

بررسی مقطعی در بیماران مراجعه کننده به درمانگاههای چشم پزشکی وابسته دانشگاه علوم پزشکی اصفهان: ۷۹-۷۸*

دکتر سیدمحمدحسن امامی^۱، دکتر مرگان کریمی فر، دکتر مهران وثوقی، دکتر فرهاد فاضل

چکیده مقاله

مقدمه. انسداد وریدی شبکیه (RVO) باعث افت شدید دید حتی در حد نابینایی می شود. همراهی این بیماری با بسیاری از بیماریهای سیستمیک دیده شده است. از آنجا که تاکنون درمان شناخته شده و مؤثری برای برگرداندن کامل دید چشم مبتلا وجود نداشته است، شناسایی عوامل خطر و درمان آنها به جلوگیری از وقوع حادثه مشابه در چشم دیگر کمک می کند.

روشها. از بین ۲۵۰۰ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه پزشکی با شکایت کاهش دید، ۶۲ بیمار مبتلا به انسداد عروق شبکیه بودند. از این تعداد، ۵۹ بیمار مبتلا به RVO و سه بیمار مبتلا به انسداد شریان شبکیه (RAO) بودند. سه نفر از بیماران مبتلا به RVO به علت عدم مراجعه از مطالعه حذف شدند. معاینات چشم پزشکی و داخلی در مورد هر بیمار انجام و اطلاعات در پرونده بیماران ثبت می گردید.

نتایج. از ۵۶ بیمار مبتلا به RVO، ۳۱ نفر زن و ۲۵ نفر مرد بودند. ۷۶/۸ درصد بیماران بیش از ۵۰ سال سن داشتند. در بین بیماران، ۶۶/۱ درصد (۳۷ نفر) فشار خون بالا و ۲۵ درصد (۱۴ نفر) مبتلا به کلسترول LDL بالا و ۲۱/۴ درصد (۱۲ نفر) مبتلا به دیابت قندی بودند. سابقه استعمال دخانیات در ۱۳ نفر وجود داشت که ۸ نفر آنها Current Smoker بودند و سایرین سیگار را ترک کرده بودند. در مجموع، ۳۷/۵ درصد بیماران، زنان یائسه بودند. ۵۷/۱۴ درصد بیماران (۳۲ نفر) BMI بالاتر از ۲۴/۹ Kg/m² داشتند.

بحث. فراوانی نسبی RVO بیش از RAO بود و اکثر بیماران بیش از ۵۰ سال سن داشتند. همراهی RVO به ترتیب فراوانی با عوامل خطر فشار خون بالا، افزایش BMI، کلسترول LDL بالا، دیابت قندی و استعمال دخانیات مشاهده شد.

● واژه های کلیدی. عامل خطر، انسداد ورید شبکیه، مطالعه مبتنی بر درمانگاه، اصفهان

مقدمه

انسدادهای وریدی شبکیه باعث افت شدید دید چشم حتی در حد نابینایی می شوند. از طرفی همراهی این بیماری با بسیاری از بیماریهای سیستمیک دیده شده است. از آنجا که تاکنون درمان شناخته شده و مؤثری برای برگرداندن کامل دید چشم مبتلا وجود ندارد، شناسایی عوامل خطر بیماری و درمان آنها به جلوگیری از وقوع حادثه مشابه در چشم دیگر کمک می کند (۱). همچنین از پیشرفت بیماری در چشم گرفتار جلوگیری

می کند (۱). متعدد بودن علل ایجاد کننده این بیماری و عدم وجود آمار روشنی از فراوانی نسبی عوامل خطر این بیماری در کشور ما لزوم تحقیق جامعی را در این خصوص طلب می کند. از طرفی عوامل خطر این بیماری در مطالعات مختلف، بسیار متفاوت بوده است. شناسایی نقش محیط، ژنتیک و تفاوت در عوامل خطر منطقه ای ممکن است عامل این تفاوتها باشد.

در مطالعات و مقالات، عوامل زمینه ای گوناگون و حتی ضد و نقیض در مورد علل و عوامل مساعد کننده انسداد وریدی شبکیه مطرح شده است.

از جمله علل ذکر شده می توان به علل عروقی (بالا بودن فشار خون، دیابت قندی، بیماری کاروتید، چربی خون بالا، پره اکلامپسی)، اختلالات خونی (لوسمی، لنفوم، میلوم مولتیپل، آنمی داسی شکل، هیپرویسکوزیتی خون، ماکروگلوبولینمی، اختلال پلاکتی)، بیماریهای بافت کلاژن (سارکوئیدوز، لوپوس اریتماتوز، واسکولیتها)، داروها (داروهای ضد بارداری، سمپاتومیمتیکها)، بیماریهای عفونی (سل، ایدز) و شرایط عمومی (مصرف سیگار، سرطان، حاملگی، بیماریهای کلیوی، تروما، بیماریهای مزمن و انسدادی ریه) اشاره کرد (۲). مصرف استروژن بعد از یائسگی و افزایش فعالیت بدنی خطر انسداد وریدی را کم می کند (۳).

روشها

مطالعه انجام شده از نوع مشاهده ای توصیفی مقطعی و روش نمونه گیری بصورت سرشماری بود. تمام بیماران مراجعه کننده به درمانگاه چشم پزشکی مرکز پزشکی فیض وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (که تنها درمانگاه سطح شهر اصفهان است) که از کاهش دید شکایت داشتند معاینه شدند و بیماران مبتلا به انسداد وریدی شبکیه (Retinal vein occlusion) از بین آنان جدا شدند. مدت مطالعه از اردیبهشت ۱۳۷۸ لغایت ۱۳۷۹ بود. بیمارانی که دچار ترومای نافذ به چشم بودند و بیمارانی که برای پیگیری و تشخیص بیماری سیستمیک به درمانگاه داخلی مراجعه نکردند از مطالعه حذف شدند.

* این طرح با شماره ۷۸۲۴۶ در دفتر هماهنگی امور پژوهشی ثبت شده و هزینه آن از محل اعتبارات معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان پرداخت گردیده است.

۱- گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان، اصفهان.

دیابت قندی مطابق قند خون ناشتای بالاتر یا مساوی 126 mg/dl در دو نوبت مجزا در نظر گرفته شد (۵).
 آنمی داسی شکل می‌تواند باعث انسداد عروق شبکیه و خونریزی، اسکار، کندیگی شبکیه و کوری گردد. و لیکن تظاهرات بالینی ژنوتیپ SS در دوران شیرخوارگی، یعنی زمانی که سطح هموگلوبین F شروع به کاهش می‌کند، بروز می‌نماید. بیماران مبتلا به صفت داسی شکل، کم خونی ندارند و از لحاظ بالینی خاموش هستند. این بیماران در تغلیظ ادرار اختلال دارند و بندرت در آنوکسی شدید از خود نشانه‌های بالینی بیماری را بروز می‌دهند. لذا در این مطالعه، تنها به اخذ شرح حال و سوابق قبلی و معاینه فیزیکی اکتفا شد و آزمایشهای تخصصی کم خونی داسی شکل درخواست نشد (۶).
 کلسترول کمتر از 200 mg/dl مطلوب و بین 200 تا 239 mg/dl بینابینی و بیشتر از 240 mg/dl بالا در نظر گرفته شد. LDL کمتر از 130 mg/dl مطلوب و بین 130 تا 159 mg/dl بینابینی و بیشتر از 160 mg/dl بالا در نظر گرفته شد (۷).
 هیپرلیپیدمی از نوع LDL براساس LDL Cholesterol Treatment Guidelines به شرح زیر مطرح شد.

- ۱- بیماران بدون ریسک فاکتور عروق کرونر با کمتر از دو عامل خطر که دارای LDL cholesterol بالاتر یا مساوی 160 mg/dl می‌باشند.
- ۲- بیماران بدون بیماری عروق کرونر قلب ولی با دو عامل خطر یا بیشتر که دارای LDL cholesterol بالاتر یا مساوی 130 mg/dl می‌باشند.
- ۳- بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب که دارای کلسترول LDL بالای 100 mg/dl می‌باشند (۸).

شاخص توده بدنی (BMI) بر حسب $\frac{\text{وزن بدن به Kg}}{(\text{قد بر حسب متر})^2}$ و با تعریف زیر در نظر گرفته شده است (۹).

۱- افراد *underweight* با $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$

۲- افراد طبیعی با $BMI = 18.5 - 24.9 \text{ kg/m}^2$

۳- افراد *overweight* با $BMI = 25 - 29.9 \text{ kg/m}^2$

افراد چاق در ۳ گروه زیر قرار گرفتند.

۴- گروه I: افراد با $BMI = 30 - 34.9 \text{ kg/m}^2$

۵- گروه II: افراد با $BMI = 35 - 39.9 \text{ kg/m}^2$

۶- گروه III: افراد با $BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$

نتایج

از میان ۲۵۰۰ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه چشم پزشکی با شکایت کاهش دید، تعداد ۶۲ نفر مبتلا به انسداد عروق شبکیه بودند. از این تعداد ۵۹ بیمار (۹۵٪) مبتلا به RVO و سه بیمار (۵٪) مبتلا RAO بودند. سه نفر از بیماران RVO به علت عدم مراجعه بعدی به درمانگاه داخلی از مطالعه حذف شدند.

از ۵۶ بیمار مبتلا به RVO، ۳۱ نفر زن و ۲۵ نفر مرد بودند. ۴۳ نفر بالاتر از ۵۰ سال سن داشتند. هیچیک از بیماران سابقه فامیلی مثبت از نظر افزایش انعقادپذیری و یا ابتلا به بیماریهای ترومبوتیک نداشتند.

از نظر وزن یک نفر در گروه *underweight*، ۲۳ نفر با وزن طبیعی و ۲۰ نفر (۳۵/۷٪) در گروه *overweight* بودند. همچنین ۱۱ نفر (۱۹/۶٪) در گروه یک و یک نفر نیز در گروه سه چاقی داشت.

فشار خون بالا در ۲۷ بیمار (۶۶٪) ملاحظه شد. از این تعداد، ۱۵ نفر

بیماران مبتلا به RVO از لحاظ بیماریهای احتمالی چشم یا عوامل زمینه‌ساز چشمی انسدادهای عروقی شبکیه، بررسی شدند. معاینات چشم پزشکی شامل تعیین حدت بینایی با استفاده از چارت اسلن و معاینه با اسلیت لامپ و اندازه‌گیری فشار داخل چشم و فوندوسکوپی و تعیین عیب انکساری انجام شد. در مبتلایان به گلوکوم، گونیوسکوپی انجام می‌گرفت و آزمون میدان بینایی درخواست می‌شد. اطلاعات در فرمهای مخصوص ثبت می‌گردید. سپس در درمانگاه داخلی، بیمار از لحاظ بیماریهای سیستمیک مورد بررسی قرار می‌گرفت. طراحی سؤالات برای تکمیل شرح حال و مرور سیستمها و انجام معاینات فیزیکی بصورتی انجام گرفته بود که طیف وسیع عوامل ایجاد کننده بیماری را پوشش دهند و کلیه اطلاعات در فرمهای مخصوص در پرونده بیماران ثبت می‌گردید. آزمایشهای درخواستی عبارت بود از: PLT, CBC diff, ESR, BUN, Cr, Na, FBS, ANA, TG, Cholesterol, HDL, PT, PTT, BT, Fibrinogen, Uric Acid, VDRL, Protein Electrophoresis, Anticardiolipin Antibody

الکتروکاردیوگرام برای تمام بیماران تهیه شد. تشخیص فشار خون بالا با توجه به فشار خون سیستولی بزرگتر یا مساوی 140 mmHg و یا دیاستولی بزرگتر یا مساوی 90 mmHg بدون دریافت دارو در دو ویزیت جداگانه مطرح شد (۴).

پرفشاری خون در سه گروه ضعیف (سیستول معادل 140 تا 159 mmHg و یا دیاستول معادل 90 تا 99 mmHg)، متوسط (فشار خون سیستول معادل 160 تا 179 mmHg و یا دیاستول معادل 100 تا 109 mmHg) و شدید (سیستول بالاتر از 180 mmHg و یا دیاستول بالاتر از 110 mmHg) بررسی شد (۴).

جدول ۱. فراوانی نسبی عوامل خطر شناخته شده در بیماران مبتلا به انسداد وریدی شبکیه

عوامل خطر	تعداد بیماران (درصد)
سن ≤ 50 سال	۴۳ (۷۶/۸)
فشار خون بالا	۲۷ (۶۶/۱)
$BMI > 24.9 \text{ kg/m}^2$	۲۲ (۵۷/۱)
اکلسترول LDL بالا	۲۰ (۳۵/۷)
دیابت قندی	۱۲ (۲۱/۴)
سیگار کشیدن در حال حاضر	۸ (۱۴/۳)
سابقه قبلی سیگار کشیدن	۵ (۸/۹)
سکته قلبی با موج Q	۴ (۷/۱۴)
سابقه مصرف دیورتیک	۲ (۳/۶)
تنگی دریچه میترا	۱ (۱/۸)
بیماری انسدادی مزمن ریه	۱ (۱/۸)
سابقه مصرف OCP	۰ (۰)
۱۱ سایر بیماریها	۰ (۰)

۱۱ هیپرکلسترولمی از نوع LDL بالا براساس

LDL Cholesterol Treatment Guideline

۱۱ لوپوس اریتماتوی سیستمیک، آرتریت تمپورال، نارسایی مزمن کلیه، هیپرتانسیون، سندرم‌های آنتی‌فسفولیپید، بیماری بهجت، میلوم مولتی‌پل، ماکروگلوبولینمی والدنشروم
 BMI: Body Mass Index, OCP: Oral Contraceptive

بروز بیماری در سنین بالاتر می‌تواند بر اثر افزایش شانس ایجاد آرواسکلروز و نیز افزایش فراوانی ابتلا به فشار خون بالا و دیابت قندی و چربی خون بالا باشد که هر کدام به تنهایی عامل خطر جدی برای ابتلا به RVO می‌باشند. از طرفی ۵۵/۴٪ کل بیماران را زنان تشکیل می‌دادند که ۳۷/۵٪ (۲۱ نفر) آنان، زنان یائسه بودند و هیچکدام درمان جایگزینی هورمونی دریافت نمی‌کردند. در حالی که مصرف استروژن بعد از یائسگی خطر انسداد وریدی را کم می‌کند (۱۰).

از میان بیماران مبتلا به فشار خون بالا فقط ۵/۴٪ (۲ نفر) موارد جدید مبتلا به فشار خون بالا بودند که در طی مطالعه کشف شدند ولیکن با وجودی که سایرین از بیماری خود آگاهی داشتند، حدود ۴۴/۶٪ هیچ نوع درمانی اعم از دارویی و غیر دارویی دریافت نمی‌کردند و ۴۰/۵٪ آنها فشار خون بالاتر یا مساوی ۱۸۰/۱۱۰mmHg داشتند. مطالعات بافت شناسی، مطرح کننده این هستند که یک ادواتیس مشترک، شریان و ورید را در برگرفته و ضخامت دیواره شریانی بر روی ورید فشار وارد می‌سازد و باعث توربولانس جریان خون، آسیب سلولهای آندوتلیال و انسداد ترومبوتیک می‌شود. غالباً باریک شدن شریانهای شبکیه نیز بطور ثانویه در محل انسداد پدید می‌آید (۱۱). بطور کلی در این مطالعه فراوانی نسبی فشار خون بالا ۶۶/۱٪ بود که در مطالعات مشابه این آمار ۶۱٪ گزارش شده است (۱۰).

در این مطالعه ۲۱/۴٪ بیماران مبتلا به دیابت قندی بودند. البته در این مطالعه فقط بیماران با FBS بالای ۱۲۶mg/dL بعنوان دیابت قندی منظور گردیدند و تست تحمل گلوکز که استاندارد طلایی تشخیص دیابت است انجام نگردید. لذا احتمالاً تعداد بیماران دیابتی در این مطالعه کمتر از حد واقعی تخمین زده شده‌اند. با این وجود فراوانی نسبی بیماران دیابتی در این مطالعه قابل توجه است.

مرکز تحقیقات غدد اصفهان در سال ۱۳۷۲ شیوع دیابت قندی را در افراد بالای ۴۰ سال شهر اصفهان ۷/۴۵٪ گزارش کرده است (۱۲). دیابت در بیماران مبتلا به RVO بیش از شیوع آن در کل جمعیت شهر اصفهان است (۲۱/۴٪ در مقابل ۷/۴۵٪).

در مطالعه‌ای که توسط گروه Central retinal vein occlusion study انجام شده است ۷۱۱ بیمار از ۸ درمانگاه در آمریکا و یک درمانگاه در شهر پاریس در طی سالهای ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۲ انتخاب شده بودند. از این تعداد ۵۲ نفر (۷٪) مبتلا به دیابت بودند و ۴۰۶ نفر (۵۷٪) سن بالاتر از ۶۵ سال داشتند (۱۰). در مطالعه دیگری شیوع دیابت در بیماران RVO، ۸٪ گزارش شده است (۱۳). مقایسه این آمارها بطور آشکاری، فراوانی بیشتر دیابت در بیماران RVO در شهر اصفهان را نشان می‌دهد.

هیچکدام از بیماران، مبتلا به هیپرویسکوزیتی و مولتی پل میلوم و ماکروگلوبولینی و همچنین بیماریهایی مثل لوپوس اریتماتوی سیستمیک و سندرم‌های آنتی فسفولیپید و بهجت نبودند.

در مطالعات مشابه ویسکوزیته بالای خون از علل ایجاد کننده بیماری بوده است (۳). با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه به نظر می‌رسد

جدول ۲. توزیع فراوانی بیماران RVO بر حسب تعداد عوامل خطر

تعداد عوامل خطر *	تعداد بیمار (درصد)
۰	۲ (۳/۶)
۱	۶ (۱۰/۷)
۲	۱۵ (۲۶/۸)
۳	۱۷ (۳۰/۴)
۴	۱۱ (۱۹/۶)
۵	۵ (۸/۹)

* عوامل خطر: سن بالای ۵۰ سال، سیگار کشیدن، فشار خون بالا، دیابت قندی، بیماری انسدادی مزمن ریه، سکت قلبی، سکت مغزی، افزایش شاخص توده بدن، کلسترول LDL بالا براساس LDL Cholesterol Treatment Guidelines

دارای پرفشاری خون ضعیف، ۷ نفر با پرفشاری خون متوسط و ۱۵ نفر دارای پرفشاری خون شدید بودند.

مقادیر کلسترول سرم بیماران در ۲۹ نفر (۵۱/۸٪) در حد مطلوب و ۲۳/۲٪ (۱۳ نفر) در حد بینابینی و در ۱۴ نفر (۲۵٪) بالا بود. مقادیر LDL در ۲۷ نفر (۴۸/۲٪) بیماران مطلوب و در ۱۵ نفر (۲۶/۸٪) در حد بینابینی و در ۱۴ نفر (۲۵٪) بالا بود.

در بررسی عوامل خطر شناخته شده در بروز RVO بیشترین فراوانی مربوط به سن بالای ۵۰ سال و فشار خون بالا بود (جدول ۱). در ۱۷ نفر از بیماران حداقل سه عامل خطر همزمان وجود داشت (جدول ۲).

جدول ۳. توزیع فراوانی بیماران مبتلا به انسداد ورید شبکیه بر حسب مقادیر پروتئین الکتروفورز سرم و فیبرینوژن

پروتئین سرم	تعداد بیماران (درصد)
درصد آلبومین سرم	۴ (۷/۱۴)
< ۵۰٪	۵۲ (۹۲/۹)
۶۲-۵۰٪	۸ (۱۴/۳)
گلبولین آلفا ۱ (g/L)	۳۷ (۸۳/۹)
< ۲	۱ (۱/۸)
۲-۴	۱۱ (۱۹/۶)
> ۴	۴۵ (۸۰/۴)
گلبولین آلفا ۲ (g/L)	۲۷ (۴۸/۲)
۵-۹	۲۹
> ۹	۳۱ (۵۵/۳)
گلبولین بتا (g/L)	۲۵ (۴۳/۶)
۶-۱۵	۷ (۱۲/۵)
> ۱۵	۴۹ (۸۷/۵)
۵۱/۸	
گلبولین گاما (g/L)	
۷-۱۷	
> ۱۷	
فیبرینوژن (mg/dl)	
< ۲۰۰	
۲۰۰-۴۰۰	

بحث

در این مطالعه، ۷۶/۸٪ بیماران (۴۳ نفر)، سن ۵۰ سال و بالاتر داشتند که در مطالعه مشابه نیز ۹۰٪ بیماران بیش از ۵۰ سال سن داشتند (۶). افزایش

Archive of SID
 آزمایشها پیدا نشد و سابقه فامیلی مثبت هم نداشتند و البته همین جهت درخواست پروتئین C و S شد که سطح این دو پروتئین نرمال گزارش گردید. ریسک فاکتورهای متعددی در رابطه با ایجاد RVO وجود دارد از جمله کمبود پروتئین C و S و مقاومت به پروتئین C و هیپرهموسیستینمیا که امکان بررسی همگی آنها در این مطالعه وجود نداشت و در این مطالعه به گرفتن شرح حال و تاریخچه مثبت خانوادگی اکتفا شد. بطور خلاصه با توجه به مطالعه صورت گرفته و فراوانی بیماریهای سیستمیک همراه با RVO، پیشنهاد می شود که پس از گرفتن شرح حال و معاینه فیزیکی کامل بیمار حداقل تستهای آزمایشگاهی CBC diff، پلاکت، تستهای انعقادی، ESR، FBS، Cr و الکتروکاردیوگرام برای بیماران انجام شود.

در صورتی که بیمار در شرح حال و معاینه بالینی نکته مثبتی به نفع این بیماریها نداشت از درخواست آزمایشهای پاراکلینیکی برای تأیید آنها خودداری کنیم. در یک سری از مطالعات، بالا بودن گلبولین آلفا یک بعنوان عامل خطر ابتلا به RVO نام برده شده است (۱۴). ولی در این مطالعه سطوح آلفا یک گلوبولین در اکثر بیماران در محدوده طبیعی بود و برعکس گلبولین آلفا دو در ۸۰/۴٪ و گلبولین گاما در ۴۴/۶٪ بیماران بالاتر از حد طبیعی بود. شاید بتوان از این دو گلبولین بعنوان عامل خطر ابتلا به RVO نام برد. البته با توجه به غیر اختصاصی بودن گلبولین آلفا دو و گلبولین گاما انجام تحقیقات وسیع تر و مقایسه با گروه شاهد لازم می باشد. برای دو نفر از بیماران (۳/۵۷٪) هیچ ریسک فاکتوری در طی معاینات و

مراجع

- 1- Sanborn GE, Magargal LE, Jager EA. Venous occlusive disease of the retina. In: Tasman W, Jager EA. Duane's clinical ophthalmology. Vol 3, Philadelphia, Lippinott Raven publishers 1996: 1 -12.
- 2- The Eye Disease Case control study Group. Risk factors for BRVO. The eye control group. Am J Ophthalmol 1993; 15 (116 (3): 286-96.
- 3- Teoh SI, Amarjeet K. A comparative study of BRVO among Malasian pateints. Med J Malasia 1993; 48 (4): 410-5.
- 4- Gordan WH. Approach to the patient with hypertension. In: Fauci AS, Braunwald E, Kurt IJ, Wilson JD, Wartin JB, Kasper Deniss L. Harrison's principles of internal medicine. 14th Ed. Philadelphia, Mc Graw Hill Co. 1998: 202-205.
- 5- Shervin RS. Diabetest mellitus. In: Goldman L, Bennett C. Cecill textbook of medicine: From WB Saunders company. Philadelphia: USA 2000: 1263-1285.
- 6- Beutler E. Disorders of hemoglobin. In: Fausi AS, Braunwald E, Kurt IJ, Wilson JD, Martin JB, Kaspar Deniss L. Harrfson's principles of internal medicine. 14th Ed. Philadelphia, Mc Graw Hill Co. 1998: 640-652.
- 7- Witiztum JL, Steinberg D. The hyperlipoproteinemias. In: Goldman L, Bennett C. Cecill textbook of medicine: From WB Saunders company. philadelphia: USA 2000: 1090-1100.
- 8- Ginsberg HN, Goldberg IJ. Disorders of lipoprotein metabolism. In: Fauci AS, Braunwald E, Kurt IJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper Deniss L. Harrison's principles of internal medicine. 14th Ed. Philadelphia Mc Graw Hill Co. 1998: 2138-49.
- 9- Xavier Pisanyer F. Obesity. In: Goldman L, Bennett C. Cecil text book of medicine: From WB Sauhders company. Philadelphia: USA 2000: 1155-1162.
- 10- The central vein occlusion study group. Natural history and clinical management of central retinal vein occlusion. Arch Ophthalmol 1997; 115: 486-91.
- 11- Grand GM, Bressler NM, Brown GC. Retinal and Viterous. In: Denny M, Hecht KA, Taylor F. Basic and clinical science courses vol 12: From Amercian Academey of Opthamology 1996: 101-112.
- 12- Amini M, Afshin Nia F. prevalence and risk factors of diabetes mellitus in the Isfahan city population (aged 40 or over) in 1993. Diabetes research and clinical practice 1997; 38: 185-190.
- 13- Bernard AG, Coscas G, Chabanel A, Zourdani A, Lelong F, samama MM. Prognostic factors for retinal vein occlusion, a prospective study of 175 cases. Ophthalmology 1998: 130: 551-560.
- 14- The eye disease case control study group. Risk factors for central retinal vein occlusion. Arch Ophthalmology 1996: 114: 545-54.