

## تعیین ارتباط دیابت و افسردگی در بیماران دیابتی مراجعه کننده به درمانگاه دیابت بیمارستان دکتر شریعتی و انجمن دیابت ایران

باقر لاریجانی\*: استاد، فوق تخصص غدد درون ریز، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
مریم خرم‌شاهی بیات: پرشک عمومی، محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
محبوبه خلیلی گرگانی: پرشک عمومی، محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
فاطمه بندریان: پرشک عمومی، محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
شاهین آخوندزاده: دانشیار گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی بیمارستان روزبه، دانشگاه علوم پزشکی تهران و محقق پژوهشکده گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی

### چکیده

**مقدمه:** افسردگی یکی از شایعترین اختلالات روانپزشکی در بیماران دیابتی است که بروز آن علاوه بر اثر در سیر درمان، می‌تواند پیش‌آگهی بیماری را نیز دستخوش تغییر کند. این مطالعه با هدف بررسی شیوع افسردگی در بیماران دیابتی و ارتباط آن با کنترل قند خون طراحی گردید.

**روشها:** در این مطالعه مقطعی، ۳۷۵ بیمار دیابتی (نوع ۱ و ۲) مراجعه کننده به درمانگاه دیابت بیمارستان دکتر شریعتی و انجمن دیابت ایران شرکت داشتند. ابتدا بیماران به وسیله آزمون بک از نظر افسردگی غربال شدند، سپس بیماران افسرده طبق معیارهای DSM-IV از جهت دو اختلال افسردگی اساسی و افسرده‌خویی (dysthymia) ارزیابی شدند.

**یافته‌ها:** ۴۱/۹٪ بیماران دیابتی مورد مطالعه طبق آزمون بک افسرده بودند که از این میان ۲۳/۷٪ مبتلا به اختلال افسردگی اساسی، ۹/۳٪ مبتلا به افسرده‌خویی و ۰/۸٪ به هر دو اختلال مبتلا بودند. بیشترین شیوع اختلال افسردگی اساسی و افسرده‌خویی به ترتیب در گروه سنی ۳۱-۵۹ سال و گروه سنی بالای ۶۰ سال بود. همچنین افسردگی در زنان بیمار، در بیماران با قند خون کنترل نشده و نیز بیمارانی که عوارض سیستمیک دیابت داشتند شایع‌تر بود.

**نتیجه‌گیری:** براساس نتایج این مطالعه، افسردگی عارضه روانی مهم و شایعی در بیماران دیابتی است که در زنان بیمار، بیماران با قند خون کنترل نشده و دارای عوارض سیستمیک دیابت شیوع بالاتری دارد. این نتایج لزوم توجه به این عارضه و کنترل قند خون و پیشگیری از پیدایش عوارض دیابت جهت پیشگیری از ابتلا به افسردگی را نشان می‌دهد.

**کلیدواژه‌ها:** دیابت قندی، افسردگی، آزمون بک، افسرده‌خویی، اختلال افسردگی اساسی

### مقدمه

تغییر رژیم غذایی، وابستگی دائمی به دارو، عوارض متعدد کوتاه یا طولانی مدت بیماری و هزینه‌های مربوط به آنها باشد (۲). افسردگی از شایعترین اختلالات روانپزشکی در بیماران دیابتی است (۳). شیوع اختلالات افسردگی در بیماران دیابتی نوع ۲ (NIDDM) ۸/۵-۱۴٪ و احتمال ابتلا به آن در طول زندگی ۱۱-۳۲/۵٪

در حال حاضر در ایران حدود ۱/۵ میلیون نفر به بیماری دیابت مبتلا هستند (۱). دیابت در کنار عوارضی مثل رتینوپاتی، نفروپاتی و نوروپاتی، عوارض روانی و رفتاری متعددی ایجاد می‌کند که به‌طور گسترده‌ای بر کیفیت زندگی بیماران اثر می‌گذارد. این اثر می‌تواند در نتیجه

\* نشانی: خیابان کارگر شمالی، بیمارستان دکتر شریعتی، طبقه پنجم، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم؛ تلفن: ۸۰۲۶۹۰۲-۳

درمان افسردگی آنها است (۲۵). این مطالعه جهت تعیین شیوع اختلال افسردگی در بیماران دیابتی و ارتباط آن با کنترل قند خون طراحی گردید.

## روشها

در این مطالعه مقطعی ۳۷۵ بیمار دیابتی (۲۲۲ زن و ۱۵۳ مرد) مراجعه کننده به درمانگاه دیابت بیمارستان دکتر شریعتی و انجمن دیابت ایران طی سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ شرکت داشتند. شرط ورود به مطالعه تشخیص قطعی دیابت در بیماران بود.

جمع آوری داده‌ها از طریق مصاحبه دو پزشک آموزش دیده (که از کنترل قند بیماران بی اطلاع بودند) با بیماران و تکمیل پرسشنامه توسط آنها انجام گردید. در ابتدا کلیه بیماران مراجعه کننده در مورد اهداف طرح توجیه شدند و سپس رضایت نامه کتبی از آنان اخذ گردید. معیار غربالگری افسردگی در این مطالعه آزمون بک می باشد که شامل ۲۱ سؤال (۱۳ سؤال شناختی و ۸ سؤال سوماتیک) است که تاکنون بارها در تحقیقات مختلف جهت غربالگری افسردگی بیماران دیابتی استفاده شده است (۲۴-۲۶). براساس آزمون بک، بیمارانی که نمره بالای ۱۶ کسب کنند، در طیف افسردگی قرار می گیرند. پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها و احتساب امتیازات آن در صورتی که بیمار براساس سؤالات آزمون بک در طیف افسردگی قرار می گرفت، پرسشنامه دوم که شامل سؤالات استخراج شده از معیارهای DSM-IV بود توسط مصاحبه گر از وی پرسیده می شد و بر این اساس بیماران در دو گروه اختلال افسردگی یا افسرده خویی قرار می گرفتند. کنترل قند خون براساس HbA<sub>1c</sub> سنجیده شد که یک روش قابل اعتماد برای بررسی قندخون در ۹۰-۱۲۰ روز گذشته می باشد (۲۷). اندازه گیری HbA<sub>1c</sub> به روش کروماتوگرافی مایع انجام شد و مقادیر بیشتر از ۷٪ بدون کنترل در نظر گرفته شد. اطلاعات جمع آوری شده از طریق نرم افزار SPSS ویرایش ۱۰ وارد رایانه شد و با استفاده از آزمونهای توصیفی و  $\chi^2$  در فاصله اطمینان ۹۵٪ آنالیز گردید.

می باشد (۴). براساس تحقیقات مختلف ۱۵-۳۲/۵٪ دیابتی‌ها به افسردگی مبتلا هستند (۳، ۵-۹). احتمال بروز افسردگی در طول زندگی بیماران دیابتی آشکارا بیشتر از افراد غیردیابتی است به گونه‌ای که احتمال بروز آن در طول زندگی بیماران دیابتی ۲۸/۵٪ تخمین زده می شود. در واقع احتمال ابتلا به افسردگی در بیماران دیابتی، ۲ تا ۳ برابر افراد غیردیابتی همسان است (۹-۱۲) به نحوی که از هر سه بیمار دیابتی یک نفر به نوعی از افسردگی مبتلا می شود که با اختلال عملکرد و کاهش کیفیت زندگی همراه است (۱۳-۱۶). افسردگی از جمله بیماریهای خلقی است که با نشانه‌های خلق پایین، کاهش انرژی و علاقه، احساس گناه، اشکال در تمرکز، بی‌اشتهایی، افکار مرگ و خودکشی، بی‌خوابی یا پرخوابی، کاهش قابل توجه وزن و اختلال عملکرد مشخص می شود (۱۷). افسردگی در برخی بیماران دیابتی می تواند واکنش روانی نسبت به دردهای شدید ناشی از نوروپاتی باشد (۱۸). شواهدی نیز مبنی بر اثر غلظت گلوکز پلازما بر خلق بیماران دیابتی وجود دارد به طوری که افسردگی در بیماران دیابتی، با کنترل ضعیف قند خون همراه است و سطح هیپرگلیسمی ارتباط مستقیمی با شدت افسردگی دارد (۱۹، ۲۰). همچنین تحقیقات نشان داده است که درگیریهای عروقی مغز و ایسکمی مغزی ناشی از دیابت اغلب با افسردگی همراه است (۲۰). در موارد خفیف دیابت، حتی بدون حوادث آشکار عروق مغزی و حملات تکرارشونده هیپوگلیسمی نیز درجاتی از اختلال کارکرد CNS وجود دارد. این عارضه در ابتدا به صورت اختلال خفیف شناختی و با گذشت زمان و افزایش شدت، معمولاً به شکل افسردگی بروز می کند (۲۱). اختلال دید ناشی از رتینوپاتی، بستری شدنهای مکرر و اختلال کارکرد جنسی از سایر عوامل ایجاد افسردگی در بیماران دیابتی است (۲۲). اختلالات روانی در بیماران دیابتی اثر منفی بر کنترل قند خون دارد (۱۸) و می توان با درمان افسردگی به نتایج بهتری در زمینه کنترل قند خون رسید (۲۳، ۲۴). از سوی دیگر به نظر می رسد که سیر افسردگی در بیماران دیابتی بدخیم تر از سایر بیماران باشد و این نشانگر لزوم توجه هرچه بیشتر به وضعیت خلقی بیماران دیابتی و

## یافته‌ها

و [  $OR = ۰/۳$  = کنترل نبودن / کنترل بودن  $OR > ۰/۰۰$  ]  $P < ۰/۰۰$ . اختلال افسردگی اساسی به‌طور معنی‌داری در گروه سنی ۳۱ تا ۵۹ سال بیش از سایر سنین بود ( $P = ۰/۰۳$ ). براساس معیارهای DSM-IV افسرده‌خویی به‌طور معنی‌داری در زنان بیش از مردان وجود داشت [ $OR = ۰/۲$  = مرد / مرد  $OR = ۰/۰۱$ ؛  $P = ۰/۰۱$ ] ولی ارتباط معنی‌داری بین افسرده‌خویی با کنترل قند خون، عوارض سیستمیک دیابت و سن بیماران یافت نشد. همچنین فراوانی افسردگی بر مبنای نمرات آزمون بک با سن بیمار ارتباط معنی‌داری نداشت.

## بحث

افسردگی در بیماران دیابتی یک پدیده چندعاملی و حاصل تعامل بین عوامل زیستی و روانی-اجتماعی است که این تعامل احتمال بروز دیابت در افراد سالم را نیز افزایش می‌دهد (۲۸). شیوع افسردگی در بیماران دیابتی در مطالعات مختلف، متفاوت گزارش شده است (۴-۹). در این مطالعه شیوع افسردگی بر مبنای نمرات آزمون بک در بیماران دیابتی ۴۱/۹٪ بود که بر اساس معیارهای DSM-IV ۲۳/۷٪ از آنها به اختلال افسردگی اساسی و ۹/۳٪ به افسرده‌خویی مبتلا بودند. این نتایج با مقادیر گزارش شده در سایر مقالات همخوانی دارد.

در مطالعه حاضر شیوع افسردگی، اختلال افسردگی اساسی و افسرده‌خویی در زنان مبتلا به دیابت به‌طور معنی‌داری بیش از مردان بیمار است که این نتایج در مطالعات دیگر (۹، ۲۳، ۲۵، ۲۹-۳۲) نیز به‌دست آمده است اما در مطالعه کواک و همکاران و مطالعه جهرمی، افسردگی در بیماران دیابتی به جنس وابسته نبوده است (۳۳، ۳۴).

به هر حال اکثر افراد شرکت‌کننده در مطالعه ما را زنان تشکیل می‌دادند. همچنین نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که شیوع افسردگی و نیز اختلال افسردگی اساسی در گروه سنی ۳۱-۵۹ سال و شیوع افسرده‌خویی در رده سنی بالای ۶۰ سال بیش از سایر سنین است. این مسأله در

در این مطالعه ۳۷۵ بیمار دیابتی (سن ۱۰-۸۱ سال با میانگین سنی  $۱۳/۶ \pm ۵۳/۶$  سال) شرکت داشتند. بیماران در سه گروه سنی ۳۰ سال و کمتر از آن، ۳۱ تا ۵۹ سال، ۶۰ سال و بیشتر از آن طبقه‌بندی شدند که بیشترین فراوانی (۴۸/۳٪) مربوط به گروه دوم و کمترین فراوانی (۱۴/۷٪) مربوط به گروه اول بود. بر اساس  $HbA_{1c}$  ۶۳/۷٪ بیماران بدون کنترل و ۶۳/۳٪ بیماران کنترل قند مناسب داشتند. ۵۴/۹٪ بیماران دارای یک یا چند عارضه دیابت و ۴۵/۱٪ فاقد هر گونه عارضه دیابت بودند. میانگین نمرات آزمون بک  $۱۰/۳ \pm ۱۴/۲$  بود. براساس آزمون بک ۴۱/۹٪ بیماران در طیف افسرده قرار داشتند. براساس پرسشنامه DSM-IV ۲۳/۷٪ بیماران مبتلا به اختلال افسردگی اساسی (MDD)<sup>۱</sup> و ۹/۳٪ مبتلا به افسرده‌خویی بودند. میانگین مدت زمان ابتلا به دیابت در بیماران مورد بررسی  $۷/۵ \pm ۱۰/۱$  سال بود. فراوانی افسردگی بر مبنای آزمون بک و نیز معیارهای DSM-IV بر حسب متغیرهای جنس، سن، عوارض سیستمیک دیابت و کنترل قند در جدول ۱ آورده شده است.

در این مطالعه شیوع افسردگی بر مبنای نمرات آزمون بک به‌طور معنی‌داری در زنان بیش از مردان، در بیماران مبتلا به عوارض سیستمیک دیابت بیش از بیماران بدون عارضه و در بیماران بدون کنترل بیش از بیماران با کنترل قند خون بود؛ به ترتیب [ $OR = ۰/۳$  = (زن / مرد)  $OR > ۰/۰۰$ ،  $P < ۰/۰۰$ ]، [ $OR = ۱/۲۷$  = عوارض نداشتن / عوارض داشتن  $OR > ۰/۰۰۲$ ؛  $P = ۰/۰۰۲$ ] و [ $OR = ۰/۵$  = کنترل نبودن / کنترل بودن  $OR > ۰/۰۰۲$ ؛  $P = ۰/۰۰۲$ ].

براساس نتایج بدست آمده از معیارهای DSM-IV فراوانی اختلال افسردگی اساسی به‌طور معنی‌داری در زنان بیش از مردان بود [ $OR = ۰/۴$  = (زن / مرد)  $OR > ۰/۰۰۴$ ؛  $P = ۰/۰۰۴$ ]. بر همین اساس شیوع اختلال افسردگی اساسی به‌طور معنی‌داری در بیماران مبتلا به عوارض سیستمیک دیابت بیش از بیماران بدون عارضه و در بیماران با عدم کنترل قند خون بیش از بیماران واجد کنترل قند خون بود [ $OR = ۱/۹$  = عوارض نداشتن / عوارض داشتن  $OR > ۰/۰۱$ ؛  $P = ۰/۰۱$ ].

<sup>1</sup> Major depressive disorder

جدول ۱- نتایج آزمون بک بر اساس سن، جنس، کنترل قند خون و عوارض دیابت

P value	افسرده‌خویی (dysthymia)		P value	اختلال افسردگی اساسی		P value	آزمون Beck		
	-	+		-	+		-	+	
۰/۰۰۱	۵۱/۲	۸	۰/۰۰۴	۴۱/۹	۱۷/۳	۰/۰۰	۲۸/۸	۳۰/۴	مؤنث
	۳۹/۵	۱/۳		۳۴/۴	۶/۴		۲۹/۳	۱۱/۵	مذکر
۰/۳	۱۳/۶	۱	۰/۰۰۳	۱۱/۷	۲/۹	۰/۴۵	۷/۷٪	۶/۹٪	۳۰ >
	۴۴/۶	۳/۷		۳۳/۹	۱۴/۴		۲۷/۵٪	۲۰/۸٪	۳۱-۵۹
۰/۵	۳۲/۵	۴/۵	۰/۰۱	۳۰/۷	۶/۴	۱/۲۷	۲۲/۹	۱۴/۱	۶۰ ≤
	۴۹/۳	۵/۶		۳۹/۲	۱۵/۷		۲۸	۲۶/۹	عارضه‌دار
۰/۶	۴۱/۴	۳/۷	۰/۰۰	۳۷	۸	۰/۰۰۲	۳۰/۱	۱۵	بدون عارضه
	۵۸/۱	۵/۶		۴۴/۸	۱۸/۹		۳۳/۳	۳۰/۴	بدون کنترل
	۳۲/۶	۳/۷		۳۱/۵	۴/۸		۲۴/۸	۱۱/۵	قند با کنترل قند

در حالی که در برخی از مطالعات، بین شدت افسردگی و HbA<sub>1c</sub> ارتباطی به‌دست نیامده است (۲۵). در مطالعه حاضر، افسردگی در بیماران دیابتی که مبتلا به یک یا چند نوع از عوارض دیابت بودند، بیش از بیماران بدون عارضه مشاهده شد که این یافته در مطالعات دیگر نیز تکرار شده است (۷، ۲۹، ۳۹). با توجه به مطالب فوق می‌توان این‌گونه بیان نمود که افسردگی عارضه روانی مهم و شایعی در بیماران دیابتی است که در بیماران با قند خون کنترل‌نشده، دارای عوارض سیستمیک دیابت و زنان شیوع بیشتری دارد.

تعداد کمی از مطالعات بررسی شده است. در مطالعه لیشمن و بلازر افسردگی در بیماران دیابتی به سن وابسته نبود (۲۲، ۳۲). در مطالعه لاستمن بیماران دیابتی افسرده، جوانتر از گروه غیرافسرده بودند (۲۴). در این مطالعه بین افسردگی در بیماران دیابتی و کنترل قند خون ارتباط معنی‌داری مشاهده شد به‌نحوی که بیماران دیابتی با قند خون کنترل‌شده کمتر از بیماران بدون کنترل، افسرده بودند. نتایج مشابهی را می‌توان در سایر مقالات نیز یافت (۶، ۲۰، ۲۹، ۳۵، ۳۶). شواهد حاصل از سه کارآزمایی بالینی شاهددار نیز نشان می‌دهد که درمان افسردگی سبب بهبود کنترل قند خون بیماران دیابتی می‌گردد (۳، ۳۷، ۳۸).

## مآخذ

۱. لاریجانی، باقر؛ زاهدی، فرزانه. همه‌گیرشناسی دیابت در ایران. *مجله دیابت و لیپید ایران* ۱۳۸۰؛ دوره ۱ (شماره ۱): ۸-۱.
2. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Longo DL, Jameson JL (editors). *Harrison's Principles of International Medicine*, 15<sup>th</sup> edition. New York: McGraw-Hill; 2001.
3. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, Freedland KE, Eisen SA, Rubin EH, et al. Effects of nortriptyline on depression and glucose regulation in diabetes: results of a double-blind, placebo-controlled trial. *Psychosomatic Medicine* 1997; 59: 241-50.
4. Goodnick PJ, Henry JK, Buki VM. Treatment of depression in patients with diabetes mellitus. *Journal of Clinical Psychiatry* 1995; 56: 128-36.
5. Davidson K.J. *Clinical Diabetes Mellitus*, 3rd edition. New York: Thieme; 2000. p 780.
6. DeGroot M, Jacobson AM, Samson JA, Welch G. Glycemic control and major Depression in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Journal of Psychosomatic Research* 1999; 46: 425-35.
7. Roy A, Roy M. Depressive symptoms in African-American type 1 diabetes. *Depression and Anxiety* 2001; 13: 28-31.

8. Gavard J, Lustman P, Clouse R. Prevalence of depression in adults with diabetes: an epidemiological evaluation. *Diabetes Care* 1993; 16: 1167-78.
9. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2001; 24: 1069-78.
10. Warnock JK, Mutzig EM. Diabetes mellitus and major depression: considerations for treatment of Native Americans. *Journal of the Oklahoma State Medical Association* 1998; 91: 488-93.
11. Lustman PJ, Anderson R, Freedland KE, deGroot M, Carney RM, Clouse RE. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care* 2000; 23: 934-42.
12. Koenig HG, George LK, Peterson BL, Pieper CF. Depression in medically ill hospitalized older adults: prevalence characteristics, and course of symptoms according to six diagnostic schemes. *American Journal of Psychiatry* 1997; 154: 1376-83.
13. Sullivan M, LaCroix A, Russo J, Swords E, Somson M, Katon W. Depression in coronary heart disease: what is the appropriate diagnostic threshold? *Psychosomatics* 1999; 40: 286-92.
14. Lyness JM, King DA, Cox CA, Yoediono Z, Caine ED. The importance of subsyndromal depression in older primary care patients: prevalence and associated functional disability. *Journal of the American Geriatrics Society* 1999; 47: 647-52.
15. Judd LL, Rapaport MH, Paulus MP, Brown JL. Subsyndromal symptomatic depression: a new mood disorder? *Journal of Clinical Psychiatry* 1995; 55: 18-28.
16. Jacobson AM, deGroot M, Samson JA. The effects of psychiatric disorders and symptoms on quality of life in patients with type I and II diabetes mellitus. *Quality of Life Research* 1997; 6: 11-20.
17. Adock BJ, Kaplan HI. *Synopsis of Psychiatry*, 8th edition. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 1998. p 524.
18. Koracs M, Mukerji P, Iyengar S, Drash A. Psychiatric Disorder and metabolic control among youths with IDDM. *Diabetes Care* 1996; 19: 318-23.
19. Lustman PJ, Freedland KE, Carney RM, Hong BA, Clouse RE. Similarity of depression in diabetic and psychiatric patients. *Psychosomatic Medicine* 1992; 54: 602-11.
20. Ahshuler L, frye M.A. Refractory Depression, cardiovascular risk factors and leukoaraiosis. *Journal of Clinical Psychiatry* 1997; 58: 274.
21. Fleming GA, Jhee SS, Coniff FR, Riordan JH, Murphy FM, Kurts MN, et al. *Optimizing Therapeutic Developments in Diabetes*. London: Greenwich Medical Media; 1999. p 161.
22. Lishman WA. *Organic Psychiatry*, 3<sup>rd</sup> edition. London: Blackwell Science; 1997. p 535-6.
23. Peyrot M, Rubin RR. Levels and risks of depression and anxiety symptomatology among diabetic adults. *Diabetes Care* 1997; 20: 585-90.
24. Lustman P.J, Griffith L.S, Clouse R.E, Freedland K.E, Carney RM. Screening for Depression in diabetes using the Beck Depression Inventory. *Psychosomatic Medicine* 1997; 59: 24-31.
25. Sevincok L, Guney E, Uslu A, Baklaci F. Depression in a sample of Turkish type 2 diabetes patients. *European Psychiatry* 2001; 16: 229-31.
26. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock JD, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry* 1961; 4: 53-63.
27. Nathan DM, Singer DE, Hursthal K. The clinical information value of the glycosylated hemoglobin assay. *New England Journal of Medicine* 1984; 310: 341-6.
28. Talbot F, Nouwen A. A review of the relationship between depression and diabetes in adults: is there a link? *Diabetes Care* 2000; 23: 1556-62.
29. Zeneto JF, Cardiel M.H. Risk factors Associated with Depression in patients with type II Diabetes mellitus. *Archives of Medical Research* 2002; 33: 53-60.
30. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE. Depression in adults with diabetes: results of a 5-year follow-up study. *Diabetes Care* 1988; 11: 605-12.
31. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, Cryer PE. Psychiatric illness in diabetes mellitus: relationship to symptoms and glucose control. *Journal of Nervous and Mental Disease* 1986; 174: 736-42.
32. Blazer DG, Moody-Ayers S, Craft-Morgan J, burchett B. Depression in diabetes and obesity: racial/ethnic/gender issues in older adults. *Journal of Psychosomatic Research* 2002; 53: 913-6.
33. Kovacs M, Obrosky DS, Goldston D, Drash A. Major depressive disorder in youths with IDDM: a controlled prospective study of course and outcome. *Diabetes Care* 1997; 20: 45- 51.
34. مرتضوی جهرمی، سید علی. جنبه های روانپزشکی افسردگی در افراد مبتلا به دیابت قندی. پایان نامه دوره تخصصی روانپزشکی. تهران. دانشگاه علوم پزشکی تهران.
35. Trief MP, Grant W, Elbert K, Weinstock SR. Family, environment, glycemic control and the psychosocial adaptation of adults with diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21: 241-54.
36. Vanfilburge M.A, McCaskill CC, Lane JD, et al. Depressed mood is a factors in glycemic control in type 2 diabetes. *Psychosomatic Medicine* 2001; 63: 551-5
37. Lustman PJ, Griffith LS, Freedland KE, Kissel SS, Clouse RE. Cognitive behavior therapy for depression in type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Annals of Internal Medicine* 1998; 129: 613-21.

38. Lustman PJ, Freedland KE, Griffith LS, Clouse RE. Fluoxetine for depression in diabetes: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Diabetes Care* 2000; 23: 618-23.
39. DeGroot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosomatic Medicine* 2001; 63: 619-30.