

## بررسی شیوع رتینوپاتی دیابتی و عوامل مرتبط با آن در بیماران دیابتیک

دکتر سیامک اکبرزاده: استادیار گروه چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان: نویسنده رابط

E-mail: SiAkbarzadeh65@yahoo.com:

مهندس خسرو مانی کاشانی: مربی گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی همدان

دریافت: ۸۴/۳/۲۲، پذیرش: ۸۴/۹/۲۶

### چکیده

**زمینه و اهداف:** رتینوپاتی دیابتی هنوز هم یکی از ۴ علت مهم کوری در دنیا و ۱۰٪ موارد کوری جدید در آمریکا و سایر مناطق جهان می باشد. با توجه به اینکه با تشخیص به موقع این بیماری می توان از صدمات و عوارض بعدی آن جلوگیری نمود این مطالعه با هدف تعیین تنوع رتینوپاتی دیابتی و عوامل مرتبط با آن در بیماران دیابتیک همدان در سال ۱۳۷۸ انجام گرفت.

**روش بررسی:** مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی است که بصورت مقطعی بر روی ۲۰۰۰ پرونده فعال بیماران مرکز دیابت همدان انجام گرفت. اطلاعات بدست آمده از پرونده ها، مصاحبه با بیماران و معاینات چشم پزشکی در پرسشنامه طرح درج گردیده و توسط روشهای آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شد.  
**یافته ها:** یافته های این مطالعه نشان داد که ۲۶۲ نفر (۱۳٪) از بیماران مبتلا به دیابت دارای نوعی از رتینوپاتی دیابتی میباشند که از این تعداد ۹۶ نفر مذکر و ۱۶۶ نفر مونث بودند. فراوانی رتینوپاتی در بیماران دیابتی نوع ۱ بیشتر از بیماران نوع ۲ گزارش شد. در افرادی که ۱۶ تا ۲۰ سال از زمان شروع ابتلا به دیابت آنها گذشته بود رتینوپاتی با ۲۶/۶٪ بالاترین فراوانی را داشته و با افزایش فاصله زمانی از شروع دیابت فراوانی رتینوپاتی افزایش می یافت. این افزایش از نظر آماری معنی دار بود (P<۰/۰۱). نتایج نشان داد بیماران در گروه سنی بالای ۶۰ سال با ۱۹/۸٪ بالاترین فراوانی و افراد زیر ۲۰ سال با ۳/۱٪ کمترین فراوانی ابتلا به رتینوپاتی را داشتند. اختلاف مشاهده شده در میزان رتینوپاتی در گروههای سنی از نظر آماری معنی دار بود (P<۰/۰۱). در بررسی عوامل مرتبط با رتینوپاتی دیابتی، پر فشاری خون با ۵۴/۶٪ فراوانی بیشترین همراهی را داشت و در رتبه های بعدی هیپرلیپیدمی، نارسائی کلیه، مصرف سیگار و بیماریهای ایسکمیک قلبی قرار داشتند. که اختلاف های مشاهده شده در فراوانی عوامل مذکور نیز از نظر آماری معنی دار بود (P<۰/۰۱).  
**نتیجه گیری:** فراوانی برابر ۱۳/۱٪ رتینوپاتی در جمعیت مورد مطالعه بیانگر فراوانی نسبتاً پائین این بیماری در همدان نسبت به سایر مطالعات انجام شده بود و هیپرتانسیون نسبت به سایر عوامل بیشترین فراوانی را بخود اختصاص می دهد.

**کلید واژه ها:** بیماریهای شبکه، دیابت شیرین، رتینوپاتی دیابتی

### مقدمه

رتینوپاتی می توان از درد و رنج بیمار کاست و اینکه با کنترل بیماری در واقع از پیشرفت بیماری به مراحل شدیدتر و صرف هزینه های گزاف جلوگیری نمود (۲، ۳، ۵، ۹ - ۷). و با توجه به اینکه آمار دقیقی از این بیماری در منطقه غرب کشور وجود ندارد، لذا این مطالعه با هدف تعیین شیوع رتینوپاتی دیابتی و عوامل مرتبط با آن در بیماران دیابتیک تحت پوشش مرکز دیابت شهرستان همدان در سال ۱۳۷۸ انجام گرفت تا از یک سو با مشخص شدن شیوع رتینوپاتی دیابتی و تعیین ریسک فاکتورهای آن، اولویتهای بهداشتی و پزشکی منطقه جهت برنامه ریزیهای لازم مشخص و از سوی دیگر بتوان تصویر نسبتاً دقیق و روشنی از چگونگی آن به پزشکان مختلف ارائه تا به موقع جهت تشخیص، ارجاع و درمان رتینوپاتی دیابتیک اقدام نمایند.

رتینوپاتی دیابتی یکی از چهار علت مهم کوری در سنین ۲۰ تا ۷۴ سالگی و یکی از مهمترین علل کوری در ایالات متحده آمریکا و سایر نقاط جهان می باشد (۵ - ۱). شیوع دیابت تا ۷٪ از افراد جامعه ذکر شده است (۶). تخمین زده می شود که ۲۵٪ جمعیت دیابتی فرمی از رتینوپاتی دیابتی و ۵٪ جمعیت دیابتی فرم شدید بیماری را دارا باشند (۴). شیوع همه انواع رتینوپاتی در جمعیت دیابتی با دوره بیماری و سن شروع دیابت افزایش می یابد (۷). تقریباً ۸۵ تا ۹۰٪ بیماران سرانجام به این عارضه مبتلا اما این ضایعات در برخی از بیماران حتی پس از گذشت ۳۰ سال هرگز ایجاد نمی شود (۸). حدود ۱۰ تا ۱۸٪ از بیماران مبتلا به رتینوپاتی ساده در عرض ۱۰ سال به سمت فرم پرولیفراتیو پیشرفت و در حدود نیمی از این بیماران در عرض ۵ سال دچار عارضه کوری می شوند (۴، ۸). رتینوپاتی پرولیفراتیو در بیماران دیابتی نوع ۱ نسبت به بیماران نوع ۲ شایعتر است (۴، ۷ و ۸). با تشخیص به موقع

## مواد و روش ها

میلی گرم در دسی لیتر تعریف شد. افراد سیگاری به کسانی اطلاق شد که روزانه ۳ نخ یا بیشتر سیگار می کشیدند. ضمناً تشخیص بیماری قلبی ایسکمیک براساس نظر کاردیولوژیست با انجام تست های لازم (نوار قلبی، تست ورزش، اسکن تالیوم و بعضاً اکوکاردیوگرافی) بوده است.

## یافته ها

از مجموع ۲۰۰۰ بیمار دیابتیک مورد بررسی ۲۶۲ بیمار (۱۳/۱٪) رتینوپاتی داشتند. رتینوپاتی زمینه ای با فراوانی ۱۶۲ بیمار (۸/۱٪) در رتبه اول شیوع، رتینوپاتی شدید با فراوانی ۶۲ بیمار (۳/۱٪) در رتبه دوم و رتینوپاتی مرحله ۲ با ۳۸ بیمار (۱/۹٪) در رتبه آخر شیوع قرار داشت. فراوانی رتینوپاتی در مردان با ۱۱/۹٪ و در زنان ۱۳/۹٪ برآورد شد که از نظر آماری معنی دار نگردید  $P > ۰/۰۵$  فراوانی رتینوپاتی در دیابت نوع ۱ (۱۳/۴۲٪) و در دیابت نوع ۲ (۱۳/۰۴٪) بود که از نظر آماری اختلاف معنی داری را نشان نداد  $P > ۰/۰۵$  جدول (۱). با افزایش فاصله زمانی از شروع دیابت رتینوپاتی دیابتی نیز افزایش داشت بطوریکه در فاصله زمانی بیش از ۱۰ سال از شروع دیابت فراوانی رتینوپاتی به بیش از ۲۲/۹٪ رسید این اختلاف در میزان رتینوپاتی از نظر آماری معنی دار بود  $P < ۰/۰۱$  (جدول ۱). هم چنین با افزایش سن بیماران دیابتیک ابتلا به رتینوپاتی افزایش داشت، بطوریکه در گروه سنی بالای ۶۰ سال به بیشترین میزان خود برابر ۱۹/۸٪ رسید. اختلاف مشاهده شده در میزان رتینوپاتی در گروه های سنی از نظر آماری معنی دار گردید  $P < ۰/۰۱$  (جدول ۱). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فشار خون بالا با فراوانی ۵۴/۶٪ بیشترین همراهی را با رتینوپاتی دارد و پس از آن هایپرلیپیدمی، نارسائی کلیه و مصرف سیگار قرار دارند اختلاف فراوانی عوامل خطر مذکور در بیماران دارای رتینوپاتی نسبت به بیماران فاقد رتینوپاتی از نظر آماری معنی دار گردید.  $P < ۰/۰۱$  (جدول ۲).

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی است که بصورت مقطعی بر روی ۲۰۰۰ بیمار از مجموع ۵۰۰۰ بیمار تحت پوشش مرکز دیابت همدان که هر ماه جهت معاینات و تنظیم قند خون مراجعه می نمایند و هر ۶ ماه تا یکسال معاینات چشم پزشکی دارند انجام گرفت. انتخاب بیماران بصورت تصادفی ساده بود. جهت معاینه چشم فرم مشخصی وجود داشت و تمام بیماران توسط یک چشم پزشکی معاینه و فرم مذکور کامل شد. جهت معاینه ابتدا دید بیمار اندازه گرفته شده و پس از بررسی اتاق قدامی و لنز توسط اسلیت لمپ (Slit lamp) مردمکهای بیمار با قطره سیکلوژل باز شده و معاینه شبکیه با افتالموسکوپ غیر مستقیم و لنز +۲۰ صورت گرفت. در موارد مشکوک به ادم ماکولا و یا نتوواسکولاریزاسیون از تری میورور و یا لنز +۹۰ و فلورسئین آنژیوگرافی نیز استفاده شد. تمام بیماران مراجعه کننده به مرکز دیابت همدان در ابتدا توسط یک چشم پزشک معاینه شده و فرم مخصوص معاینه چشم (شامل مراحل رتینوپاتی) تکمیل گردیده است. پس از معاینه اولیه، برحسب شرایط چشم بیمار زمان معاینات بعدی چشم نیز مشخص شده است. اطلاعات کلی مربوط به سن - جنس - نوع دیابت و مدت زمان ابتلا به آن - سابقه مصرف سیگار - وجود هیپرتانسیون، لیپیدمی، نارسایی کلیه و بیماری ایسکمیک قلبی با استفاده از روش مصاحبه و آزمایشات ثبت شده در پرونده بدست آمده و در مواردی که از آخرین معاینه چشم بیمار بیشتر از یک سال گذشته بود با مراجعه مجدد بیمار معاینه مجدد صورت گرفته است. داده های جمع آوری شده تحت برنامه SPSS نسخه دهم و با استفاده از آزمونهای کای دو و رگرسیون لجستیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه، هیپرتانسیون به مواردی اطلاق گردید که فشار خون سیستولیک ۱۴۰ میلیمتر جیوه و بالاتر و یا فشار خون دیاستولیک ۹۰ میلیمتر جیوه و بالاتر بود و اصطلاح هایپرلیپیدمی برای کلسترول خون بالای ۲۰۰ mg/ ۱۰۰ cc بکار گرفته شد. همچنین نارسایی کلیه با کراتی نین بالاتر از ۱/۵ و اوره بالاتر از ۴۰

جدول ۱: توزیع فراوانی رتینوپاتی دیابتی برحسب نوع دیابت سن و مدت زمان ابتلا در بیماران تحت پوشش مرکز دیابت همدان

P	جمع		فاقد رتینوپاتی		دارای رتینوپاتی		صفت مورد مقایسه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$P > ۰/۰۵$	۱۰۰	۳۱۳	۸۶/۵۸	۲۷۱	۱۳/۴۲	۴۲	نوع ۱
	۱۰۰	۱۶۸۷	۸۶/۹۶	۱۴۶۷	۱۳/۰۴	۲۲۰	نوع ۲
$P < ۰/۰۱$	(۴/۹)	۹۸	(۹۶/۹)	۹۵	(۳/۱)	۳	$\leq 20$
	(۱۰/۴۵)	۲۰۹	(۹۶/۷)	۲۰۲	(۳/۱)	۷	۲۱ - ۳۰
	(۱۲/۹)	۲۵۸	(۹۵/۷)	۲۴۷	(۴/۳)	۱۱	۳۱ - ۴۰
	(۱۳/۹۵)	۲۷۹	(۹۰/۷)	۲۵۳	(۹/۳)	۲۶	۴۱ - ۵۰
	(۲۰/۴)	۴۰۸	(۸۳/۶)	۳۴۱	(۱۶/۴)	۶۷	۵۱ - ۶۰
	(۳۷/۴)	۷۴۸	(۸۰/۲)	۶۰۰	(۱۹/۸)	۱۴۸	$> 60$
$P < ۰/۰۱$	(۲۴/۵)	۴۹۰	(۹۸/۴)	۴۸۲	(۱/۶)	۸	$\leq 5$
	(۲۷/۱)	۵۴۲	(۹۴/۱)	۵۱۰	(۵/۹)	۳۲	۶ - ۱۰
	(۴۸/۴)	۹۶۸	(۷۷/۱)	۷۴۶	(۲۲/۹)	۲۲۲	$> 10$

جدول ۲: درصد شیوع عوامل خطر برحسب رتینوپاتی در بیماران تحت پوشش مرکز دیابت همدان

رتینوپاتی	تعداد	مصرف سیگار		ایسکمی قلبی		پرفشاری خون		هیپرلیپیدمی		نارسایی قلب	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
دارای رتینوپاتی	۲۶۲	۵۶	(۲۱/۴)	۳۷	(۱۴/۱)	۱۴۳	(۵۴/۶)	۱۲۷	(۴۸/۵)	۱۰۶	(۴۰/۴۵)
فاقد رتینوپاتی	۱۷۳۸	۸۷	(۵)	۸۴	(۴/۸)	۵۳۰	(۳۰/۵)	۴۸۸	(۲۸/۱)	۴۱۴	(۲۳/۸)
جمع کل	۲۰۰۰	۱۴۳	(۷/۱۵)	۱۲۱	(۶/۰۵)	۶۷۳	(۳۳/۶۵)	۶۱۵	(۳۰/۷۵)	۵۲۰	(۲۶)
P		P<۰/۰۰۱		P<۰/۰۰۱		P<۰/۰۰۱		P<۰/۰۰۱		P<۰/۰۰۱	

## بحث

در این مطالعه اختلاف معنی داری در میزان رتینوپاتی نسبت به جنس و نوع دیابت بدست نیامد لیکن در دیگر مطالعات ذکر شده است که در زنان سفید پوست شیوع آن بیشتر است (۳،۲). در مطالعه ای که در کشور اسپانیا توسط گروه چشم پزشکان کالج ملی بر روی ۱۷۹ بیمار دیابتی انجام گرفت نتایج زیر بدست آمد: رتینوپاتی زمینه ای ۳۳٪، رتینوپاتی مرحله پره پرولیفراتیو ۲/۲٪، رتینوپاتی پرولیفراتیو ۲/۸٪ و ۶۲٪ موارد طبیعی (۱۰). در مطالعه دیگری که در مرکز دیابت تایوان بر روی ۵۲۷ بیمار انجام گرفت نتایج بدست آمده بدین گونه بود: رتینوپاتی زمینه ای ۳۰٪، رتینوپاتی مرحله پره پرولیفراتیو ۲/۸٪، رتینوپاتی پرولیفراتیو ۲/۸٪ و بقیه موارد طبیعی (۱۱). در مطالعه رضا ذیحی مداح از ۱۰۰ بیمار دیابتیک ۲۰ بیمار مرحله ای از رتینوپاتی دیابتی را داشته اند که اکثراً در مرحله پرولیفراتیو بوده است (۱۲). در مطالعه ای در شهر رشت از ۲۵۰ بیمار دیابتی ۱۳۷ نفر به نوعی مرحله ای از رتینوپاتی دیابتی را دارا بوده اند (۱۳).

در گزارشی از کشور اردن شیوع رتینوپاتی در کل جمعیت مورد مطالعه ۱۰/۶٪ اعلام شده است (۱). مطالعه ای در سوئد این آمار را ۴۶٪ گزارش لیکن میانگین کلی فراوانی رتینوپاتی دیابتی برابر متون پزشکی ۲۵٪ ذکر شده است (۲). در مطالعه حاضر این میزان ۱۳/۱٪ در کل جمعیت بود (رتینوپاتی زمینه ای ۸/۱٪ - پره پرولیفراتیو ۱/۹٪ - پرولیفراتیو ۳/۱٪) که فراوانی نسبتاً پائینی نسبت به دیگر مطالعات نشان می دهد. این اختلاف می تواند ناشی از جدیدالتاسیس بودن مرکز دیابت همدان باشد که بیماران پس از تشخیص اولیه بیماریشان از سوی مراکز بهداشتی وابسته به دانشگاه به مرکز فوق ارجاع شده و طول مدت زمان بیماری در اکثر آنها کمتر از ده سال بوده است چون بروز و شدت رتینوپاتی دیابتیک با طول مدت بیماری ارتباط مستقیم دارد، کم بودن درصد شیوع انواع رتینوپاتی قابل توجهی می باشد. از سوی دیگر تشخیص

رتینوپاتی دیابتیک در کشورهای غربی اکثراً با استفاده از روشهای پیشرفته تشخیصی نظیر فلورسین آنژیوگرافی و فوندوس فوتوگرافی صورت می گیرد که بر اساس این روشها رتینوپاتی در مراحل اولیه نیز به آسانی قابل تشخیص است. ولی در بیماران بررسی شده همدان، تنها از فلورسین آنژیوگرافی آن هم اکثراً به منظور درمان و قبل از لیزر تراپی شبکه استفاده شده که فاکتور فوق نیز می تواند در پایین بودن درصد آمار ما موثر باشد. درخصوص رتینوپاتی و ارتباط آن با نوع دیابت نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر در مقایسه با بررسیهای سایر کشورها تفاوت عمده ای را نشان نداد (۳، ۴، ۷، ۸ و ۱۴).

علیرغم اینکه در گزارشات محققین و مطالعات دیگران صرفاً به ارتباط عوامل خطر با رتینوپاتی اشاره و آمار و توضیح دقیقی در این مورد داده نشده است لیکن در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین مصرف سیگار و بروز رتینوپاتی با فراوانی ۲۱/۴٪ بدست آمد که باز هم به نقش مخرب سیگار اشاره دارد.

## نتیجه گیری

تمامی عوامل مرتبط مورد مطالعه (ایسکمی قلبی - پرفشاری خون - هیپرلیپیدمی و نارسایی کلیه) در بیماران دارای رتینوپاتی دیابتی بیشتر است و این اختلاف ها از نظر آماری معنی دار و قابل توجه است.

همانطور که در دیگر مطالعات ذکر شده است با افزایش فاصله زمانی از شروع دیابت میزان رتینوپاتی افزایش می یابد (۱۵، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵، ۳، ۲) و این نتایج با یافته های مطالعه حاضر همخوانی دارد در این مطالعه با افزایش سن، در صد رتینوپاتی افزایش نشان می دهد که با نتایج سایر مطالعات و متون پزشکی مشابه است (۱۱، ۱۰، ۷، ۳، ۲).

## References

1. El Haddad OA, Saad MK. Prevalence and risk factor for diabetic retinopathy among Omani diabetics. Br J Ophthalmol 1998; 82 (8): 90-6.
2. Alvin C. Powers, Diabets Mellitus. In Fauci S, Braunwald E, Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J. Harrison's principle of internal

- medicine. 16<sup>th</sup> ed: New York: McGraw-Hill, 2005. p: 2163
3. Aiello LM, Cavallerano J, Aiello LP, Bursell S E, Diabetic Retinopathy. in Guyer D, YAnnauzzi L, Chang S, Shields J, Green R. Retina-Vitreous-Macula: Philadelphia: W.B saunders company, 1999. p 316
  4. Frank R. Diabetic retinopathy. N Engl J Med 2004; **350** (1): 48 – 58.
  5. Rotimi C, Daneil H, Zhou J, Obisesan A, Chen Y, Amoah A et al. Prevalence and determinants of diabetic retinopathy and cataracts in west African type 2 diabetes patients. Ethnicity Disease. 2003; 13 (Suppl 2): S110-7.
  6. Mitchell P, Smith W, Wang JJ, Attebo K. Prevalence of diabetic retinopathy in an older community. The blue mountains eye study. Ophthalmology 1998; **105** (3): 406-11.
  7. Janghorbani M, Amini M, Ghanbari H, Safaiee H. Incidence of and risk factors for diabetic retinopathy in Isfahan, Iran. Ophthalmic Epidemiol 2003; **10** (2): 81-95.
  8. Porta M, Sjoelie AK, Chaturvedi N, Stevens L, Rottiers R, Veglio M, et al. Risk factors for progression to proliferative diabetic retinopathy in the Eurodiab prospective complications study. Diabetologia 2001; **44** (12): 2203-9.
  9. Yoshida Y, Hagura R, Hara Y, Sugawara G, Akanuma Y. Risk factors for the development of diabetic retinopathy in Japanese type 2 diabetic patients. Diabetes Res Clin Practice 2001; **51**(3): 195 – 203.
  10. Rajala U, Laasko M, Qiao Q. Prevalence of retinopathy in people with diabetes, impaired glucose tolerance, and normal glucose tolerance. Diabetes Care 1998; **21** (10): 1664-9.
  11. Chen MS, Kao CS, Chan CJ, Wu TJ, Fu CC, Chen CJ, Tai TY. Prevalence and risk factors of diabetic retinopathy among noninsulin-dependent diabetic subjects. Am J Ophthalmology 1992; **114**(6): 723-30
۱۲. ذبیحی مداح ر. بررسی رتینوپاتی دیابتی در ۲۰ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه چشم بیمارستان امام خمینی همدان در سال ۱۳۷۲. پایان نامه دکتر حرفه ای پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ۱۳۷۳.
۱۳. داودی کیا کلایه ع. بررسی رتینوپاتی دیابتی در بیماران مراجعه کننده به درمانگاههای شهرستان رشت در سال ۱۳۷۳. پایان نامه دکتر حرفه ای پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۳۷۴.
14. Lyons YJ, Jenkins AJ, Zheng D, Lackland DT, McGee D, Garvey WT, et al. Diabetic retinopathy and serum lipoprotein subclasses in the DCCT/EDIC cohort. Invest Ophthalmol Visual Sci 2004; **45** (3): 910-8.
  15. Leske MC, Wu SY, Hyman L, Li X, Hennis A, Connell AM, et al. Diabetic retinopathy in a black population: the Barbados eye study. Ophthalmology 1999; **106** (10): 1893-9.