررسی شد.

**یافته ها:** میزان تداوم درمان در طی ۱۲ ماه گذشته ۵۱ درصد و میزان تبعیت از درمان ۶۶.۷ درصد بود. بین سطح تحصیلات بیمار، داشتن مشکل در استفاده از درمان و تبعیت از درمان و تداوم درمان ارتباط وجود داشت.

**نتیجه گیری:** پذیرش درمان دارویی توسط بیماران گلوکوم را میتوان با رفع علل عدم تبعیت از درمان و عدم تداوم درمان افزایش داد.

**کلید واژه ها:** گلوکوم، تبعیت از درمان، تداوم درمان

### مقدمه

طی زمان است (۳). علیرغم اینکه کاهش فشار داخل چشم باعث کاهش خطر از دست دادن میدان بینایی می شود، برخی از بیماران در مصرف دارو همکاری نمی کنند (۴). چون نوسان فشار داخل چشم ممکن است به اندازه فشار داخل چشم بالا نگران کننده باشد، استفاده نامنظم از دارو می تواند خطرناک باشد (۲).

طبق مطالعات انجام شده حدود ۱۰٪ از دست دادن میدان بینایی ناشی از گلوکوم، در اثر عدم تبعیت از درمان است (۱). همچنین عدم تبعیت از درمان تجویز شده بر اساس دستور پزشک منجر به افزایش هزینه های درمانی بیماران می شود. میزان بالای قطع درمان می تواند باعث مراجعات متعدد به پزشک و انجام مداخلات جراحی گران قیمت شود (۵). با توجه به اهمیت درمان گلوکوم برای پیشگیری از نابینایی و از دست دادن میدان بینایی و

گلوکوم دومین علت کوری و سردسته علل کوری غیرقابل برگشت در جهان است. نزدیک به ۷۰ میلیون نفر از مردم جهان مبتلا به گلوکوم می باشد که نزدیک به نصف آن در آسیا می باشد. برخلاف کاتاراکت نابینایی ناشی از گلوکوم برگشت ناپذیر است (۱). در حال حاضر هیچ دارویی که اختصاصاً برای درمان نوروپاتی گلوکوم ساخته شده باشد در دسترس نیست و فقط باید عامل خطر قابل تغییر گلوکوم، یعنی بالا بودن فشار داخل چشم، را درمان کرد. فشار داخل چشم با داروهای موضعی، خوراکی یا داخل وریدی، جراحی های لیزری و برشی و یا تخریب سیلیری پایین آورده می شود (۲). درمان مناسب گلوکوم جهت حفظ بینایی بیماران، نیازمند تبعیت از درمان ( استفاده روزانه از درمان تجویز شده بر اساس دستور پزشک) و تداوم درمان (ادامه درمان در

مشخصات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ خلاصه شده است. تعداد بیمارانی که در طی روز طبق دستور پزشک دارو مصرف می‌کردند (۶۶/۷٪) ۱۷۴ نفر بود و (۳۳/۳٪) ۸۷ نفر تبعیت از درمان نداشتند. تعداد بیمارانی که در طی یک سال داروی خود را قطع نکرده بودند (۵۱٪) ۱۳۳ نفر بود و (۴۹٪) ۱۲۸ نفر تداوم درمان نداشتند. تعداد بیمارانی که از عوارض عدم درمان گلوکوم (کوری یا از دست دادن میدان بینایی) اطلاع داشتند (۶۰/۵٪) ۱۵۸ نفر بود و (۳۹/۵٪) ۱۰۳ نفر از عوارض عدم مصرف دارو اطلاع نداشتند. از ۲۶۱ بیمار مورد مطالعه، (۳۹/۸٪) ۱۰۴ نفر مشکل در استفاده از درمان ضد گلوکوم ذکر نمی‌کردند و (۶۰/۲٪) ۱۵۷ نفر در استفاده از درمان ضد گلوکوم مشکل داشتند. مشکلاتی که بیماران در استفاده از داروهای ضد گلوکوم ذکر می‌کردند در جدول ۲ خلاصه شده است. بررسی نتایج رگرسیون لجستیک با در نظر گرفتن متغیرهای مورد بررسی مطالعه نشان می‌دهد سطح تحصیلات بیمار، داشتن مشکل در استفاده از درمان و اطلاع از عوارض عدم درمان گلوکوم در میزان تبعیت از درمان تأثیر معنی داری داشته‌اند. نتایج مدل رگرسیون لجستیک و نسبت شانس متغیرهای مختلف در جدول ۳ نشان داده شده‌اند.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک بیماران

متغیر	فراوانی	درصد
جنس		
مرد	۱۳۷	۵/۵۲
زن	۱۲۴	۵/۴۷
محل سکونت		
شهر	۱۶۹	۸/۶۴
روستا	۹۲	۲/۳۵
سطح تحصیلات		
بی سواد	۱۶۹	۸/۶۴
ابتدایی	۴۷	۱۸
راهنمایی	۲۶	۱۰
متوسطه	۱۴	۱۴
دانشگاهی	۵	۹/۱
داشتن بیمه درمانی		
دارای بیمه	۲۴۲	۷/۹۲
بدون بیمه	۱۸	۹/۶

جدول ۲: مشکلات بیماران در استفاده از قطره‌ها

مشکلات بیماران	درصد
فراموشی	۲۸/۱ درصد
ناراحتی چشم بعد از چکاندن قطره	۱۸/۴ درصد
مشکل در چکاندن قطره در چشم	۱۵/۷ درصد
مشکل گران قیمت بودن دارو ها	۱۵/۴ درصد
مشکل طولانی بودن مدت درمان	۱۱/۴ درصد
مشکل در استفاده از چندین داروی ضد گلوکوم	۹ درصد
مشکل عدم اطلاع از اهمیت درمان در پیشگیری از کوری	۱/۶ درصد

همچنین شیوع بالای گلوکوم، بر آن شدیم تا این مطالعه را با هدف بررسی میزان تبعیت از درمان و تداوم درمان در مورد بیماران گلوکومی و علل احتمالی قطع درمان توسط بیماران انجام دهیم تا گامی در جهت بهبود پیش آگهی این بیماران برداریم.

## مواد و روش‌ها

در یک مطالعه تحلیلی، ۲۶۱ بیمار از بین مراجعین به درمانگاه گلوکوم مرکز آموزشی و درمانی نیکوکاری تبریز در سال ۱۳۸۷، که یک مرکز رفراال چشم پزشکی می‌باشد، به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه تشخیص گلوکوم زاویه باز مزمن تحت درمان با قطره‌های ضد گلوکوم و سپری شدن بیش از یک سال از شروع درمان دارویی گلوکوم بود. معیارهای خروج از مطالعه تشخیص انواع دیگر گلوکوم، پیگیری بدون درمان دارویی و سپری شدن کمتر از یکسال از شروع درمان دارویی بود. با افرادی که وارد مطالعه شدند مصاحبه فرد به فرد انجام شد و در صورت رضایت برای ورود به مطالعه، از طریق پرسشنامه‌ای که بدین منظور طراحی شده بود داده‌های مطالعه جمع‌آوری شد. میزان تبعیت از درمان، بر اساس متغیر استفاده از دارو در طی روز طبق دستور پزشک محاسبه شد و ارتباط بین درصد به دست آمده با متغیرهای مطالعه به دست آمد.

میزان تداوم درمان، بر اساس متغیر قطع درمان ضد گلوکوم در یک سال اخیر و متغیر تعداد متوسط ماههای مصرف مرتب داروی ضد گلوکوم در یک سال اخیر محاسبه شد و ارتباط بین درصد به دست آمده با متغیرهای مطالعه به دست آمد. متغیرهای بررسی شده شامل: سن، جنس، سطح تحصیلات، محل سکونت بیمار، مدت شروع بیماری، دریافت دارو توسط بیمه درمانی، تعداد داروهای ضد گلوکوم تجویز شده، استفاده از دارو در طی روز طبق دستور پزشک، قطع درمان ضد گلوکوم در یک سال اخیر، متوسط تعداد ماههای مصرف مرتب داروی ضد گلوکوم در یک سال اخیر، داشتن مشکل در استفاده از درمان ضد گلوکوم و اطلاع بیمار از عوارض عدم درمان بود. داده‌های به دست آمده از مطالعه بوسیله روشهای آماری توصیفی، آزمون تفاوت میانگین و آزمون رابطه مجذور کای و رگرسیون لجستیک و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS.15 مورد بررسی و تجزیه تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه مقدار  $P$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

## یافته‌ها

میانگین سنی بیماران  $۱۶/۸۱ \pm ۵۸/۱۹$  سال، کمترین سن در بین بیماران ۷ سال و بیشترین سن در بین بیماران ۸۹ سال بود. میانگین مدت شروع بیماری  $۲/۵۷ \pm ۳/۵۵$  سال، کمترین مدت شروع بیماری ۱ سال و بیشترین مدت شروع بیماری ۱۵ سال بود. میانگین تعداد ماههایی که بیمار در یکسال گذشته بطور مرتب از درمان استفاده می‌کرده  $۲/۸۶ \pm ۱۰/۲۲$  ماه، کمترین تعداد ماههای مصرف دارو صفر و بیشترین تعداد ماههای مصرف دارو ۱۲ ماه بود. میانگین تعداد داروهای مصرفی توسط بیماران  $۲/۴۹ \pm ۰/۷۵$  عدد بود. بیماران ۱ تا ۴ عدد دارو مصرف می‌کردند. برخی از

جدول ۳: نسبت شانس متغیرهای مختلف موثر در تبعیت از درمان گلوکوم بر اساس مدل رگرسیون لجستیک

متغیر	OR	CI %۹۵	P
سن	۰/۹۹۶	۰/۹۷۷-۱/۰۱۵	۰/۶۵۸
مدت شروع بیماری	۱/۰۳۳	۰/۹۱۷-۱/۱۶۳	۰/۵۹۸
تعداد داروهای مصرفی	۱/۰۵۷	۰/۶۷۱-۱/۶۶۷	۰/۸۱۰
جنسیت	۰/۷۰۷	۰/۳۶۷-۱/۳۶۰	۰/۲۹۹
محل سکونت	۱/۲۷۵	۰/۶۶۵-۲/۴۴۴	۰/۴۶۴
تحصیلات	۲/۵۹۲	۱/۶۰۱-۴/۱۹۴	۰/۰۰۰
بیمه درمانی	۲/۳۲۸	۰/۷۰۲-۷/۷۲۱	۰/۱۶۷
اطلاع از عوارض عدم مصرف دارو	۲/۱۰۸	۱/۱۰۴-۴/۰۲۸	۰/۰۲۴
داشتن مشکل در استفاده از درمان	۱۰/۷۷۲	۴/۹۹۵-۲۳/۲۲۹	۰/۰۰۰

## بحث

همانگونه که ذکر شد، گلوکوم دومین علت کوری و سردسته علل کوری غیر قابل برگشت در جهان است (۱). Dimitrov و همکاران در یک مطالعه تحت عنوان، بررسی بروز ۵ ساله نقص بینایی دوطرفه در ملبورن، جهت بررسی نقش سن، جنس و سایر عوامل مؤثر در نقص بینایی بیماران شرکت کننده در پروژه نقص بینایی ملبورن، ۳۲۷۱ بیمار بالای ۴۰ سال با میانگین سنی  $59 \pm 12$  سال را مورد مطالعه قرار داد. در این مطالعه گلوکوم مسئول ۳ درصد نقص بینایی بیماران بود (۹).

تحقیقات نشان می دهد درمان طبی این بیماری ممکن است تا ۵۰ درصد در پیشگیری از کوری مؤثر باشد (۴). درمان مناسب گلوکوم جهت حفظ بینایی بیماران، نیازمند تبعیت از درمان (استفاده روزانه از درمان تجویز شده براساس دستور پزشک) و تداوم درمان (ادامه درمان در طی زمان) است (۳). علی رغم اینکه مطالعات نشان می دهند کاهش فشار داخل چشم باعث کاهش خطر از دست دادن میدان بینایی و کاهش پیشرفت افزایش فشار داخل چشم می شود، بسیاری از بیماران از استفاده از درمان موضعی ضد گلوکومی امتناع می کنند (۸).

با توجه به اهمیت استفاده از درمان دارویی ضد گلوکوم، در پیشگیری از کوری برگشت ناپذیر ناشی از گلوکوم، این مطالعه در جهت تعیین میزان تبعیت از درمان و تداوم درمان ضد گلوکومی و شناسایی فاکتورهای عدم استفاده صحیح از دارو در بین بیماران گلوکومی انجام گرفت تا بتوان روند کنترل این بیماری را بهبود بخشید و بدین ترتیب مانع از دست دادن بینایی بیماران شد.

Wilensky و همکاران در یک مطالعه گذشته نگر، بر اساس اطلاعات داروخانه ها، ۲۴۲۴ بیمار را مورد مطالعه قرار داد که در این مطالعه میزان تبعیت درمان ۷۶.۳ درصد به دست آمد یعنی در طی ۱۲ ماه، بیماران به طور متوسط ۲۷۸ روز دارو جهت مصرف داشته اند و ۶۹.۳ درصد بیماران حداقل برای ۳۵۸ روز تداوم درمان داشته اند که در مقایسه با مطالعه ما، میزان تبعیت از

درمان (۶۶/۷ درصد) و میزان تداوم درمان (۵۱ درصد)، در مطالعه Wilensky بالاتر بود (۳). برخلاف مطالعه Wilensky، در مطالعه ما معیار تبعیت از درمان و تداوم درمان، مصرف دارو توسط بیمار و نظر خود بیمار بوده است که معیار واقعی تری از پذیرش درمان است. همچنین در مطالعه ما، علاوه بر بررسی میزان تبعیت از درمان و میزان تداوم درمان، فاکتورهای احتمالی مؤثر در عدم پذیرش درمان توسط بیمار مثل داشتن مشکل در استفاده از درمان، اطلاع بیمار از عوارض عدم درمان گلوکوم، سطح تحصیلات بیمار و استفاده بیمار از بیمه درمانی در تهیه از داروها نیز بررسی شده است.

در مطالعه Sleath، در بیمارانی که مشکل فراموشی را ذکر کرده اند، میزان عدم تبعیت از درمان ۱۲ برابر بیشتر است (۱۰). در مطالعه ما، میزان عدم تبعیت از درمان، در بیمارانی که مشکل فراموشی را داشته اند ۶۵/۵ درصد و در بین در بیمارانی که مشکل فراموشی نداشته اند ۲۸/۸ درصد است.

در مطالعه ما، علاوه بر مشکلات بیمار در استفاده از درمان ضد گلوکوم، اطلاع بیمار از عوارض عدم درمان گلوکوم نیز بررسی شده است که ارتباط معنی داری با تبعیت از درمان و تداوم درمان دارد که نشان می دهد با آموزش بیمار در مورد اهمیت درمان بیماری و اطلاع رسانی در مورد عوارض بیماری، می توان باعث بهبود پذیرش درمان و در نتیجه افزایش موفقیت درمان شد.

در مطالعه Nordstrom فقط ۳۷ درصد از بیماران در فاصله ۶۰ تا ۱۲۰ روزه از شروع درمان، داروها را تهیه کرده بودند و میزان تبعیت از درمان در طول مدت ۳ سال، ۱۵ تا ۵۸ درصد بوده است (۴). از معایب مطالعه Nordstrom این است که اگر بیمار بدون استفاده از بیمه، دارو را تهیه و مصرف کند، میزان تبعیت از درمان و تداوم درمان به دست آمده در این مطالعه کمتر از مقادیر واقعی خواهد بود و اگر بیمار از طریق بیمه، دارو را تهیه کند ولی مصرف نکند، میزان تبعیت از درمان و تداوم درمان به دست آمده در این مطالعه بیشتر از مقادیر واقعی خواهد بود (۴). Charters و همکاران در یک مطالعه با این عنوان که منوترایی بعد از تشخیص اولیه در پذیرش درمان مؤثر است، ۱۳۳۰ بیمار را مورد بررسی قرار داد که نشان داد در بیمارانی که از منوترایی لاتانوپروست استفاده کرده اند، میزان تبعیت از درمان بالاتری نسبت به بیمارانی که از داروهای دیگری مثل بتابلوکر، بیرمونیدین و مهار کننده کربنیک انهیدراز استفاده می کردند، داشتند (۵). در مطالعه ما نیز، بین تبعیت از درمان و مشکل استفاده از چندین داروی ضد گلوکوم، ارتباط معنی داری وجود دارد که نشان می دهد، تجویز تعداد داروهای کمتر توسط پزشک، باعث افزایش تبعیت از درمان توسط بیمار می شود. از محدودیت های مطالعه ما استفاده از نمونه گیری غیر تصادفی در وارد کردن بیماران به مطالعه می باشد. همچنین دلیل اینکه این مطالعه در یک مرکز رفرا انجام شده است این احتمال وجود دارد که نتوان نتایج مطالعه را به تمام بیماران سطح جامعه تعمیم داد و پیشنهاد می شود بررسی های بیشتر مبتنی بر جامعه برای مقایسه در این مورد انجام شود.

## نتیجه گیری

بودن مدت درمان، اهمیت درمان در پیشگیری از ایجاد عوارض و تشویق بیماران به مصرف مرتب دارو ها است. ارتباط بین مشکل گران بودن داروها و تداوم درمان، نشان می دهد که کاهش قیمت داروها و توسعه پوشش بیمه درمانی، می تواند باعث ارتقاء پذیرش درمان شود. ارتباط بین مشکل استفاده از چندین داروی ضد گلوکوم و پذیرش درمان، نشان می دهد که رژیم تک دارویی و یا استفاده از تعداد داروهای کمتر، می تواند باعث تشویق بیمار به مصرف مرتب قطره ها و افزایش پذیرش درمان شود. با توجه به این که شایع ترین مشکلی که بیماران در استفاده از درمان ضد گلوکوم ذکر کرده اند فراموشی بوده است و توجه به ارتباط بین مشکل فراموشی و پذیرش درمان، نشان می دهد که فراموشی عامل مهمی در کاهش میزان پذیرش درمان توسط بیمار است و می توان با راهکارهایی که این عامل را برطرف می کنند، باعث افزایش قابل توجهی در میزان تبعیت از درمان و تداوم درمان شد، مثلاً طراحی ساعتی که چند بار در هر نوبت مصرف دارو زنگ بزند یا زنگهای یادآوری کننده زمان مصرف دارو کمک کننده خواهد بود. پایین تر بودن میزان تبعیت از درمان نسبت به تداوم درمان در این مطالعه نشان می دهد که قطع درمان توسط بیمار در طولانی مدت، عامل مهمتری در کاهش پذیرش درمان در بیماران استان ما است و در صورتی که بیمار در دراز مدت درمان را قطع نکند، میزان مصرف مرتب دارو در طی روز (میزان تبعیت از درمان) در حد قابل قبول تری قرار دارد. برای حل این مشکل می توان با پیگیری ماهانه بیماران، حتی به صورت تلفنی، میزان تداوم درمان را افزایش داد.

گلوکوم یک بیماری مزمن است و در بیماری های مزمن، یکی از اصلی ترین علل شکست درمان، عدم پذیرش درمان توسط بیمار است. پس با بررسی بیشتر در مورد پذیرش درمان (تداوم درمان و تبعیت از درمان) در بیماران گلوکومی و شناسایی عوامل موثر در آن، می توانیم این بیماری را بهتر کنترل کنیم و عوارض ناشی از آن را کاهش دهیم و در واقع به هدفی که این مطالعه در پی آن است، یعنی بهبود پیش آگهی بیماران گلوکومی برسیم. اختلاف بین میزان تداوم درمان، تبعیت از درمان به دست آمده در این مطالعه و مقادیر ایده آل آنها، نشان می دهد که در استان ما نیاز به انجام مداخلاتی جهت ارتقاء درمان گلوکوم وجود دارد، که این مطالعه می تواند با توجه به نتایج به دست آمده، پاسخگوی این نیاز باشد و راهکارهایی مفید جهت رسیدن به این هدف را پیشنهاد دهد. ارتباط بین تبعیت از درمان، تداوم درمان و سطح تحصیلات بیمار از یک سو و از سوی دیگر ارتباط بین اطلاع بیمار از عوارض عدم درمان با تبعیت از درمان و تداوم درمان، نشان می دهد که آموزش بیماران در مورد ماهیت بیماری گلوکوم و عوارض این بیماری و روش های پیشگیری از ایجاد عوارض می تواند باعث افزایش پذیرش درمان شود. ارتباط بین محل سکونت بیمار و تداوم درمان، نشان می دهد دسترسی بیمار به مراکز بهداشتی درمانی و گسترش این مراکز در بهبود پذیرش بیماران موثر است. ارتباط بین داشتن مشکل در استفاده از درمان گلوکوم و تبعیت از درمان و تداوم درمان، مطرح کننده نیاز به ایجاد محیط مناسب جهت بحث در مورد مشکلات بیماران و آموزش بیماران در مورد عوارض جانبی داروهای ضد گلوکوم، نحوه استفاده صحیح از قطره ها، طولانی

## References

1. Adherence to Glaucoma Medications. Health Benchmarks 2006, available from: [http://www.Bcbstx.com/provider/pdf/365\\_glaucomed\\_hcsc\\_2006.pdf](http://www.Bcbstx.com/provider/pdf/365_glaucomed_hcsc_2006.pdf).
2. Wallace A. *Glaucoma: The Requisites (Requisites in Ophthalmology)*. St Louis United States, Mosby, 2000; PP: 183-184.
3. Wilensky J, Richard G, Fiscella R, Angeline M, Carlson AM, Lisa S. Measurement of Persistence and Adherence to Regimens of IOP-Lowering Glaucoma Medications Using Pharmacy Claims Data. *American Journal of Ophthalmology* 2006; **141** Suppl1: 28-33.
4. Nordstrom B, Friedman DS, Mozaffari E, Quigley HA, Walker AM. Persistence and Adherence with Topical Glaucoma Therapy. *American Journal of Ophthalmology* 2005; **140**(4): 598-606.
5. Charters L, Schwarts G. Monotherapy after initial diagnosis helps patient compliance. *Ophthalmology Times* 2002, available from: <http://www.highbeam.com/publications/ophthalmology-times-p137627> (Accessed march 2002).
6. Wormald R. What's new in glaucoma treatment? *Community Eye Health Journal* 2006; **19**(59): 33-35.
7. Yip JY, Foster PJ. How to manage a patient with glaucoma in Asia community. *Eye Health Journal* 2006; **19**(59):40-41.
8. Fraunfelder FT, Fredrick T. *Current Ocular Therapy 5*. Philadelphia United States, Saunders company, 2000; P: 498.
9. Dimitrov PN. Five-year incidence of bilateral cause-specific visual impairment in the Melbourne Visual Impairment Project. *Invest Phthal Mol Vis Sci* 2003; **44**(12): 5075-5081.
10. Sleath B. Patient-Reported Behavior and Problems in Using Glaucoma Medications. *Journal of Ophthalmology* 2006; **113**(3): 431-436.
11. Kelly W. Health Literacy and Adherence to Glaucoma Therapy. *American Journal of Ophthalmology* 2006; **142**(2): 223-226.
12. Buller AJ. Compliance Clear Communication's critical. *British Journal Of Ophthalmology* 2005; **89**(10): 1370.