

## بررسی کیفیت زندگی بیماران دیابتی بر اساس عوارض دیابت در

### بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع)، شاهرود

حسین باقری\*، حسین ابراهیمی\*\*، زهت السادات تقوی\*\*، محمد رضا حسنی\*\*\*

\*مربی گروه پرستاری - دانشکده علوم پزشکی شاهرود (مؤلف مسئول). \*\*مربی گروه پرستاری - دانشکده علوم پزشکی شاهرود.

\*\*\*مربی، معاونت تحقیقات و فن آوری-وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

تاریخ دریافت: ۱۳/۶/۲۵ - تاریخ تأیید: ۱۴/۴/۱۷

#### چکیده:

زمینه و هدف: بیماری دیابت ملیتوس و عوارض ناشی از آن به عنوان یک مشکل بهداشتی عمده و هفتمین علت مرگ در ایالات متحده محسوب می گردد و همانند سایر بیماریهای مزمن، افزون بر مرگ و میر بالا، گرفتاریهای فردی، خانوادگی، اجتماعی و مالی بسیاری به همراه دارد. پژوهش حاضر به منظور بررسی کیفیت زندگی بیماران دیابتی بر اساس عوارض دیابت انجام شده است.

روش بررسی: در این پژوهش که یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است تعداد ۱۵۰ بیمار مبتلا به بیماری دیابت نوع II مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود بر اساس مشخصات مورد نظر پژوهشگر و به صورت غیر تصادفی انتخاب گردیدند و بر اساس نوع عوارض ناشی از بیماری دیابت در ۴ گروه (بدون عارضه، دارای عوارض میکروواسکولر، دارای عوارض ماکروواسکولر، دارای هم عوارض میکرو و هم ماکروواسکولر) تقسیم بندی شدند. انتخاب نمونه بر اساس فاکتورهای: سن، جنس، میزان سواد و غیره صورت گرفت. کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری دیابت نوع II در ابعاد عملکرد فیزیکی، عملکرد روحی-روانی و اجتماعی بر اساس پرسشنامه استاندارد ADDQoL (Audit of Diabetes Dependent Quality of Life) سنجیده شد و با استفاده از آزمونهای آمار توصیفی و استنباطی (تی مستقل، آنالیز واریانس یکطرفه و ضریب همبستگی پیرسون توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش ۵۹ سال بود. بیشترین درصد واحدهای پژوهش ۷۹/۳٪ متأهل و ۶۲/۷٪ بی سواد بودند و ۸۱/۳٪ آنان دارای درآمد متوسط ماهیانه کمتر از ۱۰۰ هزار تومان بودند. بیشترین درصد واحدهای پژوهش ۷۸/۷٪ اظهار داشتند که هیچ دوره آموزش خاصی در ارتباط با بیماری دیابت نگذرانیده اند. میانگین نمره کیفیت زندگی کل در گروه بدون عوارض  $60.4 \pm 11.6$ ، در گروه با عوارض میکروواسکولر  $56.4 \pm 10.4$ ، در گروه با عوارض ماکروواسکولر  $61 \pm 8.8$  و در گروه با عوارض میکرو- ماکروواسکولر  $50.1 \pm 11.7$  محاسبه گردید. آزمونهای آماری رابطه معنی داری بین میانگین نمره کیفیت زندگی واحدهای مورد پژوهش و متغیرهای دموگرافیک آنان نشان ندادند.

نتیجه گیری: نتایج پژوهش حاضر نشان داد که عوارض دیابت اثرات معکوس و معنی داری بر تمامی ابعاد کیفیت زندگی بیماران دارد. لذا تشخیص سریع دیابت و عوارض دراز مدت ناشی از این بیماری و بکارگیری استراتژی های درمانی و مراقبتی مناسب در جهت رفع یا کاهش این عوارض یک ضرورت اساسی محسوب می گردد.

واژه های کلیدی: دیابت نوع II، کیفیت زندگی، عوارض دیابت.

## مقدمه:

بیماری دیابت ملیتوس که بعضی اوقات به «ایدمی خاموش» تعبیر می‌شود، به عنوان یک مشکل بهداشتی عمده و جهانی و هفتمین علت مرگ در ایالات متحده محسوب می‌گردد و بطور قابل توجهی مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش می‌باشد (۱). بر اساس آخرین آمار موجود، حدود ۱۳۵ میلیون نفر در دنیا از این بیماری رنج می‌برند و تخمین زده می‌شود که این رقم در سال ۲۰۲۵ به ۳۰۰ میلیون نفر بالغ شود (۲). آمارهای موجود نشان دهنده آن است که در سال ۲۰۰۱ از ۸۰۰ هزار نفر بیمار تشخیص داده شده دیابت، ۲۰۰ هزار نفر آنان در سال اول پس از تشخیص فوت نموده‌اند. طبق نظر انجمن دیابت آمریکا (American Dietetic Association) ADA در ایالات متحده هزینه‌ای که دولت صرف بیماران دیابتی می‌کند بیش از ۱۰۰ بلیون دلار در سال می‌باشد که قسمت اعظم این هزینه صرف درمان عوارض بیماری دیابت می‌گردد (۳).

در بیماران دیابتی کیفیت زندگی یک کانال رسمی و فرموله شده برای صحبت کردن در مورد زندگی شخصی بیماران دیابتی و سنگینی بار بیماری بر زندگی آنان می‌باشد (۴). مطالعات نشان داده اند که بیماری دیابت می‌تواند تأثیرات منفی بر سلامت عمومی و احساس خوب بودن بیماران داشته باشد. دیابت می‌تواند بر روی عملکرد فیزیکی، توسعه عوارض، وضعیت روحی و روانی و ارتباطات فردی، خانوادگی و اجتماعی تأثیرات منفی داشته باشد (۵). به عنوان مثال محدودیت‌های شدید غذایی و داروهای خوراکی یا تریقی ضد دیابت تأثیرات ناسازگار بر کیفیت زندگی بیماران دیابتی دارند. علاوه بر این، عوارض دراز مدت میکروواسکولار و ماکروواسکولار دیابت مانند نوروپاتی، بیماریهای قلبی و سکنه مغزی نیز تأثیر منفی بر کیفیت

زندگی بیماران دیابتی دارند (۶).

از طرفی این بیماران بطور شایع دچار احساس شکست و ناامیدی بخاطر جدال با بیماری و برنامه‌ریزی آن گردیده و احساس خوب بودن روحی و اجتماعی آنان تحت تأثیر قرار می‌گیرد و بسیاری از آنان احساسات خشم و گناه و ترس در ارتباط با بیماریشان را گزارش می‌نمایند و اغلب انگیزه انجام مراقبت از خود و کنترل دقیق بیماری را ندارند (۷).

پژوهش حاضر به منظور بررسی کیفیت زندگی بیماران دیابتی بر اساس عوارض ناشی از بیماری صورت گرفته است.

## روش بررسی:

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بوده و جامعه مورد مطالعه آنرا بیماران مبتلا به دیابت نوع II بستری در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود تشکیل می‌دهند. در این پژوهش، نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی (آسان یا در دسترس) و بر اساس مشخصات مورد نظر پژوهشگر بوده و تعداد ۱۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع II بر اساس نوع عوارض ناشی از بیماری دیابت و از میان جامعه پژوهش انتخاب گردیدند و در ۴ گروه (بدون عارضه، دارای عوارض میکروواسکولر، دارای عوارض ماکروواسکولر، دارای هم عوارض میکرو و هم ماکروواسکولر) تقسیم بندی شدند. مشخصات نمونه‌های انتخابی در این پژوهش شامل موارد زیر می‌باشند: ۱- حداقل یکسال از ابتلای نمونه‌ها به بیماری دیابت نوع II گذشته باشد تا به نوعی کیفیت زندگی آنها تحت تأثیر بیماری قرار گرفته باشد. ۲- نمونه‌ها در گروه سنی ۳۵-۶۵ سال قرار داشته باشند چرا که بر اساس تحقیقات انجام شده سن شایع شروع دیابت نوع II ۳۵-۴۰ سال می‌باشد (۸) و در سنین

سپس با استفاده از آزمونهای آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تی مستقل، آنالیز واریانس یکطرفه، ضریب همبستگی پیرسون) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آزمونهای فوق توسط نرم افزار SPSS تحت ویندوز انجام گردید.

### یافته ها:

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر، میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش ۵۹ سال بود. بیشترین درصد واحدهای پژوهش ۷۹/۳ درصد متأهل و ۶۲/۷ درصد بی سواد بودند و ۸۱/۳ درصد آنان دارای درآمد متوسط ماهیانه کمتر از ۱۰۰ هزار تومان بودند. بیشترین درصد واحدهای پژوهش ۷۸/۷ درصد اظهار داشتند که هیچ دوره آموزش خاصی در ارتباط با بیماری دیابت را نگذرانیده اند. در پژوهش حاضر گروهها از لحاظ متغیرهای دموگرافیک همسان شده اند و اختلاف معنی داری نداشتند.

با توجه به نتایج کسب شده در این پژوهش، میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد جسمی (فیزیکی) در گروه بدون عوارض  $17/9 \pm 2/8$  و در گروه با عوارض میکروواسکولر  $16/5 \pm 3/7$  و در گروه با عوارض ماکروواسکولر  $17/6 \pm 2/7$  و در گروه با عوارض میکرو - ماکروواسکولر  $14/3 \pm 4/1$  بدست آمد. آزمون آماری آنالیز واریانس یکطرفه تفاوت معنی داری را از لحاظ میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد جسمی (فیزیکی) در گروههای مختلف بیماری دیابت نشان داد ( $P < 0/01$ ). در این پژوهش همچنین میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد روحی - روانی در گروه بدون عوارض  $20/1 \pm 7/8$  و در گروه با عوارض میکروواسکولر  $17/9 \pm 4$  و در گروه با عوارض ماکروواسکولر  $19/2 \pm 3/5$  و در گروه با عوارض میکرو - ماکروواسکولر  $16/1 \pm 4/2$  محاسبه گردید.

بالتر از ۶۵ سال، کیفیت زندگی بیش از آنکه تحت تأثیر بیماری قرار بگیرد تحت تأثیر متغیر مداخله گر سن قرار خواهد گرفت. لذا جهت کنترل متغیر سن این محدوده سنی انتخاب شده است. ۳- اختلال شناخته شده روانی نداشته باشند و نمونهها از هر دو جنس مرد و زن می باشند.

در این پژوهش ابزار گردآوری دادهها پرسشنامه دو قسمتی بوده که قسمت اول: مربوط به اطلاعات دموگرافیک نمونهها (۱۳ سؤال) و قسمت دوم: که از پرسشنامه استاندارد (ADDQoL) استفاده شده مربوط به سنجش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری دیابت نوع II می باشد. پرسشنامه استاندارد (ADDQoL) شامل ۱۹ سؤال دو قسمتی در ارتباط با وضعیت فیزیکی، وضعیت روحی-روانی و همچنین وضعیت اجتماعی می باشد. سؤالات در این پرسشنامه به صورت ۴ و ۵ گزینه ای طراحی شده است و حیطه امتیازات در این پرسشنامه در بعد عملکرد فیزیکی (۳۰-۶)، در بعد عملکرد روحی- روانی (۳۰-۶)، در بعد اجتماعی (۴۵-۹) می باشد و در مجموع حیطه امتیاز کیفیت زندگی (۹۵-۱۹) می باشد. پرسشنامه ADDQOL یکی از پرسشنامه های اختصاصی است که در مقایسه با سایر پرسشنامه های مورد استفاده جهت سنجش کیفیت زندگی بیماران دیابتی دارای پایایی و اعتبار ساختاری داخلی و خارجی بالا می باشد (۹). برادلی<sup>۱</sup> و همکاران با انجام پژوهشی تحت عنوان "ADDQoL مقیاسی توسعه یافته برای سنجش تأثیر دیابت بر کیفیت زندگی"، میزان اعتبار روانی پرسشنامه را با کمک ضریب آلفا کرونباخ ۸۵ درصد محاسبه نمودند (۱۰).

پرسشنامه های پژوهش حاضر پس از توضیح هدف از انجام پژوهش و جلب رضایت نمونه ها از طرف پژوهشگر، توسط نمونه ها تکمیل گردید و بدین ترتیب اطلاعات مورد نظر جمع آوری، طبقه بندی و

1-Bradley

مراقبتی و هر گونه اقدامات مداخله ای و پیشگیرانه را ارزیابی نمود (۱۱). در پژوهش حاضر میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد جسمی در گروههای مختلف بیماران (با و یا بدون عوارض ناشی از دیابت) تفاوت معنی دار نشان داد ( $P < 0/01$ ). سایر مطالعات انجام شده نیز این نکته را تأیید می نماید که بیماری دیابت به طور واضح ریسک فاکتوری برای بیماری میکروواسکولر و ماکروواسکولر محسوب می گردد (۱۲). بعد از شروع عوارض ناشی از دیابت مانند بیماری قلبی، سکته مغزی، آرتروز و غیره میزان بروز سالانه ناتوانی در عملکرد جسمی افراد دیابتی از ۹/۸ درصد به ۴۲ درصد برای انجام فعالیت های عمومی و ۹۸-۵۳ درصد برای انجام فعالیت های اختصاصی می رسد (۶). ادلمن و همکاران با بررسی کیفیت زندگی بیماران دیابتی دریافتند که بیماری زمینه ای و عوارض ناشی از دیابت با کیفیت زندگی در بیماران دیابتی ارتباط معکوس دارد و بیماری زمینه ای و شدت عوارض بیماری دیابت، عامل اولیه تعیین کننده کیفیت زندگی بیماران دیابتی مخصوصاً در بعد فیزیکی می باشد (۱۴).

بر اساس پژوهش انجام شده توسط لوید<sup>۱</sup> و همکاران بیشترین عوارض دیابت مربوط به بعد جسمی می باشد و ۲۷ درصد عوارض دیابت متوسط و یا شدید می باشند. هم چنین کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت که دچار عوارض میکروواسکولر و یا ماکروواسکولر می باشند نسبت به سایر بیماران مخصوصاً در ابعاد سلامت عمومی، عملکرد جسمی و اجتماعی پایین گزارش گردیده است (۱۵).

نتایج حاصل از تحقیقات صورت گرفته نشان دهنده این مطلب است که همانند سایر بیماریهای مزمن، بیماری دیابت با شیوع بالای اختلالات خلقی و افسردگی همراه می باشد و جای تعجب نیست که افسردگی در بیماران دیابتی سه برابر بیشتر از افراد غیر

آزمون آماری آنالیز واریانس یکطرفه تفاوت معنی داری را از لحاظ میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد روحی - روانی در گروههای مختلف بیماری دیابت نشان داد ( $P < 0/05$ ).

در بعد اجتماعی میانگین نمره کیفیت زندگی واحدهای مورد پژوهش در گروه بدون عوارض میکروواسکولر  $24/6 \pm 4/9$  و در گروه با عوارض میکروواسکولر  $25/8 \pm 5/1$  و در گروه با عوارض ماکروواسکولر  $30/7 \pm 5$  و در گروه با عوارض میکرو- ماکروواسکولر  $24/6 \pm 6/1$  تعیین گردید. آزمون آماری آنالیز واریانس یکطرفه تفاوت معنی داری را از لحاظ میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد اجتماعی در گروههای مختلف بیماری دیابت نشان داد ( $P < 0/01$ ). در نهایت بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر، میانگین نمره کیفیت زندگی کل در گروه بدون عوارض  $60/4 \pm 11/6$  و در گروه با عوارض میکروواسکولر  $56/4 \pm 10/4$  و در گروه با عوارض ماکروواسکولر  $61 \pm 8/8$  و در گروه با عوارض میکرو- ماکروواسکولر  $50/1 \pm 11/7$  محاسبه گردید. آزمون آماری آنالیز واریانس یکطرفه تفاوت معنی داری را از لحاظ میانگین نمره کیفیت زندگی کل در گروههای مختلف بیماری دیابت نشان داد ( $P < 0/05$ ). آزمونهای آماری استفاده شده رابطه معنی داری بین میانگین نمره کیفیت زندگی واحدهای مورد پژوهش و متغیرهای دموگرافیک آنان نشان ندادند.

## بحث:

کیفیت زندگی به عنوان نشانه کیفیت مراقبت های بهداشتی و به عنوان بخشی از برنامه های کنترل بیماری محسوب می گردد و با بررسی آن در بیماران دیابتی در مدت کوتاه می توان به نتایج مؤثری دست یافت و به وسیله آن کیفیت خدمات درمانی و

1-E. m n

2-Lo .

در کل عوارض بیماری دیابت نوع دو کیفیت زندگی بیماران را به طور معنی داری کاهش می دهد و هر چه شدت عوارض بیشتر باشد، اثرات منفی بیماری بر روی کیفیت زندگی بیشتر خواهد بود (۱۹). رد کوپ<sup>۱</sup> و همکاران با بررسی کیفیت زندگی و سطح رضایتمندی از درمان در بیماران دیابتی نتیجه گرفتند که کیفیت زندگی بیماران دیابتی که هیچ عوارض جانبی ندارند، فقط مختصری پائین تر از کیفیت زندگی جمعیت عمومی می باشد و درمان با انسولین، چاقی و عوارض ناشی از بیماری بدون در نظر گرفتن سن و جنس، با کیفیت زندگی کمتر ارتباط معنی داری وجود دارد. نتایج همچنین نشان داد که بیماران دیابتی دارای عوارض میکروواسکولر و ماکروواسکولر دارای پائین ترین سطح کیفیت زندگی در مقایسه با سایر بیماران دیابتی می باشند ( $P < 0/01$ ) (۲۰).

این نکته به خوبی شناخته شده است که توسعه کیفیت زندگی بایستی به عنوان نتیجه و بازده مداخلات درمانی در بیماران مزمن مانند بیماری دیابت در نظر گرفته شود. بنابراین حائز اهمیت است که فاکتورهای تاثیرگذار بر کیفیت زندگی بیماران دیابتی که می توان آنها را از طریق مداخلات، مورد هدف قرار داد و بدینوسیله به سازگاری بیماران کمک نمود را شناسایی کرد (۲۱).

مطالعات انجام شده نشان دهنده این مطلب هستند که کنترل دقیق قند خون و همچنین فشار خون در بیماران دیابتی، به طور قابل توجهی میزان بروز عوارض ناشی از بیماری دیابتی (میکروواسکولر و ماکروواسکولر) را کاهش می دهد و در مقایسه با بیمارانی که کنترل دقیق قند خون ندارند، میزان مرگ و میر را ۳۲ درصد، سکتة مغزی را ۴۴ درصد، عوارض میکروواسکولر را ۳۷ کاهش می دهد و در کاهش هزینه های درمانی در این بیماران نقش به سزایی دارد و

دیابتی است و با بروز عوارض ناشی از بیماری دیابت افزایش می یابد (۱۶). در پژوهش حاضر نیز این نکته مشخص است و بین میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد روحی - روانی در گروههای مختلف بیماران (با و بدون عوارض ناشی از دیابت) تفاوت وجود دارد.

همچنین در پژوهش حاضر میانگین نمره کیفیت زندگی در بعد اجتماعی در گروههای مختلف بیماران (با و بدون عوارض ناشی از دیابت) تفاوت معنی دار را نشان داد ( $P < 0/01$ ). مشکلات و عوارض ناشی از بیماری دیابت تنها به بعد جسمی و روحی - روانی منتهی نمی شود بلکه سایر ابعاد اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی و غیره را تحت تأثیر قرار می دهد. از طرفی از دست دادن شغل و کاهش کارآیی فرد در جامعه، بستری شدن های مجدد و نیاز مکرر به مراقبت های پزشکی و پرستاری، هزینه های غیر مستقیم مربوط به مرگ زودرس این بیماران، کاهش یافتن تعاملات اجتماعی و خانوادگی از مواردی هستند که وضعیت خانوادگی، اجتماعی و اقتصادی این بیماران را متأثر می سازند (۱۷). کاماکو<sup>۲</sup> و همکاران با بررسی کیفیت زندگی بیماران دیابتی به این نتیجه رسیدند که افزایش شدت عوارض دیابت می تواند تأثیرات منفی فراوانی بر کیفیت زندگی بیماران دیابتی مخصوصاً از لحاظ جنبه های روحی - روانی و اجتماعی داشته باشد (۱۸).

در پژوهش حاضر کیفیت زندگی کل در گروههای مختلف بیماران (با و بدون عوارض ناشی از دیابت) تفاوت معنی داری را نشان داد ( $P < 0/01$ ). بیماران مبتلا به دیابت نوع دو که به عوارض ماکروواسکولر مبتلا می باشند، سلامت عمومی بدتری نسبت به بیماران دیابتی بدون عوارض دارند و بیماران دیابتی مبتلا به عوارض میکروواسکولر دارای تنش بیشتر ( $P < 0/01$ ) و اختلال خلق بیشتر ( $P < 0/01$ ) نسبت به سایر بیماران دیابتی بدون عوارض بیماری می باشند.

### نتیجه گیری:

با توجه به نتایج پژوهش حاضر که نشان داد توسعه عوارض دیابت اثرات معکوس و معنی داری بر تمامی ابعاد کیفیت زندگی بیماران دارد، تشخیص سریع دیابت و عوارض دراز مدت ناشی از این بیماری و بکارگیری استراتژی های درمانی و مراقبتی مناسب در جهت رفع یا کاهش این عوارض یک ضرورت اساسی محسوب می گردد.

### تشکر و قدردانی:

بر خود واجب می دانیم مراتب قدردانی و سپاس خویش را از کلیه مسئولین محترم و اساتید گرامی دانشکده پزشکی و همچنین کادر محترم بیمارستان امام حسین<sup>(ع)</sup> شاهرود که در این پژوهش ما را یاری نمودند ابراز نمائیم.

بالمطبع کیفیت زندگی آنان را افزایش می بخشد (۸). لذا تمامی اقدامات و تلاشهای درمانی و مراقبتی چه در بالین و چه در جامعه بایستی در جهت افزایش رفاه جسمی، روحی-روانی و اجتماعی و افزایش استاندارد زندگی آنان باشد. اقداماتی چون: کنترل منظم قند خون و فشار خون، ترک سیگار، پیگیری مرتب و منظم بیماری، تعدیل رژیم غذایی و ورزش، کاهش دادن وزن، استفاده از داروها و آموزش کافی بیماران و خانواده آنان در زمینه های بیماری، درمان و عوارض مربوط به بیماری و همچنین آموزش کنترل منظم قند خون و فشار خون و استراتژی های کنترل استرس و سازگاری با تغییرات ایجاد شده در زندگی را می توان از طریق جلسات آموزشی یا از طریق جزوه های آموزشی و سایر روش های آموزشی به این بیماران ارائه نمود.

### References:

- Gambert SR. Are we up to the challenge?. Clin Geriatr. 2002; 10(6): 14.
- Hjelm K, Mufunda E, Nambozi G, et al. Preparing nurses to face the pandemic of diabetes mellitus: a literature review. J Adv Nurs. 2003; 41(5): 424-34.
- Pita R, Fotakopoulou O, Kiosseoglou G, et al. Depression, quality of life and diabetes mellitus. Hippokratia. 2002; 6(1): 44-7.
- Polonsky WH. Understanding and assessing diabetes-specific quality of life. Diabetes Spectrum. 2000; 13: 36-41.
- Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, et al. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. Diabetes Care. 2000; 23: 934-42.
- Harris MD. Psychosocial aspects of diabetes with an emphasis on depression. Curr Diab Rep. 2003; 3(1): 49-55.
- Polonsky WH. Emotional and quality-of-life aspects of diabetes management. Curr Diab Rep. 2002; 2(2): 153-9.
- White JR. Economic considerations in treating patients with type 2 diabetes mellitus. Am J Health Syst Pharm. 2002; 59(9): 14-7.
- Garratt AM, Schmidt L, Fitzpatrick R. Patient-assessed health outcome measures for diabetes: a structured review. Diabet Med. 2002; 19(1): 1-11.
- Bradley C, Todd C, Gorton T, et al. The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. Qual Life Res. 1999; 8: 79-91.

11. Monica S, Clare MG, Lesley B, et al. Diabetic foot care: assessing the impact of care on the whole patient. *Practical Diabetes Int.* 2000; 17(5): 147-51.
12. Judith AO, Amanda RP, Jaime C. Cost of managing complications resulting from type 2 diabetes mellitus in Canada. *Health Serv Res.* 2003; 3(1): 7.
13. Edward WG, Gloria LAB, David FW, et al. Diabetes and physical disability among older U.S. adults. *Diabetes Care.* 2000; 23(9): 1272.
14. Edelman D, Olsen MK, Dudley TK, et al. Impact of diabetes screening on quality of life. *Diabetes Care.* 2002; 25(6): 1022-6.
15. Loyd A, Sawyer W, Hopkinson P. Impact of long-term complications on quality of life in patients with type 2 diabetes not using insulin. *Blackwell Synergy.* 2001; 4(5): 392.
16. Rubin RR. Psychotherapy and counseling in diabetes mellitus. In: Snoek JF, Skinner ChT. (eds.) *Psychology in diabetes care.* Chichester: John and Son's Wiley; 2000. 235-63.
17. Rhonda SO. An update in diabetes management. *Rehabilitation Nursing.* 2000; 25(5): 177.
18. Camacho F, Anderson RT, Bell RA, et al. Investigating correlates of health related quality of life in a low-income sample of patients with diabetes. *Qual Life Res.* 2002; 11(8): 783-96.
19. Chu NV, Edelman SV. Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control. *Diabetes Care.* 1999; 22(7): 1125-36.
20. Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP, et al. Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2002; 25(3): 458-63.
21. Testa MA, Simonson DC, Turner RR. Valuing quality of life and improvements in glycemic control in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 1998; 21(3): 44-52.