

ارتباط بین آگاهی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی با کنترل قند و چربی خون در بیماران دیابتیک مصرف کننده دخانیات

علیرضا شهاب جهانلو^۱ دکتر فضل‌الله غفرانی پور^۲ دکتر مسعود کیمیماگر^۳ دکتر مریم وفایی^۴ دکتر علیرضا حیدرنیا^۵ دکتر سیدعلیرضا سبحانی^۶ ژولیت جهانی^۷

^۱ دانشجوی دوره دکترای آموزش بهداشت، دانشگاه تربیت مدرس^۲ دانشیار گروه آموزش بهداشت، دانشگاه تربیت مدرس^۳ استاد گروه تغذیه، دانشگاه شهیدبهشتی تهران^۴ استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه تربیت مدرس^۵ دانشیار گروه آموزش بهداشت، دانشگاه تربیت مدرس^۶ استادیار گروه پاتولوژی،^۷ کارشناس پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان
مجله پزشکی هرمزگان سال یازدهم شماره چهارم زمستان ۸۶ صفحات ۲۶۶-۲۶۱

چکیده

مقدمه: سازمان بهداشت، کیفیت زندگی را به مفهوم درک برداشت هر فرد از موقعیت خود در زندگی با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی دانسته است. هدف این مطالعه بررسی ارتباط آگاهی، خودکارآمدی و کیفیت زندگی با کنترل قند خون و چربی خون در افراد مبتلا به دیابت قندی، بر اساس مصرف دخانیات بیماران می‌باشد.

روش کار: این مطالعه یک مطالعه مقطعی بوده و در مدت سه ماه در کلینیک دیابت شهر بندرعباس انجام گرفت. ۱۲۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع دوم به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. تمامی بیماران دارای سابقه بیش از یکسال مبتلا به دیابت بودند. پرسشنامه کیفیت زندگی WHOQOL BREF-26، پرسشنامه استاندارد خودکارآمدی و پرسشنامه استاندارد دانش و آگاهی در بیماران دیابتیک مورد استفاده قرار گرفت. در این بیماران، میزان HbA1c، میزان LDL، میزان تری‌گلیسرید، میزان کلسترول تام، میزان HDL، سنجیده شده است. کلیه داده‌ها پس از جمع‌آوری بوسیله نرم‌افزار SPSS 12 و استفاده از t-test و آزمون من‌ویتنی تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: میانگین دانش و آگاهی در بیماران سیگاری کمتر از بیماران غیرسیگاری و معنی‌دار بود. سطح کیفیت زندگی بیماران سیگاری کمتر از غیرسیگاری و معنی‌دار بود ($P < 0.01$). میزان توانایی تمرکز در بیماران سیگاری کمتر از بیماران غیرسیگاری بود ($P < 0.04$). احساسات منفی مانند غمگینی، نگرانی و افسردگی در بیماران سیگاری بیشتر از بیمارانی بود که سیگار نمی‌کشیدند ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: با وجود این که در این بررسی، تفاوت میان بیماران دیابتیک غیرسیگاری بر اساس پرسشنامه‌های ذکر شده مشخص شد، ولی با مقایسه بین متغیرهای آزمایشگاهی، هیچگونه اختلاف معنی‌داری بین افراد دیابتیک سیگاری و غیرسیگاری ملاحظه نشد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد که یک مداخله آموزشی جهت بالا بردن سطح دانش و آگاهی بیماران دیابتیک سیگاری انجام گیرد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت زندگی - خودکارآمدی - دیابتی - دخانیات

نویسنده مسئول:
دکتر فضل‌الله غفرانی پور
گروه آموزش بهداشت -
دانشگاه پزشکی، دانشگاه
تربیت مدرس
تهران - ایران
تلفن: +۹۸ ۲۱ ۸۲۸۳۸۱۹
پست الکترونیکی:
GHOFRANF@modares.ac.ir

دریافت مقاله: ۸۶/۷/۳ اصلاح نهایی: ۸۶/۱۰/۶ پذیرش مقاله: ۸۶/۱۲/۱۰

مقدمه:
علت برخی از پژوهشگران معتقدند که استعمال دخانیات در حال حاضر مهمترین معضل بهداشتی است (۲). افراد سیگاری هر روز به سیستم مراقبتهای بهداشتی -

استعمال دخانیات علت بیش از ۲۰٪ مرگ‌های قابل پیشگیری در کشورهای توسعه یافته است (۱). به همین

(۱۱) و امروزه در بیشتر مطالعات علمی، (از جمله مطالعات حوزه علوم پزشکی)، بر روی آن تمرکز ویژه‌ای صورت می‌گیرد (۱۲).

اندازه‌گیری کیفیت زندگی در ارتباط با سلامت، در طی ۲۵ سال گذشته تکامل و توسعه‌یافته (۱۳) و به طور جامع تأثیر بیماری‌های مزمن را بر کیفیت زندگی ارزیابی می‌کند. ابزارهای جامع، به ویژه آنهایی که نشانه‌های سلامت را اندازه می‌گیرند، می‌توانند برای فراهم نمودن داده‌هایی در مورد شرایط عملکردی سلامت مفید و مؤثر باشند (۱۴) یکی از انواع مختلف ابزارهای اصلی در مطالعات مربوط به دیابت قندی، اندازه‌گیری کیفیت زندگی در افراد می‌باشد (۱۵). به همین دلیل در درمان بیماران دیابتی توجه به مفهوم کیفیت زندگی یک مسأله مهم است.

سازمان بهداشت جهانی کیفیت زندگی را به مفهوم درک برداشت هر فرد از موقعیت خود در زندگی با توجه به شرایط فرهنگی و نظام ارزشی اجتماعی که در آن زندگی می‌کند، معنا می‌نماید و این درک در ارتباط با اهداف اصلی، ادراکات و برداشت‌های فرد از حیات، مفهوم می‌یابد. این واقعیت دارای محدوده گسترده‌ای است که به طرق مختلف تحت تأثیر وضعیت جسمانی، روانی، باورهای فردی و ارتباطات اجتماعی فرد قرار دارد (۱۶).

پرسشنامه خلاصه شده کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی یکی از این ابزارها است که از پرسشنامه اصلی که شامل یکصد سوال است، استخراج شده است. این پرسشنامه دارای ۲۶ سوال است که به عنوان یک ابزار جامع در ارزیابی کیفیت زندگی، شناخته شده است (۱۷، ۱۸) و دارای ۴ بعد است که تحت عناوین جسمانی، روانی، ارتباطات اجتماعی و بعد محیطی شناخته می‌شوند. این ابزار رضایتمندی بیماران را از زندگی در حالی که تحت تأثیر بیماری قرار دارند بررسی و جنبه‌های مثبت و منفی کیفیت زندگی را ثبت می‌کند.

روش کار:

این پژوهش یک مطالعه مقطعی می‌باشد که مدت ۳ ماه از شهریور تا مهر ماه ۱۳۸۵ در درمانگاه دیابت شهر

درمانی وارد و خارج می‌شوند بدون آنکه حتی مداخله‌ای برای ترک این عامل خطر مهم بهداشتی برای آنان انجام شود (۳). سیستم‌های بهداشتی به طور سنتی، بیماری - مدار می‌باشد، در حالیکه با تحولات اخیر علمی، بیشتر بر سلامت و ارتقاء آن با استفاده فنون و برنامه‌های ارتقاء سلامت تأکید می‌شود (۴).

دیابت قندی یک چالش پر اهمیت بهداشتی است که به طور گسترده‌ای زندگی روزمره بیماران مبتلا به آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۵). این بیماری مزمن اکنون به عنوان یک مشکل مهم بهداشت عمومی، هم در جوامع در حال توسعه و هم در کشورهای توسعه یافته، مطرح می‌باشد (۲، ۳). افزایش تعداد بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم، دلالت بر یک اپیدمی جهانی دارد. پیش‌بینی می‌شود شیوع این بیماری که در سال ۲۰۰۰ به میزان ۲/۸٪ برآورد شد، تا سال ۲۰۳۰ به رقمی معادل ۴/۴٪ جمعیت جهان برسد (۶).

گزارشات WHO حاکی از این است که مصرف سیگار (۱۹) و دیابت یک عامل خطر ساز بیماری‌های قلبی می‌باشد. برنامه آموزشی ملی (NCEP) به پزشکان برای درمان ویژه اختلالات چربی خون در بیماران مبتلا به دیابت توصیه‌های ویژه دارد. این برنامه یادآوری می‌کند که سطح LDL-C در میزان ۱۰۰ mgr/dl و سطح گلیسرید خون در میزان ۱۵۰ mgr/dl نگهداری شود. هدف اصلی در روند کنترل و درمان بیماران دیابتیک رسیدن به کنترل مطلوب قند خون می‌باشد (۷).

هموگلوبین A1C که فرم گلیکوزیله هموگلوبین می‌باشد (۸)، امروزه به عنوان یک استاندارد طلایی برای بررسی کنترل قندخون در دراز مدت مورد قبول است (۹) و میزان آن شاخص مناسبی برای ارزیابی میانگین غلظت قند خون در طول دو تا سه ماه گذشته می‌باشد (۱۰). در این روند دستیابی به میزان HbA1C کمتر از ۷٪ هدف اصلی است، زیرا با کاهش میزان مرگ و میر بیماری‌زایی مرتبط می‌باشد (۷).

کیفیت زندگی به عنوان یک برآیند مهم در کارآزمایی بالینی و مداخلات مراقبت‌های بهداشتی، مطرح می‌باشد

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS12 استفاده شد، آمار مقایسه‌ای و محاسبات با استفاده از آزمون t-test و آنالیز همبستگی و آزمون Mann-Whitney صورت گرفت سطح معنی‌دار بودن برابر با $P < 0/05$ تعیین گردید.

نتایج:

۱۲۵ بیمار شامل ۱۸ نفر با سابقه مصرف دخانیات (گروه مورد) و ۱۰۷ نفر بدون مصرف دخانیات (گروه شاهد) در بررسی وارد شدند. میانگین دانش و آگاهی در بیماران سیگاری کمتر از بیماران غیرسیگاری و معنی‌دار می‌باشد. سطح کیفیت زندگی بیماران سیگاری کمتر از غیر سیگاری و معنی‌دار است ($P < 0/01$)، میزان توانایی تمرکز در بیماران سیگاری کمتر از بیماران غیرسیگاری است ($P < 0/04$) احساسات منفی مانند غمگینی، نگرانی و افسردگی در بیماران سیگاری بیشتر از بیمارانی است که سیگار نمی‌کشند ($P < 0/038$).

همبستگی مثبت میان شاخص توده بدنی و کلسترول، بین کلسترول و میزان LDL، بین بعد محیط و کنترل قند، بعد روانی و دانش و آگاهی، کیفیت کل زندگی و دانش و آگاهی در افراد دیابتیک سیگاری دیده شد.

همبستگی مثبت بین سن و سال دیابت، کلسترول و LDL، کلسترول و HDL، تری‌گلیسیرید و کلسترول، بعد جسمانی و دانش و آگاهی بعد روانی و دانش و آگاهی، کیفیت کل زندگی و دانش و آگاهی در گروه شاهد دیده شد.

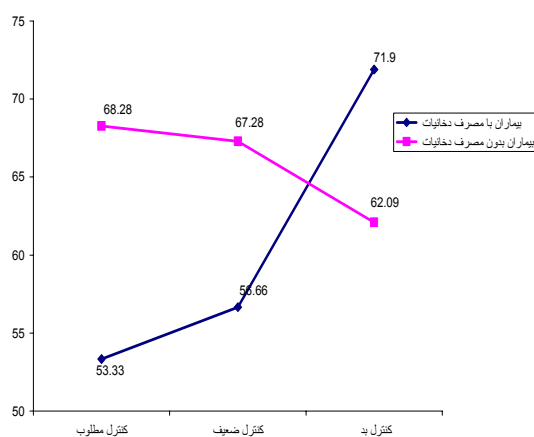
بیماران از نظر کنترل قندخون به سه گروه کنترل مطلوب ($HbA1c < 7$)، کنترل ضعیف ($7 \leq HbA1c < 9$) و گروه با کنترل بد ($HbA1c \geq 9$) دسته‌بندی شدند. بررسی دانش و آگاهی بیماران بر اساس کنترل قندخون در گروه بدون مصرف دخانیات نشان داد که کمترین میزان دانش در بیمارانی دیده می‌شود که بدترین وضعیت کنترل قندخون را دارا می‌باشند، ولی در گروه با مصرف دخانیات بالاترین دانش و آگاهی در نزد بیمارانی است که بدترین وضعیت کنترل قند را دارند (نمودار شماره ۱). مقایسه

بندرعباس که وابسته به مرکز آموزشی - درمانی بیمارستان شهید محمدی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان می‌باشد، انجام گرفت. ۱۲۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ به روش سرشماری انتخاب شدند. شرایط ورود بیماران به مطالعه، داشتن حداقل یکسال ابتلای به دیابت بوده و تمامی بیماران سابقه بسته شدن در بیمارستان در سه ماه گذشته را نداشتند و بیمارانی که بر اساس تشخیص متخصص داخلی دچار عوارض شدید پرفشاری خون، نوروپاتی و نفروپاتی‌های شدید بودند از مطالعه کنار گذاشته شدند.

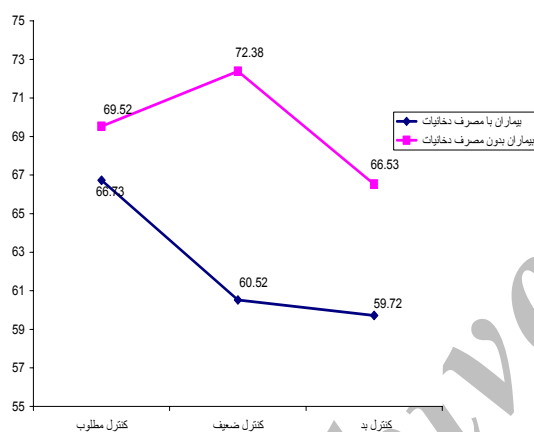
تمام بیماران پس از ورود به طرح توسط کارشناس ارشد دوره دیده مورد مصاحبه قرار گرفته سپس پرسشنامه‌های مربوط به داده‌های دموگرافیک، کیفیت زندگی و خودکارآمدی تکمیل گردید. جهت اندازه‌گیری میزان HbA1C و فاکتورهای چربی خون به یک آزمایشگاه معرفی شدند. تمام آزمایش‌ها توسط یک نفر کارشناس آزمایشگاه و زیر نظر یک پزشک پاتولوژیست انجام گرفت. برای اطمینان بیشتر از هر ده نفر آزمایش، ۲ نمونه به طور مجدد اندازه‌گیری گردید.

پرسشنامه‌های مورد استفاده، پرسشنامه استاندارد سازمان جهانی بهداشت (WHOQOL-26)، پرسشنامه استاندارد خودکارآمدی و پرسشنامه دانش و آگاهی می‌باشد (۱۷،۱۸). با این وجود روایی و پایایی تمام پرسشنامه‌ها از طریق آزمون Test-retest و سنجش ضریب آلفا-کرومباخ ($X < 0.83$) انجام گرفت.

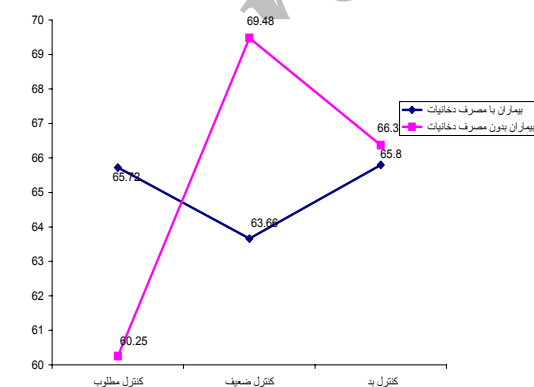
اندازه‌گیری HbA1C به روش کالری متری، LDL و TG به کمک کیت و اندازه‌گیری HDL و کلسترول به روش آنزیمی صورت گرفت. سؤالات پرسشنامه‌ها بر اساس پاسخ پنج‌گزینه‌ای لیکرت تنظیم گردیده که پس از محاسبه امتیازهای مربوط به هر قسمت، مقیاس بر مبنای نمره صد برآورد شد. مبنای مقیاس لیکرت از یک (خیلی ضعیف) تا ۵ (خیلی خوب) در نظر گرفته شد. امتیاز بالاتر در هر پرسشنامه نمایانگر کیفیت زندگی و خودکارآمدی بالاتر در بیماران می‌باشد.



نمودار شماره ۲- تغییرات میانگین امتیاز خودکارآمدی در بیماران با و بدون مصرف دخانیات نسبت به سطح تغییرات HbA1c



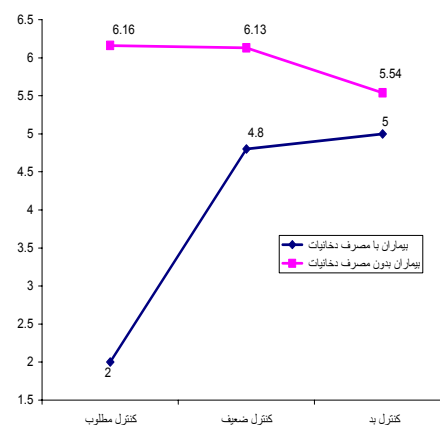
نمودار شماره ۳- تغییرات میانگین امتیاز بعد جسمانی در بیماران با و بدون مصرف دخانیات نسبت به سطح تغییرات HbA1c



نمودار شماره ۴- تغییرات میانگین کل کیفیت زندگی در بیماران بدون مصرف دخانیات نسبت به سطح تغییرات HbA1c

خودکارآمدی در بیماران بدون مصرف دخانیات نشان داد که بیشترین خودکارآمدی در بین بیمارانی می باشد که در بهترین وضعیت کنترل قند می باشند، ولی همین اندازه گیری در بیماران با مصرف دخانیات نشان داد که بهترین خودکارآمدی در بین بیمارانی است که دارای بدترین کنترل قند می باشند (نمودار شماره ۲). بررسی میانگین بعد جسمانی در بیماران بدون مصرف دخانیات و بیماران با مصرف دخانیات بر اساس وضعیت کنترل قند خون نشان داد که در هر دو گروه بدترین وضعیت جسمانی در بیمارانی دیده می شود که دارای بدترین وضعیت کنترل قند خون می باشند (نمودار شماره ۳).

همبستگی منفی بین سن و بعد جسمانی، سن و بعد روانی، مدت سال دیابت و بعد جسمانی، دانش و آگاهی و شاخص توده بدنی، سن و بعد محیط، بعد محیط و کنترل قند خون، سن و دانش و آگاهی، بعد اجتماعی و میزان کلسترول خون، دانش و آگاهی و میزان کلسترول، در افراد سیگاری دیده شد. همبستگی منفی بین شاخص توده بدنی و کنترل قند خون در بیماران غیر سیگاری دیده شد.



نمودار شماره ۱- تغییرات میانگین امتیاز دانش و آگاهی در بیماران با و بدون مصرف دخانیات نسبت به سطح تغییرات HbA1c

بحث و نتیجه‌گیری:

امروزه هدف اصلی در درمان بیماران دیابتیک را دستیابی به میزان HbA1C کمتر از ۷٪ (کنترل مطلوب) می‌دانند چون با کاهش میزان مرگ و میر بیماری‌زایی مرتبط می‌باشد (۳)، در این بررسی ۱۶/۷٪ از بیماران دیابتیک سیگاری و ۲۳٪ بیماران دیابتیک غیر سیگاری در گروه با کنترل مطلوب قرار داشتند هرچند تفاوت معنی‌داری مابین دو گروه از نظر میزان هموگلوبین A1C دیده نشد.

برخی از مطالعات بر روی رابطه کنترل قند و کیفیت زندگی انجام گرفته است که برخی از آنها وجود ارتباط بین کیفیت زندگی و کنترل قند را نشان می‌دهد در حالی که سایر مطالعات به چنین اطلاعاتی دست پیدا نکرده‌اند، مطالعاتی که این ارتباط دست پیدا کرده‌اند پیشنهاد می‌دهند که کنترل مطلوب قند در ارتباط با کنترل بهتر کیفیت زندگی می‌باشد و برخی از محققین یک ارتباط منحنی شکل را ما بین HbA1C و تندرستی مرتبط با کیفیت زندگی پیشنهاد داده و معتقدند که کیفیت پایین زندگی در بیماران دیابتیک با سطح بالای HbA1C همراه می‌باشند (> 8) و بالاترین میزان کیفیت زندگی در بیمارانی دیده می‌شود که در گروه کنترل قند بینابینی قرار دارند (۸ تا ۷) و کمترین میزان کیفیت زندگی در گروهی است که با کیفیت کنترل قند مطلوب قرار دارند (< 7) (۱۹). این ارتباط در بین بیماران دیابتیک سیگاری دیده می‌شود، در حالیکه در بیماران دیابتیک غیر سیگاری این رابطه وجود ندارد و کمترین کیفیت زندگی در بیمارانی دیده می‌شود که در کنترل ضعیف قند خون می‌باشند (نمودار شماره ۴) نتایج ما در بیماران دیابتیک غیر سیگاری با تحقیقات Trief و همکارانش که سه نوع پرسشنامه مختلف کیفیت زندگی در بیماران دیابتیک مورد بررسی قرار داده بودند (۲۰) و تحقیقات Tumer که با پرسشنامه

WHOQOL-26 و پرسشنامه SF-36 رابطه بین HbA1C

و کیفیت زندگی را سنجیده بود (۱۸)، کاملاً مطابقت دارد. در بیماران دیابتیک سیگاری میانگین دانش و آگاهی، توانایی تمرکز و سطح کیفیت زندگی کمتر از بیماران غیر سیگاری محاسبه گردید. این موارد همراه با بالا بودن میزان احساسات منفی مانند غمگینی، نگرانی و افسردگی در بیماران سیگاری نسبت به گروه شاهد می‌باشد. بررسی در بیماران دیابتیک سیگاری که دارای وضعیت کنترل قند بد می‌باشند، نشان داد که این بیماران نسبت به بیماران دیابتیک سیگاری که کنترل قندخون آنان در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارند، دارای وضعیت جسمانی بدتر ولی خودکارآمدی و آگاهی بیشتر، می‌باشند. این وضعیت نشان‌دهنده این است که این بیماران با وجود داشتن دانش و آگاهی و خودکارآمدی بالاتر و وضعیت جسمانی وخیم‌تر همچنان نسبت به ادامه رفتار خود پایدارتر می‌باشند. با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌گردد که یک مداخله آموزشی جهت بالا بردن سطح دانش و آگاهی بیماران دیابتیک سیگاری انجام گیرد. این مداخلات می‌تواند بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، مدل بزنف و یا مدل پرسید پروسید انجام گیرد.

سپاسگزاری:

این مطالعه توسط معاونت آموزشی دانشگاه تربیت مدرس (ایران - تهران) مورد حمایت مالی قرار گرفته است. ما از تمام بیمارانی که صمیمانه در این مطالعه شرکت نموده‌اند و کلیه کسانی که ما را یاری کرده‌اند تشکر و سپاسگزاری می‌نماییم. بویژه از دکتر بهزاد ریاست درمانگاه دیابت، دکتر افندی پزشک درمانگاه، دکتر پورکیانی مدیریت درمان دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان که با این طرح همکاری نموده‌اند، تشکر خاص نموده و از کلیه دست‌اندرکاران آزمایشگاه و همکاران مرکز دیابت سپاسگزاریم.

References**منابع**

1. Peto R, Lopez AD, Boreham J. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet*. 1992;339:1268 -1275.
2. World Health Organization. World no-tobacco day: 1996,31 May: Geneva, Switzerland.

3. United State department of health and human services. Smoking cessation, clinical practice guideline. Agency for health care policy and research. Rockville: United State department of health and human services; 1996.
4. Smeltzer SC, Bare BJ. Bruner and Suddarth's textbook of medical surgical nursing. Philadelphia: Lippincott; 2000.
5. Faro B. The effect of diabetes on adolescents' quality of life. *Pediatr Nurs*. 1999;25:247-254.
6. 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;27:1047-1053.
7. Qari FA. Glycemic and good target control among diabetes at a university and Erfan private hospital. *Turkish J Endocrinol Metab*. 2005;9:49-54.
8. Tahara Y, Shima K. Kinetics of HbA1c, Glycated albumin, and fructosamine and analysis of their rate functions against preceding plasma glucose level, *Diabetes Care*. 1995;18:440-447.
9. The DCCT Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Eng J Med*. 1993;329:977-986.
10. American Diabetes Association. Clinical practice recommendations. *Diabetes Care*. 2002;25:1-37.
11. Fayers PM, Machin D. Quality of life: Assessment, analysis and interpretation, New York: Wiley; 2000.
12. Polonsky WH. Understanding and assessing diabetes-specific quality of life, *Diabetes Spectrum*. 2000;13:36-42.
13. Theodoropoulou S, Leotsakou C, Baltathakis L, Christonakis A, Xirodima M. Quality of life and psychopathology of 53 long-term survivors of allogeneic bone marrow transplantation. *Hippokratia*. 2002;6:19-23.
14. Jacobson AM, De Groot M. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care*. 1994;4:267-274.
15. Pibernik-Okanovi M. Psychometric properties of the World Health Organization quality of life questionnaire (WHOQOL-100) in diabetic patients in Croatia. *Diabetes Res Clin Pract*. 2001;51:133-143.
16. Leininger M. Quality of life from a transcultural nursing perspective. *Nurs Sci Q*. 1994;7:22-28.
17. WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med*. 1998;28:551-558.
18. WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of life assessment (WHOQOL). Development and General Psychometric properties. *Soc Sci Med*. 1998;46:1569-1585.
19. Wikblad K, Leksell J, Wibell L. Health-related quality of life in relation to metabolic control and late complications in patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *Qual Life Res*. 1996;5:123-130.
20. Trief PM, Wade MJ, Britton KD, Weinstock RS. A prospective analysis of marital relationship factors and quality of life in diabetes. *Diabetes Care*. 2002;25:1154-1158.
21. Aghamolaei T, Eftekhar H, Mohammad K, Nakhjavani M, Shojaeizadeh D, Ghofranipour F, Safa O. Effects of a health education program on behavior, HbA1c and health-related quality of life in diabetic patients. *Acta Medica Iranica*. 2005;43:89-94.
22. Tumer P, Erhan E, Bilgin O, Omer A, Sibel B. The Determinants of quality of life including treatment satisfaction in patients with two diabetes mellitus: Are different generic QOL instruments sensitive to the determinants? *Turkish J Endocrinol Metab*. 2004;8:91-99.