

تعیین شیوع نفروپاتی دیابتی و عوامل مرتبط بر آن در شاهرود

احسان نزاکتی^۱، محمدباقر سهرابی^۲، پونه ذوالفقاری^۳، منیره عامریان^۴، صدیقه مدنی^۴، میترا یحیایی^۴،
الهه یحیایی^۵

^۱ استادیار، متخصص عفونی، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
^۲ پژوهشگر، پزشک عمومی، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
^۳ استادیار، فوق تخصص کلیه، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
^۴ پژوهشگر، کارشناس پرستاری، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
^۵ پژوهشگر، کارشناس مدیریت، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

چکیده

سابقه و هدف: نفروپاتی دیابتی، از عوارض خطرناک دیابت، شیوع نسبتاً بالایی در بیماران دیابتی داشته و باعث نارسایی کلیه می‌شود. عوامل متعددی بر روی این اختلال اثر دارند. هدف از این مطالعه، تعیین شیوع نفروپاتی دیابتی و عوامل مرتبط بر آن در بیماران مراجعه کننده به واحد دیابت شاهرود بود.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی، برای ۸۵۸ نفر از مراجعین به مرکز دیابت شاهرود در سال ۱۳۹۰، معاینه کامل عمومی و نفرولوژی به صورت جمع آوری پروتئین ادرار ۲۴ ساعته و سونوگرافی کلیه‌ها انجام شد.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت کنندگان $47/9 \pm 11/7$ سال بود. میانگین مدت زمان ابتلاء به دیابت $48/5 \pm 53/8$ ماه، میانگین BMI $27/9 \pm 4/9$ کیلوگرم بر مترمربع و میانگین قند خون ناشتا $158/4 \pm 287/5$ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود. در بررسی پروتئین ادرار ۲۴ ساعته، ۶۰۷ نفر (۷۰/۷٪) وضعیت نرمال و ۲۵۱ نفر (۲۹/۳٪) نفروپاتی دیابتی داشتند که ۲۳/۴٪ از نوع خفیف و ۵/۹٪ از نوع شدید بود. رابطه معنی‌داری بین نفروپاتی دیابتی با سن بیمار ($p < 0/05$)، دیابت نوع دو ($p < 0/03$)، مدت زمان ابتلاء به دیابت ($p < 0/03$)، مقدار قند خون ناشتا ($p < 0/08$) و نوع داروی ضد قند ($p < 0/03$) وجود داشت، ولی رابطه‌ای بین جنس ($p = 0/345$) با نفروپاتی دیابتی یافت نشد. نتیجه‌گیری: با تشخیص زودرس دیابت و کنترل عوامل تسریع کننده ابتلا به نفروپاتی دیابتی و درمان‌های موثر و به موقع، می‌توان پیشرفت بیماری را در این بیماران کاهش داد.

واژگان کلیدی: نفروپاتی دیابتی، فاکتورهای موثر، شیوع، شاهرود.

مقدمه

جهان محسوب می‌شود. بر اساس پیش بینی سازمان بهداشت جهانی انتظار می‌رود جمعیت بیماران دیابتی از ۱۷۱ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ به ۳۶۶ میلیون نفر در سال ۲۰۳۰ افزایش یابد (۲). همچنین بررسی‌ها حاکی از آن است که در سال ۲۰۲۵ میلادی بیش از ۷۵٪ کل جمعیت دیابتی‌ها در کشورهای در حال توسعه خواهند بود (۳).

در کشور ما حدود ۴ میلیون نفر مبتلا به دیابت بوده و سالانه به طور متوسط ۵۰۰ هزار نفر به بیماران دیابتی کشور اضافه می‌شود (۴). یکی از مهم‌ترین و وخیم‌ترین عوارض دیابت،

دیابت قندی بیماری مزمن متابولیکی است که با افزایش در میزان قند خون و اختلالاتی در متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین مشخص می‌شود (۱). امروزه دیابت یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی درمانی و اجتماعی-اقتصادی

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، بیمارستان امام حسین (ع)، مرکز تحقیقات

بالینی، دکتر محمدباقر سهرابی (email: mb.sohrabi@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۴/۱۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۸/۴

بررسی قرار گرفتند. اطلاعات مورد نظر بر اساس پرسشنامه خود تنظیمی از مصاحبه بیماران استخراج شده و در برگه هر کدام از بیماران ثبت گردید. سپس کلیه بیماران به طور کامل مورد معاینه سیستمیک به ویژه کلیوی قرار گرفته و برای آنها آزمایشات لازم مثل اوره و کراتینین و آنالیزادرار و پروتئین ادرار ۲۴ ساعته به روش استاندارد انجام شد. همچنین جهت دقت بیشتر بررسی، برای تمام بیماران سونوگرافی سیستم ادراری نیز انجام گردید. بر اساس میزان پروتئین ادرار، بیماران به سه گروه کلیوی سالم (پروتئین ادرار ۲۴ ساعته کمتر از ۲۰ میلی گرم)، درگیری خفیف (پروتئین ادرار ۲۴ ساعته بین ۲۰ میلی گرم تا ۶ گرم، به طوری که بین ۲۰ تا ۳۰۰ میلیگرم به عنوان High level Albuminuria و بین ۳۰۰ میلیگرم تا ۶ گرم به عنوان Very high Albuminuria طبقه بندی می شود) و درگیری شدید (پروتئین ادرار ۲۴ ساعته بیشتر از ۶ گرم) تقسیم شدند. اطلاعات حاصل در رایانه ثبت و توسط نرم افزار آماری SPSS نگارش ۱۶ و آزمونهای مربوطه تحلیل شدند. یافته‌های کمی توسط میانگین و انحراف معیار مورد بررسی قرار گرفت و جهت مقایسه ارتباط جنس و سن با میزان پروتئینوری از آزمون کای دو و جهت مقایسه ارتباط مدت زمان ابتلا به دیابت با میزان پروتئینوری از آزمون اسپیرمن استفاده گردید. همچنین جهت بررسی تاثیر عوامل مختلف بر شدت نفروپاتی از رگرسیون لجستیک استفاده شد. $p < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

۸۵۸ بیمار، شامل ۲۱۸ مرد (۲۵/۴٪) و ۶۴۰ زن (۷۴/۶٪) بررسی شدند. میانگین سنی شرکت کنندگان $47/9 \pm 11/7$ سال (با دامنه ۱۵ تا ۸۴ سال) بود. میانگین نمایه توده بدنی $27/9 \pm 4/9$ کیلوگرم بر مترمربع و میانگین قندخون ناشتا $158/4 \pm 287/5$ میلی گرم بر دسی لیتر به دست آمد. در جدول ۱ آزمایش‌های بیوشیمی ارائه شده است. دیابت نوع دو با ۷۱۲ بیمار (۸۲/۹٪) شایع‌ترین نوع دیابت بود. میانگین مدت زمان ابتلا به دیابت $48/5 \pm 53/8$ ماه (با دامنه ۱۱-۲۰۹ ماه) بود. میانگین قند خون بر حسب تغییرات پروتئینوری در جدول ۲ ارائه شده است. ۵۰۵ بیمار (۵۸/۵٪) جهت کنترل قند از دارو (خوراکی یا تزریقی) استفاده کرده، و مابقی از روش‌های غیر دارویی مثل رژیم درمانی و ورزش جهت کنترل قند خون خود سود می بردند. ارتباط بین سن،

عوارض کلیوی آن است که مراحل مختلفی را به خود اختصاص می دهد. تخمین زده می شود که تقریباً ۳۰-۲۵ درصد بیماران مبتلا به دیابت نوع دو دچار نفروپاتی می شوند. میزان بروز در مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲ مشابه است، اما به نظر می رسد بعضی گروه‌های نژادی مثل سیاهان، جنوب آسیایی‌ها و بومی‌های آمریکایی نسبت به قفقازی‌ها در معرض خطر بیشتری باشند (۴-۶). گزارش‌ها گرچه کاملاً در بین مطالعات یکسان نبوده، اما بیانگر آن هستند که بروز نفروپاتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک طی دهه های اخیر کاهش یافته است. این امر ممکن است به طور عمومی نشان دهنده کنترل بهتر قند خون و توجه بیشتر به کنترل هیپرتانسیون باشد. اما به نظر می رسد با افزایش سریع بروز جهانی دیابت نوع ۲، نفروپاتی دیابتی قطعاً یکی از مصرف کنندگان عمده منابع مراقبت بهداشتی باقی خواهد ماند (۷). در واقع، نفروپاتی دیابتی تقریباً بزرگترین علت منفرد مرحله نهایی نارسایی کلیوی (End-stage) در کشورهای غربی است (۸).

نفروپاتی دیابتی تنها باعث نارسایی پیشرونده کلیوی نشده، بلکه باعث ناخوشی و مرگ و میر ناشی از بیماری عروقی معز و بیماری عروق محیطی (به ویژه در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲) نیز شده و اغلب آنها به جای نارسایی کلیوی، به خاطر بیماری آترواسکلروتیک جان می سپارند. بنابراین، نفروپاتی دیابتی را همراه با سایر علل نارسایی مزمن کلیوی می توان به عنوان وضعیتی ناشی از آترواسکلروز تسریع شده در نظر گرفت. نفروپاتی دیابتی با افزایش شدید بروز آترواسکلروز همراه می باشد (۹). پروتئینوری شاخصه اصلی نفروپاتی دیابتی بوده و اندازه‌گیری سالانه پروتئینوری جهت تشخیص آن، لازم می باشد (۱۰). در زودرس‌ترین مرحله قابل تشخیص از لحاظ بالینی دفع ادراری پروتئین به مقادیر بین ۳۰-۳۰۰ میلی گرم در روز افزایش می یابد. لذا با توجه به اهمیت موضوع و شیوع بالای بیماران دیابتی در جامعه و عدم وجود اطلاعات لازم در خصوص میزان عوارض دیابت مثل نفروپاتی دیابتی، بر آن شدیم تا با مطالعه شیوع نفروپاتی دیابتی و عوامل مرتبط با آن در واحد دیابت شاهرود ضمن شناسایی این مقادیر، بتوانیم در کنترل این اختلال گامی موثر برداریم.

مواد و روشها

در این پژوهش، کلیه بیماران دیابتی مراجعه کننده به واحد دیابت بیمارستان امام حسین(ع) شاهرود در طول سال ۹۰ که قبلاً پرونده داشته و یا به عنوان مورد جدید وارد شدند، مورد

جدول ۴ - بررسی نفروپاتی دیابتی بر حسب جنس در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود*

	پروتئینوری غیر نرمال		تعداد (درصد)
	شدید	خفیف	
مذکر	۱۵ (۱/۸)	۸۵ (۹/۹)	۱۱۹ (۱۳/۸)
مونث	۳۶ (۴/۲)	۱۱۵ (۱۳/۴)	۴۸۸ (۵۶/۹)
جمع کل	۵۱ (۵/۹)	۲۰۰ (۲۳/۴)	۶۰۷ (۷۰/۷)

* Not significant

جدول ۵ - تغییرات پروتئینوری بر حسب مدت زمان بیماری دیابت در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود*

زمان بیماری (ماه)	پروتئینوری غیر نرمال		تعداد (درصد)
	شدید	خفیف	
کمتر از ۲۴ ماه	-	۴ (۰/۷)	۱۰۶ (۱۷/۶)
۲۴-۴۷ ماه	-	۱۱ (۵/۵)	۱۴۸ (۲۴/۲)
۴۸-۷۱ ماه	۱۸ (۳۵/۳)	۳۳ (۱۷/۱)	۱۳۵ (۲۲/۲)
۷۲-۹۵ ماه	۲۱ (۴۱/۳)	۵۲ (۲۶/۱)	۱۱۴ (۱۸/۸)
۹۶-۱۲۰ ماه	۱۱ (۲۱/۶)	۶۷ (۳۳/۶)	۶۴ (۱۰/۶)
بیشتر از ۱۲۰ ماه	۴ (۷/۹)	۳۳ (۱۷/۱)	۴۰ (۶/۶)
جمع کل	۵۱ (۱۰۰)	۲۰۰ (۱۰۰)	۶۰۷ (۱۰۰)

* $p < 0.003$

در بررسی پروتئینوری انجام شده، ۶۰۷ نفر (۷۰/۷٪) وضعیت طبیعی و ۲۵۱ نفر (۲۹/۳٪) نفروپاتی دیابتی داشتند که در ۲۰۰ نفر (۲۳/۴٪) از نوع پروتئینوری خفیف و در ۵۱ نفر (۵/۹٪) از نوع شدید بود. رابطه معنی داری بین نفروپاتی دیابتی با سن بیمار ($P < 0.005$)، دیابت نوع دو ($P < 0.003$)، مدت زمان ابتلاء به دیابت ($P < 0.003$)، مقدار قند خون ناشتا ($P < 0.008$) و نوع داروی ضد قند خون مصرفی ($P = 0.003$) وجود داشت، ولی رابطه آماری معنی داری بین جنس ($P = 0.345$) با نفروپاتی دیابتی یافت نشد. در جدول ۶ تاثیر عوامل مختلف بر درجه نفروپاتی دیابتی نشان داده شده است.

بحث

دیابت شیرین یکی از اختلالات شایع متابولیک و چهارمین بیماری شایع جهان است. در مطالعه حاضر، شیوع نفروپاتی دیابتی در مبتلایان به دیابت ۲۹/۳ درصد بود که شامل ۲۲/۶ درصد نفروپاتی خفیف و ۶/۷ درصد نفروپاتی شدید بود. این یافته نشانگر آن است که درصد زیادی از بیماران دیابتی در شاهرود به دلایل متعددی از جمله عدم توجه به اهمیت قند

جنس و مدت زمان ابتلا به دیابت بیمار بر حسب تغییرات پروتئینوری در جداول ۳، ۴ و ۵ نشان داده شده است.

جدول ۱ - میانگین آزمایشات بیوشیمیایی خون در بیماران دیابتی بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود*

آزمایشات بیوشیمی	میانگین	انحراف معیار	حد اکثر	حد کمتر
FBS (mg/dl)	۲۸۷/۵	۱۵۸/۴	۱۲۰	۴۳۷
TG (mg/dl)	۳۲۳/۸	۱۵۲/۵۶	۱۷۹	۴۸۷
LDL (mg/dl)	۱۱۷/۵	۳۹/۶۹	۶۸	۱۷۰
HDL (mg/dl)	۳۷/۵۱	۳۲/۳۶	۲۴	۵۶
BUN (mg/dl)	۳۱/۶۷	۸/۱۷	۲۳	۵۳
Cr (mg/dl)	۰/۷۶	۰/۳۴۵	۰/۳۵	۲/۲
HbA _{1c} (percent)	۱۱/۸۶	۴/۶۸	۶/۸۳	۱۴/۷۴
24h Urin/Protein (mg/dl)	۱۵۶۶/۹۴	۱۵۵۰/۳۵	۱۰	۷۵۰۰

جدول ۲ - بررسی پروتئینوری بر حسب میانگین قند خون ناشتا در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود*

میانگین قند خون (mg/dl)	پروتئینوری غیر نرمال		تعداد (درصد)
	شدید	خفیف	
کمتر از ۱۵۰	-	۳ (۱/۴)	۷ (۱/۱)
۱۵۱-۲۰۰	-	۹ (۴/۸)	۹۳ (۱۵/۴)
۲۰۱-۲۵۰	۸ (۱۶/۲)	۲۱ (۱۰/۳)	۱۶۳ (۲۶/۸)
۲۵۱-۳۰۰	۱۰ (۱۸/۹)	۵۲ (۲۶/۸)	۱۳۹ (۲۲/۹)
۳۰۱-۳۵۰	۱۲ (۲۴/۳)	۶۵ (۳۲/۵)	۱۰۷ (۱۶/۶)
۳۵۱-۴۰۰	۱۴ (۲۷/۱)	۴۶ (۲۳/۱)	۶۷ (۱۱/۱)
بالتر از ۴۰۰	۷ (۱۳/۵)	۴ (۲/۱)	۳۷ (۶/۱)
جمع کل	۵۱ (۱۰۰)	۲۰۰ (۱۰۰)	۶۰۷ (۱۰۰)

* $p < 0.008$

جدول ۳ - بررسی پروتئینوری بر حسب گروه های سنی در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود*

گروه های سنی (سال)	پروتئینوری غیر نرمال		تعداد (درصد)
	شدید	خفیف	
تا ۲۰ سال	-	۲۳ (۳/۸)	۱ (۲/۷)
۲۱-۳۰ سال	-	۳ (۱/۴)	۳۸ (۶/۳)
۳۱-۴۰ سال	۱ (۲/۷)	۱۱ (۵/۵)	۷۷ (۱۲/۷)
۴۱-۵۰ سال	۲۱ (۴۰/۵)	۵۹ (۲۹/۴)	۲۸۶ (۴۷/۱)
۵۱-۶۰ سال	۱۵ (۲۹/۷)	۸۱ (۴۰/۴)	۱۴۸ (۲۴/۴)
۶۱-۷۰ سال	۱۰ (۱۸/۹)	۲۶ (۱۳/۱)	۲۷ (۴/۳)
بالتر از ۷۰ سال	۳ (۵/۴)	۲۰ (۱۰/۲)	۸ (۱/۴)
جمع کل	۵۱ (۱۰۰)	۲۰۰ (۱۰۰)	۶۰۷ (۱۰۰)

* $P < 0.005$

جدول ۶ - تاثیر عوامل مختلف بر درجه نفروپاتی دیابتی بر اساس تحلیل رگرسیون لجستیک در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود

عامل	برآورد	خطای معیار	نسبت شانس	p-value
جنس	۰/۴۱	۰/۱۸	۱/۵۰	۰/۳۴۵
مرد				
زن (مینا)				
سن (سال)	۲/۹۷	۱/۰۷	۲۳/۳۸	۰/۰۰۵
>۶۰				
۵۰-۶۰	۲/۰۷	۰/۲۱	۱۱/۱۲	۰/۰۰۴
۴۰-۵۰	۱/۵۸	۱/۰۵	۹/۲۵	۰/۰۰۵
<۴۰ (مینا)				
مدت ابتلا به دیابت (سال)	۱/۸۰	۰/۳۱	۶/۰۴	۰/۰۰۴
>۲۰				
۱۵-۲۰	۲/۰۳	۰/۳۴	۷/۵۸	۰/۰۰۳
۱۰-۱۵	۰/۷۹	۰/۲۶	۲/۲۰	۰/۰۰۳
۵-۱۰	۰/۳۳	۰/۲۳	۱/۴۰	۰/۰۰۱
<۵ (مینا)				
نوع دیابت	۰/۳۵	۰/۵۱	۱/۴۲	۰/۰۰۳
I				
II (مینا)				
نحوی کنترل قند خون	۳/۶۲	۱/۰۵	۳۷/۳۰	۰/۰۰۱
داروی تزریقی				
داروی خوراکی	۳/۰۱	۱/۰۲	۲۰/۳۷	۰/۰۰۳
داروی خوراکی + تزریقی	۰/۹۹	۱/۴۰	۲/۶۹	۰/۴۷۸
پرهیز غذایی + ورزش (مینا)				
وضعیت کنترل قند خون	۰/۰۵	۰/۱۸	۱/۰۵	۰/۷۹۷
بد				
خوب (مینا)				
فشار خون بالا	۰/۲۹	۰/۱۸	۱/۳۴	۰/۱۰۵
وجود				
عدم وجود (مینا)				
میزان HbA1C	۰/۵۴	۰/۷۸	۹/۱۴	۰/۰۷۵
>۱۰				
۸-۱۰	۱/۲۳	۱/۰۱	۷/۲۵	۰/۱۰۴
۶-۸	۰/۰۵	۰/۹۵	۱۷/۱۳	۰/۲۴۵
<۶ (مینا)				

داد. از طرفی جوان بودن جمعیت مورد مطالعه در پژوهش حاضر با میانگین سنی ۴۷/۸ سال نیز شاید دلیل دیگری برای کمتر بودن شیوع عوارض کلیوی باشد. یافته های مطالعه حاضر رابطه مستقیمی بین طول دوره بیماری دیابت و بروز نفروپاتی را نشان داد. به طوری که با گذر زمان، میزان و شدت درگیری افزایش یافته و نوع نفروپاتی نیز به سمت نوع شدید گرایش بیشتری نشان می دهد. این یافته در مطالعه جان قربانی و مشکانی نیز تاکید شده است (۱۵،۱۶). در مطالعه صابری نیز از مدت زمان ابتلا به دیابت، به عنوان یکی از عوامل خطر یاد شده که می تواند با سایر عوامل موثر حالت تجمعی داشته باشد (۱۷). در مطالعه حاضر نیز رابطه معنی داری بین طول مدت دیابت و عوارض کلیوی مشاهده شد، به طوری که با افزایش دوره بیماری، مشکلات کلیوی بیماران بیشتر شده و نوع نفروپاتی نیز به سمت نوع

خون بالا یا عدم پیگیری مناسب در طول مدت بیماری در شرایط قند خون غیر کنترل شده قرار دارند. یاراحمدی در یک مطالعه توصیفی- مقطعی، شیوع ۳۵/۳ درصدی نفروپاتی دیابتی را در بین مبتلایان به دیابت نوع دو گزارش کرد (۱۱). لاریجانی نیز با انجام مطالعه مشابهی، رقم ۳۸ درصدی را برای شیوع کلی نفروپاتی دیابتی گزارش نمود (۱۲). همچنین شیوع نفروپاتی دیابتی گزارش شده در خاورمیانه شامل ۸ درصد در کویت، ۱۵/۷ درصد در پاکستان، ۱۹ درصد در امارات متحده عربی، ۳۱ درصد در عربستان، ۴۲ درصد در مصر و ۴۴ درصد در عمان (۱۳) و ۲۱ درصد در مالزی (۱۴) گزارش گردیده است که تفاوت قابل ملاحظه ای با مطالعه حاضر دارند. این تفاوت را شاید بتوان به حجم نمونه کمتر در مطالعه حاضر، تفاوت تکنیکی و آزمایشگاهی و یا وسایل و تجهیزات استفاده شده در تشخیص اختلالات کلیوی نسبت

چرا که هنوز به جز چند مطالعه عمده که با تعداد نمونه کافی انجام شده باشند، باقی مطالعات به صورت محدود، در نژادهای مختلف (اروپایی، امریکایی، آفریقایی، آسیایی و استرالیایی) و با نمونه‌های غیر یکسان (دیابت نوع I، دیابت نوع II که تحت کنترل با پرهیز غذایی یا تحت درمان با داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون و یا تحت درمان با انسولین بودند) طراحی و اجرا شده‌اند (۱۱،۱۲). بنابراین نتایج حاصل از آنها نیز در بسیاری از موارد، هم خوانی ندارند. در نهایت، تنوع در معیارهای انتخاب بیماران، اختلاف در روش‌های تشخیصی به کار رفته در مطالعه (بررسی آزمایشگاهی ادرار از نظر پروتئین و سونوگرافی) و وجود بیماری‌های همراه با علائم مشترک هم چون فشار خون بالا که منجر به تشخیص کمتر از حد واقعی شیوع نفروپاتی می‌شود، جمع بندی نتایج به دست آمده در مورد شیوع و بروز این بیماری و عوارض آن را حتی در یک کشور با اشکال مواجه می‌کند. تعداد کم نمونه بیماران مبتلا به دیابت نوع یک (۲/۵ درصد) می‌تواند یک محدودیت در مطالعه حاضر تلقی شود. ضمن توجه به عوامل فوق و اقدامات انجام گرفته جهت کاهش عوامل مخدوش کننده ذکر شده، مطالعه حاضر نشان داد که بیش از یک سوم افراد مبتلا به دیابت، به یکی از درجات نفروپاتی مبتلا هستند و عواملی نظیر مدت زمان ابتلا به دیابت، نوع برنامه درمانی برای کنترل قند خون، سن و نوع دیابت، به عنوان عوامل خطر ساز مرتبط با بروز نفروپاتی تلقی می‌شوند. بر این اساس، انجام اقداماتی جهت کنترل وضعیت بیماری و جلوگیری از پیشرفت آن به سمت عوارض کلیوی غیر قابل برگشت نظیر نفروپاتی شدید و نارسایی کلیه ناشی از آن ضروری است.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از کلیه کسانی که در تهیه این رساله متحمل زحمت شدند، کمال تشکر را داشته و از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود به طور ویژه قدردانی می‌نمایند.

شدید گرایش بیشتری نشان داد. همچنین در این مطالعه ۸۳/۹٪ بیماران مبتلا به دیابت نوع دو و ۳۶٪ مبتلا به دیابت نوع یک، مبتلا به درجاتی از نفروپاتی بودند که با توجه به تعداد کل بیماران دو گروه (دیابت نوع یک و دو) این یافته دور از انتظار نبود.

سن بیماران نیز نقش مهمی در میزان و شدت نفروپاتی داشت، به طوری که با افزایش سن، شیوع آن بیشتر شده و بیشترین مبتلایان در گروه سنی بالاتر از ۵۰ سال قرار داشتند که شاید به دلیل تغییرات فیزیولوژیک حاصله در کلیه‌ها با افزایش سن باشد. همچنین سن و طول مدت بیماری نیز نقش مهمی در افزایش نفروپاتی داشته و در افراد دارای نفروپاتی نیز سن و طول مدت بیماری در افراد مبتلا به نوع شدید پروتئینوری، بیشتر از سن و طول مدت بیماری در افراد مبتلا به نوع خفیف نفروپاتی بود.

در پژوهش حاضر، میانگین قند خون اکثر بیماران دیابتی مبتلا به نفروپاتی، ۳۵۰-۳۰۰ میلی گرم بود و رابطه مستقیمی بین افزایش میزان قند خون و میزان نفروپاتی وجود داشت. این یافته، با نتایج کیم و مویارت همخوانی دارد (۱۸،۱۹).

در مطالعه حاضر، جهت کنترل قند خون ۳۱۵ نفر (۵۰٪) از داروهای خوراکی ضد قند، ۵۳ نفر (۸/۵٪) از انسولین و سایر بیماران از روش‌های غیر دارویی مثل ورزش و رژیم غذایی استفاده می‌کردند. شیوع نفروپاتی در بیمارانی که از داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون یا تزریقی استفاده می‌کردند، کمتر از روش‌های غیر دارویی بود. این یافته با نتایج مشکانی همخوانی ندارد که شاید به دلیل تفاوت در نوع عادات، رژیم غذایی و ورزش استفاده شده، تعداد بیماران دیابتی حاضر در مطالعه و یا میانگین BMI بیماران باشد، ولی با نتایج یافته‌های علویان همخوانی کامل دارد (۲۰،۲۱).

در پژوهش حاضر، علی رغم شیوع بالاتر دیابت در زنان (۷۴/۶٪) نسبت به مردان (۲۵/۴٪)، تفاوت معنی‌داری در شیوع نفروپاتی بین دو جنس وجود نداشت (p=۰/۳۴۵) که این یافته مطابق اطلاعات موجود در کتب مرجع می‌باشد. متأسفانه با وجود تعدد مطالعات گزارش شده، با مرور اجمالی آنها نمی‌توان به جمع بندی واحدی در این زمینه دست یافت.

REFERENCES

1. Abbasian M, Delvarian-Zadeh M. Evaluation of diabetes complications among the diabetic patients visiting the Shahroud diabetic. Knowledge & Health Journal 2008; 10: 16-20. [In Persian]
2. Pritchard N, Edwards K, Shahidi AM, Sampson GP, Russell AW, et al. Corneal markers of diabetic nephropathy. Ocul Surf 2011; 9:17-28.
3. Moreira RC, Sales CA. The nursing care towards individuals with diabetic nephropathy: a phenomenological focus. Rev Esc Enferm USP 2010; 44:896-903. [In Brazilian]

4. Dai HY, Zheng M, Tang RN, Ni J, Ma KL, Li Q, et al. Effects of angiotensin receptor blocker on phenotypic alterations of podocytes in early diabetic nephropathy. *Am J Med Sci*. 2011; 341:207-14.
5. Maccabee PJ, Eberle LP, Stein IA, Willer JA, Lipitz ME, Kula RW, et al. Upper leg conduction time distinguishes demyelinating neuropathies and Nephropathy. *Muscle Nerve* 2011; 8:126-31.
6. Beeson WL, Batech M, Schultz E, Salto L, Firek A, Deleon M, et al. Comparison of body composition by bioelectrical impedance analysis and dual-energy X-ray absorptiometry in Hispanic diabetics. *Int J Body Compos Res* 2010; 8:45-50.
7. Wang CJ, Wu RW, Yang YJ. Treatment of diabetic nephropathy: a comparative study of extracorporeal shockwave therapy and hyperbaric oxygen therapy. *Diabetes Res Clin Pract* 2011; 11:314-19.
8. Tam JC, Lau KM, Liu CL, To MH, Kwok HF, Lai KK, et al. The in vivo and in vitro diabetic nephropathy of a 2-herb formula and its mechanisms of action. *J Ethnopharmacol* 2011; 43:88-93.
9. Ferguson TS, Tulloch-Reid MK, Wilks RJ. The epidemiology of diabetes mellitus in Jamaica and the Caribbean: a historical review. *West Indian Med J* 2010; 59:259-64.
10. Buchberger B, Follmann M, Freyer D, Huppertz H, Ehm A, Wasem J. The importance of growth factors for the treatment of chronic hypertension in the case of diabetic Nephropathy. *GMS Health Technol Assess* 2010; 6:158-63.
11. Yarahmadi Sh, Larijani B, Bastanagh MH, Pajouhi M, Baradar Jalili R, Zahedi F, et al. Metabolic and clinical effects of Ramadan fasting in patients with type II diabetes. *J Coll Physicians Surg Pak* 2003; 13: 329-32.
12. Larijani B, Zahedi F. Epiemiology of diabetes mellitus in Iran. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2001; 1: 13-25. [In Persian]
13. Ali A, Iqbal F, Taj A, Iqbal Z, Amin MJ, Iqbal QZ. Prevalence of microvascular complications in newly diagnosed patients with type 2 diabetes in Asia. *Pak J Med Sci* 2013;29:899-905.
14. Abu Seman N, Witasp A, Wan Mohamud WN, Anderstam B, Brismar K, Stenvinkel P, et al. Evaluation of the association of plasma pentraxin 3 levels with type 2 diabetes and diabetic nephropathy in a malay population. *J Diabetes Res* 2013;2013: 298019.
15. Janghorbani M, Amini M, Ghanbari M, Safaiee H. Incidence of and risk factors for diabetic nephropathy in Isfahan, Iran. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2003; 10: 81-95. [In Persian]
16. Meshkani R, Taghikhani M, Larijani B, Khatami S, Khoshbin E, Adeli K. The relationship between homeostasis model assessment and cardiovascular risk factors in Iranian subjects with normal fasting glucose and normal glucose tolerance. *Clin Chim Acta* 2006; 371: 169-75.
17. Saberi H1, Mohammadtaghvaei N, Gulkho S, Bakhtiyari S, Mohammadi M, Hanachi P, et al. the ENPPI1 K121Q polymorphism is not associated with type 2 diabetes and related metabolic traits in an Iranian population. *Mol Cell Biochem* 2011; 350: 113-18.
18. Kim BS, Choi WJ, Baek MK, Kim YS, Lee JW. Limb salvage in severe diabetic nephropathy side effects. *Nephrol Int* 2011; 32:31-7.
19. Mooyaart AL, Valk EJ, van Es LA, Bruijn JA, de Heer E, Freedman BI, et al. Genetic associations in diabetic nephropathy: a meta-analysis. *Diabetologia* 2013; 23:27-32.
20. Meshkani R, Zargari M, Larijani B. The relationship between renal failure and metabolic syndrome in normal glucose and normal fasting glucose tolerance and normal fasting glucose subjects. *Acta Diabetol* 2011; 48:79-88.
21. Alavian SM, Hajarizadeh B, Nematizadeh F, Larijani B. Prevalence and determinants of diabetes mellitus among Iranian patients with chronic renal disease. *BMC Endocr Disord* 2004; 4:4.