

## Original Article

## بررسی میزان شیوع عوارض چشمی و برخی عوامل موثر در بروز آن در بیماران دیابتی مرکز دیابت درمانگاه خدمات بهداشتی - درمانی نادر کاظمی شهرستان شیراز ۱۳۷۷-۱۳۸۹

علی خانی جیحونی<sup>۱\*</sup>، سیدمنصور کشفی<sup>۲</sup>، سید محمد مهدی هزاوه‌ای<sup>۳</sup>

۱- گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران.

۲- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۳- گروه خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۶/۳۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۳/۰۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به شیوع فزاینده دیابت و شانس بروز عوارض چشمی در افراد دیابتی، این مطالعه به منظور بررسی شیوع و بررسی عوامل خطر برای بروز عوارض چشمی در مراجعه کنندگان به مرکز دیابت نادر کاظمی شیراز سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹ انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی، ۷۰۳ پرونده بیمار دیابتی به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک انتخاب و شیوع عارضه چشمی و تاثیر فاکتورهایی چون سن، جنس، نوع دیابت، شغل، تحصیلات، میزان تری گلیسرید و کلسترول خون، سابقه دیابت در خانواده، سابقه فشار خون، سابقه شرکت در کلاس آموزشی، مدت ابتلا به بیماری و میزان قند خون در شیوع عارضه چشمی بررسی شدند.

**نتایج:** عوارض چشمی در ۲۲۹ بیمار (۳۲/۶ درصد) وجود داشت. بیماران دیابت نوع دوم عوارض چشمی بیشتری نسبت به بیماران دیابت نوع اول داشتند ( $P < 0.001$ ). فاکتورهایی مانند شغل ( $P = 0.022$ )، سابقه شرکت در کلاس آموزشی ( $P < 0.001$ )، تحصیلات ( $P > 0.001$ )، سابقه دیابت در خانواده ( $P < 0.001$ )، میزان تری گلیسرید خون ( $P = 0.021$ )، مدت ابتلا به بیماری ( $P < 0.001$ )، سن ( $P < 0.001$ )، نوع درمان ( $P < 0.001$ ) و میزان قند خون ( $P < 0.001$ ) از نظر آماری با بروز عارضه چشمی رابطه داشتند. اما سایر عوامل خطر مانند سابقه فشار خون، جنسیت و میزان کلسترول خون رابطه آماری معنی داری با بروز عارضه چشمی نداشتند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** باتوجه به شیوع عوارض چشمی، آموزش مداوم بیماران دیابتی در خصوص بیماری و عوارض آن می‌تواند در کاهش بروز عوارض چشمی نقش داشته باشند.

**کلمات کلیدی:** عوارض چشمی، عوامل خطر، دیابت، مدت ابتلا به بیماری.

### مقدمه

میسر نیست و امکان دارد اشکالات روانی، شغلی، مالی، اجتماعی و غیره پیش آید. به علاوه این افراد سرباری قابل ملاحظه‌ای از بابت مالی برای جامعه دارد.

عوارض این بیماری بسیار گوناگون و متنوع است و یکی از مسائل خاص دیابتی بروز عوارض چشمی است. دیابت باعث تغییراتی در رگ‌های خونی بدن (سرخ‌رگ‌ها و سیاهرگ‌ها) می‌شود و به شبکه چشم که دارای عروق بسیار کوچکی است به تدریج و آهسته آسیب می‌رساند که ابتدا این عروق شل و ضعیف می‌شود و بعد از آن عروق خونی بسته می‌شود و خون کافی از درون آن‌ها عبور نمی‌کند که معمولاً در مراحل اولیه فرد متوجه بیماری خود نیست (۶). بررسی‌ها نشان می‌دهد که در افراد دیابتی شیوع نابینایی ۲۵ برابر دیگر افراد جامعه می‌باشد (۷). عوارض چشمی ناشی از دیابت یکی از شایع‌ترین علل نابینایی در جهان می‌باشد به طوری که در آمریکا مهم‌ترین علت کوری قانونی در سنین ۲۰ الی ۷۴ سالگی محسوب می‌شود (۸).

بیماری دیابت شایع‌ترین بیماری ناشی از اختلالات متابولیسمی و به گفته برخی شایع‌ترین بیماری آندوکراین است (۱). این بیماری از ناخوشیهای دیر پای است که در اثر آشفتگی کار سوخت و ساز مواد قندی - نشاسته‌ای پدید می‌آید (۲). این بیماری ناشی از غلظت قند خون بالای ۱۸۰ میلی گرم است که سبب ورود گلوکز به ادرار و دیورز اسموتیک می‌شود. این بیماری معمولاً به وسیله سطح معین هیپر گلیسمی تعریف می‌شود، اما به طور دقیق‌تر به عنوان یک گروه اختلالات هتروژن با مشخصه درجات متفاوت ترشح انسولین یا عدم حساسیت به انسولین تعریف می‌شود (۳). اختلال در متابولیسم کربوهیدرات‌ها باعث تغییراتی در تمام ارگان‌های بدن می‌گردد و در نتیجه عوارض جدی و بعضاً خطرناکی برای بیمار به همراه دارد. افزایش قند خون صرفاً مشکلی برای بیمار ایجاد نمی‌کند و بدون سروصدا عوارض خود را ایجاد می‌نماید (۴). با وجود تلاش‌ها و تحقیقات مختلف در سال‌های طولانی درمان‌های اساسی و پیشگیری از دیابت به خوبی

\* نویسنده مسئول: علی خانی جیحونی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران.  
تلفن: ۰۹۱۷۵۳۲۸۰۶۵  
Email: khani\_1512@yahoo.com

که تعداد ۱۶۲ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۳۶ درصد) و ۲۵۳ نفر از بیماران مورد مطالعه فاقد سابقه فشار خون بودند که تعداد ۶۷ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۲۶/۵ درصد). آزمون کای اسکوئر نشان داد که شیوع عارضه چشمی در افراد با سابقه فشارخون، بالاتر از افراد بدون سابقه فشار خون نیست ( $P=0.01$ ) (جدول شماره ۱).

۳۱۷ نفر از افراد مورد مطالعه در هیچ نوع کلاس آموزشی مرتبط با دیابت شرکت نکرده‌اند که تعداد ۱۴۹ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۴۷ درصد) و ۲۴۱ نفر از افراد مورد مطالعه در کلاس آموزشی تغذیه شرکت کرده‌اند که ۶۲ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۲۵/۷ درصد) و ۱۴۵ نفر از افراد مورد مطالعه هم در کلاس تغذیه و هم در کلاس مراقبت از پا شرکت کرده‌اند که تعداد ۱۸ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۱۲/۴ درصد). آزمون کای اسکوئر نشان داد که شیوع عارضه چشمی در افرادی که در کلاس آموزشی شرکت کرده‌اند نسبت به افرادی که در کلاس آموزشی شرکت کرده‌اند بالاتر بوده و این نشان از تاثیر بالای آموزش در پیشگیری از عارضه چشمی بیماران دیابتی دارد. ( $P < 0.001$ ) (جدول شماره ۱)

۱۹۱ نفر از افراد مورد مطالعه بی‌سواد هستند که تعداد ۷۶ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی می‌باشند (۳۹/۸ درصد) و ۲۱۴ نفر از افراد مورد مطالعه تحصیلات ابتدایی دارند که تعداد ۸۱ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی می‌باشند (۳۷/۹ درصد) و ۹۶ نفر از آن‌ها تحصیلات متوسطه دارند که تعداد ۳۰ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی هستند (۳۱/۳ درصد) و ۱۳۰ نفر از آن‌ها تحصیلات دیپلم دارند که تعداد ۲۹ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی هستند (۲۲/۳ درصد) و ۷۲ نفر از آن‌ها تحصیلات لیسانس و بالاتر دارند که تعداد ۱۳ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی هستند (۱۸/۱ درصد). آزمون کای اسکوئر نشان داد که افرادی که از میزان تحصیلات و سواد بالاتری برخوردارند کمتر عارضه چشمی ناشی از دیابت دارند. ( $P < 0.001$ ) (جدول شماره ۱).

۱۳۰ نفر از افراد مورد مطالعه کارمند بودند که ۳۷ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی می‌باشند (۲۸/۵ درصد) و ۱۱۸ نفر از افراد شغل آزاد که ۴۴ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی هستند. (۳۷/۳ درصد) و ۹ نفر از افراد کشاورز بودند که ۴ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی هستند. (۴۴/۴ درصد) و ۳۸۰ نفر از افراد خانه دار بودند که ۱۳۳ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی هستند (۳۵ درصد) و ۶۶ نفر از آن‌ها که جزء سایر قرار داده شد و ۱۱ نفر از این افراد دارای عارضه چشمی بودند. ( $P=0.022$ ) (جدول شماره ۱).

۲۳۵ نفر از افراد مورد مطالعه انسولین تزریقی می‌کردند که ۷۰ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۲۹/۸ درصد) و ۲۸۳ نفر از افراد مورد مطالعه قرص مصرف می‌کردند که ۷۹ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۲۷/۹ درصد) و ۱۴ نفر از افراد مورد مطالعه نوع درمان آن‌ها تنها رژیم غذایی بود که ۱ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بود (۷/۱ درصد) و ۷ نفر از افراد مورد مطالعه تحت درمان با انسولین + قرص بودند که تعداد ۳ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۴۲/۹ درصد) و ۳ نفر از افراد مورد مطالعه تحت درمان با انسولین + رژیم غذایی بودند که تعداد ۲ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۶۶/۷ درصد) و ۱۵۷ نفر از افراد مورد مطالعه تحت درمان با قرص + رژیم غذایی بودند که تعداد ۷۲ نفر از آن‌ها

عوامل مختلفی در بروز عوارض چشمی دیابت نقش دارند که می‌توان به میزان قند خون، میزان پرفشاری خون، سطح تری گلیسرید و کلسترول، جنس، نوع دیابت، مدت ابتلا به بیماری، سن بیمار دیابتی اشاره کرد (۹). به علت عدم اطلاع از میزان شیوع عوارض چشمی و نیز عوامل خطرزا در بروز آن در مرکز دیابت درمانگاه خدمات بهداشتی درمانی نادر کاظمی شیراز این مطالعه صورت گرفت تا با شناسایی عوامل خطر بتوانیم مداخله مناسب در جهت پیشگیری آن انجام گردد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش به صورت توصیفی - تحلیلی از نوع مقطعی انجام گرفت و جمعیت مورد مطالعه بیماران مبتلا به دیابت تحت پوشش مرکز دیابت درمانگاه نادر کاظمی شیراز که از سال ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۸۹ به درمانگاه مراجعه کرده‌اند و دارای پرونده فعال هستند، می‌باشد. در این مطالعه از طریق هماهنگی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با مرکز نادر کاظمی شیراز از تعداد کل پرونده (۴۴۰۰ پرونده) موجود دیابتی در این مرکز تعداد ۷۰۳ پرونده را به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک انتخاب و بر اساس چک لیستی که حاوی عوامل مرتبط مانند داشتن یا نداشتن عارضه چشمی، سن، جنس، شغل، تحصیلات، مدت ابتلا به بیماری دیابت، نوع دیابت، نوع درمان، سابقه دیابت در خانواده، سابقه شرکت در کلاس آموزشی، سابقه فشار خون، میزان تری گلیسرید و کلسترول و میانگین مقدار قند خون سه ماهه اول، دوم، سوم و چهارم فرد در طی سال اخیر بود مورد بررسی قرار دادیم. اطلاعات پس از جمع آوری وارد برنامه آماری SPSS گردید و با استفاده از نرم افزار داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

مجموعاً ۷۰۳ بیمار دیابتی مورد بررسی قرار گرفت که تعداد ۲۲۹ نفر دارای عارضه چشمی ناشی از دیابت بودند (۳۲/۶ درصد).

جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که ۱۷۴ نفر از بیماران دیابت نوع ۱ داشتند که ۴۵ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی ناشی از دیابت بودند (۲۵/۹ درصد) و ۵۲۹ نفر از بیماران دیابت نوع ۲ داشتند که ۱۸۴ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی ناشی از دیابت بودند (۳۴/۸ درصد). این بررسی نشان می‌دهد که شیوع عارضه چشمی در دیابت نوع دوم بیشتر بوده است. ( $P=0.029$ )

از کل بیماران ۲۴۷ نفر زن و ۴۵۶ نفر مرد بودند که ۳۲ درصد از مردان و ۳۲/۹ درصد از زنان دارای عارضه چشمی ناشی از دیابت بودند که بررسی آماری نشان داد که شیوع عارضه چشمی در دو جنس یکسان است. ( $P=0.806$ ) (جدول شماره ۱)

جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که ۴۰۰ نفر از افراد مورد مطالعه دارای سابقه دیابت در خانواده هستند که ۱۵۳ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی ناشی از دیابت هستند (۳۸/۳ درصد) و ۳۰۳ نفر از افراد مورد مطالعه فاقد سابقه دیابت در خانواده هستند که ۷۶ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی ناشی از دیابت هستند (۲۵/۱ درصد). آزمون کای اسکوئر نشان داد که شیوع عارضه چشمی در افرادی که سابقه دیابت در خانواده دارند بیشتر است ( $P < 0.001$ ).

۴۵۰ نفر از بیماران مورد مطالعه دارای سابقه فشار خون بودند

جدول ۱- شیوع عوارض چشمی بر حسب متغیرهای مورد مطالعه در بیماران دیابتی

P.value	با عارضه چشمی		متغییر		
	تعداد	درصد			
P=0.029	۴۵	۲۵/۹	۱۷۴	نوع ۱	نوع دیابت
=	۱۸۴	۳۴/۸	۵۲۹	نوع ۲	=
P=0.806	۷۹	۳۲	۲۴۷	مرد	جنسیت
=	۱۵۰	۳۲/۹	۴۵۶	زن	=
P<0.001	۱۵۳	۳۸/۳	۴۰۰	با سابقه	سابقه دیابت در خانواده
=	۷۶	۲۵/۱	۳۰۳	بدون سابقه	=
P=0.01	۱۶۲	۳۶	۴۵۰	با سابقه	سابقه فشار خون
=	۶۷	۲۶/۵	۲۵۳	بدون سابقه	=
P=0.001	۱۴۹	۴۷	۳۱۷	هیچ نوع کلاسی آموزشی	سابقه کلاس آموزشی
=	۶۲	۲۵/۷	۲۴۱	تغذیه	=
=	۱۸	۱۲/۴	۱۴۵	تغذیه + مراقبت پا	=
P=0.001	۷۶	۳۹/۸	۱۹۱	بیسود	تحصیلات
=	۸۱	۳۷/۹	۲۱۴	ابتدایی	=
=	۳۰	۳۱/۳	۹۶	متوسطه	=
=	۲۹	۲۲/۳	۱۳۰	دیپلم	=
=	۱۳	۱۸/۱	۷۲	لیسانس و بالاتر	=
P=0.022	۳۷	۲۸/۵	۱۳۰	کلرمند	شغل
=	۴۴	۳۷/۳	۱۱۸	آزاد	=
=	۴	۴۴/۴	۹	کشاورز	=
=	۱۳۳	۳۵	۳۸۰	خانه دار	=
=	۱۱	۱۶/۷	۶۶	سایر	=
P=0.01	۷۰	۲۸/۸		انسولین	نوع درمان
=	۷۹	۲۷/۹		قرص	=
=	۱	۷/۱		رژیم غذایی	=
=	۳	۴۲/۹		انسولین + قرص	=
=	۲	۶۶/۷		انسولین + رژیم غذایی	=
=	۷۲	۴۵/۹		قرص + رژیم غذایی	=
=	۲	۵۰		قرص + رژیم غذایی + انسولین	=

دارای عارضه چشمی بودند (۴۵/۹ درصد) و ۴ نفر از افراد مورد مطالعه تحت درمان با قرص + انسولین + رژیم غذایی بودند که تعداد ۲ نفر از آن‌ها دارای عارضه چشمی بودند (۵۰ درصد) (P=0.022) (جدول شماره ۱). میانگین سنی افراد دارای عارضه چشمی ۵۷/۷۲ سال بود ولی میانگین سنی افراد فاقد عارضه چشمی ۵۲/۱۶ سال بود که نشان می‌دهد با افزایش سن شیوع عارضه چشمی بیشتر می‌شود (P<0.001) (جدول شماره ۲).

میانگین مدت ابتلا به بیماری دیابت در افراد دارای عارضه چشمی ۱۶/۹۶ سال بود ولی میانگین مدت ابتلا به بیماری در افراد فاقد عارضه چشمی ۱۴/۱۰ سال بود که نشان می‌دهد با افزایش مدت ابتلا به بیماری دیابت احتمال مبتلا شدن به عارضه چشمی بیشتر است (P<0.001) (جدول شماره ۲).

میانگین مقدار تری گلیسرید در افراد دارای عارضه چشمی ۱۹۸/۸۳ میلی گرم در دسی لیتر بوده ولی در افراد فاقد عارضه چشمی میانگین مقدار تری گلیسرید ۱۸۳/۹۹ میلی گرم در دسی لیتر بوده است که این امر نشان دهنده تاثیر میزان تری گلیسرید در شیوع عارضه چشمی می‌باشد و هر چه مقدار تری گلیسرید بالاتر باشد احتمال عارضه چشمی بالاتر است (P<0.021).

متوسط سال‌های افزایش تری گلیسرید در افراد دارای عارضه چشمی ۳/۴۹ سال بوده ولی در افراد فاقد عارضه چشمی ۳/۰۵ بوده است (P<0.178) (جدول شماره ۲).

میانگین میزان کلسترول در افراد دارای عارضه چشمی ۲۱۷/۰۱ میلی گرم در دسی لیتر بوده ولی در افراد فاقد عارضه چشمی میانگین میزان کلسترول ۲۰۸/۵۳ بوده است که بررسی آماری نشان داده که در این مطالعه میزان کلسترول تأثیری در ابتلا به عارضه چشمی ندارد (P<0.179).

متوسط سال‌های افزایش کلسترول در افراد دارای عارضه چشمی ۳/۱۷ سال بوده ولی در افراد فاقد عارضه چشمی ۲/۶۳ سال بوده است (P<0.178) (جدول شماره ۲).

در این مطالعه مقدار قند خون را در ۴ نوبت که مربوط به سه ماهه اول، دوم، سوم، چهارم فرد در طی یکسال گذشته (۱۳۸۵) بوده ثبت شد که: متوسط میزان قند خون سه ماهه اول افراد دارای عارضه چشمی ۱۸۹/۱۴ میلی گرم در دسی لیتر بود که در افراد فاقد عارضه چشمی متوسط میزان قند خون ۱۵۶/۳۹ بود. (P<0.001)

متوسط میزان قند خون سه ماهه دوم افراد دارای عارضه چشمی ۱۸۴/۵۷ میلی گرم در دسی لیتر بود که در افراد فاقد عارضه چشمی متوسط میزان قند خون ۱۵۷/۱۰ بود. (P<0.001)

متوسط میزان قند خون سه ماهه سوم افراد دارای عارضه چشمی ۱۸۸/۶۴ میلی گرم در دسی لیتر بود که در افراد فاقد عارضه چشمی متوسط میزان قند خون ۱۵۱/۲۶ بود. (P<0.001)

متوسط میزان قند خون سه ماهه چهارم افراد دارای عارضه چشمی ۱۸۰/۲۰ میلی گرم در دسی لیتر بود که در افراد فاقد عارضه چشمی متوسط میزان قند خون ۱۴۴/۷۹ بود. (P<0.001)

با توجه به نتایج فوق می‌توان دریافت که میزان قند خون و نحوه کنترل آن تاثیر بسیار بالایی بر شیوع عارضه چشمی در افراد دیابتی دارد.

همخوانی دارد.

در این بررسی شیوع عارضه چشمی با جنس ارتباطی نداشت و در مطالعه DCCT (۱۳) و مطالعه محمدرضا شجاع در مرکز تحقیقات یزد (۱۱) نیز ارتباطی بین جنس و عارضه چشمی دیده نشد در این پژوهش مشخص شد هر چه سن بیماران دیابتی افزایش یابد میزان شیوع عارضه چشمی بالاتر می‌رود.

این ارتباط در مطالعات دیگر مانند Klein (۱۴) Ann katrin (۱۵) مشاهده شده است. مطالعه علیرضا اشتری و حشمت الله قنبری در اصفهان نشان داد که با افزایش سن شیوع عارضه چشمی بیشتر می‌شود (۱۲).

در این مطالعه شیوع عارضه چشمی در دیابت نوع دوم بیشتر بوده است که با مطالعه محمد رضا شجاع در مرکز دیابت یزد که شیوع عارضه چشمی در دیابت نوع دوم نسبت به نوع اول بیشتر بوده است مطابقت دارد (۱۱).

در این پژوهش شیوع عارضه چشمی در افرادی که سابقه دیابت در خانواده دارند (۳۸/۳ درصد) بیشتر از افرادی که سابقه دیابت در خانواده ندارند (۲۵/۱ درصد) می‌باشد که نشان دهنده اهمیت خانواده بیمار در شیوع عارضه چشمی و نیز مهم بودن این افراد جهت آموزش و پیشگیری عارضه چشمی می‌باشد.

در این مطالعه شیوع عارضه چشمی در افرادی دارای سابقه فشار خون بودند ۳۶ درصد و در افرادی که فاقد سابقه فشار خون بودند ۲۶/۵ درصد بود که بررسی آماری ارتباط معنی‌داری بین سابقه فشار خون و ابتلا به عارضه چشمی نشان نمی‌دهد.

در مطالعات مسعود رضا معنویت و محمد افخمی اردکانی در مرکز تحقیقات دیابت یزد (۱۶) و داوود آقادوست و سید فخرالدین صدر در مرکز دیابت کاشان (۱۷) نیز ارتباط معنی‌داری بین فشار خون و ابتلا به عارضه چشمی دیده نشد.

در این بررسی شیوع عارضه چشمی در افرادی که تحصیلات کمتری داشتند نسبت به افرادی که تحصیلات بالاتری داشتند بالاتر بود که نشان دهنده اهمیت آگاهی و آموزش افراد در پیشگیری از عارضه چشمی دیابت می‌باشد.

در مطالعه‌ای که محمد افخمی اردکانی و علیرضا یداللهی در یزد انجام دادند نشان داده شد که با افزایش سواد میزان آگاهی افراد نسبت به دیابت بالاتر می‌رود و بیماری خود را بهتر کنترل و از عوارض آن پیشگیری می‌کنند (۱۸). در مطالعه دیگری که توسط مرکز تحقیقات غدد دانشگاه تهران روی ۳۰۰۰ نفر از ساکنین بالای ۳۰ سال شهر تهران انجام شد نشان داد که میزان آگاهی افراد دیابتی با افزایش سطح تحصیلات افزایش یافته و بیماری خود را بهتر کنترل می‌کنند (۱۹).

در این مطالعه شیوع عارضه چشمی در افراد کارمند ۲۸/۵ درصد، افراد دارای شغل آزاد ۳۷/۳ درصد، در افراد کشاورز ۴۴/۴ درصد، زنان خانه دار ۳۵ درصد و سایر شغل‌ها ۱۶/۷ درصد بوده است. در این مطالعه بیشترین مبتلایان به دیابت و عارضه چشمی زنان خانه دار بودند. در مطالعه‌ای که امیر جوادی و همکاران در مرکز دیابت بوعلی سینای قزوین انجام دادند نیز مشخص شد که بیشترین گروه شغلی که به دیابت مبتلا شده‌اند زنان خانه دار می‌باشد (۲۰).

جدول ۲- مقایسه میانگین متغیرهای کمی در بیماران دیابتی تشخیص داده شده با و بدون عارضه چشمی

P.value	دارای عارضه چشمی (۲۲۹ نفر)		بدون عارضه چشمی (۴۷۴ نفر)		نام متغییر
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
P<0.001	۱۳/۱۸	۵۷/۷۲	۵۲/۱۶	۱۵/۰۸	سن
P<0.001	۱۰/۸۶	۱۶/۹۶	۱۱/۸۵	۱۴/۱۰	مدت ابتلا به دیابت بر حسب سال
P<0.021	۹۰/۹۰	۱۹۸/۸۳	۱۸۳/۹۹	۷۴/۱۵	میزان تری گلیسرید
P<0.178	۳/۸۳	۳/۴۹	۲/۶۳	۳/۶۹	میزان افزایش تری گلیسرید به تعداد سال
P<0.079	۶۹/۶۲	۲۱۷/۰۱	۲۰۸/۵۳	۸۲/۳۳	میزان کلسترول
P<0.179	۳/۹۹	۳/۱۷	۳/۶۹	۲/۶۳	میزان افزایش کلسترول به تعداد سال
P<0.001	۶۲/۷۹	۱۸۹/۱۴	۱۵۶/۳۹	۵۰/۸۹	قند خون سه ماهه اول
P<0.001	۶۷/۵۹	۱۸۴/۵۷	۱۵۷/۱۰	۴۸/۲۷	قند خون سه ماهه دوم
P<0.001	۶۳/۹۹	۱۸۸/۶۴	۱۵۱/۲۶	۴۵/۰۷	قند خون سه ماهه سوم
P<0.001	۶۱/۴۱	۱۸۰/۲۰	۱۴۴/۷۹	۴۰/۸۸	قند خون سه ماهه چهارم
P<0.001	۴/۶۲	۵/۵۸	۱/۱۰	۰	زمان تشخیص مشکل چشمی بر حسب سال

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه بررسی شیوع عوارض چشمی و تاثیر فاکتورهای جنس، سن، نوع دیابت، سابقه دیابت در خانواده، سابقه فشار خون، تحصیلات، شغل، سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی، نوع درمان، میزان تری گلیسرید و کلسترول خون و وضعیت کنترل قند خون در شیوع عارضه چشمی در مرکز دیابت درمانگاه نادر کاظمی شیراز بود.

در این مطالعه شیوع عارضه چشمی ۳۲/۶ درصد بوده است که با مطالعه Muh-shy در تایوان با ۳۵ درصد عارضه چشمی (۱۰) همخوانی دارد. در کشور ایران مطالعات متعددی در زمینه شیوع عوارض چشمی انجام شده که می‌توان به مطالعه محمدرضا شجاع در مرکز تحقیقات دیابت یزد که شیوع عارضه چشمی را در بیماران آن مرکز ۳۸ درصد گزارش نمود (۱۱) و نیز مطالعه علیرضا اشتری و حشمت الله قنبری در شهر اصفهان که شیوع عارضه چشمی را در بیماران دیابتی نوع دوم ۳۵/۵ درصد گزارش نموده‌اند (۱۲) اشاره کرد که با مطالعه حاضر

خون آن‌ها بالاتر بود نسبت به افرادی که میزان تری گلیسرید خون آن‌ها که این امر نشان دهنده تاثیر میزان تری گلیسرید در عارضه چشمی بوده و با افزایش میزان تری گلیسرید شیوع عارضه چشمی بالاتر می‌رود.

در بررسی Ann katrin (۱۴) شیوع عوارض چشمی دیابت و تشدید آن با تری گلیسرید خون ارتباط داشت که با مطالعه ما همخوانی دارد. در این مطالعه میانگین مقدار کلسترول در افراد دارای عارضه چشمی ۲۱۷/۰۱ میلی گرم در دسی لیتر و در افراد فاقد عارضه چشمی ۲۰۸/۵۳ بوده است که در این مطالعه بررسی آماری نشان داد که میزان کلسترول تاثیروری در ابتلا به عارضه چشمی ندارد.

در بررسی Ann Katrin (۱۴) شیوع عوارض چشمی با میزان کلسترول خون ارتباط نداشت که با یافته‌های مطالعه ما مطابقت دارد. در مطالعه دیگری که محمد رضا شجاع در مرکز تحقیقات یزد انجام داد شیوع عوارض چشمی ارتباط معنی‌داری با سطح کلسترول خون نداشت (۱۱).

در این پژوهش میزان قند خون سه ماهه اول، دوم، سوم و چهارم بیماران در طی سال اخیر (۱۳۸۵) ثبت شد که در هر چهار نوبت افرادی که میزان قند خون بالاتری داشتند عارضه چشمی در آن‌ها بیشتر بود و نشان دهنده اهمیت کنترل قند خون جهت پیشگیری از عارضه چشمی است. مطالعات متعددی در این زمینه انجام شده که نشان می‌دهد افزایش میزان قند خون شیوع عارضه چشمی را بالا می‌برد. که می‌توان به مطالعات (۱۵)، Ronald، مطالعه DCCT در سیدنی (۱۳) مطالعه Muh-shy (۱۰) اشاره کرد.

در ایران نیز می‌توان به مطالعه داود آقا دوست و سید فخرالدین صدر در مرکز دیابت کاشان (۱۷) و مطالعه مسعود رضا معنویت و محمد افخمی اردکانی در مرکز تحقیقات دیابت یزد (۱۶) اشاره کرد.

**پیشنهاده:** بهترین دفاع در مقابل عارضه چشمی دیابت پیشگیری است و آموزش بیماران دیابتی در خصوص بیماری آن‌ها و انجام مداخله‌های مناسب و هدفمند آموزشی می‌تواند از نابینایی ناشی از دیابت جلوگیری کند؛ لذا توصیه می‌شود به طور منظم به بیماران دیابتی آموزش داده شود تا جامعه دیابت ایران با پیام Prevention of blindness در سال ۲۰۰۰ همگام شود.

در این پژوهش شیوع عارضه چشمی در افرادی که سابقه شرکت در هیچ نوع کلاس آموزشی مرتبط با دیابت نداشتند ۴۷ درصد، در افرادی که در کلاس آموزشی تغذیه شرکت کردند ۲۵/۷ درصد، در افرادی که هم در کلاس آموزشی تغذیه و هم در کلاس آموزشی مراقبت از پا شرکت کردند ۱۲/۴ درصد می‌باشد که در افرادی که در کلاس آموزشی شرکت نکرده‌اند یا کمتر شرکت کرده‌اند شیوع عارضه چشمی بالاتر بوده و برعکس. این نشان دهنده تاثیر بسیار بالای آموزش در پیشگیری از عارضه چشمی دیابت می‌باشد. در مطالعه امیر جوادی و همکاران در مرکز دیابت بوعلی سینای قزوین نشان داد که آموزش در خصوص دیابت تاثیر بسزایی در پیشگیری از عوارض ناشی از آن دارد (۲۰).

در مطالعه دیگری که توسط گلرخ مریدی و کامبیز اسماعیل نسب در مرکز تحقیقات دیابت شهر سنندج در سال ۱۳۷۶ انجام شد مشخص شد که با افزایش آگاهی بیماران دیابتی، عملکرد و مهارت آن‌ها در زمینه پیشگیری و کنترل خود بالا می‌رود (۲۱).

در این پژوهش شیوع عارضه چشمی در افرادی که تنها انسولین استفاده می‌کردند ۲۹/۸ درصد، در افرادی که تنها قرص مصرف می‌کردند ۲۷/۹ درصد، در افرادی که تحت درمان با رژیم غذایی بودند ۷/۱ درصد، افرادی که تحت درمان با انسولین + قرص بودند ۴۲/۹ درصد، افرادی که تحت درمان با انسولین + رژیم غذایی بودند ۶۶/۷ درصد، افرادی که تحت درمان با قرص + رژیم غذایی بودند ۴۵/۹ درصد و در افرادی که تحت درمان با قرص + انسولین + رژیم غذایی بودند ۵۰ درصد می‌باشد.

در این مطالعه بیشتر افرادی که انسولین مصرف می‌کردند دیابت نوع ۱ بودند و بیشتر افرادی که قرص مصرف می‌کردند دیابت نوع دوم بودند. یافته‌های مادر مورد مصرف انسولین و قرص با مطالعه گلرخ مریدی و کامبیز اسماعیل نسب در مرکز تحقیقات دیابت شهر سنندج همخوانی دارد (۲۱).

در این پژوهش مشخص شد که هر چه مدت ابتلا به بیماری دیابت بیشتر باشد شیوع عارضه چشمی بیشتر می‌شود. مطالعه علی عبداللهی و کامبیز اسماعیل نسب در بیمارستان شریعتی تهران نشان داد که هر چه مدت ابتلا به دیابت بالاتر باشد شیوع عارضه چشمی بالاتر است (۲۲).

در این پژوهش شیوع عارضه چشمی در افرادی که میزان تری گلیسرید

## References

1. Azizi F, Hatemi H, Janghorbani. Epidemiology and Com-mend diseases control in Iran. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Eshtiagh publi-cation; 2000. P.32-35.
2. Mahdavei Hazaveh AR, Delavari AR. Prevention plan and Diabetic disease control. Tehran: Deputy of Health. Center for Disease control publication, Ministry of Health, Treat-ment and Medical Education; 2004. P:23-27.
3. Gheshlaghi F, Tarighi B. Endocrin clinical (translated), Hall R, editors. 1<sup>st</sup> ed. Isfahan University of Medical Science pub, Isfahan; 1994. P.669.
4. Rejaei M H. Study clinical and paraclinical injury of skin in 780 diabetic disease in Nikpour Yazd clinic. (dissertation). Yazd University of Medical Science; 2000.
5. Molavei M, Editor. Guiding diabetic patients. 3<sup>rd</sup> ed, Teh-ran: Chahr Pub; 2000. P.23.
6. Agha Dost D, Rezaei Deghane A. Eye Nursing (Trans-lated). Estalre R. 1<sup>st</sup> ed, Kashan: Morsal Publisher; 2003. P.292-3.
7. Deputy of Research and Technology. View of National Health. 2<sup>nd</sup> ed, Tehran: Tabalvor Publisher; 2003. P.59.
8. Davidson M.B. Diabetes Mellitus Diagnosis and Treat-ment. 4<sup>th</sup> ed, Phladelphia, Phladelphia Saunders Company; 1998. P.267-311.
9. Fonseca V, Munshi M, Lawrence. Mandeta, Diabetic Retin-opathy. A review for the Primary Care Physician. Southern medical journal. 1996; 89(9):839-50.
10. Muh Shychen. Prevalence and risk factors of DR . among-NIDDM subjects Ajo 114, December 1992.
11. Shoja M R. Diabetic Retinopathy in research of diabet center Yazd. Journal of Yazd University of Medical Sciences. 2000; 8(2):25-30.
12. Ashtari A, Ghanbari H. Epidemiology of Diabetic Retin-



- opathy in diabetic disease NIDDM in Isfahan city. Research Journal of Isfahan University of Medical Sciences. 1997; 2(4): 21-27.
13. Progression of retinopathy with intensive versus conventional treatment in diabetes (DCCT) from diabetic control and complication's Trial research group. ophthalmology. 1995;102(9): 647-661.
14. Anne K. Retinopathy and vision loss in IDDM in Europe. Ophthalmology. 1997; 104(6): 252-260.
15. Ronad K. The Win cosin epidemiologic study of diabetic retinopathy and associated risk factor, in type 1 diabetes. Ophthalmology. 1998;105(10): 1801-15.
16. Manaviat M R, Afkhami Ardakani M. The Prevalence of Retinopathy in diabetes patients Yazd Diabetic Center. Journal of Yazd University of Medical Sciences. 2002;10(4):41.
17. Aghadost D, Sadr S F. The Prevalence and incidence risk factors of diabetic retinopathy in diabetes patients Kashan diabetic center. Scientific Feyz journal. 2005;33(8):62-65.
18. Afkhami M, Yadolahi A, Abolhasani A. The Survey of knowledge about diabetic disease in Yazd city. Yazd Univ Med Sci J. 2001;8(3):11-4.
19. Larijani B. The rate of knowledge about diabetes disease in Tehran City. Abstract articles 3<sup>rd</sup> National Congress of Endocrinology: Tehran; 1995.P.85.
20. Javadi A. The knowledge, attitude and practice of diabetes disease in diabetes patient Aboalisina Ghazvin center. Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2004;6(5):32-37.
21. Moridi GH, Esmail Nasab K. Efficacy of education on knowledge, attitude & practice of type II diabetic patients Sanandaj Diabetic center. Journal of Kordestan University of Medical Sciences and Health Services. 1998; 9(4): 207-213.
22. Abdollahi A, Larijani M B. The prevalence of diabetic retinopathy and incidence of risk factors in patients of shariati hospital clinic(Tehran). Journal ophthalmology Iran. 2000;12(3):76-82.



## Original Article

## A Survey on Prevalence of Ocular Complications and It's Risk Factors in Diabetic Patients Referred to Diabetic Center of Nader Kazemi Clinic Shiraz- Iran 1998-2010

Khani jeihooni A<sup>1\*</sup>, Kashfi SM<sup>2</sup>, Hazavehei MM<sup>3</sup>

1- Department of Public Health, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran.

2- Department of Public Health, School Health, Shiraz university of medical sciences, Shiraz, Iran.

3- Department of Health Education and Services, School Health Hamadan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran.

Received: 23 May 2013

Accepted: 21 Dec 2013

### **Abstract**

**Background & Objective:** With respect to increasing prevalence of diabetes, the chance for incidence of ocular complications among diabetics, this study was conducted to investigate the prevalence and risk factors for the incidence of the ocular complications in the patients referred to the Nader Kazemi Shiraz Diabetic center from 1998 to 2010.

**Materials & Methods:** In a cross sectional study, subjects were selected based on a systematic random sampling to investigate the incidence of the ocular complications and factors influencing like wise age, sex, type of diabet, job, education, blood triglyceride (TG) and cholesterol level, Family history of diabetes, history of hypertension, history of participation in educational classes, method of treatment, duration of diabetes and fasting blood sugar were considered.

**Results:** Ocular complications were found among 229 diabetic patients (32.6%). Ocular complications of type II diabetic patients than in patients with type I diabetes ( $P < 0.005$ ). Factors such as job ( $P = 0.022$ ), history of participation in educational classes ( $P < 0.001$ ), education ( $P < 0.001$ ), Family history of diabetes ( $P < 0.001$ ), blood triglyceride (TG) ( $P = 0.021$ ), duration of diabetes ( $P < 0.001$ ), age ( $P < 0.001$ ), method of treatment ( $P < 0.001$ ) and fasting blood sugar ( $P < 0.001$ ) had a significant relationship with the occurrence of ocular complication. But other risk factors such as hypertension, gender and cholesterol levels were not statistically significant relationship with the occurrence of ocular complication.

**Conclusion:** Given the prevalence of ocular complications, continuing education on the disease of diabetes complications, it can have a role in reducing the occurrence of ocular complications.

**Keywords:** ocular complication-risk factor-diabet-duration of disease

\* Corresponding author: Khani jeihooni Ali, Department of Public Health, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran.

Tel: +98 9175328065

Email: khani\_1512@yahoo.com