

ارتباط شاخص‌های کنترل متابولیک و کیفیت زندگی بیماران دیابتی نوع دو

میلاد بازقلعه^۳

*مهدی صادقی^۲

حسین ابراهیمی^۱

مریم قاسمی^۵

صدیقه شاکر^۴

چکیده

مقدمه: بیماری دیابت به دلیل وجود عوارض متعدد به طور گسترده‌ای بر کیفیت زندگی بیماران اثر می‌گذارد. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط شاخص‌های کنترل متابولیک و کیفیت زندگی در بیماران دیابتی نوع ۲ شهرستان شاهرود صورت پذیرفت. **روش بررسی:** این مطالعه از نوع مقطعی و ارتباطی است ۱۵۶ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ در سال ۱۳۹۲ به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. اطلاعات لازم با استفاده از فرم گردآوری اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه کیفیت زندگی مختص بیماران دیابتی و چک لیست شاخص‌های کنترل متابولیکی (شامل: آزمایشات هموگلوبین A1C، قندخون ناشتا و غیر ناشتا، تری‌گلیسرید، کلسترول، LDL و HDL) جمع‌آوری گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون و مجذور کای استفاده شد. **یافته‌ها:** در این مطالعه میانگین نمره کلی کیفیت زندگی $63/21 \pm 164/53$ (متوسط) و میانگین هموگلوبین A1C، $8/65 \pm 1/55$ (متوسط) بود. بین نمره کل کیفیت زندگی با تمامی شاخص‌ها بجز LDL همبستگی آماری معنی‌داری مشاهده شد ($p < 0/05$). بین بعد روانی کیفیت زندگی با شاخص‌های تری‌گلیسرید ($p = 0/06$)، کلسترول ($p = 0/06$) و LDL ($p = 0/13$) و بعد اجتماعی کیفیت زندگی با شاخص‌های کلسترول ($p = 0/07$) و LDL ($p = 0/09$) ارتباط معنی‌دار وجود نداشت. **نتیجه‌گیری کلی:** با توجه به یافته‌های پژوهش، کنترل بهتر شاخص‌های متابولیک با کیفیت زندگی بالاتر همراه است، لذا ارائه راهکارهایی در جهت کنترل شاخص‌های متابولیکی، می‌تواند افزایش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت را در ابعاد مختلف در پی داشته باشد.

کلید واژه‌ها: دیابت قندی نوع ۲، کیفیت زندگی، کنترل متابولیکی

تاریخ دریافت: ۹۳/۴/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۳/۷/۲۸

^۱ استادیار، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اجتماعی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
^۲ کارشناس ارشد پرستاری، مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران (*نویسنده مسئول).

شماره تماس: ۳۲۳۹۵۰۵۴ (۰۲۳) Email: mahdisadeghi@shmu.ac.ir

^۳ کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

^۴ کارشناس پرستاری، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

^۵ کارشناس پرستاری، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

مقدمه

عوامل تعدیل‌پذیر به عنوان مهمترین استراتژی مدیریت دیابت و پیشگیری از عوارض این بیماری معرفی شده است^(۱۵) و از طرف دیگر غیرطبیعی بودن متابولیسم لپیدها یکی از مهمترین عوامل ابتلای بیماران دیابتی به بیماری‌های عروقی است که می‌تواند وضعیت سلامت آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد^(۱۶).

هدف اصلی درمان تنها بر طرف کردن علائم و نشانه‌های فیزیکی بیماری نیست بلکه باید بهبود کلی کیفیت زندگی بیماران مد نظر باشد^(۱۷)، لذا چگونگی کیفیت زندگی بیماران دیابتی اهمیت زیادی دارد و کیفیت پایین زندگی منجر به کم کردن مراقبت از خود، خوب کنترل نکردن قند خون و افزایش خطر عوارض بیماری است^(۱۸). اما با توجه به اینکه کیفیت زندگی یک مفهوم ذهنی است که در برگیرنده ابعاد جسمی، روحی-روانی و اجتماعی فرد بوده و متأثر از اعتقادات، فرهنگ، اقتصاد و معنویات فرد است^(۱۹) و از آنجائی که کیفیت زندگی مطلوب بعنوان یکی از اهداف اصلی درمان دیابت مطرح می‌باشد، می‌بایست ارتباط کنترل دیابت و کیفیت زندگی نیز در این بیماران مورد ارزیابی واقع شود^(۲۰،۲۱).

ارتباط بین کنترل متابولیسی و کیفیت زندگی هنوز ناشناخته است و نیاز به مطالعات بیشتری در این زمینه است^(۲۲). Glasgow و همکاران در یک مطالعه گسترده نشان دادند بین قند خون و برخی از ابعاد کیفیت زندگی در بیماران دیابتی ارتباط معنادار وجود دارد^(۲۳). Hoey و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند نوجوانان مبتلا به دیابت که کنترل متابولیک بهتری دارند، از سطح مطلوب‌تری از کیفیت زندگی نیز برخوردارند^(۲۴). در مطالعه Testa، بهبود کنترل متابولیسی با اثرات مطلوب در کیفیت زندگی همراه بود^(۲۵). با این وجود نتایج چندین مطالعه حاکی از عدم ارتباط معنادار بین دو متغیر کنترل متابولیسی و کیفیت زندگی بوده است^(۲۶،۲۷).

با عنایت به تناقض در نتایج مطالعات قبلی و کمبود مطالعات داخلی در ایران در این زمینه و همچنین با توجه

دیابت شایع‌ترین بیماری متابولیک و وخیم‌ترین بیماری غدد مترشحه داخلی است^(۱) و به عنوان یکی از علل مهم ناتوانی و مرگ و میر در سراسر جهان شناخته شده است^(۲). شیوع و بروز دیابت در دنیا رو به افزایش است بطوری که میزان شیوع آن در سال ۲۰۱۰ حدود ۲۸۰ میلیون نفر^(۳) و در سال ۲۰۱۱ بیش از ۳۶۶ میلیون نفر برآورد شده است و بیشترین شیوع این بیماری در سنین ۴۰ تا ۵۹ سال و در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا با میزان ۱۰/۹٪ بوده است. میزان شیوع دیابت در ایران ۹/۳۳٪ گزارش شده است^(۴).

هزینه مراقبت‌های سلامتی برای یک فرد دیابتی، حدود ۴/۶ برابر یک فرد غیر دیابتی است^(۵). ماهیت این بیماری و عوارض ناشی از آن، علاوه بر تحمیل بار سنگین اقتصادی^(۶)، به طور گسترده‌ای بر کیفیت زندگی بیماران اثر می‌گذارد^(۷) و به همان نسبت باعث ایجاد مشکلات اجتماعی در این بیماران می‌شود^(۸). همچنین مدیریت نامناسب این بیماری منجر به بالارفتن سطح گلوکز خون شده و می‌تواند در نهایت منجر به بیماری‌های متعدد در این بیماران شود^(۹).

مجموعه‌ای از آزمایشات و بررسی‌های مرتبط با دیابت همچون اندازه‌گیری مقادیر هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1C) و آزمایشات مربوط به سطح لپیدهای خون همچون کلسترول، تری‌گلیسرید و لیپوپروتئین‌ها، به عنوان مهمترین شاخص‌های کنترل متابولیسی در بیماران دیابتی مطرح هستند^(۹) که هموگلوبین گلیکوزیله به عنوان مهمترین معیار کنترل قند خون در دراز مدت شناخته و اندازه‌گیری آن به عنوان استاندارد طلایی مراقبت دیابت در نظر گرفته می‌شود^(۱۰،۱۱). همچنین کاهش HbA1C به کمتر از ۷٪ از مهمترین اهداف درمانی در بیماران دیابتی به شمار می‌رود^(۱۲). در این راستا انجمن دیابت آمریکا توصیه می‌کند که افراد دیابتی حداقل هر شش ماه یک بار هموگلوبین گلیکوزیله را بررسی کنند^(۱۳،۱۴). همچنین کنترل مناسب قند خون در محدوده طبیعی با استفاده از

تکمیل گردید و آن دسته از بیمارانی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند، از مطالعه خارج شدند. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شاهرود تایید شده است.

ابزار به کار رفته در این پژوهش شامل فرم مشخصات دموگرافیک و اطلاعات مرتبط با بیماری (سن، جنس، مدت ابتلا، شغل و سطح تحصیلات)، پرسشنامه سنجش کیفیت زندگی مختص بیماران دیابتی (شامل ۴۴ سؤال در پنج بعد و یک سؤال کلی) که ابعاد آن شامل بعد جسمی (۹ سؤال و ۴۵ امتیاز)، بعد روانی (۱۱ سؤال و ۵۵ امتیاز)، بعد اجتماعی (۷ سؤال و ۳۵ امتیاز)، بعد اقتصادی (۵ سؤال و ۲۵ امتیاز) و بعد بیماری و درمان (۱۳ سؤال و ۶۵ امتیاز) بودند و نمره سؤال کلی آخر به صورت معکوس محاسبه شد. در مجموع نمره کل ابعاد ۲۳۰ بود که بر این اساس بیماران به سه سطح خوب (بیشتر از ۱۹۰)، متوسط (۱۹۰-۱۳۱) و ضعیف (کمتر از ۱۳۰) طبقه بندی شدند. پرسشنامه مذکور توسط درویش پور کاخکی (۱۳۸۴) بر اساس مفهوم کیفیت زندگی مددجویان مبتلا به دیابت در فرهنگ ایران طراحی و طی مطالعه انجام شده، ضریب پایایی آزمون مجدد ۰/۹۲ و آلفای کرونباخ ۰/۹۵ به دست آمده بود^(۲۸). جهت تعیین شاخص‌های کنترل متابولیکی نیز از شاخص‌های هموگلوبین A1C، قند خون ناشتا و غیر ناشتا، تری گلیسرید، کلسترول، LDL و HDL استفاده شد که جهت یکسان بودن تمامی آزمایشات از یک آزمایشگاه و با یک روش و هماهنگی با یک تکنسین آزمایشگاه صورت پذیرفت.

پس از جمع آوری اطلاعات و ورود داده ها به کامپیوتر، تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و بکارگیری آزمون های آماری مجذور کای و ضریب همبستگی پیرسون صورت پذیرفت. سطح معنی داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

به اینکه وضعیت بالینی مبتلایان به بیماری های مزمن از جمله دیابت بر کیفیت زندگی آنان مؤثر می باشد و از طرف دیگر چنین مطالعه ای در استان سمنان انجام نشده است؛ لذا، این مطالعه در راستای فراهم نمودن شواهد بیشتر با هدف تعیین ارتباط کیفیت زندگی و شاخص های کنترل متابولیک در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در شهرستان شاهرود صورت پذیرفت.

روش بررسی

این پژوهش به از نوع مقطعی و ارتباطی است. شرکت کنندگان در مطالعه حاضر بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به مرکز دیابت شهرستان شاهرود در سال ۱۳۹۲ بودند و به شیوه نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. مشخصات نمونه عبارت بود از: سن بالاتر از ۱۸ سال، تشخیص قطعی بیماری دیابت نوع ۲ حداقل به مدت ۱ سال، عدم وجود اختلال شناختی، تمایل و رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر برای توان ۰/۸ و $\alpha = 0/01$ تعداد ۱۵۶ نفر محاسبه گردید. ضریب همبستگی با توجه به مطالعات قبلی ۰/۲۷ تعیین گردید^(۲۸،۲۹).

$$C(r) = \frac{1}{2} \log_e \frac{1+r}{1-r} \quad N = \left(\frac{z_{\alpha} + z_{\beta}}{C(r)} \right)^2 + 3$$

روش نمونه گیری به این صورت بود که پرسشگران توجه شده در مورد ماهیت مطالعه، با مراجعه به مرکز دیابت، پس از تشریح اهداف مطالعه برای بیماران واجد شرایط، مصاحبه چهره به چهره انجام می دادند و یا پرسش نامه ها را در بین بیماران توزیع و جمع آوری می نمودند. همچنین آزمایشات مورد نظر برای بیماران درخواست و جهت یکسان بودن نتایج، محل آزمایشگاه بیمارستان امام حسین(ع) شاهرود در نظر گرفته شد. به منظور رعایت نکات اخلاقی، پس از توضیح اهداف پژوهش به بیماران به آن ها در رابطه با محرمانه ماندن اطلاعات اطمینان داده شد و پرسش نامه ها بدون نام

یافته‌ها

مطابق با یافته‌های پژوهش میانگین سن بیماران (۶/۱۸) و میانگین مدت زمان تشخیص بیماری (۲/۳۵) ۷/۳۶ سال بود. اکثر بیماران مورد مطالعه زن (۶۲/۸٪) و متأهل (۷۹/۵٪) بودند و اکثر آنها از سن بیشتر از ۴۵ سال و تحصیلات نهضت و ابتدایی برخوردار بودند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی مشخصات فردی و مرتبط با بیماری در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	تعداد (درصد)
جنس	
مرد	۵۸ (۳۷/۲٪)
زن	۹۸ (۶۲/۸٪)
شاخص توده بدنی	
مرد	۲۷/۲۴ (۴/۳۸)
زن	۲۶/۱۲ (۴/۲۳)
وضعیت تأهل	
متأهل	۱۲۴ (۷۹/۵٪)
همسر فوت شده	۳۲ (۲۰/۵٪)
ابتدایی و نهضت	۱۰۰ (۶۴/۱٪)
سطح تحصیلات	
راهنمایی	۳۸ (۲۴/۴٪)
دیپلم و بالاتر	۱۸ (۱۱/۶٪)
سطح درآمد	
مطلوب	۲۶ (۱۶/۷٪)
متوسط	۱۰۲ (۶۵/۴٪)
ضعیف	۲۸ (۱۷/۹٪)
برنامه ورزشی	
منظم	۱۰ (۶/۴٪)
نامنظم	۱۰۷ (۶۸/۶٪)
ندارد	۳۹ (۲۵٪)

میانگین هموگلوبین A1C در این پژوهش، $8/65 \pm 1/55$ و میانگین نمره کلی کیفیت زندگی $164/53 \pm 63/21$ بود. میزان سایر متغیرهای مورد بررسی در جدول شماره ۲ مشخص شده است.

جدول شماره ۲: میانگین شاخص‌های کنترل متابولیک و ابعاد کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	M ± SD
هموگلوبین A1C	$8/65 \pm 1/55$
قند خون ناشتا	$196/73 \pm 35/95$
قند خون غیر ناشتا	$301/35 \pm 53/71$
تری گلیسرید	$159/33 \pm 59/84$
کلسترول	$145/24 \pm 42/84$
LDL	$140/96 \pm 60/97$
HDL	$45/79 \pm 9/69$
جسمی	$32/01 \pm 5/47$
روانی	$39/18 \pm 4/98$
اجتماعی	$20/99 \pm 5/94$
اقتصادی	$13/81 \pm 3/16$
بیماری و درمان	$44/81 \pm 5/90$
نمره کل	$164/53 \pm 63/21$

نمره همه ابعاد مختلف کیفیت زندگی بیماران دیابتی مورد مطالعه با شاخص‌های آزمایشگاهی همبستگی معنی‌داری را نشان داد ($p < 0/05$) به جز بعد روانی که با شاخص‌های تری گلیسرید ($p = 0/06$)، کلسترول ($p = 0/06$) و LDL ($p = 0/13$) و همچنین بعد اجتماعی که با شاخص‌های کلسترول ($p = 0/07$) و LDL ($p = 0/09$) همبستگی معنی‌دار نداشت. همچنین بین نمره کل کیفیت زندگی با تمامی شاخص‌ها بجز LDL ارتباط آماری معنی‌دار به دست آمد. همچنین با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون بین ابعاد مختلف کیفیت زندگی با تمام شاخص‌های آزمایشگاهی بجز HDL ($p = 0/11$) همبستگی معنی‌دار منفی مشاهده شد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: ارتباط شاخص‌های کنترل متابولیک و ابعاد کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

HDL	LDL	کلسترول	تری گلیسرید	قند خون غیر ناشتا	قند خون ناشتا	هموگلوبین A1C	شاخص‌های کنترل متابولیک ابعاد کیفیت زندگی
$r=0/35$ 0/04	$r=-0/24$ 0/05	$r=-0/52$ <0/001	$r=-0/32$ 0/01	$r=-0/44$ <0/001	$r=-0/50$ <0/001	$r=0/52$ <0/001	جسمی
$r=0/27$ 0/05	$r=-0/18$ 0/13	$r=-0/27$ 0/06	$r=-0/42$ 0/06	$r=-0/37$ <0/001	$r=-0/46$ <0/001	$r=-/65$ <0/001	روانی
$r=0/27$ 0/04	$r=-0/30$ 0/09	$r=-0/28$ 0/07	$r=-0/50$ 0/01	$r=-0/42$ <0/001	$r=-0/44$ 0/001	$r=0/66$ 0/01	اجتماعی
$r=0/30$ 0/02	$r=-0/34$ 0/05	$r=-0/21$ 0/03	$r=-0/40$ <0/001	$r=-0/30$ 0/02	$r=-0/40$ <0/001	$r=0/52$ <0/001	اقتصادی
$r=0/34$ <0/001	$r=-0/25$ 0/04	$r=-0/32$ 0/01	$r=-0/42$ <0/001	$r=-0/37$ <0/001	$r=-0/40$ <0/001	$r=0/53$ <0/001	بیماری و درمان
$r=0/31$ 0/001	$r=-0/17$ 0/11	$r=-0/25$ 0/01	$r=-0/39$ 0/01	$r=-0/46$ <0/001	$r=-0/49$ <0/001	$r=0/62$ <0/001	نمره کل

بحث و نتیجه‌گیری

کیفیت زندگی مربوط به بعد عملکرد فیزیکی و کمترین نمره به بعد سلامت کلی بیماران اختصاص داشت و در مالزی بالاترین نمره به عملکرد فیزیکی و کمترین نمره به انرژی و نشاط تعلق داشت و در کشور هند نیز عملکرد اجتماعی بالاترین نمره و انرژی و نشاط کمترین نمره را بخود اختصاص داد^(۳۶). نتیجه تحقیقات دیگر نیز نشان داد که بیماری دیابت بیشترین تأثیر را بر سلامت کلی و کمترین تأثیر خود را بر عملکرد اجتماعی و نقش عاطفی داشته است^(۲۶،۳۸،۳۷). تفاوت در نمره ابعاد کیفیت زندگی در مطالعات مختلف می‌تواند تحت تأثیر عواملی همچون توزیع جنسی نمونه‌ها، زمینه فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی بیماران باشد.

از طرف دیگر نتیجه میانگین هموگلوبین A1C در مطالعه حاضر $8/65 \pm 1/55$ گزارش شد که در سطح متوسط قرار داشت. استفاده از متوسط مقدار هموگلوبین گلیکوزیله پیش بینی کننده مطلوبی برای تعیین وضعیت کنترل متابولیک در بیماران دیابتی محسوب می‌شود^(۳۹). در مطالعه و Kartal و Hatice Inci میانگین هموگلوبین A1C، $7/27 \pm 1/31$ ^(۴۰) و در مطالعه

کیفیت زندگی به عنوان نشانه کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و به عنوان بخشی از برنامه های کنترل بیمار محسوب شده و با بررسی آن در بیماران دیابتی در مدت کوتاه می‌توان به نتایج موثری دست یافت و به وسیله آن کیفیت خدمات درمانی و مراقبتی و هرگونه اقدامات مداخله ای و پیشگیرانه را ارزیابی نمود^(۳۰).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر نمره کلی کیفیت زندگی در سطح متوسط قرار داشت. مطالعات سرانی و همکاران در زاهدان^(۳۱)، صادقی اهری و همکاران در اردبیل^(۳۲) و یعقوبی و همکاران در مشهد^(۳۳) نیز کیفیت زندگی در بیماران دیابتی را متوسط گزارش کردند. تحقیقات انجام شده دیگر نیز حد متوسط کیفیت زندگی را در بیماران دیابتی نشان داده اند^(۳۴،۳۵).

همچنین نمره کیفیت زندگی در ابعاد جسمی، روانی، اقتصادی و بیماری و درمان در سطح متوسط و در بعد اجتماعی در سطح بالا قرار داشت. Zhang و Thommasen در یک تحقیق گسترده در سه کشور چین، مالزی و هند دریافتند در کشور چین بالاترین نمره

افسردگی کمتر و کیفیت زندگی بالاتری دارند^(۵۲). بنابراین کنترل متابولیسی بهتر را با بهبود جنبه‌های مختلف زندگی از منظر سلامتی می‌توان مترادف دانست.

علاوه بر این بین نمره اکثر ابعاد مختلف کیفیت زندگی بیماران دیابتی مورد مطالعه با شاخص‌های آزمایشگاهی دیگر نیز، همبستگی معنی‌دار وجود داشت. نتایج پژوهش حاضر نشان داد ابعاد کیفیت زندگی با مقادیر شاخص‌های قند خون ناشتا و غیر ناشتا، تری‌گلیسرید، کلسترول و لیپوپروتئین با چگالی پایین رابطه معکوس دارد به طوری که با کاهش مقادیر این شاخص‌ها، ابعاد کیفیت زندگی نیز بهبود یافته‌اند. در مقابل ابعاد کیفیت زندگی با لیپوپروتئین با دانسیته بالا رابطه مستقیم داشت. تنها بین بعد روانی کیفیت زندگی با شاخص‌های تری‌گلیسرید، کلسترول و LDL و بعد اجتماعی با شاخص‌های کلسترول و LDL ارتباط معنی‌دار مشاهده نشد. در مطالعه‌ای بر روی بیش از ۱۰۰۰ بیمار دیابتی، ارتباط معنادار بین قند خون و ابعاد جسمی و اجتماعی کیفیت زندگی وجود داشت اما بین قند خون و بعد روانی ارتباط معنی‌دار نبود^(۲۳). Mayou نیز در تحقیق خود نشان داد سطوح مطلوب‌تر قند خون با خستگی کمتر و وضعیت روحی بهتر همراه است^(۵۳). مطالعه حاضر نیز همانند بررسی‌های فوق نشان از ارتباط شاخص‌های آزمایشگاهی قند و چربی با جنبه‌های مختلف کیفیت زندگی دارد اگرچه اثبات این امر نیازمند انجام تحقیقات گسترده‌تر در این مورد است. با توجه به تمام مطالب فوق در این مطالعه مشخص شد که میان شاخص‌های متابولیسی و کیفیت زندگی بیماران دیابتی با یکدیگر ارتباط معنی‌دار وجود دارد و بیمارانی که کنترل بهتری از شاخص‌های متابولیسی خود دارند از کیفیت زندگی بهتری نیز برخوردار هستند.

شرایط خاص بیماران دیابتی، تهدیدی برای سلامت این بیماران در جنبه‌های مختلف زندگی محسوب می‌شود و ارتقای شاخص‌های بالینی از طرق مختلف می‌تواند نقش اساسی در کنترل اختلالات ناشی از روند بیماری و در

Pibernik-Okanovic و همکاران، این میزان $9/43 \pm 1/47$ ^(۴۱) گزارش شد. هر چند میزان هموگلوبین A1C در مطالعات مختلف، متفاوت گزارش شده است ولی بطور کلی نتایج مطالعات مختلف حاکی از کنترل نامطلوب قند خون در بین بیماران دیابتی است^(۴۵-۴۲). در این زمینه عوامل متعددی همچون سن، زمینه فرهنگی، وضعیت اقتصادی و تسهیلات بهداشتی می‌توانند در وضعیت کنترل متابولیسی بیماران دیابتی در جوامع مختلف نقش داشته باشند.

در مطالعه حاضر همبستگی قوی و معنادار بین میزان HbA1C و ابعاد مختلف کیفیت زندگی وجود داشت به طوری که با بهتر شدن کنترل متابولیسی، ابعاد مختلف کیفیت زندگی نیز بهبود یافته‌اند. اگرچه این نگاه هنوز هم مورد مباحثه می‌باشد ولی ارتباط قوی بین کنترل گلیسمیک و کیفیت زندگی در مطالعات دیگر نشان داده شده است^(۲۶،۴۶،۴۷). نتیجه چند تحقیق دیگر نیز نشان داد کودکانی که کنترل متابولیک مناسب یا رضایت بخش دارند اغلب کیفیت زندگی جسمی بهتری دارند^(۲۴،۴۸،۴۹) که با نتیجه مطالعه حاضر مطابقت می‌کند. هم راستا با پژوهش حاضر، در مطالعه Lau و همکاران نیز بین کنترل متابولیسی و بعد روانی در بیماران دیابتی ارتباط معنادار گزارش شد به طوری که با بهتر شدن کنترل متابولیسی، وضعیت بعد روانی در این بیماران مطلوب‌تر می‌شد ولی ارتباط معنادار بین کیفیت زندگی و بعد فیزیکی کیفیت زندگی وجود نداشت که با نتیجه پژوهش حاضر مغایر است^(۲۲). نتیجه تحقیق Gery نشان داد عدم کنترل شاخص‌های متابولیک با سطح پائین تحصیلات و وضع اقتصادی اجتماعی بیماران دیابتی متناسب است^(۵۰) که مشابه با مطالعه حاضر که کنترل متابولیسی با ابعاد اقتصادی و اجتماعی ارتباط معنادار داشتند، می‌باشد. در مطالعه Lena نیز اغلب افرادی که کنترل متابولیسی مناسبی نداشتند، نگرانی کمتری از وضعیت بیماری خود را گزارش کردند^(۵۱). Mazze و همکاران نیز نشان دادند افرادی که کنترل گلیسمیک بهتری دارند، اضطراب و

بهتر روابط و عوامل موثر بر کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت پیشنهاد می‌گردد.

تقدیر و تشکر

طرح تحقیقاتی حاضر با شماره ۹۱۰۱ مصوب دانشگاه علوم پزشکی شاهرود می باشد که بدین وسیله نویسندگان، مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت پژوهشی به دلیل حمایت مالی، کارکنان مرکز دیابت و تمامی بیماران محترم که در این طرح ما را یاری فرمودند، به عمل می آورند.

نتیجه پیشگیری از بروز بسیاری از عوارض در این بیماران داشته باشد. مداخلات پرستاری از جمله آموزش در جنبه های مختلف همچون رژیم غذایی، ورزش و داروهای مصرفی به بیماران دیابتی می تواند با بهبود وضعیت های بالینی، سطح مطلوب تری از سلامتی را در آن ها فراهم آورد.

در مطالعات آتی پیشنهاد می شود که اثر متغیرهای متابولیک بر سایر جنبه های بیماری دیابت مورد ارزیابی قرار گیرد. کم بودن تعداد نمونه های پژوهش و نمونه گیری در زمان و مکان خاص از جمله محدودیت های پژوهش حاضر بودند که انجام مطالعات با نمونه گیری تصادفی و حجم نمونه بیشتر برای بررسی

فهرست منابع

1. Zimmet P. Nauru and Mauritius: barometers of a global diabetes epidemic. *J Med Sci*. 2010;3(2):78-81.
2. Esteghamati A, Gouya MM, Abbasi M, Delavari A, Alikhani S, Alaedini F, et al. [prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in the adult population of Iran national survey of risk factors for non-communicable diseases of Iran]. *Diabetes care*. 2008;31(1):96-8. Persian
3. Zhang P, Zhang X, Brown J, Vistisen D, Sicree R, Shaw J, et al. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010;87(3):293-301.
4. site IDFW. One adult in ten will have diabetes by 2030. [http:// www.idf.org/media-events/press-releases/2011/diabetes-atlas-5th-edition](http://www.idf.org/media-events/press-releases/2011/diabetes-atlas-5th-edition). Accessed November 17, 2011. 2011.
5. Standards of medical care in diabetes-2007. *Diabetes Care*. 2007;30 (Supplement 1):4-103.
6. Nagelkerk J, Reick K, Meengs L. Perceived barriers and effective strategies to diabetes self-management. *J Adv Nurs*. 2006;54(2):151-8.
7. Speight J, Reaney M, Barnard K. Not all roads lead to Rome; a review of quality of life measurement in adults with diabetes. *Diabetic Med*. 2009;26(4):315-27.
8. Massi-Benedetti M. The cost of diabetes in Europe-Type II: the CODE-2 study. *Diabetologia*. 2002;45(7):S1-S4.
9. Yousefipoor P, Tadibi V, Behpoor N, Parnow A, Delbari M, Rashidi S. [Effects of aerobic exercise on glucose control and cardiovascular risk factor in type 2 diabetes patients]. *Medical Journal of Mashhad*. 2015;57(9):976-84. Persian
10. Matz R. The target for good glysemic control should be an HbA(1C) concentration of less than 0.07. *West J Med*. 2000;173(3):179-80.
11. Özmen B, Boyvada S. The relationship between self-monitoring of blood glucose control and glycosylated haemoglobin in patients with type 2 diabetes with and without diabetic retinopathy. *J Diabetes Complications*. 2003;17(3):128-34.
12. Morris NS, MacLean CD, Littenberg B. Literacy and health outcomes: a cross-sectional study in 1002 adults with diabetes. *BMC Family Practice*. 2006;7(1):49.
13. Fenton JJ, Von Korff M, Lin EH, Ciechanowski P, Young BA. Quality of preventive care for diabetes: effects of visit frequency and competing demands. *Ann Fam Med*. 2006;4(1):32-9.
14. Wan Q, Pennock R, Powell Davies G, Taggart J, Snow J, Ruscoe W, et al. Quality of diabetes care: a comparison of division diabetes registers. *Aust Fam Physician*. 2008;37(6):490-2.

15. Patel A, MacMahon S, Chalmers J, Billot L, Woodward M, Marre M, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2008;358:2560-72.
16. Christos ZE, Tokmakidis SP, Volaklis KA, Kotsa K, Touvra A-M, Douda E, et al. Lipoprotein profile, glycemic control and physical fitness after strength and aerobic training in post-menopausal women with type 2 diabetes. *Eur J Appl Physiol.* 2009;106(6):901-7.
17. Guglani R, Shenoy S, Sandhu JS. Effect of progressive pedometer based walking intervention on quality of life and general well being among patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Metab Disord.* 2014;13(1):110.
18. Casillas A, Iglesias K, Flatz A, Burnand B, Peytremann-Bridevaux I. No consistent association between processes-of-care and health-related quality of life among patients with diabetes: a missing link? *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2015;3(1):42.
19. Bourdel-Marchasson I, Druet C, Helmer C, Eschwege E, Lecomte P, Le-Goff M, et al. Correlates of health-related quality of life in French people with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2013;101(2):226-35.
20. McGlynn EA, Cassel CK, Leatherman ST, DeCristofaro A, Smits HL. Establishing national goals for quality improvement. *Med Care.* 2003;I16-I29.
21. Association AD. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2002;25(1):213.
22. Lau C-Y, Qureshi A, Scott S. Association between glycaemic control and quality of life in diabetes mellitus. *J Postgrad Med.* 2004;50(3):189.
23. Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG, Dryfoos J, Chobanian L. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care.* 1997;20(4):562-7.
24. Hoey H, Aanstoot H-J, Chiarelli F, Daneman D, Danne T, Dorchy H, et al. Good metabolic control is associated with better quality of life in 2,101 adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care.* 2001;24(11):1923-8.
25. Testa MA, Simonson DC. Health economic benefits and quality of life during improved glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized, controlled, double-blind trial. *Jama.* 1998;280(17):1490-6.
26. Weinberger M, Kirkman MS, Samsa GP, Cowper PA, Shortliffe EA, Simel DL, et al. The relationship between glycemic control and health-related quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Med Care.* 1994;1173-81.
27. Aalto A-M, Uutela A, Aro AR. Health related quality of life among insulin-dependent diabetics: disease-related and psychosocial correlates. *Patient Educ Couns.* 1997;30(3):215-25.
28. Darvishpoor Kakhaki A, Abed Saeedi Z, Yaghmaie F, Alavi Majd H. [Instrument development to measure diabetic clients quality of life (DCQOL)]. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism.* 2005;7(2):149-55. Persian
29. Hesketh KD, Wake MA, Cameron FJ. Health-related quality of life and metabolic control in children with type 1 diabetes a prospective cohort study. *Diabetes Care.* 2004;27(2):415-20.
30. Sutton M, McGrath C, Brady L, Ward J. Diabetic foot care: assessing the impact of care on the whole patient. *Practical Diabetes International.* 2000;17(5):147-51.
31. Sarani H, Ebrahimitabass E, Arbabisarjou A, Mehdipour S. [The quality of life in the diabetic patients of Zahedan's Ali Asghar Hospital affiliated to Zahedan University of Medical Sciences, Iran(2011)]. *World of Sciences Journal.* 2011;1(6):54-64. Persian
32. Sadeghi Ahari S, Arshi S, Iran Parvar M, Amani F, Siah Poosh H. [The effect of complications of diabetes Type II on the quality of life in diabetic patients]. *Journal of Ardebil University of medical Sciences.* 2008;8(4):394-402. Persian.
33. Yaghoobi M, Taheri N, Raoof Saeb A, Shirzaei K, Kazemi S. [Study quality of life in patients referring to Mashhad Parsian Clinic) Summer 2009)]. *Modern Care, Scientific Quarterly Of Birjand Nursing and Midwifery Faculty.* 2011;7(3,4):15-21. Persian.
34. Baghianimoghadam M, Ardekani M, Baghianimoghadam B. [Effect of education on improvement of quality of life by SF-20 in type 2 diabetic patients]. *Acta Medica Indonesiana.* 2009;41(4):175-80. Persian.
35. Peymani M, Monjemed Z, Asghar Poor A, al e. [The study of life quality in the diabetic patients with cardiovascular complications in Noode Clinic of Selected hospitals of Tehran University

- of Medical Sciences; 2004]. *Journal of medical rule organization of Islamic republic of Iran*. 2007;25(2):142-8. Persian.
36. Thommasen H, Zhang W. Impact of chronic disease on quality of life in the Bella Coola Valley. *Rural Remote Health*. 2006;6(2):528.
37. Wändell PE, Tovi J. The quality of life of elderly diabetic patients. *J Diabetes Complications*. 2000;14(1):25-30.
38. Johnson JA, Nowatzki TE, Coons SJ. Health-related quality of life of diabetic Pima Indians. *Med Care*. 1996;34(2):97-102.
39. Amini M, Mehr Mohamadi N, Aminoroaya A. [Incidence of type 2 diabetes in 25-75 years without diabetes symptom referred to Diabetes Research Center in Isfahan, during 1997-2002]. *Journal of Zanjan University of Medical Science*. 2003;12:33-40. Persian.
40. Kartal A, İnci FH. A cross-sectional survey of self-perceived health status and metabolic control values in patients with type 2 diabetes. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(2):227-34.
41. Pibernik-Okanovic M, Prasek M, Poljicanin-Filipovic T, Pavlic-Renar I, Metelko Z. Effects of an empowerment-based psychosocial intervention on quality of life and metabolic control in type 2 diabetic patients. *Patient Edu Couns*. 2004;52(2):193-9.
42. Shani M, Taylor TR, Vinker S, Lustman A, Erez R, Elhayany A, et al. Characteristics of diabetics with poor glycemic control who achieve good control. *Journal Am Board Fam Med*. 2008;21(6):490-6.
43. Maney M, Tseng C-L, Safford MM, Miller DR, Pogach LM. Impact of self-reported patient characteristics upon assessment of glycemic control in the Veterans Health Administration. *Diabetes Care*. 2007;30(2):245-51.
44. Benoit SR, Fleming R, Philis-Tsimikas A, Ji M. Predictors of glycemic control among patients with Type 2 diabetes: a longitudinal study. *BMC Public Health*. 2005;5(1):36.
45. Ramchurn, NC, Mashamba, Leitch, E, Arutchelvam, V, Narayanan, K, Weaver, J, et al. Upper limb musculoskeletal abnormalities and poor metabolic control in diabetes. *Eur J Intern Med*. 2009;20(7): 718-721.
46. Diabetes control and complications trial research group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes. *N Engl J Med*. 1993;329:977-86.
47. DCCT B. Lifetime benefits and costs of intensive therapy as practiced in the diabetes control and complications trial. *Jama*. 1996;276:1409-15.
48. The DCCT Research Group. Influence of intensive diabetes treatment on qol outcomes in the diabetes control and complications trial. *Diabet Care*. 1996;19:195-203.
49. Guttmann-Bauman I, Flaherty BP, Strugger M, McEvoy RC. Metabolic control and quality-of-life self-assessment in adolescents with IDDM. *Diabetes Care*. 1998;21(6):915-8.
50. Grey M, Boland EA, Yu C, Sullivan-Bolyai S, Tamborlane WV. Personal and family factors associated with quality of life in adolescents with diabetes. *Diabetes Care*. 1998;21(6):909-14.
51. Undén A-L, Elofsson S, Andréasson A, Hillered E, Eriksson I, Brismar K. Gender differences in self-rated health, quality of life, quality of care, and metabolic control in patients with diabetes. *Gender Med*. 2008;5(2):162-80.
52. Mazze RS, Lucido D, Shamon H. Psychological and social correlates of glycemic control. *Diabetes Care*. 1984;7(4):360-6.
53. Mayou R, Bryant B, Turner R. Quality of life in non-insulin-dependent diabetes and a comparison with insulin-dependent diabetes. *J Psychosom Res*. 1990;34(1):1-11.

Relationship between Metabolic Control Indexes and Quality of Life in Patients with Type II Diabetes Mellitus

Ebrahimi¹ H., PhD. *Sadeghi² M, MS. Bazghaleh³ M., MS.
Shaker⁴ S., BS. Ghasemi⁵ M., BS.

Abstract

Background & Aim: Diabetes because of its numerous complications has an extensive effect on patients' quality of life. This study was conducted with the aim of determining the relationship between metabolic control indexes and quality of life of patients with type II diabetes in Shahroud-Iran.

Material & Methods: It was a descriptive-correlational study. A total of 156 patients with type II diabetes were recruited by convenience sampling in 2013. Data was collected by diabetes-specific quality of life questionnaire. Indexes of metabolic control (hemoglobin A1C, fasting and non-fasting blood glucose, triglycerides, cholesterol, LDL and HDL) were also controlled. Data was analyzed by Pearson correlation coefficient and chi-square tests using SPSS-PC (v.16).

Results: In this study the mean score of quality of life was 164.53 ± 63.21 and the mean score of HgA1C was 8.65 ± 1.55 . A significant relationship was found between quality of life and all indicators except LDL ($p < 0.05$). There was no significant relationship between the mental aspect of quality of life and triglycerides ($p = 0.06$), cholesterol ($p = 0.06$) and LDL cholesterol ($p = 0.13$) indexes and also social aspect of quality of life and cholesterol ($p = 0.07$) and LDL ($p = 0.09$) indexes.

Conclusion: According to the findings, better control of metabolic indexes is associated with higher quality of life. Accordingly, approaches to control metabolic indexes would lead to improvements in different dimensions of quality of life in patients with diabetes.

Keywords: Diabetes mellitus type II, Quality of life, Metabolic control.

Received: 16 Jul 2014

Accepted: 20 Oct 2014

¹ Assistant professor, Vice-chancellery of Treatment, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

² Master degree, Medical Emergency Center, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

(^{*} Corresponding author). Tel: (023) 32395054 Email: mahdisadeghi@shmu.ac.ir

³ Master degree, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

⁴ Staff nurse, Emam Hosein hospital, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

⁵ Staff nurse, Emam Hosein hospital, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.