

مقایسه درمان شناختی - رفتاری و آموزش روانی بر کنترل قند خون در بیماران افسرده مبتلا به دیابت نوع ۲: کارآزمایی بالینی تصادفی شده

مریم پالیزگیر^۱، مریم بختیاری^{۲*}، علیرضا استقامتی^۳

چکیده

زمینه و هدف: دیابت ملیتوس نوع ۲ یک بیماری اندوکراین می باشد. اخیراً نیز مشخص شده است احتمال ابتلا به افسردگی در بیماران دیابتی تقریباً تا دو برابر است. این مطالعه با هدف ارزیابی اثربخشی درمان گروهی شناختی - رفتاری و مداخلات آموزش روانی دیابت بر میزان افسردگی و قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شد.

روش بررسی: از ۱۸۰ بیمار دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی تهران، ۶۰ بیمار جهت مطالعه کارآزمایی بالینی انتخاب و در سه گروه درمان شناختی - رفتاری، آموزش روانی و گروه کنترل به تصادف قرار داده شدند. وضعیت افسردگی و قند خون با تست افسردگی بک و ویرایش دوم (BDI-II) و اندازه گیری HbA1C تعیین شد. جهت آنالیز داده ها از آزمون های آماری واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

یافته ها: میزان افسردگی و HbA1C در پس آزمون در بین سه گروه درمان شناختی - رفتاری، آموزش روانی و کنترل دارای اختلاف معنی داری بود ($p=0/0001$). آزمون تعقیبی توکی، اختلاف معنی داری را بین میزان افسردگی در پس آزمون در گروه درمان شناختی - رفتاری و آموزش روانی ($p=0/0001$)، همچنین بین گروه درمان شناختی - رفتاری و گروه کنترل ($p=0/0001$) نشان داد. بین میزان HbA1C در پس آزمون در بین دو گروه درمان شناختی - رفتاری و آموزش روانی، اختلاف معنی داری وجود نداشت، ولی بین گروه کنترل و هریک از گروه های درمان شناختی - رفتاری و آموزش روانی، اختلاف معنی دار بود ($p=0/0001$).

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد درمان گروهی شناختی - رفتاری در درمان افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو موفقیت آمیز بوده است.

کلید واژه ها: درمان شناختی؛ آموزش روانی؛ دیابت ملیتوس نوع ۲؛ افسردگی؛ کارآزمایی بالینی تصادفی شده.

^۱کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، نجف آباد، ایران.

^۲دکتری روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

^۳فوق تخصص غدد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول مکاتبات:

مریم بختیاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

maryam-bakhtiyari@sbmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۲/۴/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۱۱

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Palizgir M, Bakhtiyari M, Esteghamati AR. Comparison between cognitive-behavioral therapy and psychoeducational therapy on blood sugar control in depressed patients with type 2 diabetes: A randomized clinical trial. Qom Univ Med Sci J 2014;8(3):18-23. [Full Text in Persian]

مقدمه

دیابت ملیتوس یک اختلال اندوکراین بوده که شیوع آن پیوسته در حال افزایش است. تخمین زده شده است حدود ۲۸۵ میلیون بیمار مبتلا به دیابت در سطح جهان وجود دارد که تقریباً ۷۰٪ آنها متعلق به کشورهای در حال توسعه می‌باشد (۱). مطالعات متعدد نشان داده است احتمال ابتلای افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت تقریباً ۲ برابر افراد دیگر است (۳،۲). اخیراً یک مکانیسم بیولوژیکی شامل اختلال و افزایش فعالیت در محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال به عنوان عامل مرتبط با دیابت و افسردگی پیشنهاد شده است (۴). در مقایسه با سایر بیماران دیابتی، بیمارانی که مبتلا به افسردگی هستند ضعف بیشتری در خودکنترلی به عنوان مثال (از نظر تغذیه، ورزش و کنترل قند خون) از خود نشان می‌دهند (۵) و به نظر می‌رسد به طور چشمگیری به فاکتورهای خطر بیماری‌های قلبی نظیر کشیدن سیگار، چاقی و سبک زندگی بی‌تحرک روی می‌آورند (۶). افسردگی در بیماران دیابتی با تغییر سبک زندگی، نتایج منفی زیادی در پی خواهد داشت. دیابت و افسردگی هر دو با مرگ و میر زودرس مرتبط بوده و در نتیجه، وقوع آنها به طور همزمان منجر به افزایش بیماری‌های همراه، عوارض، درد و رنج بیماران و هزینه‌های مرتبط با آن می‌شود (۷). بنابراین، تشخیص و درمان افسردگی در بیماران دیابتی حایز اهمیت است و عدم تشخیص آن نیز نگران کننده خواهد بود؛ زیرا مانع شروع درمان و موجب ناامیدی بیمار شده و نتایج بالینی ضعیفی به همراه خواهد داشت (۱). درمان شناختی - رفتاری (Cognitive Behavior Therapy) CBT برپایه این تئوری که بین تفکرات افراد، عملکرد و حالت آنها ارتباط وجود دارد، بنا شده است (۸). بیماران مبتلا به افسردگی عمدتاً از تفکرات منفی، گوشه‌گیری، کاهش فعالیت و مشکل در ارتباط برقرار کردن رنج می‌برند. درمان شناختی - رفتاری (CBT) یک روش کاملاً ساختار بندی شده است که به بیماران آموزش می‌دهد تا از تکنیک‌های شناختی جهت شناسایی الگوهای تفکر منفی ناهنجار و جایگزین کردن آنها با تفکر سالم استفاده کنند. علاوه بر این، درمان شناختی - رفتاری (CBT) بر رفتار و تأثیر آن بر حالت بیماران متمرکز شده و با افزایش فعالیت‌های خوشایند بیماران به بهبود حال آنها می‌پردازد (۹).

آموزش روانی، مداخله‌ای است که به بیماران مبتلا به اختلالات روانی و یا بیماری فیزیکی پیشنهاد می‌شود. آموزش روانی فراهم کننده آموزش، مهارت‌های رفتاری و حمایت روانی اجتماعی برای بیماران است تا بیاموزند که چگونه به طور کامل بیماری را مدیریت کنند (۱۰). در مطالعه‌ای که توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) در ۶۰ کشور دنیا انجام شد مشخص گردید کاهش سلامت در وقوع همزمان دو بیماری بسیار شدیدتر از وقوع هر کدام از آنها به تنهایی است (۱۱). افراد دیابتی مبتلا به افسردگی حدوداً ۲ برابر افراد غیرمبتلا، هزینه‌های مراقبت سلامت را افزایش می‌دهند (۱۲). در بیماران دیابتی مبتلا به افسردگی در یک دوره ۲ ساله، حدود ۳۸-۳۶٪ خطر مرگ و میر افزایش می‌یابد (۱۳). با توجه به اینکه وقوع همزمان دیابت و افسردگی؛ میزان مرگ و میر، هزینه‌های بهداشت و سلامت را در جامعه افزایش می‌دهد، لذا این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی درمان گروهی شناختی - رفتاری و آموزش روانی دیابت بر میزان افسردگی و قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و مقایسه آنها با یکدیگر و گروه کنترل انجام شد.

روش بررسی

در این مطالعه کارآزمایی بالینی، تعداد ۱۸۰ بیمار دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی تهران از فروردین ماه تا شهریور ماه سال ۱۳۹۱ با قند ناشتای بالاتر از ۱۱۰ و کمتر از ۱۲۶ شرکت کردند که از این میان تعداد ۶۰ نفر جهت مطالعه انتخاب شدند. همچنین همه بیماران رضایت کتبی خود را جهت شرکت در این مطالعه اعلام نمودند. ابتدا تمامی بیماران پرسشنامه افسردگی بک ویرایش دوم (BDI-II) را تکمیل کردند. این پرسشنامه از ۲۱ ماده تشکیل شده است و شدت افسردگی بر روی یک مقیاس از ۰-۳ درجه بندی می‌شود. نمره کل پرسشنامه دامنه‌ای بین ۰-۶۳ داشته و امتیاز ۱۳-۰ افسردگی جزئی، ۱۹-۱۴ افسردگی خفیف، ۲۸-۲۰ افسردگی متوسط و ۶۳-۲۹ افسردگی شدید را نشان می‌دهد. این پرسشنامه، نقطه‌ای را به عنوان نبود افسردگی معرفی نمی‌کند. مطالعات انجام شده توسط Back و همکاران (۱۴) بر ویرایش دوم این پرسشنامه حاکی از ثبات

درونی بین ۰/۷۳-۰/۹۲ و ضریب آلفای کرونباخ برای گروه بیمار ۰/۸۶ و غیربیمار ۰/۸۱ می‌باشد. همچنین Dabson و محمدخانی، ضریب آلفای ۰/۹۲ را برای بیماران سرپایی و ۰/۹۳ را برای دانشجویان و ضریب پایایی به‌شیوه بازآزمایی به فاصله یک‌هفته را ۰/۹۳ گزارش کردند (۱۵). معیارهای ورود به مطالعه شامل: تشخیص ابتلای دیابت نوع ۲ توسط پزشک، افسردگی بالاتر از حد متوسط توسط تست افسردگی بک ویرایش دوم (BDI-II)، مصاحبه اولیه با بیماران جهت جلب همکاری آنها، محدوده سنی بین ۳۵-۵۵ سال، سطح تحصیلات از زیردیپلم تا فوق‌لیسانس و سابقه بیماری از یک‌سال به بالا بود. جهت بررسی وضعیت قند خون بیماران، میزان HbA1C بیماران در ابتدا و انتهای مطالعه با روش کروماتوگرافی تعویض یونی (Biosystem kit-اسپانیا) اندازه‌گیری شد. ۶۰ بیمار انتخاب‌شده به‌طور تصادفی در سه گروه درمان شناختی - رفتاری (CBT)، آموزش روانی و کنترل قرار گرفتند. گروه اول ۱۲ جلسه درمان شناختی - رفتاری را به‌صورت گروهی و گروه دوم ۱۲ جلسه آموزش روانی جهت مدیریت دیابت دریافت کردند. گروه سوم نیز در طی ۱۲ جلسه هیچ درمانی دریافت نکردند. همه بیماران در طول مطالعه انسولین مصرف می‌کردند. در طی ۱۲ جلسه درمان شناختی - رفتاری گروهی؛ بیماران با بیماری دیابت، درمان شناختی - رفتاری و تأثیر حالات روانی بر قند خون، موقعیت‌های افسرده‌کننده، تأثیر باورها و عقاید افراد بر پیامدهای ناخوشایند آشنا شدند. همچنین با آرام‌سازی (Relaxation) و نحوه اجرای آن، شناسایی افکار اتوماتیک منفی و نحوه چالش با آنها آشنایی یافتند.

در پایان هر جلسه به بیماران تکالیفی ارائه شد و سرانجام از تکنیک‌های پیوستار و پای آگاه شدند. همچنین در طول جلسات آموزش روانی، افراد با کلیات دیابت و پنج پایه درمان آن آشنا شدند و آموختند کنترل مناسب تغذیه و وزن در پیشگیری از عوارض مؤثر است. در مورد استفاده از قرص و انسولین نیز به آنان آموزش داده شد که در نهایت با مراقبت‌های لازم جهت پیشگیری از عوارض آشنا شدند. پس از ۱۲ جلسه درمان، بیماران مجدداً پرسشنامه افسردگی بک ویرایش دوم (BDI-II) را تکمیل کردند و دوباره از آنان تست HbA1C گرفته شد. در مرحله پس‌آزمون، ۴ نفر از بیماران گروه درمان شناختی - رفتاری و ۲ نفر از گروه آموزش روانی از مطالعه خارج شدند. جهت آنالیز داده‌ها از آزمون‌های آماری واریانس یک‌طرفه و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

یافته‌ها

تعداد افراد نمونه در سه گروه ۶۰ نفر بود. در گروه شناختی - رفتاری ۸ مرد و ۱۲ زن، در گروه آموزش روانی ۱۱ مرد و ۹ زن و در گروه کنترل ۹ مرد و ۱۱ زن حضور داشتند. میانگین سنی در گروه شناختی - رفتاری ۴۰/۱۲ با انحراف استاندارد ۲/۲، در آموزش روانی ۴۰/۳۵ با انحراف استاندارد ۲/۳ و در گروه کنترل ۴۰ با انحراف استاندارد ۰/۱ بود. ویژگی‌های توصیفی بیماران شامل جنس، سن و تحصیلات در سه گروه درمان شناختی - رفتاری، آموزش روانی و کنترل در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱: ویژگی‌های توصیفی بیماران در سه گروه مورد مطالعه

ویژگی	گروه	درمان شناختی - رفتاری		آموزش روانی		کنترل		کل
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
جنس	زن	۹ (۵۶/۲)		۸ (۵۰)		۸ (۵۰)		۲۵ (۵۲/۱)
	مرد	۷ (۴۳/۸)		۸ (۵۰)		۸ (۵۰)		۲۳ (۴۷/۹)
	کل	۱۶ (۱۰۰)		۱۶ (۱۰۰)		۱۶ (۱۰۰)		۴۸ (۱۰۰)
سن تحصیلات	(میانگین، انحراف معیار)	۴۰/۱۲±۲/۲		۴۰/۳۵±۲/۳		۴۰/۵۶±۶/۸		-
	سیکل و دیپلم	۷ (۴۳/۸)		۸ (۵۰)		۸ (۵۰)		۲۳ (۴۷/۹)
	لیسانس و فوق لیسانس	۹ (۵۶/۲)		۸ (۵۰)		۸ (۵۰)		۲۵ (۵۲/۱)
	کل	۱۶ (۱۰۰)		۱۶ (۱۰۰)		۱۶ (۱۰۰)		۴۸ (۱۰۰)

نتایج آزمون واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی نشان داد میزان افسردگی و HbA1C در پس آزمون در بین سه گروه درمان شناختی - رفتاری، آموزش روانی و کنترل دارای اختلاف معنی داری می باشد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: مقایسه متغیر افسردگی و HbA1C در پیش آزمون و پس آزمون در سه گروه درمانی

گروه	پیش آزمون (SD)±mean	سطح معنی داری	پس آزمون (SD)±mean	سطح معنی داری
افسردگی	گروه شناختی - رفتاری	۰/۶۶	۱۰/۸۶±۱/۷۱	۰/۰۰۰۱
	گروه آموزش روانی	۲۵/۴۳±۲/۷	۲۲/۱۸±۴/۴	
	گروه کنترل	۲۶/۲۵±۲/۰۸	۲۱/۳۱±۲/۳۸	
HbA1C	گروه شناختی - رفتاری	۱۱/۴۸±۰/۴۶	۵/۴۱±۰/۶۸	۰/۰۰۰۱
	گروه آموزش روانی	۱۱/۲۱±۰/۶۱	۵/۷۵±۰/۶۸	
	گروه کنترل	۱۱/۳±۰/۵۵	۹/۲۷±۱/۳۳	

بحث

افسردگی یک مشکل رایج در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ می باشد. در مطالعات متعدد، شیوع افسردگی در دیابت نوع ۲ و اثرات منفی آن بر افزایش علائم بیماری، اختلال عملکرد و خودکنترلی بیماری نشان داده شده است (۱۶،۴). از آنجایی که ۹۵٪ کنترل بیماری دیابت بر عهده خود بیمار است، لذا افسردگی همراه با دیابت با کاهش تمایل به کنترل قند خون، رژیم غذایی، ورزش و رژیم دارویی منجر به نتایج ضعیف تر و افزایش پیچیدگی بیماری می گردد، همچنین افسردگی منجر به اختلال در عملکرد، افزایش هزینه مراقبت و بهداشت خواهد شد. بنابراین، درمان مؤثر افسردگی همراه با دیابت باید به عنوان یک بخش مهم از مراقبت بالینی در بیماری دیابت نوع ۲ در نظر گرفته شود. در این مطالعه، برنامه ۱۲ هفته ای درمان شناختی - رفتاری گروهی منجر به کاهش علائم افسردگی گردید که توسط تست BDI-II مشخص شد. درمان شناختی - رفتاری نیز با هدف تحریک بیماران جهت شرکت فعال آنها در حل مشکلات انجام شد. به نظر می رسد نگرش حمایتی این روش نسبت به روش های متداول مراقبت از بیماران دیابتی، بررسی افسردگی و در جریان قراردادن بیماران از نتایج و کنترل وضعیت خود، نقش مؤثری در بهبود وضعیت آنان خواهد داشت. در مطالعه Pouwer و همکاران نشان داده شد کنترل و بهبود روانی به عنوان بخشی در مراقبت از بیماران دیابتی، اثر مثبتی بر وضعیت بیماران دارد (۱۷). نتایج این پژوهش با مطالعات Wan، دوازده ماهی و همکاران که تأثیر درمان شناختی - رفتاری را بر کاهش افسردگی به ترتیب در

بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ بررسی کردند، همچنین بررسی Carrico و همکاران که تأثیر آن را بر افسردگی در بیماران مبتلا به ایدز مطالعه نمودند، همخوانی داشت (۲۰-۱۸). با این حال در مطالعه حاضر، در گروه آموزش روانی، کاهش قابل ملاحظه ای در میزان افسردگی مشاهده نشد. با توجه به اینکه آموزش روانی فقط در پنج بُعد رعایت رژیم غذایی، ورزش، آزمایش قند خون، تزریق منظم انسولین، مراقبت از پا و رعایت توصیه های پزشک فعالیت می کند، بنابراین به نظر می رسد آموزش ارائه شده از قدرت کافی برای تأثیر معنی دار بر کاهش علائم افسردگی شرکت کنندگان برخوردار نبوده است. در مطالعه Penckofer و همکاران مشخص گردید آموزش روانی مبتنی بر اصول درمان شناختی - رفتاری، تأثیر بالقوه ای بر درمان بیماران دیابتی نوع ۲ دارد (۲۱). Carrico و Snoek نیز نتایج متفاوتی را از تأثیر مثبت آموزش روانی در بهبود افسردگی در بیماران مبتلا به ایدز و دیابت به دست آوردند (۲۲،۱۸). نتایج حاصله نشان داد درمان شناختی - رفتاری و آموزش روانی، اثر قابل توجهی بر کاهش میزان HbA1C در بیماران دیابتی نوع ۲ داشته است. مطالعات متعددی نشان داده است درمان شناختی - رفتاری با تأثیر بر محور هیپوتالاموسی - هیپوفیزی منجر به کاهش کورتیزول (۲۴،۲۳) و در نهایت، کاهش افسردگی و قند خون می گردد. کورتیزول یک هورمون ضدتنظیمی است و مواجهه طولانی با آن منجر به چاقی احشایی، مقاومت به انسولین، دیس لیپیدمی و فشارخون می شود. این هورمون سیستم عصبی سمپاتیک را تحریک کرده و موجب افزایش پاسخ های التهابی، تجمع پلاکت ها و کاهش حساسیت به

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد درمان گروهی شناختی - رفتاری در کنترل بهتر میزان HbA1C و کاهش علائم افسردگی مؤثر بوده است. بنابراین به نظر می‌رسد برنامه آموزش ارائه شده مبتنی بر رویکرد شناختی - رفتاری گروهی بزرگسالان می‌تواند در بیماران دیابتی نوع ۲ قابل استفاده و مفید باشد. از آنجایی که بیماری دیابت بار اقتصادی، اجتماعی و روانی زیادی را به خانواده‌ها و جامعه تحمیل می‌کند، لذا نتایج این مطالعه حایز اهمیت است. بنابراین، نیاز به حضور گروه روانشناسی در معالجه بیماری دیابت ضروری به نظر می‌رسد، همچنین با توجه به شیوع بالای بیماری دیابت در جوامع و محدود بودن تعداد روانشناس بالینی؛ ارائه درمان شناختی - رفتاری به صورت گروهی می‌تواند مفید باشد.

تشکر و قدردانی

از تمامی کارکنان درمانگاه دیابت، همچنین کارکنان آزمایشگاه غدد بیمارستان امام خمینی تهران و دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد و تمامی افراد شرکت کننده در این طرح تحقیقاتی تشکر و قدردانی می‌گردد.

شماره ثبت: Irct:

IRCT=15020701901001

References:

1. Khuwaja AK, Lalani S, Dhanani R, Azam IS, Rafique G, White F. Anxiety and depression among outpatients with type 2 diabetes: A multi-centre study of prevalence and associated factors. *Diabetol Metab Syndr* 2010 Dec 20;2:72.
2. Furuya M, Hayashino Y, Tsujii S, Ishii H, Fukuhara S. Comparative validity of the WHO-5 Well-Being Index and two-question instrument for screening depressive symptoms in patients with type 2 diabetes. *Acta Diabetol* 2013 Apr; 50(2):117-21.
3. Trento M, Raballo M, Trevisan M, Sicuro J, Passera P, Cirio L, et al. A cross-sectional survey of depression, anxiety and cognitive function in patients with type 2 diabetes. *Acta Diabetol* 2012 Jun; 49(3):199-203.
4. Champaneri S, Wand GS, Malhotra SS, Casagrande SS, Golden SH. Biological basis of depression in adults with diabetes. *Curr Diab Rep* 2010 Dec; 10(6):396-405.
5. Lin EH, Katon W, Von Korff M, Rutter C, Simon GE, Oliver M, et al. Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Curr Diab Rep* 2010 Dec; 10(6):396-405.
6. Katon WJ, Lin EH, Russo J, Von Korff M, Ciechanowski P, Simon G, et al. Cardiac risk factors in patients with diabetes mellitus and major depression. *J Gen Intern Med* 2004 Dec; 19(12):1192-9.
7. Lin EH, Heckbert SR, Rutter CM, Katon WJ, Ciechanowski P, Ludman EJ, et al. Depression and increased mortality in diabetes: Unexpected causes of death. *Ann Fam Med* 2009;7(5):414-21.

محدودیت‌ها

به نظر می‌رسد محتوای برنامه پیشنهاد شده در این مطالعه نسبتاً سنگین بوده است و فرصتی بیشتر از ۳ ماه را می‌طلبد. در صورتی که فرصت بیشتری برای آموزش هر تکنیک وجود داشته باشد، احتمالاً نتایج بهتری کسب خواهد شد. همچنین جهت بررسی پایداری یافته‌ها، نیاز به پیگیری نتایج مطالعه در درازمدت می‌باشد.

8. Beck AT. Cognitive therapy of depression. The Guilford Press; 1979.
9. Rosselló J, Bernal G, Rivera-Medina C. Individual and group CBT and IPT for puerto rican adolescents with depressive symptoms. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol* 2008 Jul; 14(3):234-45.
10. Barlow JH, Ellard DR. Psycho-educational interventions for children with chronic disease, parents and siblings: An overview of the research evidence base. *Child Care Health Dev* 2004 Nov; 30(6):637-45.
11. Moussavi S, Chatterji S, Verdes E, Tandon A, Patel V, Ustun B. Depression, chronic diseases, and decrements in health: Results from the World Health Surveys. *Lancet* 2007 Sep 8;370(9590):851-8.
12. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE. Depression and diabetes: Impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med* 2000 27;160(21):3278-85.
13. Katon W, Unutzer J, Fan MY, Williams JW Jr, Schoenbaum M, Lin EH, et al. Cost-effectiveness and net benefit of enhanced treatment of depression for older adults with diabetes and depression. *Diabetes Care* 2006 Feb; 29(2):265-70.
14. Beck A, Rush J. Cognitive therapy of depression. New York: Gilford Press; 2000. p. 13-15.
15. Dabson KE, Mohammadkhani P. Psychometric characteristics of Beck inventory 2 in patients with major depressive disorder in partial remission. *Rehabilitation* 2007;8(2):80-86. [Full Text in Persian]
16. Lustman PJ, Clouse RE, Freedland KE. Management of major depression in adults with diabetes: Implications of recent clinical trials. *Semin Clin Neuropsychiatry* 1998 Apr; 3(2):102-114.
17. Pouwer F, Snoek FJ, van der Ploeg HM, Ader HJ, Heine RJ. Monitoring of psychological well-being in outpatients with diabetes: Effects on mood, HbA(1c), and the patient's evaluation of the quality of diabetes care: A randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2001 Nov; 24(11):1929-35.
18. Carrico AW, Antoni MH, Duran RE, Ironson G, Penedo F, Fletcher MA, et al. Reductions in depressed mood and denial coping during cognitive behavioral stress management with HIV-positive gay men treated with HAART. *Ann Behav Med* 2006;31(2):155-64.
19. Wan Y, Rimm EB, Stampfer MJ, Willett W. Comparison of abdominal adiposity and overall obesity in predicting risk of type 2 diabetes among men. *Am J Clin Nutr* 2005 Mar; 81(3):555-63.
20. Davazdahemami MH, Roshan R, Mehrabi A, Attari A. The effectiveness of stress management training using cognitive behavioral therapy in controlling the blood glucose and depression in patients with diabetes type 2. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2010;15(4):208-215. [Full Text in Persian]
21. Penckofer SM, Ferrans C, Mumby P, Byrn M, Emanuele MA, Harrison PR, et al. A psychoeducational intervention (SWEEP) for depressed women with diabetes. *Ann Behav Med* 2012 Oct; 44(2):192-206.
22. Snoek FJ, Van der Ven N, Lubach C. Cognitive behavioral group training for poorly controlled type 1 diabetes patients: A psychoeducational approach. *Patient Educ Couns* 2001 Nov; 45(2):143-8.
23. Cruess DG, Antoni MH, McGregor BA, Kilbourn KM, Boyers AE, Alferi SM, et al. Cognitive-behavioral stress management reduces serum cortisol by enhancing benefit finding among women being treated for early stage breast cancer. *Psychosom Med* 2000;62(3):304-8.
24. Gaab J, Blattler N, Menzi T, Pabst B, Stoyer S, Ehlert U. Randomized controlled evaluation of the effects of cognitive-behavioral stress management on cortisol responses to acute stress in healthy subjects. *Psychoneuroendocrinology* 2003;28(6):767-79.
25. Vogelzangs N, Suthers K, Ferrucci L, Simonsick EM, Ble A, Schragger M, et al. Hypercortisolemic depression is associated with the metabolic syndrome in late-life. *Psychoneuroendocrinology* 2007;32(2):151-9.
26. Lau CY, Qureshi AK, Scott SG. Association between glycaemic control and quality of life in diabetes mellitus. *J Postgrad Med* 2004;50(3):189-93.