

بررسی ارتباط افسردگی با رفتارهای خود مراقبتی در بیماران افسرده و غیر افسرده مبتلا به دیابت

محمد اسلامی^۱، محمد فشارکی^۱، بهناز فرمهینی فراهانی^۱، عایشه حاجی اسماعیل پور^{۱*}

چکیده

مقدمه: افسردگی یک وضعیت شایع در بیماران دیابتی است که سبب کاهش میل، انگیزه و احساس توانایی افراد جهت پرداختن به رفتارهای خود مراقبتی می‌گردد. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط افسردگی با رفتارهای خود مراقبتی در بیماران افسرده و غیر افسرده مبتلا به دیابت در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سال ۱۳۸۸ انجام گردید.

روش‌ها: در این مطالعه تحلیلی از نوع مورد-شاهدی، ۲۲۰ بیمار دیابتی (۱۱۰ بیمار غیر افسرده و ۱۱۰ بیمار افسرده) مراجعه کننده به بیمارستان‌های طالقانی، مدرس، لقمان و لبافی‌نژاد وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف از جامعه مورد پژوهش انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک، خلاصه رفتارهای خود مراقبتی دیابتی‌ها و برگه چک لیست بک برای تعیین افسردگی بود. میزان رفتارهای خود مراقبتی، در دو گروه با یکدیگر مقایسه گردید.

یافته‌ها: میانگین رعایت رژیم غذایی و ورزش گروه غیر افسرده به طور معنی‌داری بالاتر از گروه افسرده بود (رعایت رژیم غذایی: $1/3 \pm 4/87$ در مقابل $1/7 \pm 3/80$ روز در هفته، $P=0/00$ و ورزش: $2/2 \pm 2/70$ در مقابل $1/9 \pm 1/68$ روز در هفته، $P=0/00$). در گروه غیر افسرده مراقبت از پا بیشتر و رعایت توصیه‌های دارویی دیابت بهتر بود اما این تفاوت معنی‌دار نبود ($P>0/05$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه افسردگی با ضعیف شدن رفتارهای خود مراقبتی دیابتی‌ها همراه بود.

واژگان کلیدی: افسردگی، رفتارهای خود مراقبتی، دیابت

۱- دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران پزشکی

* نشانی: تهران، خیابان شریعتی، بالاتر از دوراهه قلعهک، خیابان خاقانی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران پزشکی، تلفن: ۰۹۱۲۵۰۶۲۱۵۵، پست الکترونیک: goli0123@yahoo.com

مقدمه

دیابت از گروه بیماری‌های متابولیک و یک اختلال چند عاملی است که با افزایش مزمن قند خون یا هیپرگلیسمی مشخص می‌شود و ناشی از اختلال ترشح یا عمل انسولین و یا هر دوی آنها است. از دیابت به عنوان اپیدمی خاموش نام برده می‌شود و به عنوان یک مشکل بهداشتی عمومی عمده در ایالات متحده آمریکا و سایر نقاط جهان از جمله کشور ما قلمداد می‌شود، زیرا دیابت باعث صرف هزینه‌های مستقیم به میزان ۲/۵ تا ۱۵٪ کل بودجه بهداشتی و هزینه‌های غیر مستقیم تا چند برابر می‌شود و پدید آورنده عوارضی مانند بیماری‌های ایسکمی قلبی، پرفشاری خون، رتینوپاتی، کاتاراکت و غیره و مسئول ۹٪ کل مرگ‌ها در جهان است [۵-۱]. سالانه بیش از ۸۰۰۰۰ قطع عضو در بیماران دیابتی ایالات متحده آمریکا ناشی از زخم شدن شدید پاها، به علت عوارض دیابت اتفاق می‌افتد. به طور متوسط هزینه درمان سالانه برای هر زخم پا ۸۰۰ دلار و اگر زخم عفونی شده باشد ۱۷۰۰۰ دلار و برای زخم‌های منجر به قطع عضو ۴۵۰۰۰ دلار است. بنابراین این بیماری بار زیادی را بر اقتصاد جامعه تحمیل می‌کند [۶]. شیوع دیابت در جوامع ۳ تا ۵٪ است اما در برخی جوامع به طور قابل ملاحظه‌ای شیوع بالاتری دارد. در ایران بیش از ۳ میلیون نفر دچار دیابت هستند که با میزان شیوع ۷٪ دیابت و ۱۳٪ دیابت پنهان در جمعیت بزرگسال، تقریباً ۲۰٪ جمعیت ایرانی مبتلا به دیابت و یا مستعد ابتلا به آن می‌باشند [۷]. اهداف عمده در درمان بیماران دیابتی شامل بهبود وضعیت تغذیه‌ای، ورزش، حفظ سلامتی پا، درمان دارویی، توانایی انجام مهارت‌های پایه‌ای در جهت مراقبت از خود و پیشگیری از عوارض مزمن دیابت و سرانجام فقدان عوارض می‌باشد [۸]. برنامه مراقبت از خود نقش زیادی در اداره بیماران مبتلا به دیابت دارد و باعث بهبود کیفیت زندگی در کنار ادامه درمان بدون عوارض احتمالی می‌باشد [۹]. اگرچه بیماری‌های مزمن با افزایش شیوع افسردگی همراه است اما در مورد بیماران دیابتی این مسأله ۳ برابر شایع‌تر است و شیوع افسردگی در این بیماران ۶۱/۳ درصد می‌باشد [۱۰]. این میزان در مطالعات انجام شده در ایران در گروه بیماران دیابتی نوع ۲ تا ۸۴/۱ درصد

گزارش شده است [۱۱]. علت بروز افسردگی در بیماران دیابتی واضح نیست ولی عواملی چون دردهای ناشی از نوروپاتی، سازوکارهای نورواندوکراین و اختلالات محور هیپوفیز-هیپوتالاموس و ایسکمی ناشی از اختلالات عروق را در ایجاد آن مؤثر می‌دانند [۱۲]. افسردگی نه تنها منجر به عوارض روانشناختی و اجتماعی در بیماران مبتلا به دیابت می‌شود، بلکه ممکن است عامل خطری برای مختل شدن رفتارهای خود مراقبتی باشد [۱۳]. این مطالعه جهت تعیین ارتباط افسردگی با رفتارهای خود مراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت طراحی گردید.

روش‌ها

در این مطالعه تحلیلی از نوع مورد-شاهدی، ۲۲۰ بیمار دیابتی (۱۱۰ بیمار غیر افسرده و ۱۱۰ بیمار افسرده) مراجعه کننده به بیمارستان‌های طالقانی، مدرس، لقمان و لبافی نژاد وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۸۸ شرکت داشتند. نمونه این پژوهش به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف از جامعه مورد پژوهش انتخاب و سپس در دو گروه افسرده و غیر افسرده مبتلا به دیابت قرار گرفتند تا تعداد واحدهای مورد پژوهش در هر گروه به ۱۱۰ نفر رسید. دو گروه از نظر سن، جنس، تاهل، درآمد، نوع دیابت، نوع داروی مصرفی و شرکت در دوره‌های آموزشی خود مراقبتی همسان‌سازی شدند. معیارهای ورود به این مطالعه عبارت بودند از: ابتلا به دیابت، سن ۱۸ تا ۶۵ سال، توانایی شنیداری و گفتاری قابل قبول برای پاسخگویی به سؤالات، عدم محرومیت حرکتی و نایبایی و کسب نمره ۱۰ و بیشتر پس از پاسخگویی به پرسشنامه بک برای گروه مورد. روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش مصاحبه بود. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک، خلاصه رفتارهای خود مراقبتی دیابتی‌ها و برگه چک لیست بک برای تعیین افسردگی بود که ابتدا با برگه چک لیست بک میزان افسردگی نمونه‌ها تعیین و سپس به آنها پرسشنامه‌های مشخصات دموگرافیک و خلاصه رفتارهای خود مراقبتی دیابتی‌ها داده شد. پرسشنامه مشخصات دموگرافیک حاوی ۱۶ سوال در زمینه سن، جنس، تاهل، نوع دیابت، طول مدت

یافته‌ها

همان طوری که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، تفاوت آماری معنی‌داری از نظر سن، جنس، درآمد، نوع دیابت، داروی مصرفی و شرکت در دوره‌های آموزشی رفتارهای خود مراقبتی دیابت بین دو گروه وجود نداشت ($P > 0.05$) ولی تفاوت آماری معنی‌داری از نظر مدت ابتلا به دیابت، عوارض دیابت، سابقه ابتلا به افسردگی و مصرف داروی ضد افسردگی بین دو گروه وجود داشت. میزان تحصیلات گروه افسرده کمتر و مدت ابتلا به دیابت در آنها بیشتر بود. گروه افسرده بیشتر دچار عوارض دیابت و سابقه ابتلا به افسردگی بودند و بیشتر داروی ضد افسردگی مصرف می‌کردند ($P < 0.05$).

جدول شماره ۲ بیانگر رفتارهای خود مراقبتی در دو گروه افسرده و غیر افسرده مبتلا به دیابت می‌باشد. میانگین رعایت رژیم غذایی گروه غیر افسرده $1/3 \pm 4/87$ روز در هفته و در گروه افسرده $1/7 \pm 3/80$ روز در هفته بود. میانگین انجام ورزش در گروه غیر افسرده $2/2 \pm 2/70$ روز در هفته و در گروه افسرده $1/9 \pm 1/68$ روز در هفته بود. میانگین کنترل قند خون توسط خود بیمار در گروه غیر افسرده $2/72 \pm 3/42$ روز در هفته و در گروه افسرده $2/1 \pm 3/70$ روز در هفته بود. میانگین انجام مراقبت از پا در گروه غیر افسرده $2/5 \pm 5/29$ روز در هفته و در گروه افسرده $2/3 \pm 5/05$ روز در هفته بود. میانگین رعایت توصیه‌های دارویی دیابت در گروه غیر افسرده $0/9 \pm 6/79$ روز در هفته و در گروه افسرده $1/1 \pm 6/32$ روز در هفته بود. تفاوت آماری معنی‌داری از نظر رعایت رژیم غذایی و انجام ورزش بین دو گروه وجود داشت یعنی گروه غیر افسرده رژیم غذایی بهتر و فعالیت ورزشی بیشتری داشتند ($P < 0.05$). در گروه غیر افسرده مراقبت از پا بیشتر و رعایت توصیه‌های دارویی دیابت بهتری بود اما تفاوت آماری معنی‌داری از نظر کنترل قند خون، مراقبت از پا و رعایت توصیه‌های دارویی دیابت بین دو گروه وجود نداشت ($P < 0.05$).

ابتلا و... بود. پرسشنامه خلاصه رفتارهای خود مراقبتی دیابتی‌ها شامل ارزیابی آیت‌های خود مراقبتی دیابتی‌ها: رژیم غذایی خاص دیابتی‌ها، ورزش، کنترل قند خون توسط خود بیمار، مراقبت از پا و رعایت توصیه‌های دارویی دیابت بود. مقیاس آیت‌های خود مراقبتی دیابتی‌ها براساس تعداد روزهای هفته از ۷-۰ درجه‌بندی شده است و نمره هر آیت از تقسیم جمع نمرات سؤالات آن بر تعداد سؤالات مربوطه محاسبه می‌شود که این نمره بین ۷-۰ می‌باشد. در این پژوهش، جهت تعیین اعتماد علمی پرسشنامه خود مراقبتی دیابتی‌ها محقق ساز از روش اعتبار محتوی و جهت کسب اعتماد علمی فرم پرسشنامه، از آزمون مجدد استفاده شد و پایایی ابزار بر اساس ضریب آلفا کرونباخ ۰/۸۵ بدست آمد. آزمون بک با تأکید بر دو بعد رفتاری شناختی شامل ۲۱ سؤال است که به صورت خود گزارشی تکمیل می‌گردد و هر شاخص تست بک با چهار جواب صفر، ۱، ۲ و ۳ نمره‌گذاری می‌شود که نمره صفر نشان دهنده عدم اختلال و نمره ۳ نشان دهنده شدیدترین حالت اختلال می‌باشد و نمره کل آزمون از صفر تا ۶۳ متغیر است. برای تحلیل، نمرات افراد با هم جمع و افرادی که نمره آنها ۰ تا ۹ بود، بدون افسردگی، نمره ۱۰ و بالاتر به عنوان افسرده در نظر گرفته شدند که تا کنون بارها از این نقاط برش در تحقیقات مختلف جهت غربالگری افسردگی بیماران دیابتی استفاده شده است [۱۴]. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۵ وارد یارانه شد و با استفاده از آزمون‌های توصیفی، کای دو، آزمون تی تست مستقل و آزمون تحلیل واریانس آنالیز گردید. سطح معنی‌دار برای همه آزمون‌ها $P < 0.05$ در نظر گرفته شد.

جدول ۱- ویژگی‌های عمومی شرکت کنندگان به تفکیک دو گروه افسرده و غیر افسرده

شاخص	غیر افسرده (تعداد=۱۱۰)	افسرده (تعداد=۱۱۰)
سن	۵۴/۱۹±۶/۱۱	۵۴/۱۸±۱۱/۹
جنس		
زن	۶۰ (۵۴/۵)	۶۳ (۵۷/۳)
مرد	۵۰ (۴۵/۵)	۴۷ (۴۲/۷)
وضعیت تأهل*		
متأهل	۷۸ (۷۰/۹)	۶۹ (۶۲/۷)
مجرد	۸ (۷/۳)	۱۱ (۱۰)
سایر	۲۴ (۲۱/۸)	۳۰ (۲۷/۳)
درآمد*		
کم	۶۸ (۶۱/۸)	۸۳ (۷۵/۵)
کافی	۴۰ (۳۶/۴)	۲۵ (۲۲/۷)
زیاد	۲ (۱/۸)	۲ (۱/۸)
نوع دیابت*		
نوع ۱	۱۷ (۱۵/۵)	۲۴ (۲۱/۸)
نوع ۲	۹۳ (۸۴/۵)	۸۶ (۷۸/۱)
داروی مصرفی*		
خوراکی	۶۲ (۵۶/۴)	۴۳ (۳۹/۱)
انسولین	۳۳ (۳۰)	۴۱ (۳۷/۳)
خوراکی و انسولین	۱۵ (۱۳/۶)	۲۶ (۲۳/۶)
شرکت در دوره‌های آموزشی*		
بلی	۴۵ (۴۰/۹)	۴۰ (۳۶/۴)
خیر	۶۴ (۵۹/۱)	۷۰ (۳۶/۶)

* تعداد افراد دیابتی افسرده ۱۱۰ نفر و تعداد افراد غیر افسرده دیابتی ۱۱۰ نفر بود.

† مقادیر به صورت میانگین و انحراف معیار بیان شده است.

** مقادیر به صورت (درصد) تعداد بیان شده است.

†† بر اساس آزمون‌های آماری مورد استفاده (کای دو و تی مستقل) متغیرها تفاوت آماری معنی داری را نشان ندادند ($P > 0.05$).

جدول ۲- مقایسه رفتارهای خود مراقبتی واحدهای مورد پژوهش به تفکیک دو گروه افسرده و غیر افسرده

شاخص	غیر افسرده (تعداد=۱۱۰)	افسرده (تعداد=۱۱۰)
رژیم غذایی†	۴/۸۷±۱/۳	۳/۸±۱/۷
ورزش†	۲/۷±۲/۲	۱/۶۸±۱/۹
کنترل قند خون	۳/۴۲±۲/۷۲	۳/۷±۲/۱
مراقبت از پا	۵/۲۹±۲/۵	۵/۲۵±۲/۳
رعایت توصیه‌های دارویی دیابت	۶/۷۹±۰/۹	۶/۶۲±۱/۱

† تعداد افراد دیابتی افسرده ۱۱۰ نفر و تعداد افراد غیر افسرده دیابتی ۱۱۰ نفر بود.

†† مقادیر به صورت میانگین و انحراف معیار بیان شده است.

* واحد مورد استفاده تعداد روز در هفته بود.

† $P < 0.05$ نشان دهنده تفاوت معنی دار بود. سایر متغیرها تفاوت آماری معنی داری را نشان ندادند. از آزمون تی مستقل جهت

بررسی اختلاف میانگین دو گروه استفاده شد.

بحث

مراقبت از پا بیشتر و رعایت توصیه‌های دارویی دیابت بهتر بود ولی تفاوت معنی‌داری نبود که این نتیجه در مطالعات دیگر [۱۸-۱۹] تکرار شده است اما در مطالعه Gonzalez و همکاران این تفاوت معنی‌دار بود [۱۷].

نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این بود که افسردگی با ضعیف شدن رفتارهای خود مراقبتی دیابتی‌ها همراه بود و ممکن است افسردگی یکی از فاکتورهای خطر برای عدم انجام رفتارهای خود مراقبتی بیماران دیابتی باشد و پیشنهاد می‌شود که این بیماران از نظر افسردگی غربالگری و درمان شوند و برای کنترل دیابت این افراد لازم است که آموزش‌های لازم در مورد رفتارهای خود مراقبتی به این بیماران داده شود و در انجام این رفتارها توانمند گردند.

عدم در نظر گرفتن نوع و میزان افسردگی واحدهای مورد پژوهش از محدودیت‌های پژوهش حاضر است با توجه به مطالعات مشابه به نظر می‌رسد اگر میزان و نوع افسردگی واحدهای مورد پژوهش در نظر گرفته می‌شد وابستگی آماری رفتارهای خود مراقبتی با وجود افسردگی در بیماران دیابتی بهتر تعیین می‌شد. بر اساس این مطالعه برای پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌شود که کیفیت مراقبت از خود با میزان و نوع افسردگی بیماران دیابتی بررسی شود.

سپاسگزاری

با تشکر فراوان از تمام پرسنل بیمارستان های طالقانی، مدرس، لقمان و لبافی نژاد که من را در این تحقیق یاری نمودند. این پژوهش با هزینه شخصی نویسنده انجام شده است.

کنترل مناسب بیماری دیابت مستلزم توانمندی بیمار در امر مراقبت از خود و پایبندی او به حفظ سلامتی‌اش است. یک بیمار دیابتی باید برنامه غذای مناسب و دقیقی داشته باشد، به طور مرتب ورزش کند، داروهای خود را مصرف نماید و گاهی چندین بار در روز انسولین تزریق کند، او باید قند خون و ادرار خود را کنترل کند و به طور مرتب تحت نظر باشد [۱۵]. افراد دیابتی افسرده در مقایسه با افراد دیابتی غیر افسرده نسخه‌های بیشتری دریافت و از مراقبت‌های سرپایی بیشتری استفاده می‌کنند و هزینه مراقبتی آنها ۴/۵ برابر بیشتر است [۱۶]. در مطالعه حاضر، گروه افسرده نسبت به غیر افسرده روزهای کمتری رژیم غذایی خاص دیابتی‌ها را رعایت می‌کردند و این تفاوت معنی‌دار بود که این یافته در مطالعات دیگر نیز به دست آمده است [۱۷-۱۹]. در این مطالعه گروه افسرده نسبت به غیر افسرده روزهای کمتری فعالیت ورزشی را انجام می‌دادند و این تفاوت معنی‌دار بود که این نتیجه در مطالعات دیگر نیز تکرار شده است [۱۷، ۱۸]. در مطالعه Hyesook تفاوت آماری معنی‌داری از لحاظ ورزش بین دو گروه افسرده و غیر افسرده وجود نداشت [۱۹]. در مطالعه حاضر کنترل قند خون توسط خود بیمار در گروه افسرده بهتر از گروه غیر افسرده بود ولی تفاوت معنی‌داری نبود که این یافته در مطالعات دیگر نیز به دست آمده است [۱۹-۱۷]. اما در مطالعه Lin و همکاران کنترل قند توسط خود بیمار در گروه غیر افسرده بهتر از گروه افسرده بود [۱۸]. در مطالعه حاضر در گروه غیر افسرده نسبت به افسرده

مأخذ

- Ahmann AJ. Guideline and Performance Measures for Diabetes. *Am J Manag Care* 2007; 13: 6-41.
- احمدی، علی؛ حسن زاده، جعفر؛ رجایی فرد، عبدالرضا. کنترل متابولیک و ارزیابی مراقبت‌ها و درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۸۶. *مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی*؛ دوره ۱۱ (شماره ۱): ۳۹-۳۳.
- Graham JE, Stoeber-May DG, Ostir GV, Al Snih S, Peek MK, Markides K, et al. Health related quality of life in older Mexican Americans with diabetes: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2007; 5-39.
- Booya F, Bandarian F, Larijani B, Pajouhi M, Nooraei M, Lotfi J. Potential Risk Factor Diabetic Neuropathy. *BMC Neurol* 2005; 5- 24.
- 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: 53-1047.

6. Derosa G, Salvadeo S, Cicero AF. Recommendations for the Treatment of Hypertension in Patients with DM: Critical Evaluation Based On Clinical Trials. *Curr Clin Pharmacol* 2006; 1: 21-33
7. Brownell KD, Cohen LR. Adherence to dietary regimens: An overview of research. *Behav Med* 2002; 20: 54-149.
8. Paul S, Wayne J, Joan E. Impact of Depressive Symptoms on Adherence, Function, and Costs. *Arch Intern Med* 2000; 160:327-328.
9. Trief PM, Morin PC, Izquierdo R, Teresi JA, Eimicke JP, et al. Depression and Glycemic Control in Elderly Ethnically Diverse Patients With Diabetes. *Diabetes Care* 2006; 29(4):830-835.
10. Zeneto JF, Cardiel MH. Risk factors Associated with Depression in patients with type II Diabetes mellitus. *Archives of Medical Research* 2002; 33: 53-60.
۱۱. بهنام، بهناز؛ قربانی، راهب. خصوصیات اپیدمیولوژیکی افسردگی در بیماران دیابتی غیروابسته به انسولین در شهرسمنان. پژوهش در پزشکی ۱۳۸۴؛ دوره ۲۹ (شماره ۱): ۴۵-۴۹.
12. Sadock VV, Sadock BJ, Kaplan HI. *Comprehensive textbook of psychiatry*, 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
13. Lustman PJ, Clous RE. Depression in diabetic patients and the relationship between mood and glycemic control. *J Diabetes Complications* 2005; 19: 22-113.
۱۴. لاریجانی، باقر؛ خرم شاهی، بیات؛ مریم، خلیلی گرگانی؛ محبوبه، بندریان؛ فاطمه، آخوندزاده، شاهین. تعیین ارتباط دیابت و افسردگی در بیماران دیابتی مراجعه کننده به درمانگاه دیابت بیمارستان دکتر شریعتی و انجمن دیابت ایران. *مجله دیابت و لیپید ایران* ۱۳۸۲؛ دوره ۳ (شماره ۱): ۸۲-۷۷.
۱۵. سپهرمنش، زهرا؛ سرمست، حسین؛ صدر، سید فخرالدین؛ سربلوکی، شکوه. بررسی شیوع و نوع افسردگی و عوامل مرتبط با آن در افراد دیابتی. *فصلنامه علمی پژوهشی فیض دانشگاه علوم پزشکی کاشان*، دوره ۷ (شماره ۳): ۷۵-۶۹.
16. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock's *synopsis of psychiatry*. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
17. Gonzalez JS, Safren SA, Cagliero E, Wexler DJ, Delahanty L, et al. Depression, Self-care, and Medication Adherence in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2007; 30(9): 2222-2227.
18. Lin EHB, Katon W, Von Korff M, Rutter C, Simon GE, et al. Relationship of Depression and Diabetes Self-care, Medication Adherence, and Preventive Care. *Diabetes Care* 2004; 27 (9): 2154-2160.
19. HyeSook Park, YoungSun Hong, HyeJin Lee, EunHee Ha, YeonAh Sung. Individuals with type 2 diabetes and depressive symptoms exhibited lower adherence with self-care. *Journal of Clinical Epidemiology* 2004; 57: 978-984.