

اثر بروز همزمان دیابت و افسردگی

فاطمه قائدی حیدری^۱، نرگس طوقیان چهارسوقی^{۲*}

۱. کارشناس ارشد پرستاری گرایش بهداشت روان، مربی حق التدریس دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
 ۲. کارشناس ارشد پرستاری گرایش پرستاری اطفال، پرستار بیمارستان کاشانی اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

دیابت یکی از علل عمده بیماری زایی، مرگ و میر و افزایش هزینه های خدمات بهداشتی در سرتاسر جهان به شمار می رود که در صورت بروز همزمان با اختلال افسردگی بر وسعت و شدت عوارض آن افزوده خواهد شد، چرا که افسردگی یکی از شایع ترین اختلالات روانپزشکی در مبتلایان به دیابت است که بروز آن می تواند پیش آگهی بیماری را دستخوش تغییرات نامطلوب تری کند. لذا این مطالعه مروری به منظور تعیین بروز همزمان دیابت و افسردگی و برخی مسایل مرتبط با آن انجام شد. این پژوهش، یک مطالعه مروری است. برای دستیابی به مقالات و مطالعات مربوطه، پایگاههای اینترنتی معتبر (magiran, science direct, ovid, springer, proquest) مورد جستجو قرار گرفت و به طور کلی از بین ۸۲ مقاله، ۷۴ مورد بررسی گردید. بروز افسردگی همراه با دیابت باعث کاهش کنترل متابولیکی، تبعیت دارویی، کاهش کیفیت زندگی، عدم پیروی از رژیم های غذایی مناسب، افزایش هزینه های مراقبت بهداشتی، ناتوانی، مرگ و میر، مصرف انسولین و عوارض دیابت می گردد. این بیماری ها زمینه ساز بیماری های متعددی از جمله اختلالات دمانس شده و سیر و روند درمان را به طور کلی تحت تأثیر قرار می دهند. بیماری دیابت همانند سایر اختلالات طبی تعامل قابل توجهی با افسردگی دارد و باید با توجه به این که فراوانی افسردگی در مبتلایان به دیابت بالاست، به غربالگری افسردگی و اجرای راهکارهایی نظیر آموزش به منظور ارتقای توان سازگاری در این بیماران پرداخت.

کلید واژه ها: دیابت، افسردگی

*نویسنده مسئول: نرگس طوقیان چهارسوقی، کارشناس ارشد پرستاری گرایش پرستاری اطفال
 نشانی: بیمارستان کاشانی اصفهان، اصفهان، ایران
 پست الکترونیک: toghiann@gamil.com

مقدمه

قابل ذکر است که در دو سوم بیماران دیابتی، افسردگی تشخیص داده نشده و تحت درمان قرار نمی‌گیرد (۱۳). هم چنین شیوع افسردگی در مبتلایان به دیابت تحت تاثیر نوع بیماری (نوع یک و دو) و ملل پیشرفته و در حال توسعه قرار می‌گیرد (۱۴).

افسردگی در بیماران دیابتی معمولاً به صورت مزمن بوده (۱۲) و شانس ابتلا به سایر اختلالات طبی را افزایش می‌دهد (۱۵). مطالعات نشان می‌دهد که در این بیماران ضعف در خود مراقبتی (۲۱-۱۶)، تبعیت دارویی (۱۶، ۱۸، ۲۱ و ۲۲)، تنظیم قند خون (۲۱ و ۲۷-۲۳)، پیش بینی مرگ زود هنگام از سوی بیماران (۲۸ و ۲۹) و عوارض حاصل از بیماری شامل بیماری‌های عروق بزرگ (۲۸) و عروق کوچک (۲۸، ۳۰، ۳۱)، با ابتلا به افسردگی مرتبط هستند.

در حال حاضر، دو فرضیه وجود دارد که رابطه بین بیماری دیابت و افسردگی را تبیین می‌کنند. یک فرضیه مطرح می‌کند که افسردگی، خطر دیابت را افزایش می‌دهد. متأسفانه مکانیسم زیر بنایی این رابطه به وضوح بیان نشده. در یک تئوری، افزایش خطر ابتلا به دیابت نوع دوم در افراد مبتلا به افسردگی از تغییر در انتقال گلوکز به سلول و افزایش فعالیت ایمنی التهابی منتج می‌شود (۳۲). اعتقاد بر این است که این تغییرات فیزیولوژیک، در نهایت با ایجاد مقاومت به انسولین زمینه ساز بروز دیابت نوع دوم می‌گردد. فرضیه دیگر بیان می‌دارد که افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دو از استرسورهای روانی اجتماعی مزمن حاصل از ابتلا به یک وضعیت طبی مزمن ناشی می‌شود (۳۳).

با توجه به بروز همزمان افسردگی و دیابت که هر دو از علل عمده مرگ و میر در جهان به شمار می‌آیند، در این مطالعه مروری، به بررسی اثرات هم زمانی این دو اختلال و برخی مسایل مرتبط با این حیطه پرداختیم.

مواد و روشها

این مقاله از نوع مروری است که در سال ۹۰-۱۳۸۹ انجام گرفت.

دیابت یکی از شایع ترین بیماری‌های متابولیک مزمن و پیشرونده‌ای است (۱) که بر توانایی پانکراس جهت تولید انسولین و استفاده موثر از آن اثر مخربی دارد (۲). این بیماری از علل عمده بیماری زایی، مرگ و میر و هزینه های اقتصادی در سرتاسر جهان به شمار می‌آید (۳). بیش از ۲۲۰ میلیون نفر در سراسر دنیا از بیماری دیابت رنج می‌برند (۱). هم چنین تخمین زده شده که تا سال ۲۰۵۰، جمعیت دیابتی‌ها در دنیا نسبت به سال ۲۰۰۰ تا ۱۶۵ درصد افزایش خواهد یافت (۴ و ۳) که بیش از سه چهارم این بیماران در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند (۵). در ایالات متحده آمریکا نیز سالانه ۷/۸ درصد مردم به این بیماری مبتلا می‌شوند که معادل ۲۳/۶ میلیون نفر جمعیت می‌باشد (۶ و ۷). نکته قابل توجه دیگر این که در کشورهای در حال توسعه، اکثریت بالغین مبتلا به دیابت، بین سنین ۴۵ و ۶۵ سالگی هستند، در حالی که در کشورهای پیشرفته، اکثریت بالغین مبتلا به دیابت را جمعیت ۶۵ سال به بالا تشکیل می‌دهند (۸). طبق آخرین آمار موجود در ایران نیز تا سال ۱۳۸۶، از هر ۲۰ ایرانی، یک نفر به دیابت مبتلا بوده و انتظار می‌رود ۱۸ سال بعد یعنی در سال ۱۴۰۴ از هر ۱۷ ایرانی یک نفر به دیابت مبتلا گردد (۹).

به طور کلی بیماری دیابت عامل ۹ درصد کل مرگ‌های جهان است، به عبارت دیگر در هر دقیقه ۶ نفر در اثر ابتلا به دیابت جان خود را از دست می‌دهند و از سوی دیگر در هر دقیقه ۱۲ نفر دیگر به دیابت مبتلا می‌گردند (۹). فدراسیون بین المللی دیابت برآورد کرده که در جهان در سال ۲۰۱۰، ۳/۹ میلیون مورد مرگ ناشی از دیابت بوده که حدود ۶/۸ درصد از کل موارد ثبت شده مرگ را به خود اختصاص می‌دهد (۱۰). هم چنین گزارشات سازمان جهانی بهداشت نشان می‌دهد که میزان مرگ و میر ناشی از بیماری دیابت بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۳۰ به دو برابر افزایش خواهد یافت (۲). علاوه بر هزینه‌های محسوس، در این بیماری درد، اضطراب و افسردگی و ... از جمله مواردی هستند که از کیفیت زندگی مبتلایان می‌کاهد که بخشی از این مشکلات با خود پایشی و درمان و تزریق انسولین مرتبط است (۱۱). بیماری دیابت، احتمال وقوع افسردگی را تا دو برابر افزایش می‌دهد (۱۰ و ۱۱)؛ تخمین زده شده که ۳۳ درصد بیماران دیابتی از افسردگی رنج می‌برند (۱۲).

اما مطالعه گال و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که مردان مبتلا به دیابت، نمره افسردگی بیشتری داشتند (۴۰). در رابطه با تأثیر نژاد در بروز همزمان دیابت و افسردگی یافته های متناقضی به دست آمده است (۴۰ و ۴۴ و ۴۵). مطالعه واگنر نشان داد نژاد در ابتلا به افسردگی در بیماران دیابتی مؤثر نیست (۶۳) در حالی که مطالعات دیگر حاکی از تأثیر نژاد بر این مسأله می باشد (۴۰ و ۴۵).

عوارض افسردگی همراه با دیابت

بروز افسردگی همراه با دیابت باعث کاهش کنترل متابولیکی، تبعیت دارویی، عدم پیروی از رژیم های غذایی مناسب، کاهش کیفیت زندگی، افزایش هزینه های مراقبت بهداشتی، ناتوانی بالا، خطر مرگ زیاد، افزایش میزان مصرف انسولین و عوارض بالای دیابت می گردد (۲۵ و ۲۹ و ۴۱ و ۴۶ و ۴۷) کنترل متابولیکی ضعیف، افسردگی را تشدید و پاسخ به داروهای ضد افسردگی را کاهش می دهد. ابتلا به افسردگی شدید و خفیف در افراد دیابتی هر دو خود مراقبتی کیفیت مراقبت را کاهش می دهد علاوه بر این، مشاهده شده که بین افسردگی در افراد دیابتی و ابتلا به بیماری های اندوتلیال، بیماری های قلبی، اختلال نعوظ، چاقی، قطع عضو، افت عملکرد شناختی و کاهش توجه و تمرکز رابطه معنی داری وجود دارد، لازم به ذکر است که عارضه قطع عضو تنها با افسردگی شدید رابطه معنی دار نشان داد (۴۱ و ۵۲-۴۸).

تغییرات مغزی در بیماران مبتلا به دیابت و افسردگی

مطالعات نشان می دهند که در بیماران دیابتی، تغییرات ساختاری و عملکردی (شناختی) مغز رخ می دهد (۵۳). تغییرات ساختار مغزی هر دو بخش ماده سفید و خاکستری مغز شامل هیپوکامپ، آمیگدال را در بر می گیرد (۵۶-۵۴). چنین تغییراتی در مبتلایان به دیابت زمینه ابتلا به اختلالات شناختی نظیر بیماری زوال عقل را فراهم می کند (۵۷). در چنین مواردی، حافظه کلامی و سرعت پردازش اطلاعات با افت محسوسی مواجه می شوند (۵۸). قابل ذکر است که مدت بیماری، سن، وجود سایر بیماری های زمینه ای نظیر فشار خون بالا نیز در وسعت و شدت افت عملکرد شناختی تأثیر بسزایی دارند (۵۹ و ۶۰).

جستجوی جامع با کلید واژه های افسردگی، اختلالات خلقی، افسردگی خفیف، افسردگی اساسی، دیابت، دیابت نوع یک، دیابت نوع دو، دیابت وابسته به انسولین و دیابت غیر وابسته به انسولین از بین مقالات موجود در پایگاه های الکترونیکی موجود در کتابخانه دیجیتال پزشکی ایران شامل medline, science direct, ovid, springer, proquest و سایت های فارسی زبان magiran و Iran medex انجام شد. جستجو به مقالات با زبان انگلیسی و فارسی محدود گردید و از بین مقالات به دست آمده، گزارش های موردی حذف و تنها به مقالات پژوهشی و مروری که به کلید واژه های مزبور اشاره داشتند، اکتفا شد. این مقالات از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۰ منتشر شده بودند. به طور کلی در این مقاله مروری از بین ۸۲ مقاله، ۷۴ مقاله مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت نتایج مطالعات مختلف مورد بررسی و طبقه بندی قرار گرفت.

یافته ها

در بررسی و مرور مقالات متعدد یافته های زیر در ارتباط با دیابت و افسردگی حاصل شد.

مشخصات دموگرافیک در مبتلایان به بیماری دیابت و اختلال

افسردگی همزمان

شواهد گسترده ای نشان می دهد که همزمانی بیماری دیابت و اختلال افسردگی با یکدیگر فراتر از یک پدیده تصادفی است، به گونه ای که شیوع افسردگی و اضطراب در بیماران دیابتی بیش تر از جمعیت عادی است (۲۳ و ۳۴ و ۳۵). یک مطالعه مروری مشتمل بر ۹ مطالعه دارای گروه کنترل، نشان داد که شیوع اختلال افسردگی حدود ۲ یا ۳ برابر در دیابتی ها بیش تر است (۳۴، ۱۱ و ۳۵). علاوه بر این، نزدیک به ۸۰ درصد افراد مبتلا به دیابت و افسردگی هم زمان، عود مجدد افسردگی را در یک دوره ۵ ساله تجربه خواهند کرد (۱۴)، اما مطالعه ای نشان داد که دیابت به خودی خود در عود افسردگی شدید تأثیر نمی گذارد (۳۲). هم چنین بیش از یک چهارم بیماران دیابتی در گروه های سنی مختلف از جمله کودکی و نوجوانی از افسردگی رنج می برند (۳۸-۳۴).

از دیگر ویژگی های دموگرافیک که با ابتلا به افسردگی در بیماران دیابتی ارتباط دارند، می توان به جنسیت مونث، سن پایین تر، شرایط اقتصادی نامناسب، سطح تحصیلات پایین، ابتلا به نقایص شناختی و عملکردی، درد، تجرد و ناتوانی اشاره نمود (۳۵ و ۴۳-۳۹).

برخی از مطالعات نیز به تفکیک نشان دادند افسردگی در بیماران دیابتی نوع ۱ با کنترل گلیسمیک ضعیف مرتبط می باشد (۲۶، ۶۹، ۷۰) ولی با دیابت نوع ۲ رابطه ای ندارد (۷۰).

بحث و نتیجه گیری

افسردگی اثر قابل توجهی بر دوره و پیامد بیماری دیابت گذاشته باعث تغییر کیفیت زندگی، کنترل نامناسب قند خون، عوارض بالای بیماری، مرگ و میر، هزینه های بالای مراقبتی و افزایش بار مالی خانواده می گردد (۳۵). از سوی دیگر عواطف و تغییرات شناختی ناشی از دیابت ممکن است سبب رفتارهای غیر تطابقی جهت کنترل قند خون (۲۳) و تغییر ادراک در روابط بین فردی گردد (۳۷ و ۵۱). دو فرضیه در رابطه با دیابت و افسردگی بیان شده است: فرضیه اول این که افسردگی می تواند یکی از علل ابتلا به دیابت باشد (۴۶). بعبارتی وجود اضطراب و افسردگی در افراد، خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ و احتمالاً نوع ۱ را افزایش می دهد (۳۲ و ۷۱). دومین فرضیه این که ابتلا به دیابت، احتمال بروز افسردگی را افزایش می دهد (۴۶). اما از آن جا که علائمی مثل خستگی، اختلال وزن، تغییر در اشتها، اختلال خواب هم در افسردگی و هم در دیابت ممکن است وجود داشته باشد تشخیص بیماری مشکل می باشد (۳).

محدودیت های ناشی از رژیم غذایی، درمان دارویی، کنترل قند خون و به دست آوردن نتایج کلینیکی بد، نگرانی درباره آسیب ناشی از بیماری، نگرانی از تخریب عملکرد جسمی، بحران اجتماعی و خانوادگی ناشی از بیماری، افت اقتصادی ناشی از بیماری و سبک های سازگاری نامناسب از عوامل بروز افسردگی در بیماران دیابتی است (۷۲ و ۷۳).

علاوه بر فرضیات فوق، برخی از شاخص های فردی می تواند به تبیین مسایل مرتبط با ارتباط افسردگی با دیابت پردازد که برخی از آن ها تاثیر چندانی نداشته نظیر جنسیت و سطح تحصیلات و برخی دیگر دارای تاثیرات بیش تری بر قوی تر کردن ارتباط این دو مفهوم هستند که از جمله آن ها می توان به طول مدت بیماری اشاره نمود. منابع معتبر روان پزشکی بیان می کنند که اختلالات خلقی با نمایه افسردگی که به دنیل یک وضعیت طبی عمومی ایجاد می شوند، در دو جنس برابر می باشند (۷۴).

هم چنین در مطالعه کسینگ^۱ و همکاران (۲۰۰۳) مشخص شد که عواقب متابولیکی دیابت می تواند خطر بروز افسردگی را افزایش دهد و تغییرات محور هیپوتالاموس-هیپوفیز می تواند نقش مهمی در این مسئله داشته باشد. گرچه جاکوبسن^۲ مطرح کرده که واقعا مکانیسم ابتلا به دیابت و افسردگی هم زمان ناشناخته است (۱۱).

دیابت و مصرف داروهای ضد افسردگی

درمان های دارویی متعددی جهت درمان افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت به کار می رود. مهارکننده های بازجذب سروتونین SSRIs^۳ بطور وسیعی در درمان افسردگی همراه با دیابت مورد استفاده قرار می گیرند و به اندازه TCAs^۴ موثر هستند (۶۱). کم بودن عوارض SSRIs در دیابتی ها اشاره به این نکته دارد که ممکن است افراد دیابتی کاندید مناسبی برای دوز تهاجمی SSRIs باشند (۶۲). نتایج مطالعه براون^۵ و همکاران نشان داد در صورتی که SSRIs و ضد افسردگی های سه حلقه ای همزمان مصرف شوند به طور واضحی با افزایش خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ رابطه دارند (۶۳). درمان افسردگی در بیماران دیابتی می تواند مقاومت به انسولین را که در افسردگی ایجاد می شود، را بهبود بخشد (۶۴) و میزان مصرف داروی ضد دیابت را کاهش دهد (۶۵).

افسردگی و تغییر روند درمان دیابت

افسردگی باعث تغییرالگوهای مصرف درمان های پایین آورنده قند خون خوراکی در بیمارانی است که اخیراً بیماری دیابت نوع دوم در آن ها تشخیص داده شده و گاهی با قطع درمان های دارویی همراه است. بیماران مبتلا به افسردگی ۱/۷۲ برابر بیش تر نوع درمان خود را تغییر دادند و یا از درمان های مکمل استفاده کرده اند (۶۶).

افسردگی و شاخص کنترل گلیسمیک

افسردگی در بیماران دیابتی با کنترل ناکافی قندخون و کاهش عملکرد جسمی، کنترل گلیسمیک ضعیف و افزایش A1C همراه است (۲۳، ۲۶، ۳۹، ۶۷ و ۶۸). هسان بیان کرد به ازای هر واحد افزایش HbA1C احتمال بروز افسردگی ۲۷ درصد افزایش می یابد (۲۶). اما در برخی مطالعات بیان شد افسردگی و باورهای منفی درباره بیماری بر عملکرد جسمی و روانی تاثیر می گذارد، اما روی کنترل متابولیک و A1C تأثیری ندارد (۲۷ و ۴۱).

مراقبين تيم بهداشتي بايد از خطر ابتلا به افسردگي و اضطراب در والدين آگاه باشند و جهت كاستن از استرس والدين، افزايش خود كارآمدي و ارجاع والديني كه اضطراب و افسردگي شديدی را به دنبال تشخيص فرزندشان تجربه می نمایند، تلاش کنند (۷۷).

بنابراين استفاده از داروهای ضد افسردگي و آموزش آن به بيمار، درمان های شناختی برای کنترل افكار منفي غيرارادی و رفتارهای سازگاری عاطفه محور، حمايت های اجتماعی از افراد ديابتي و غربالگری روتین برای بيماران نیز پیشنهاد می شود (۱ و ۲۵ و ۲۶ و ۴۷ و ۷۴). ارائه دهندگان خدمت باید ترغيب شوند كه افسردگي را در بيماران ديابتي پيگيري نمایند (۴۴). از آنجا كه مراکز باليني مجزا از هم يكي از موانع عدم دستيابی نتايج باليني مطلوب برای بيماراست در نتیجه باید مراکز مشاركتی، مراقبت باليني بروی کنترل و مراقبت ديابت و افسردگي ايجاد نمود (۴۶) تا بتوان از عوارض ابتلا به افسردگي در بيماران ديابتي جلوگیری کرد.

اما در ارتباط با تحصيلات، مطالعه ای نشان داد كه بين سطح تحصيلات با شدت و شيوع افسردگي ارتباط معنی داری وجود ندارد كه نشان دهنده عدم رعايت يا عدم آگاهی از اصول خود مراقبتي حتی در بيماران با سطح تحصيلات بالا می باشد (۷۵). بالا رفتن طول مدت بيماری منجر به ظهور عوارض بيماری و ناامیدی از بهبودی اين بيماران می شود كه به شكل افسردگي ظهور می كند. در مطالعه انجام شده در سمنان بين شدت افسردگي و طول مدت ابتلا به ديابت، همبستگی معنی داری مشاهده شده است. به گونه ای كه ۲۲/۱ درصد آن هايی كه طول مدت بيماری شان كم تر از ۵ سال بود و ۳۳ درصد آن هايی كه طول بيماری شان بيش تر از ۱۶ سال بود، مبتلا به افسردگي شديد بودند. مطالعه ديگری نشان داد كه بين مدت شروع بيماری و نمره افسردگي، هم بستگی منفي وجود دارد كه به نظر می رسد در شروع بيماری، تطابق مناسبي با بيماری صورت نگرفته. از سوی ديگر به نظر می رسد افزايش عوارض ناشی از ديابت، ميزان و شدت افسردگي را در بيماران افزايش می دهد (۷۶).

Reference:

- 1- Tsai KW, Chiang, JK, Lee CS. Undiagnosed Depression in Patients with Type 2 Diabetes and Its Associated Factors. *Tzu Chi Medical Journal* 2008; 20(1):16-21.
- 2- WHO, Diabetes, 2011 [cited 2011 Jul 25] available from <http://www.who.int/en>.
- 3- Neumiller JJ, Sclar DA, Robinson LM, Setter SM, Skaer TL. Prevalence of Depression and Use of Antidepressant Pharmacotherapy Among Ambulatory Patients With Diabetes Mellitus in the United States. *Am J Med*. 2009 Dec ;70 (6):58-65.
- 4- Narayan KM, Boyle JP, Geiss LS, et al. Impact of recent increase in incidence on future diabetes burden: US, 2005–2050. *Diabetes Care*. 2006; 29:2114–16.
- 5- King H, Aubert RE, Herman WH. Global Burden of Diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, & projections. *Diabetes care*. 1998; 21: 1414-31.
- 6- Egede L.E, Ellis Ch, Grubaugh A. The effect of depression on self-care behaviors and quality of care in a national sample of adults with diabetes. 2009; 31: 422-7.
- 7- Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet: general information and national estimates on diabetes in the United States, 2007. Atlanta (GA): U.S. Department of Health and Human Services, 2008.
- 8- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of Diabetes: Estimates for the year 2000 & projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27:1047–53.
- 9- International Diabetes Federation. Diabetes Atlas: Prevalence & projections. 2008 [cited 2011 Jul 26]. available from: www.eatlas.idf.org/index2983.html.
- 10- Ali S, Stone M A, Peters JL, Davies MJ, Khunti K. The prevalence of co-morbid depression in adults with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine* 2006; 23,1165-73.
- 11- Kessing L.V., Nilsson F.M., Siersma V., Andersen P. K., No increased risk of developing depression in diabetes compared to other chronic illness, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2003;62:113-21.
- 12- Andrea A, Riley Mindy L, et al. Depression as a Co-morbidity to Diabetes: Implications for Management. *The Journal for Nurse Practitioners* 2009;5(7):1248-56.
- 13- Katon WJ. The comorbidity of diabetes mellitus and depression. *Am J Med*. 2008;121:8-15.
- 14- Li C, Ford ES, Zhao G, Ahluwalia IB, Pearson WS, Mokdad AH. Prevalence and correlates of undiagnosed depression among U.S. adults with diabetes: the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *diabetes research and clinical practice*. 2009;8(3):268-79.
- 15- Ford DE. Optimizing outcomes for patients with depression and chronic medical illnesses, *Am J Med*. 2008;121:38-44.
- 16- Ludman E.J, Katon W, Rosso J, Korff M.V, Simon G, Ciechnoviski P. Lin E, Bush T, Walker E, Young B. Depression and diabetes symptom burden. *General Hospital Psychiatry*. 2004;26:430-36.
- 17- McKellar JD, Humphreys K, Piette JD. Depression increases diabetes symptoms by complicating patients' self-care adherence. *Diabetes Educ*. 2004;30:485-92.
- 18- Park H, Hong Y, Lee H, Ha E, Sung Y. Individuals with type 2 diabetes and depressive symptoms exhibited lower adherence with self-care. *J Clin Epidemiol*. 2004;57:978-84.

- 19- Lin EHB, Katon W, Von Korff M, et al. Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care*. 2004;27:2154-60.
- 20- Anderson D, Horton C, O'Toole ML, et al. Integrating depression care with diabetes care in real-world settings: lessons from the Robert Wood Johnson Foundation Diabetes Initiative. *Diabetes Spectr*. 2007;20(1):10-16.
- 21- Gonzalez JS, Safren SA, Cagliero E. Depression, self-care, and medication adherence in type 2 diabetes: relationships across the full range of symptom severity. *Diabetes Care*. 2007;30:2222-27.
- 22- Kilbourne AM, Reynolds CF, Good CB, et al. How does depression influence diabetes medication adherence in older patients? *Am J Geriatr Psychiatry*. 2005;13:202-10.
- 23- Shaban C, Fosbury J.A, Cavan D.A, Kerr D, Skinner T.C, The relationship between generic and diabetes specific psychological factors and glycaemic control in adults with type 1 diabetes, *Diabetes research & clinical practice*. 2009;85:26-9.
- 24- Everson S.A, Maty S.C, Lynch J.W, Kaplan G.A, Epidemiologic evidence for the relation between socioeconomic status and depression, obesity, and diabetes, *Journal of Psychosomatic Research*. 2002;53:891-5.
- 25- Lustman P. J, Clouse R. E, Depression in diabetic patients: The relationship between mood and glycemic control, *Journal of Diabetes and Its Complications*. 2005;19:113-22.
- 26- Hassan K, Loar R, Anderson B. J, Heptulla R.A, The Role of socioeconomic status, depression, quality of life & glycemic control in type 1 diabetes mellitus, *The Journal of Pediatrics*. 2006;149:526-31.
- 27- Paschalides C, Wearden A.J, Dunkerley R, Bundy C, Davies R., Dickens C.M, The associations of anxiety, depression and personal illness representations with glycaemic control and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Psychosomatic Research*. 2004;57:557-64.
- 28- Black SA, Markides KS, Ray LA. Depression predicts increased incidence of adverse health outcomes in older Mexican Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2003;26:2822-28.
- 29- Papelbaum M, Lemos H.M, Duchesne M. Kupfer R, Moreira R.O, Coutinho W.F, The association between quality of life, depressive symptoms and glycemic control in a group of type 2 diabetes patient, *Diabetes research & clinical practice*. 2009;89:227-30.
- 30- Sltan S, Luminet O, Hartemann A. Cognitive and anxiety symptoms in screening for clinical depression in diabetes: A systematic examination of diagnostic performances for the HADS and BDI-SF. 2010;123:332-6.
- 31- Roy MS, Roy A, Affouf M. Depression is a risk factor for poor glycemic control and retinopathy in African-Americans with type 1 diabetes. *Psychosomatic Medicine*. 2007;69:537-42.
- 32- Musselman D.L, Betan E, Larsen H, Phillips L.S. Relationship of Depression to Diabetes Types 1 and 2: Epidemiology, Biology, and Treatment. *Society of Biological Psychiatry*. 2003;54:317-29.
- 33- 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.
- 34- Tsai K, Chiang J, Lee Ch. Undiagnosed depression in patients with type 2 diabetes and its associated factors. 2008;20:44-8.
- 35- Zahid N, Asghar S, Claussen. Depression and diabetes in a rural community in Pakistan. *Diabetes Res Clin Pract*. 2008 Jan;79(1):124-7.
- 36- Zhaoa W, Chena Y, Lina M, Sigalb R.J. Association between diabetes and depression: Sex and age differences. *Public Health*. 2006;120:696-704.
- 37- Pastelaar K.V, Cuijpers P, Pouwer F, Riper H, Snoek F.J. Development and reach of a web-based cognitive behavioural therapy programme to reduce symptoms of depression and diabetes-specific distress. 2010;3:1-7.
- 38- Grey M, Whittemore R, Tamborlane W. Depression in type 1 diabetes in children: Natural history and correlates. 2002;53:907-11.
- 39- Waitzfelder B, Gerzoff RB, Karter AJ, Crystal S, Bair MJ, Ettner SL, Brown AF, Subramanian U, Lu SE, Marrero D, Herman WH, Selby JV, Dudley RACorrelates of depression among people with diabetes: The Translating Research Into Action for Diabetes (TRIAD) study. 2010;4:215-22.
- 40- Blazera D.G, Moody-Ayersb S, Craft-Morganc J, Burchett B. Depression in diabetes and obesity Racial/ethnic/gender issues in older adults. *Journal of Psychosomatic Research*. 2002;53:913-16.
- 41- Williams L.E, Miller D.R, Fincke G, Lafrance G.P, Etzioni R, Maynard Ch, Gregory J. Raugi G.J, Reiber G.J. Depression and incident lower limb amputations in veterans with diabetes. 2011;4:175-82.
- 42- Ackermann R. T, Rosenman M. B, Downs S. P, Holmes A. M, Katz B.P, Li J. Telephonic case-finding of major depression in a Medicaid chronic disease management program for diabetes and heart failure. *General Hospital Psychiatry*. 2005;27:338-43.
- 43- Gale C.R, Kivimaki M, Lawlor D.A, Carroll D, Phillips A.C, Batty G.D. Fasting Glucose, Diagnosis of Type 2 Diabetes, and Depression: The Vietnam Experience Study. *Biol Psychiatry*. 2010;67:189-92.
- 44- Wagner J, Tsimikas J, Abbott G, de Groot M, Heapy A. Racial and ethnic differences in diabetic patient-reported depression symptoms, diagnosis, and treatment. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2007;75:119-22.
- 45- Pouwer F.O, Skinner T.Ch, Pibernik-Okanovic M, Beekman A.T, Cra-dock S, Szabo S, Metelko Z, Snoek F.J. Serious diabetes-specific emotional problems and depression in a Croatian-Dutch-English Survey from the European: Depression in Diabetes [EDID] Research Consortium. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2005;70:166-73.
- 46- Egede L. E, Ellis Ch. Diabetes and depression: Global perspectives. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010;87:302-12.
- 47- Pineda Olvera A.E, Stewart S.M, Galindo L, Stephens J. Diabetes, Depression and Metabolic Control in Latinas. 2007;13:225-31.
- 48- Wagner J, Tennenb H, Mansoor G, Abbotta G. Endothelial dysfunction and history of recurrent depression in postmenopausal women with Type 2 diabetes: a case-control study. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 2009;23:18-24.
- 49- Higgins T.S, Ritchie C.S, Stetson B.A, Burke J.B, Looney S.W. An examination of the moderating effect of treatment with anti-depressants on the association of heart disease with depression in males with type 2 diabetes attending a Veterans Affairs Medical Center. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2007;75:220-8.
- 50- Seftel A.D, Sun P, Swindle R, The prevalence of hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus & depression in men with erectile dysfunction. *Journal of urology*. 2004;171:2341-5.
- 51- Watari K, Letamendi A, Elderkin-Thompson V, Haroon E, Miller J, Darwin C, Kumar A, Cognitive function in adults with type 2 diabetes and major depression. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2006;21:787-96.
- 52- Sacco W.P, Wells K.J, Friedman A, Matthew R, Perez S. Adherence, Body Mass Index, and Depression in Adults With Type 2 Diabetes: The Mediation Role of Diabetes Symptoms and Self-Efficacy. 2007;26(6):693-700.

- 53- Gustafson D, Lissner L, Bengtsson C, Bjorkelund C, Skoog I. A 24-year follow-up of body mass index and cerebral atrophy. *Neurology*. 2004;63:1876-81.
- 54- van Harten B, Oosterman J, van Loon B, Scheltens P, Weinstein HC. Brain Lesions on MRI in Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *European Neurology*. 2006;57:70-8.
- 55- Jongen C, van der Griend J, Pijpe LJ, Jaspers GJ, Jergover JP, Luijckx JPW. Automated measurement of brain and white matter lesion volume in type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia*. 2007;50:1509-16.
- 56- Ajilore O, Narr K, Rosenthal J, Pham D, Hamilton L, Watari K. Regional cortical gray matter thickness differences associated with type 2 diabetes and major depression. *Psychiatry Research: Neuro-imaging*. 2010;184:63-70.
- 57- Bruehl H, Wolf O.T, Sweat V, Tirsni A, Modifiers of cognitive function and brain structure in middle-aged and elderly individuals with type 2 diabetes mellitus. 2009;3:186-94.
- 58- Awad N, Gagnon M, Messier C. The relationship between impaired glucose tolerance, type 2 diabetes, and cognitive function. *Journal Of Clinical And Experimental Neuropsychology: Official Journal Of The International Neuropsychological Society*. 2004;26:1044-80.
- 59- Hassing LB, Grant MD, Hofer SM, Pedersen NL, Nilsson SE, Berg S, McClearn GE, Johansson B. Type 2 diabetes mellitus contributes to cognitive decline in old age: A longitudinal population-based study. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2004;10:299-307.
- 60- Stranahan AM, Arumugam TV, Cutler RG, Lee K, Egan JM, Mattson MP. Diabetes impairs hippocampal function through glucocorticoid-mediated effects on new and mature neurons. *Nat Neurosci*. 2008;11:309-17.
- 61- Yavari A, Mashinchi N. Diabetes and depression. *Journal of stress physiology and biochemistry*. 2010;3:39-43.
- 62- Bryan Ch, Songer T, Brooks M.M, Rush J, Thase M.E, Gaynes B. The impact of diabetes on depression treatment outcomes. 2010;32:33-41.
- 63- Brown L.C, Majumdar S.R, Johnson J.A. Type of antidepressant therapy and risk of type 2 diabetes in people with depression. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2008;79:61-67.
- 64- Wagner J, Allen N.A, Swalley L.M, Melkus G. D, Whittemore R. Depression, depression treatment, and insulin sensitivity in adults at risk for type 2 diabetes. *Diabetes research & clinical practice*. 2009;86:96-103.
- 65- Nau D.P, Chao J, Aikens J.E. The relationship of guideline-concordant depression treatment and patient adherence to oral diabetes medications. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2005;1:378-88.
- 66- Kalsekar I.D, Madhavan S.S, Amonkar M.M, Douglas S.M, Makela E, Meredith B.L, Virginia S. Impact of Depression on Utilization Patterns of Oral Hypoglycemic Agents in Patients Newly Diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus: A Retrospective Cohort Analysis. *Clinical Therapeutics*. 2006;28(2):306-18.
- 67- Neumiller J.J, Sclar D.A, Robinson L.M, Skaer T.L. Prevalence depression and use of antidepressant pharmacotherapy among ambulatory patients with diabetes mellitus in the United State. 2009;70:472-7.
- 68- Richardson L.K, Egede L.E, Mueller M, Echols C.L, Gebregziabher M. Longitudinal effects of depression on glycemic control in veterans with Type 2 diabetes. *General Hospital Psychiatry*. 2008;30:509-14.
- 69- Groot M.D, Jacobson A. M, Samson J. A, 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.
- 70- Sacco W.P, Bykowski C.A. Depression and hemoglobin A1c in type 1 and type 2 diabetes: The role of self-efficacy. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010;90:141-6.
- 71- Engum A. The role of depression and anxiety in onset of diabetes in a large population-based study. *Journal of Psychosomatic Research*. 2007;62:31-8.
- 72- Pibernik-Okanovica M, Begic D, Perosa K, Szaboa S, Metelko Z. Psychosocial factors contributing to persistent depressive symptoms in type 2 diabetic patients: a Croatian survey from the European Depression in Diabetes Research Consortium. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 2008;22:246-53.
- 73- Zhang Cai-Xia, Chen Yu-Ming, Chen Wei-Qing. Association of psychosocial factors with anxiety and depressive symptoms in Chinese patients with type 2 diabetes. *Diabetes research & clinical practice*. 2009;79:523-30.
- 74- Clarke D, Tanya G. The mediating effects of coping strategies in the relationship between automatic negative thoughts and depression in a clinical sample of diabetes patients. *Personality and Individual Differences*. 2009;46:460-4.
- 75- Prevalence diabetes in Iran & world. 2010 [cited 2010 Apr 8]. available from <http://www.dashtihc.bpums.ac.ir>.
- 76- Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lipincott Williams & wilkins; 2007:245-334.
- 77- Behnam B, Ghorbani R. Epidemiologic features of depression in non-insulin dependent diabetic patients in Semnan. *Journal of the Faculty of Medicine*. 2005;29(1):45-50. [Persian].

The Effect of Simultaneous Incidence of Diabetes and Depression

*Fateme Ghaedi Heydari*¹, *Narges Toghian Chaharsoghi*^{2*}

1. MSc of Mental Health Nursing, Instructor, School of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

2. MSc of Pediatric Nursing, Nurse of Kashani Hospital in Isfahan, Isfahan, Iran

Abstract

Diabetes is one of the main reasons for pathogenicity, death and increase in the cost of health services all over the world, and in case it occurs simultaneously with depression, the extent and severity of the symptoms will increase, as depression is one of the most prevalent psychological disorders in diabetic people which can result in more undesirable changes in the prognosis of the disease. Therefore, this study was conducted to determine the simultaneous incidence of diabetes and depression and some related issues. This study is a library research. To find related articles and studies, reliable websites were searched (magiran, sciencedirect, ovid, springer, proquest), and in general, among 82 articles 74 ones were studied.

The incidence of depression together with diabetes causes a decrease in metabolic control, medication adherence, decreased quality of life, failure to follow appropriate diets, increase in the costs of health care, incapability, death, and increase in the use of insulin and diabetic symptoms. These illnesses underlie numerous illnesses such as dementia disorders and affect the entire process of treatment.

Diabetes, like other medical disorders, has a considerable interaction with depression and regarding that the incidence of depression in diabetic people is high, it is necessary to screen depression and to provide remedies such as education in order to improve the coping ability in these patients.

Keywords: Diabetes, Depression.

**Corresponding Author: Narges Toghian chaharsoghi, MSc of Pediatric Nursing
Address: Kashani hospital in Isfahan, Isfahan, Iran.
E-mail: toghiann@gamil.com*