

شیوع عوارض مزمن بیماری دیابت و عوامل خطر مرتبط با آن در بیماران مراجعه کننده به مرکز دیابت شهر همدان

میثم الفتی فر^۱، منوچهر کریمی^۲، پیام شکری^۳، سید مهدی حسینی^{۴*}

^۱ کارشناس ارشد، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۲ استادیار، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات مدل سازی بیماریهای غیر واگیر، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۴ کارشناس ارشد، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرستان، سنندج، ایران

* نویسنده مسئول: سید مهدی حسینی، کارشناس ارشد، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرستان، سنندج، ایران. ایمیل:

Hosseini.mehdi54@gmail.com

DOI: 10.21859/nmj-25029

چکیده

مقدمه: دیابت پنجمین علت مرگ و میر در اغلب کشورهای جهان می باشد و سبب ایجاد ناتوانی، از کار افتادگی، هزینه های بالای درمانی و افزایش مرگ و میر می شود. هدف از انجام این مطالعه تعیین شیوع عوارض مزمن دیابت و عوامل خطر مرتبط با آن در بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز دیابت شهر همدان بود.

روش کار: در این مطالعه توصیفی مقطعی جامعه مورد مطالعه بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دو مراجعه کننده به مرکز دیابت استان همدان بود که به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. اطلاعات استخراج شده بیماران با نرم افزار STATA نسخه ۱۱ با استفاده از آمار توصیفی و آزمون آماری کای اسکور و آزمون t مستقل با سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: در مجموع ۳۴۷ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو و ۱۱۹ بیمار مبتلا به دیابت نوع یک وارد مطالعه شدند. در بیماران دیابتی نوع دو، عارضه های نوروپاتی و رتینوپاتی به ترتیب با شیوع ۵۷/۳۴ و ۴۷/۵۵ و در بیماران دیابتی نوع یک عارضه های نوروپاتی و رتینوپاتی به ترتیب با شیوع ۳۷/۶۵ و ۱۳/۴۴ بیشترین شیوع عوارض مزمن دیابت را داشتند.

نتیجه گیری: با توجه به شیوع بالای عوارض مزمن دیابت در جامعه مورد مطالعه، لازم است مداخلاتی در تغییر شیوه زندگی، کنترل منظم فشار خون، کلسترول و قند خون بیماران جهت کاهش عوارض دیابت انجام داد و همچنین با تشخیص زود هنگام و به موقع عوارض دیابت، می توان آن را کنترل و درمان کرد.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۶/۱۰

واژگان کلیدی:

دیابت

عوارض مزمن

شیوع

عوامل خطر

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

مقدمه

دیابت شایعترین بیماری غددی در جهان و مسئول حدود ۴ میلیون مرگ در سال است [۱]. بیماری دیابت فقط به عنوان یک بیماری شناخته نمی شود بلکه شامل یک سری از بیماری های متابولیک است که ناشی از اختلال در ترشح انسولین یا عملکرد انسولین یا هر دو می باشد و با بالا رفتن قند خون مشخص می شود [۲]. دیابت یک نگرانی فزاینده مهم بهداشت عمومی است [۳، ۴]، بیشتر اهمیت بیماری دیابت به علت شیوع بالای آن و عوارض متعددی می باشد که متعاقب آن ایجاد می شود. امروزه دیابت به عنوان یکی از مهم ترین مشکلات بهداشتی-درمانی و اجتماعی-اقتصادی جهان محسوب می شود [۵]. سازمان جهانی بهداشت با توجه به آمار و روند رو به تزاید بیماری دیابت

در جهان، آن را به عنوان یک اپیدمی نهفته اعلام کرد. شیوع جهانی دیابت در سال ۲۰۱۰ در بزرگسالان ۶/۴ درصد معادل ۲۸۵ میلیون نفر و در سال ۲۰۱۲ حدود ۳۷۱ میلیون نفر بود که تخمین زده می شود تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۵۵۲ میلیون نفر برسد [۱، ۳، ۴]. این افزایش میزان شیوع با پیر شدن جمعیت، تغییرات سبک زندگی همراه با توسعه اقتصادی و افزایش میزان چاقی متناسب است [۶]. در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد نشان داد که شیوع دیابت در منطقه خاور میانه به طور قابل توجهی تا سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت و برآورد می شود نرخ رشد سالانه دیابت تا سال ۲۰۳۰ در ایران بعد از پاکستان به رتبه دوم منطقه برسد [۱]؛ دیابت عوارض عمده ای

به اطلاعات آزمایشگاهی و وجود عوارض مرتبط با بیماری دیابت بود. جمع آوری اطلاعات به صورت محرمانه و بدون ذکر نام بود. تشخیص دیابت توسط معیارهای استاندارد تعریف بیماری و تعیین نوع عارضه مرتبط با دیابت توسط متخصص غدد مرکز دیابت بود. داده‌های جمع آوری شده توسط چک لیست به وسیله نرم افزار STATA نسخه ۱۱ و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون آماری کای اسکوئر و آزمون t مستقل با سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در مجموع ۳۴۷ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو و ۱۱۹ بیمار مبتلا به دیابت نوع یک وارد مطالعه شدند. از ۳۴۷ بیمار دیابتی نوع دو ۱۱۹ نفر (۳۳/۳ درصد) مرد و ۲۲۸ نفر (۶۵/۷ درصد) زن و از ۱۱۹ نفر بیمار دیابتی نوع یک ۶۲ نفر (۵۲/۱ درصد) مرد و ۵۷ نفر (۴۷/۹ درصد) زن بودند و این رابطه از نظر آماری معنادار بود ($P = ۰/۰۰۱$). از مجموع بیماران ۲۷۹ نفر (۸۰/۲ درصد) بیمار دیابتی نوع دو و ۴۲ نفر (۳۵/۳ درصد) بیماران دیابتی نوع یک دارای اضافه وزن و چاقی بودند که این رابطه از نظر آماری معنادار بود ($P = ۰/۰۰۱$) (جدول ۱).

میانگین و انحراف معیار سن تشخیص بیماری دیابت در نوع یک $۸/۷۱ \pm ۱۶/۳۷$ سال و در بیماران دیابتی نوع دو $۱۱/۵۱ \pm ۴۳/۷۲$ سال بود. همچنین میانگین طول دوره بیماری در بیماران دیابتی نوع یک $۸/۹۲ \pm ۱۰/۰۳$ سال و در بیماران دیابتی نوع دو $۷/۶۴ \pm ۱۲/۱۷$ سال بود. در بیماران دیابتی نوع یک ۷۸ نفر (۷۳/۱ درصد) زیر ۴۰ سال بودند ولی در بیماران دیابتی نوع دو ۳۴۰ نفر (۹۷/۹ درصد) بالای ۴۰ سال بودند که این رابطه از نظر آماری معنادار بود ($P = ۰/۰۰۱$) (جدول ۱). میانگین و انحراف معیار شاخص توده بدنی در بیماران دیابتی نوع یک $۲۴/۰۷ \pm ۵/۵۳$ و در بیماران دیابتی نوع دو $۲۹/۱۵ \pm ۵/۱۷$ بود که این رابطه از نظر آماری معنی دار بود ($P = ۰/۰۰۱$). ۲۷۹ نفر (۸۰/۲ درصد) بیماران دیابتی و ۴۲ نفر (۳۵/۳ درصد) بیماران دیابتی نوع یک دارای شاخص توده بدنی اضافه وزن و چاقی بودند که از نظر آماری معنادار بود ($P = ۰/۰۰۱$). نتایج مطالعه نشان داد که شیوع انواع عوارض در بیماران دیابتی نوع یک $۵۳/۷۸$ درصد (۴۶ نفر) و در بیماران دیابتی نوع دو $۹۵/۳۸$ درصد (۳۳۱ نفر) بود. در بیماران دیابتی نوع دو، عارضه نوروپاتی با شیوع $۵۷/۳۴$ و عارضه رتینوپاتی با شیوع $۴۷/۵۵$ به ترتیب بیشترین شیوع عوارض مزمن دیابت و در بیماران دیابتی نوع یک عارضه نوروپاتی با شیوع $۳۷/۶۵$ و عارضه رتینوپاتی با شیوع $۱۳/۴۴$ به ترتیب بیشترین شیوع عوارض مزمن دیابت بود (جدول ۲).

در اغلب سیستم‌ها و ارگان‌های بدن ایجاد می‌کند و سبب بروز عوارض زودرس و یا دیررس بیماری می‌شود، که به دنبال آن موجب ناتوانی، از کار افتادگی، هزینه‌های بالای درمانی و مرگ و میر می‌شود [۷]. دیابت باعث بروز عوارضی مثل عوارض قلبی عروقی، نوروپاتی، نوروپاتی، رتینوپاتی و کاتاراکت و یک سری عوارض دیگر می‌شود [۸، ۹]. دیابت پنجمین علت مرگ و میر و اولین علت نارسایی مزمن کلیه، قطع پای غیر تروماتیک و نیز کوری در بسیاری از جوامع است [۷]. مطالعات اخیر نشان داده است که بیماری دیابت و عوارض آن از جمله عوارض چشمی، قلبی عروقی، کلیوی توسط رژیم غذایی سالم، فعالیت بدنی منظم، کنترل قند خون، کنترل فشار خون و کنترل کلسترول قابل پیشگیری است [۱۰]. شیوع دیابت نوع ۱ و ۲ در سراسر جهان رو به افزایش است ولی سرعت افزایش دیابت نوع ۲ بیشتر دیابت نوع ۱ است. عوامل این افزایش می‌تواند به دلیل تغییر شیوه زندگی، شیوع چاقی و کاهش میزان فعالیت بدنی باشد. [۹، ۱۱]. با توجه به روند رو به رشد دیابت در جهان و ایران و عدم انجام چنین مطالعه ای در استان همدان، هدف از انجام این مطالعه تعیین شیوع عوارض مزمن دیابت و عوامل خطر مرتبط با آن در بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز دیابت استان همدان در سال ۱۳۹۴ به منظور ساخت تصویر نسبتاً دقیق و روشنی از اپیدمیولوژی بیماری بود. با مشخص شدن شیوع عوارض دیابت در استان همدان می‌توان به برنامه ریزان و مجریان خدمات سلامت کمک کرد تا در اولویت بندی خدمات متناسب و ارائه خدمات به هنگام جهت پیشگیری و درمان عوارض شایع این بیماری تصمیمات موثری گرفته شود.

روش کار

مطالعه حاضر توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد که در سال ۱۳۹۴ انجام شد. جامعه مورد مطالعه بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دو مراجعه کننده به مرکز دیابت استان همدان بود که به صورت سرشماری همه بیماران مراجعه کننده در طول سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ که دارای پرونده فعال در مرکز دیابت بودند، وارد مطالعه شدند. بیماران دیابتی که دارای پرونده بودند ولی در طول این مدت به مرکز مراجعه نکرده بودند از مطالعه خارج شدند. در مجموع ۳۴۷ نفر بیمار مبتلا به دیابت نوع دو و ۱۱۹ نفر بیمار مبتلا به دیابت نوع یک انتخاب شدند. روش جمع‌آوری اطلاعات به وسیله چک لیست الکترونیک بود که با مراجعه به مرکز دیابت استان همدان تکمیل شد. چک لیست شامل دو بخش بود، قسمت اول اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، سابقه تحصیلات و وضعیت شغلی بیماران و قسمت دوم مربوط

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران بر حسب متغیرهای مورد مطالعه		
P-Value	دیابت نوع یک (۱۱۹ نفر)	دیابت نوع دو (۳۴۷ نفر)
متغیر		
جنسیت: تعداد (درصد)		
۰/۰۰۱		
	۶۲ (۵۲/۱)	۱۱۹ (۳۴/۳)
	۵۷ (۴۷/۹)	۲۲۸ (۶۵/۷)
وضعیت تأهل: تعداد (درصد)		
۰/۰۰۰۱		
	۶۶ (۵۵/۵)	۴ (۱/۲)
	۵۳ (۴۴/۵)	۲۹۱ (۸۳/۹)
	۰ (۰/۰)	۵۲ (۱۵/۰)
تحصیلات: تعداد (درصد)		
۰/۰۰۰۱		
	۸ (۶/۷)	۱۴۶ (۴۲/۱)
	۶۴ (۵۳/۸)	۱۵۵ (۴۴/۷)
	۳۱ (۲۶/۱)	۳۵ (۱۰/۱)
	۱۶ (۱۳/۴)	۱۱ (۳/۲)
شغل: تعداد (درصد)		
۰/۰۰۰۱		
	۳۸ (۳۱/۹)	۱۱۰ (۳۱/۷)
	۱۵ (۱۲/۶)	۱۶ (۴/۶)
	۳۰ (۲۵/۲)	۲۱۸ (۶۲/۸)
	۳۶ (۳۰/۳)	۳ (۰/۹)
شاخص توده بدنی: تعداد (درصد)		
۰/۰۰۰۱		
	۱۴ (۱۱/۸)	۲ (۰/۶)
	۶۳ (۵۲/۹)	۶۶ (۱۹/۰)
	۳۵ (۲۹/۴)	۱۴۳ (۴۱/۲)
	۷ (۵/۹)	۱۳۶ (۳۹/۲)
گروه سنی: تعداد (درصد)		
۰/۰۰۱		
	۸۷ (۷۳/۱)	۷ (۲/۰)
	۲۰ (۱۶/۸)	۱۷ (۴/۹)
	۹ (۷/۶)	۹۱ (۲۶/۲)
	۲ (۱/۷)	۱۲۶ (۳۶/۳)
	۱ (۰/۸)	۱۰۶ (۳۰/۵)

جدول ۲: شیوع عوارض مزمن دیابت در بیماران دیابت نوع یک و دو				
عوارض	دیابت نوع یک		دیابت نوع دو	
	فاصله اطمینان (۹۵ درصد)	شیوع	فاصله اطمینان (۹۵ درصد)	شیوع
نوروپاتی	۲۱/۱۶	۳۷/۶۵	۵۲/۱۲	۶۲/۵۷
رتینوپاتی	۷/۲۷	۱۳/۴۴	۴۲/۲۷	۵۲/۸۲
بیماری قلبی عروقی	۲/۷۷	۷/۵۶	۴۰/۵۵	۵۱/۰۸
چربی خون بالا	۷/۲۷	۱۳/۴۴	۳۵/۷۲	۴۶/۱۱
مشکلات در اندام	۲/۱۹	۶/۷۲	۲۷/۰۶	۳۶/۹۱
فشار خون بالا	۰/۱۰	۳/۳۶	۱۷/۸۰	۲۶/۵۷
مشکلات گوارشی	۴	۹/۲۴	۱۶/۴۶	۲۵/۰۳
نفروپاتی	۴/۱۱	۹/۴۸	۱۰/۶۵	۱۸/۲۵
مشکلات غددی	۴/۶۳	۱۰/۰۸	۸/۴۰	۱۵/۲۲
زخم پا دیابتی	۰/۱۰	۳/۳۶	۵/۹۲	۱۱/۹۴

ایجاد رتینوپاتی در بیماران ممکن نیست و احتمال ایجاد آن در طول زمان و با افزایش طول مدت بیماری بیشتر است اهمیت غربالگری عوارض چشمی بیماران از اهمیت خاصی برخوردار است. پس لازم است با بالا بردن حساسیت در غربالگری رتینوپاتی، بیماران را به مراجعه منظم به پزشک متخصص جهت جلوگیری از ایجاد و یا پیشرفت بیشتر آن ترغیب نمود. یکی دیگر از عوارض دیابت نفروپاتی است. شیوع نفروپاتی در مطالعه حاضر در بیماران دیابتی نوع دو ۱۴/۴۵ درصد و در بیماران دیابتی نوع یک ۹/۴۸ درصد بود. میانگین سنی بیماران دیابتی نوع یک دارای عارضه نفروپاتی بالاتر بیماران بدون عارضه نفروپاتی بود که از نظر آماری معنی دار بود ($P = 0/02$) ولی در بیماران دیابتی نوع دو میانگین سن در دو گروه دارای عارضه و بدون عارضه نفروپاتی تقریباً برابر بود و از نظر آماری معنی دار نبود که با نتایج سایر مطالعات مطابقت داشت [۱۷]. با توجه به این که بیماری دیابت یک بیماری مزمن است، پیگیری عوارض کلیوی بیماری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. عوارض قلبی عروقی یک شاخص مهم در تعیین کیفیت زندگی بیماران دیابتی می‌باشد. شیوع عوارض قلبی عروقی در مطالعه حاضر در بیماران دیابتی نوع دو ۴۵/۸۲ درصد بود که نشان از شیوع بالای این عارضه در بین آنان می‌باشد. نتایج مطالعه نشان داد که شیوع عوارض قلبی عروقی با میانگین سنی بیماران دیابتی نوع دو رابطه معنی داری از نظر آماری داشت ($P = 0/001$) و شیوع آن در سنین بالاتر بیشتر بود که با نتایج سایر مطالعات همخوانی داشت [۱۸] ولی همین عارضه در بیماران دیابتی نوع دو با میانگین شاخص توده بدنی ارتباط معنی داری وجود نداشت که با نتایج سایر مطالعات همخوانی نداشت [۱۷]. از آنجا که بیماری دیابت در ایجاد بیماری قلبی عروقی تأثیر بسیار بالایی دارد، لازم است توصیه‌ها و آموزش‌های بنیادی در جهت تغییرات اساسی در سبک زندگی بیماران، برای پیشگیری از این عارضه داده شود. از جمله عارضه دیگر دیابت، زخم پای دیابتی است. زخم پای دیابتی به احتمال زیاد جدی‌ترین عارضه دیابت محسوب می‌باشد که در صورت عدم مراقبت کافی احتمال قطع عضو و معلولیت را بالا می‌برد. شیوع عارضه زخم پای دیابتی در این مطالعه در بیماران دیابتی نوع دو حدود ۹ درصد بود که بیش از دو برابر بیماران دیابتی نوع یک می‌باشد. از آنجا که زخم شدن پاها قابل پیش بینی و پیشگیری است، آگاهی بیشتر بیماران و پزشکان در این زمینه حائز اهمیت است. از محدودیت‌های مطالعه حاضر، عدم ثبت مشخصات کامل پرونده‌ها به علت عدم یادآوری

شیوع عوارض قلبی عروقی در بیماران دیابتی نوع یک و دو به ترتیب ۴۵/۸۲ درصد و ۷/۵۶ درصد بود. شیوع این عارضه در بیماران دیابتی نوع دو با میانگین سنی بیماران رابطه معنی داری از نظر آماری داشت ($P = 0/001$) و شیوع آن در سنین بالاتر بیشتر بود. شیوع زخم پای دیابتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک ۸/۹۳ درصد و در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو ۳/۳۶ درصد بود. همچنین شیوع نفروپاتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو ۱۴/۴۵ درصد و در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک ۹/۴۸ درصد بود (جدول ۲).

بحث

نوروپاتی دیابتی یکی از عوارض شایع بیماری دیابت که به معنی اختلال در کارکرد اعصاب محیطی بدن است و با مرگ و میر بالا و افزایش بار اقتصادی زیادی در مراقبت‌های دیابتی می‌باشد [۱۲]. این اختلال در بیماران دیابتی نوع یک عارضه‌ای دیررس و در بیماران دیابتی نوع دو یک عارضه زودرس است. در این مطالعه بیشترین عارضه در هر دو نوع دیابت عوارض نوروپاتی می‌باشد. عدم تشخیص به موقع بیماری دیابت و عوارض آن می‌تواند دلیل شیوع نسبتاً بالای این عارضه در مطالعه حاضر باشد. شیوع نوروپاتی در بیماران دیابتی نوع یک با افزایش سن کاهش می‌یافت و از نظر آماری معنی دار بود ($P = 0/01$) ولی در بیماران دیابتی نوع دو با افزایش سن شیوع نوروپاتی افزایش می‌یافت ولی از نظر آماری معنی دار نبود. احتمالاً به علت پایین‌تر بودن میانگین سنی بیماران مبتلا به دیابت نوع یک از بیماران دیابتی نوع دو، حساسیت بیشتر هم از طرف خانواده و هم خود اشخاص برای مراقبت و همچنین کنترل عوارض بیماری دیابت از جمله عارضه نوروپاتی وجود دارد. رتینوپاتی دیابتی یک اختلال بینایی مزمن مهم دیابت است که موجب کم بینایی و کوری، به ویژه در سنین بهره‌وری اجتماعی و شغلی (سنین جوانی و میانسالی) در جهان محسوب می‌شود [۱۳]. شیوع رتینوپاتی در مطالعه حاضر در بیماران دیابتی نوع دو ۴۷/۵۵ درصد و در بیماران دیابتی نوع یک ۱۳/۴۴ درصد بود. در مطالعه Rajalakshmi و همکاران شیوع رتینوپاتی در بیماران دیابتی نوع یک ۵۳/۳ درصد و در بیماران دیابتی نوع دو ۵۲/۷ درصد بود [۱۵] و در مطالعه کوهیان و همکاران ۲۹/۳ درصد بیماران دیابتی دچار رتینوپاتی بودند [۱۶]. در مطالعه حاضر شیوع رتینوپاتی با طول مدت بیماری در بیماران نوع یک از نظر آماری رابطه وجود نداشت ولی در بیماران دیابتی نوع دو رابطه معنی داری از نظر آماری وجود داشت ($P = 0/001$). از آنجا که تعیین زمان دقیق

پیشگیری و در صورت ایجاد عارضه قابل کنترل و درمان می‌باشد، لازم است به بیماران دیابتی آموزش‌های کامل در مورد بیماری و نحوه پیشگیری از عوارض آن داده شود و همچنین با تشخیص زود هنگام و به موقع عوارض، می‌توان آن را کنترل و درمان کرد.

تضاد منافع

در این مطالعه تضاد منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل کار پروژه دانشجویی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی به شماره ۱۳۳۵/۴/۱۶/۷۲/۱۶/پ تاریخ ۱۳۹۳/۸/۶ است که به تأیید معاونت محترم درمان و سرپرست مرکز دیابت شهر همدان رسیده است. به این وسیله از مسئولین مرکز دیابت شهر همدان که همکاری صمیمانه‌ای جهت جمع آوری اطلاعات با ما داشتند قدردانی و تشکر می‌شود.

REFERENCES

1. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87(1):4-14. DOI: [10.1016/j.diabres.2009.10.007](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.10.007) PMID: [19896746](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19896746/)
2. American Diabetes A. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2009;32 Suppl 1:S62-7. DOI: [10.2337/dc09-S062](https://doi.org/10.2337/dc09-S062) PMID: [19118289](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19118289/)
3. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;94(3):311-21. DOI: [10.1016/j.diabres.2011.10.029](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.10.029) PMID: [22079683](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22079683/)
4. Guariguata L. By the numbers: new estimates from the IDF Diabetes Atlas Update for 2012. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;98(3):524-5. DOI: [10.1016/j.diabres.2012.11.006](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.11.006) PMID: [23217268](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23217268/)
5. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care.* 2004;27(5):1047-53. PMID: [15111519](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111519/)
6. American Diabetes A. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2012. *Diabetes Care.* 2013;36(4):1033-46. DOI: [10.2337/dc12-2625](https://doi.org/10.2337/dc12-2625) PMID: [23468086](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23468086/)
7. Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. [Epidemiology and control of common disorders in Iran]. 2nd ed. Tehran: Khosravi; 2000.
8. Park K. *Prark's Textbook Preventive & Social Medicine.* 21st ed. Tehran: Ilija; 2002.
9. Ahmadi A, Hasanzadeh J, Rahimi M, Lashgari L. [Factors affecting the quality of life in patients with type 2 diabetes Chahar Mahal Bakhtiari]. *J North Khorasan Univ Med Sci.* 2011;3(1):13-7.
10. Shi L, Shu XO, Li H, Cai H, Liu Q, Zheng W, et al. Physical activity, smoking, and alcohol consumption in association with incidence of

اطلاعات و انجام ندادن آزمایشات منظم توسط بیماران طبق توصیه‌های پزشک متخصص مرکز و همچنین احتمال اغراق زیاد بیماران در وجود عارضه نوروپاتی دانست و این می‌تواند احتمال ثبت اشتباه در وجود عارضه را بالا ببرد. علاوه بر این تعداد زیادی از بیماران مراجعه نامنظم به مرکز داشته و به همین علت آزمایشات آنان انجام نشده و مطالعه روی متغیرهای آزمایشگاهی صرفاً روی بیمارانی انجام شد که در دو سال اخیر آزمایش انجام داده بودند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که عوارض مزمن دیابت در جامعه مورد مطالعه به نسبت بالا می‌باشد، پس لازم است مداخلاتی در تغییر سبک زندگی، کنترل منظم فشار خون، کلسترول و قند خون بیماران جهت پیشگیری از بیماری و کاهش عوارض مرتبط با دیابت، انجام شود. علاوه بر این از آنجایی که عوارض مزمن بیماری دیابت در درجه اول قابل

type 2 diabetes among middle-aged and elderly Chinese men. *PLoS One.* 2013;8(11):e77919. DOI: [10.1371/journal.pone.0077919](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0077919) PMID: [24223743](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24223743/)

11. Corriere M, Rooparinesingh N, Kalyani RR. Epidemiology of diabetes and diabetes complications in the elderly: an emerging public health burden. *Curr Diab Rep.* 2013;13(6):805-13. DOI: [10.1007/s11892-013-0425-5](https://doi.org/10.1007/s11892-013-0425-5) PMID: [24018732](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24018732/)
12. Vinik AI, Nevoret ML, Casellini C, Parson H. Diabetic neuropathy. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2013;42(4):747-87. DOI: [10.1016/j.ecl.2013.06.001](https://doi.org/10.1016/j.ecl.2013.06.001) PMID: [24286949](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24286949/)
13. Congdon NG, Friedman DS, Lietman T. Important causes of visual impairment in the world today. *JAMA.* 2003;290(15):2057-60. DOI: [10.1001/jama.290.15.2057](https://doi.org/10.1001/jama.290.15.2057) PMID: [14559961](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14559961/)
14. Klein BE. Overview of epidemiologic studies of diabetic retinopathy. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007;14(4):179-83. DOI: [10.1080/09286580701396720](https://doi.org/10.1080/09286580701396720) PMID: [17896294](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17896294/)
15. Rajalakshmi R, Amutha A, Ranjani H, Ali MK, Unnikrishnan R, Anjana RM, et al. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in Asian Indians with young onset type 1 and type 2 diabetes. *J Diabetes Complications.* 2014;28(3):291-7. DOI: [10.1016/j.jdiacomp.2013.12.008](https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2013.12.008) PMID: [24512748](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24512748/)
16. Kohian H, Sohrabi MB, Zolfaghari P, Shaker S, Farsad R, Yahyaei E. [The prevalence and related factors of diabetic retinopathy in Shahroud]. *J Knowledge Health.* 2012;7(4):179-84.
17. Kalantari F, Hovsepian S, Haghighi S, Amini M. [The prevalence of cardiovascular risk factors in patients with type 1 diabetes in Isfahan, Iran]. *Iranian J Diabetes Metab.* 2007;6(3):255-62.
18. Grobbee D. How to Advance prevention of cardiovascular complication in type II diabetes. *Metab.* 2003;52(8):8-24.

Prevalence of Chronic Complications and Related Risk Factors of Diabetes in Patients Referred to the Diabetes Center of Hamedan Province

Meysam Olfatifar¹, Manoochehr Karami², Payam Shokri³,
Seyed Mehdi Hosseini^{4,*}

¹ MSc, Department of Epidemiology, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² Assistant Professor, Department of Epidemiology, Modeling of Non-communicable Diseases Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ MSc Student, Department of Biostatistics and Epidemiology, shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ MSc, Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

* Corresponding author: Seyed Mehdi Hosseini, MSc, Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. E-mail: Hosseini.mehdi54@gmail.com

DOI: 10.21859/nmj-25029

Received: 12.03.2016

Accepted: 31.08.2016

Keywords:

Diabetes
Chronic Complication
Prevalence
Risk Factors

How to Cite this Article:

Olfatifar M, Karami M, Shokri P, Hosseini SM. Prevalence of Chronic Complications and Related Risk Factors of Diabetes in Patients Referred to the Diabetes Center of Hamedan Province. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac.* 2016;25(2):69-74. DOI: 10.21859/nmj-25029

© 2017 Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty

Abstract

Introduction: Diabetes mellitus is the fifth leading cause of death in most countries of the world. Diabetes causes disability, high cost of treatment, and increased mortality. The aim of this study was to determine the prevalence of chronic complications of diabetes and its related risk factors in patients referred to a diabetic's Center in Hamadan.

Methods: The study population of this cross-sectional descriptive study consisted of type I and type II diabetic patients referred to a diabetic's center in Hamadan and were selected by the census method. Extracted information of patients was analyzed using the Stata software version 11, with descriptive statistics and chi-square test and independent t test at a significance level of 5%.

Results: In this study, 347 patients with type II diabetes and 119 patients with type I diabetes were studied. In patients with type II diabetes, neuropathy and retinopathy complications were found in 57.34% and 47.55% of patients with type I diabetes, respectively. Prevalence of neuropathy and retinopathy complications was 37.65% and 13.44%, respectively with the highest prevalence amongst diabetes complications.

Conclusions: With regards to the high prevalence of diabetic complications in the study population, it is necessary to perform interventions, and regular control of blood pressure, cholesterol and blood glucose to reduce diabetic complications.