

تعیین ارتباط بین سطح هموگلوبین A1C و افسردگی اساسی در افراد مبتلا به دیابت نوع 2 مراجعه کننده به بیمارستان ولیعصر (عج) اراک

دکتر بهمن صالحی^{1*}، دکتر محمدرضا رضوانفر²، فائزه شیرین³

1- استادیار، متخصص اعصاب و روان، گروه روانپزشکی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

2- استادیار، فوق تخصص غدد و متابولیسم، گروه داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

3- کارورز پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

تاریخ دریافت ۸۵/۱۱/۷، تاریخ پذیرش ۸۶/۲/۱۶

چکیده

مقدمه: افسردگی یکی از اختلالات شایع خلقی است که علاوه بر نوروترانسمیترها و رویدادهای مختلف زندگی، استرسورهای مختلف درونی چون کلسترول، تری گلیسرید، قند و سایر فاکتورهای خونی نیز در ایجاد آن نقش دارند. با توجه به مطرح بودن هایپرگلیسمی به عنوان یکی از عوامل محتمل در ایجاد این ارتباط و با توجه به تناقض در مطالعات انجام گرفته در این زمینه، ما در این مطالعه بر آن شدیم تا به تعیین ارتباط بین سطوح متفاوت بیوشیمیایی HbA1C (هموگلوبین A1C) و افسردگی اساسی بپردازیم.

روش کار: این مطالعه از نوع مقطعی - تحلیلی است که در آن 134 نفر به صورت تصادفی ساده از میان افراد مبتلا به دیابت نوع 2 مراجعه کننده به بیمارستان ولیعصر (عج) اراک انتخاب شدند. این بیماران براساس نتیجه HbA1C بدو ورود به مطالعه به دو گروه تقسیم شدند: گروهی که HbA1C کمتر از 7 درصد داشتند (نفر 55 = A) و گروهی که HbA1C بیشتر و مساوی 7 درصد داشتند (نفر 79 = B). سپس میزان افسردگی این افراد ارزیابی شده و این نتایج با استفاده از آزمون‌های کای دو و من - ویتنی یو مورد مطالعه آماری قرار گرفتند.

نتایج: نتایج نشان دادند که 40 درصد از افراد افسرده، HbA1C زیر 7 درصد و 60 درصد آنها HbA1C بیشتر و مساوی 7 درصد داشتند و بین HbA1C و افسردگی ارتباط معنی‌دار به دست نیامد. این در حالی است که بین طول مدت ابتلاء به دیابت، مصرف انسولین و ابتلاء هم‌زمان به هایپرتانسیون با افسردگی اساسی ارتباط معنی‌داری وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه به نظر می‌رسد که عدم کنترل دیابت و در نتیجه افزایش قند خون، به عنوان عامل زمینه‌ای در ایجاد افسردگی در افراد مبتلا به دیابت نوع 2 شرکت کننده در مطالعه حاضر مطرح نمی‌باشد.

واژگان کلیدی: دیابت شیرین، افسردگی اساسی، هموگلوبین A1C، مقیاس افسردگی هامیلتون

*نویسنده مسئول: اراک، بیمارستان شهید هاشمی سنجانی، گروه بالینی روانپزشکی

Email: Basalehi @ yahoo.com

مقدمه

دیابت شیرین، شامل گروهی از اختلالات متابولیک شایع است که وجه مشترک آنها در بالا بودن قند خون می باشد. بر اساس روندهای پاتوفیزیکی که باعث افزایش قند خون می شوند، دیابت به دو گروه عمده با عنوان نوع 1 و 2 تقسیم بندی شده است. دیابت شیرین نوع 2 شامل گروه ناهمگونی از اختلالات است که معمولاً با درجات متفاوتی از مقاومت به انسولین، اختلال ترشح انسولین و افزایش تولید گلوکز مشخص می شوند (1).

افسردگی هم از اختلالات شایع خلقی است که علاوه بر نوروترانسمیترهایی مثل سروتونین و نوراپی نفرین و رویدادهای مختلف زندگی، استرسورهای درونی نیز چون قند خون، کلسترول، تری گلیسرید و سایر فاکتورهای خونی و همچنین بیماری های مزمن در ایجاد و عود آن نقش دارند (2).

همانند هر بیماری مزمن و ناتوان کننده دیگری، فرد مبتلا به دیابت با مشکلاتی مواجه است که تمام جنبه های زندگی روزمره وی را تحت تأثیر قرار می دهد. فرد مبتلا به دیابت شیرین در معرض عوارض ثابت شده جسمی زیادی قرار دارد. علاوه بر این دیده شده که این بیماران به میزان بیشتری نسبت به جمعیت عمومی در معرض خطر ابتلاء به اختلالات روانپزشکی هستند، به طوری که افسردگی و اختلالات خوردن نظیر پراشتهایی و بی اشتهاپی عصبی، در افراد مبتلا به دیابت شیرین نوع 1 و 2 شایع تر است (1).

اگر چه ممکن است بتوان از بسیاری از عوارض جسمی ناشی از دیابت با کنترل مناسب گلوکز خون پیش گیری کرد و یا آنها را به تأخیر انداخت، این که آیا این مسأله در مورد ابتلاء بیمار به اختلالات روانپزشکی هم صدق می کند یا خیر هنوز روشن نشده است.

مطالعات زیادی جهت بررسی ارتباط بین HbA1C که به عنوان شاخصی از کنترل دراز مدت دیابت به کار می رود و افسردگی انجام شده که نتایج متفاوتی در برداشته است. چنانچه در مطالعه ای که در سال 2002 بر روی 146 بیمار مبتلا به دیابت نوع 2 انجام شد، پس از

سنجش میزان HbA1C و انجام تست افسردگی، ارتباط معنی داری میان این دو متغیر به دست نیامد (3). در حالی که در مطالعه دیگری که در سال 1999 بر روی 574 بیمار دیابتی انجام گرفت، این نتیجه حاصل شد که شانس ابتلا به افسردگی در مقادیر بالاتر HbA1C بیشتر است (4). حتی گروهی از محققین در مطالعه ای که در سال 1996 بر روی 958 بیمار انجام دادند مشاهده کردند که با کاهش میزان HbA1C شانس ابتلاء به افسردگی تا حدودی افزایش می یابد (5).

با توجه به نتایج متناقضی که در مطالعات مختلف در مورد ارتباط بین کنترل قند خون و افسردگی به دست آمده، ما بر آن شدیم تا با سنجش HbA1C در افراد مبتلا به دیابت نوع 2 به عنوان نمایی از میزان کنترل قند خون به بررسی ارتباط آن با افسردگی اساسی در آنها پردازیم.

روش کار

این مطالعه از نوع مقطعی - تحلیلی بوده که در آن 134 نفر به صورت تصادفی ساده از افراد مبتلا به دیابت نوع 2 که در سال 1385 به درمانگاه غدد و داخلی بیمارستان ولیعصر (عج) اراک مراجعه کرده بودند انتخاب شدند.

ابتلا به بیماری دیابت شیرین نوع 2 توسط پزشک متخصص داخلی یا فوق تخصص غدد و براساس گلوکز ناشتای پلاسمای بیشتر و مساوی 126 میلی گرم در دسی لیتر و یا وجود علائم دیابت به اضافه غلظت تصادفی گلوکز خون بیشتر و مساوی 200 میلی گرم در دسی لیتر که طی دو مرحله آزمایش به اثبات رسیده بود تشخیص داده می شد (1). HbA1C در آزمایشگاه خاتم الانبیاء به روش کروماتوگرافی و به کمک اسپکتروفوتومتر بر روی خون کامل لخته شده انجام می گرفت. میزان طبیعی آن در افراد سالم زیر 6 درصد و در افراد دیابتی نوع 2 کنترل شده کمتر از 7 درصد می باشد (1).

براساس نتیجه این آزمایش بیماران به دو گروه تقسیم شدند:

نتایج

در این مطالعه 134 بیمار مبتلا به دیابت نوع 2 شرکت داشتند که از این تعداد 55 نفر (41 درصد) HbA1C زیر 7 درصد و 79 نفر (59 درصد) HbA1C بیشتر و مساوی 7 درصد داشتند.

بر اساس نتیجه آزمون افسردگی هامیلتون 15 نفر (11/2 درصد) از افراد نمره بالاتر از 17 داشته که مبتلا به افسردگی اساسی در نظر گرفته شدند، که در این بین 6 نفر HbA1C زیر 7 درصد و 9 نفر HbA1C بیشتر و مساوی 7 درصد داشتند. براساس تجزیه و تحلیل آماری انجام گرفته بین این دو گروه از نظر ابتلا به افسردگی اساسی تفاوت معنی داری وجود نداشت.

در این مطالعه میانگین سن، تعداد سال‌های تحصیل و مدت ابتلا به دیابت افراد افسرده به ترتیب عبارت بود از: $54 \pm 10/39$ ، $3/88 \pm 2/73$ ، $7/05 \pm 9/33$ این میانگین‌ها در سایر افراد به ترتیب عبارت بود از: $5/2 \pm 5/3$ ، $7 \pm 5/22$ ، $50/7 \pm 8/56$.

نقش سایر خصوصیات فردی و بالینی در بروز افسردگی اساسی در مبتلایان به دیابت نوع 2 در جدول شماره 1 و 2 به نمایش گذاشته شده است. مجموع این اطلاعات بیانگر این مطلب است که بین سن، استعمال سیگار و اپیوم، محل سکونت و ابتلاء هم‌زمان افراد به هایپرلیپیدمی با افسردگی اساسی ارتباط معنی داری وجود نداشت. در حالی که میان مدت ابتلا به دیابت، تعداد سال‌های تحصیل، وضعیت تأهل، مصرف انسولین، شاغل بودن و میزان درآمد و ابتلای هم‌زمان به هایپرتانسیون با افسردگی اساسی ارتباط معنی داری وجود داشت ($p < 0/05$).

گروه A که HbA1C کمتر از 7 درصد داشتند و شامل 55 نفر بود و گروه B که HbA1C بیشتر و مساوی 7 درصد داشتند و از 79 نفر تشکیل شده بود. سپس افراد شرکت کننده توسط آزمون ارزیابی افسردگی هامیلتون از نظر افسردگی مورد ارزیابی قرار گرفتند. بیماران در صورتی که در این آزمون نمره بالاتر از 17 کسب می‌کردند، مبتلا به افسردگی اساسی محسوب می‌شدند.

هم‌چنین چک لیستی شامل اطلاعات دموگرافیک، وزن، قد، شاخص توده بدنی، طول مدت بیماری، سابقه استعمال سیگار یا اپیوم، داروهای مصرفی و بیماری‌های همراه تهیه گردید.

بیمارانی که سابقه‌ای از بیماری‌های غده تیروئید (هایپوتیروئیدسم یا هایپر تیروئیدسم)، نارسایی کبدی یا کلیوی (براساس آزمایشات انجام شده، پرونده و اظهارات بیمار)، ابتلا به هر گونه بدخیمی، اختلال روانپزشکی ثابت شده قلبی هم‌چون اضطراب، افسردگی و یا سایکوز، مصرف داروهای روانپزشکی و سابقه سکتة مغزی و یا قلبی قلبی را ذکر می‌کردند از مطالعه حذف شده و توسط نمونه‌های اضافی جایگزین می‌شدند.

جهت بررسی ارتباط بین HbA1C با افسردگی اساسی از آزمون کای دو و برای مقایسه اختلاف میانگین در دو گروه نیز از آزمون من-ویتنی یو استفاده شد و $p < 0/05$ معنی دار تلقی شد.

لازم به ذکر است که قبل از انجام مطالعه از هر بیمار رضایت نامه آگاهانه شرکت در تحقیق و انجام آزمون افسردگی هامیلتون بر اساس مصوبات کمیته اخلاق شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک اخذ گردید و اصول اعلامیه هلسینکی در تمام مراحل تحقیق مدنظر قرار گرفت.

جدول 1. مشخصات فردی مبتلایان به دیابت نوع 2 شرکت کننده در آزمون بر حسب افسردگی

p	افسردگی			متغیر اندازه گیری شده
	جمع کل	نداشته	داشته	
	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی / مطلق	فراوانی نسبی / مطلق	
0/059	42	41 (34/4)	1(6/6)	جنس مرد
	92	78 (65/6)	14 (93/4)	زن
0/01	2	1(0/8)	1(7/1)	وضعیت تأهل مجرد
	13	9(7/5)	4(28/5)	بیوه
	4	3(2/5)	1(7/1)	مطلقه
	113	106(89)	8(57/1)	متأهل
0/036	12	12(10/1)	0	استعمال سیگار
0/68	4	4(3/4)	0	استعمال ایپوم
0/043	5	3(2/5)	2 (13/3)	سطح درآمد زیر 100 هزار تومان
	77	67(56/3)	10(66/7)	بین 100-200 هزار تومان
	52	49(41/2)	3(20)	بیش از 200 هزار تومان
0/39	14	11(9/2)	3(20)	محل سکونت روستا
	37	34(28/6)	3(20)	شهر
	83	74(62/2)	9(60)	مرکز استان
0/003	31	31(26)	0	افراد شاغل

جدول 2. مشخصات بالینی مبتلایان به دیابت نوع 2 شرکت کننده در آزمون بر حسب افسردگی

p	افسردگی			متغیر اندازه گیری شده
	جمع کل	نداشته	داشته	
	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی / مطلق	فراوانی نسبی / مطلق	
0/002	24	17(14/3)	7(46/7)	استفاده از انسولین
0/77	40	36(30/2)	4(26/7)	ابتلا به هایپرلیپیدمی
0/035	40	32(26/9)	8(53/3)	ابتلاء به هایپرتانسیون

بحث

ناشی از دیابت شیرین (هم چون هایپرگلیسمی) 2- مشکلات روانی - اجتماعی ناشی از ابتلا به بیماری دیابت (6). این مطالعه جهت بررسی تأثیر سطوح مختلف HbA1C در ارتباط با افسردگی در افراد مبتلا به دیابت شیرین نوع 2 انجام گرفته، تا شاید بتوان از این عامل به عنوان یک شاخص پیش بینی کننده افسردگی در این افراد

علیرغم مطالعات زیادی که جهت بررسی ارتباط بین افسردگی و دیابت انجام گرفته، علل زمینه ای مسئول در این ارتباط هم چنان ناشناخته اند. با این وجود دو توضیح اولیه برای این ارتباط وجود دارد: 1- فاکتورهای بیوشیمیایی

استفاده کرده و بیمار را از فوائد تشخیص و درمان زودرس بیماری بهره‌مند نمود.

همان طور که در قسمت نتایج اشاره شد، در مطالعه حاضر ما دریافتیم که از نظر ابتلا به افسردگی اساسی بین افراد گروهی که HbA1C کمتر از 7 درصد داشتند و گروهی که HbA1C آنها بیشتر و مساوی 7 درصد بود اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. در تأیید این مطلب، تازیکی و همکاران در تحقیقی که جهت بررسی رابطه علائم افسردگی با دیابت در سال 1380 در گرگان بر روی 100 بیمار مبتلا به دیابت نوع 2 و 50 بیمار مبتلا به دیابت نوع 1 انجام داده بودند، به ارزیابی نقش عوامل مختلف مثل سن، جنس، نوع دیابت و میزان HbA1C و ... در ایجاد افسردگی در افراد دیابتی پرداخته و اعلام کردند که ارتباط معنی‌داری بین افسردگی و HbA1C وجود ندارد. آنها هم چنین دریافتند که بین نوع دیابت و جنسیت فرد با افسردگی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد، ولی میزان افسردگی با افزایش سن و طول مدت بیماری افزایش می‌یابد (7). هم چنین در مطالعه دیگری که توسط کاهولو کولا و همکاران جهت بررسی متغیرهای بیولوژیک، روانی - اجتماعی و اجتماعی - دموگرافیک مرتبط با افسردگی در افراد مبتلا به دیابت نوع 2 بر روی 146 بیمار در سال 2003 در هاوایی انجام گرفت نشان داده شد که بین HbA1C و افسردگی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد (3). تریف نیز در طی مطالعه‌ای که بر روی 1665 بیمار مبتلا به دیابت نوع 2 در سال 2003 در نیویورک انجام داد، ارتباط معنی‌داری بین HbA1C و افسردگی نیافت (8). نتیجه مشابه دیگری هم در سال 2003 در ژاپن طی مطالعه ایکدا بر روی 113 بیمار حاصل شد (9). این در حالی است که گراندینی و همکاران در سال 1999 در هاوایی با مطالعه بر روی 574 بیمار که قبل از انجام پژوهش اطلاعی از ابتلا به دیابت خود نداشتند نشان دادند که ارتباط معنی‌داری بین HbA1C و افسردگی وجود دارد (4).

کاتون و همکاران نیز در سال 2002 در غرب واشنگتن مطالعه‌ای را بر روی 4193 فرد مبتلا به دیابت (که گروهی مبتلا به دیابت نوع 1 و گروهی مبتلا به دیابت نوع 2 بودند) انجام دادند. آنها دریافتند که تنها در افراد دیابتی کمتر از 65 سال که HbA1C بیشتر و مساوی 8 درصد دارند، شیوع افسردگی بیشتر است (10).

در مطالعه دیگری که توسط انگوم و همکاران انجام شد، 958 فرد مبتلا به دیابت نوع 2 در بین سال‌های 1995-1997 از نظر افسردگی مورد ارزیابی قرار گرفتند. میزان HbA1C نیز در این بیماران اندازه‌گیری شد. آنان مشاهده کردند که با کاهش HbA1C شانس ابتلا به افسردگی تا حدودی افزایش می‌یابد (5).

هم چنین در مطالعه حاضر دریافتیم که زنان تا حدود 7/5 برابر نسبت به مردان شانس بیشتری برای ابتلاء به افسردگی دارند. در حالی که کتب مرجع افسردگی اساسی را در زنان حدود دو برابر مردان اعلام می‌کنند (6).

بر خلاف اکثر مطالعات انجام شده ما در این پژوهش ارتباط معنی‌داری بین هایپرلیپیدمی و افسردگی نیافتیم. این در حالی است که ارتباط معنی‌داری بین هایپرتانسیون و افسردگی در مطالعه حاضر حاصل شد. این موضوع توسط مطالعه‌ای که توسط سپهر منش و همکاران جهت بررسی شیوع و نوع افسردگی و عوامل مرتبط با آن در افراد دیابتی، در سال 1382 در کاشان انجام گرفته بود تأیید شده است که شاید علت آن نقشی است که داروهای ضد فشار خون در ایجاد افسردگی دارند (11).

مطالعه حاضر هم چنین نشان داد که افرادی که جهت کنترل قند خون از انسولین استفاده می‌کردند، بیش از سایرین از افسردگی رنج می‌برند. این مطلب را پژوهش سپهر منش و همکاران که در بالا به آن اشاره شد، تأیید می‌کند (11). در توضیح این مطلب باید گفت که علت این امر شاید به اثرات روانی حاصل از استفاده روزانه از یک روش تهاجمی مثل تزریق مربوط بوده و یا با اثرات

بیوشیمیایی ناشی از یک ماده خارجی مثل انسولین آگزوزن مرتبط باشد.

نکته دیگر ارتباط معنی داری بود که بین طول مدت بیماری و افسردگی وجود داشت و مطالعه سپهرمنش و همکاران و هم چنین مطالعه تازیکی و همکاران آن را تأیید می کند که می تواند به علت عوارضی باشد که این افراد در دراز مدت به آنها مبتلا می شوند (7، 11).

در این پژوهش هم چنین دریافتیم که افسردگی در افرادی که ازدواج نکرده، بیوه هستند و یا طلاق گرفته اند، نسبت به افراد متأهل شایع تر است و در واقع بین وضعیت تأهل و افسردگی رابطه معنی دار آماری وجود دارد. بر اساس کتب مرجع هم، افسردگی در افرادی که فاقد رابطه بین فردی نزدیک هستند یا از همسر خود جدا شده اند بیشتر دیده می شود (6).

ما در این پژوهش مشاهده کردیم که افسردگی در افرادی که سطح تحصیلات پایین تری دارند بیشتر است و دیگر این که اگر چه کتب مرجع، افسردگی را در مناطق روستایی بیشتر از شهری دانسته اند ولی ما در این مطالعه بین محل سکونت و افسردگی ارتباط معنی داری نیافتیم. یافته دیگر ما در مورد ارتباط بین شغل و افسردگی بود که در پژوهش حاضر دریافتیم که افرادی که شاغل نیستند بیشتر از افراد شاغل به افسردگی مبتلا می شوند که شاید به دلیل فعالیت و ارتباط اجتماعی محدودتر و اعتماد به نفس پایین تر این افراد باشد.

علاوه بر این برخلاف اکثر مطالعات، در این مطالعه ارتباط معنی داری بین مصرف سیگار و اپیوم با افسردگی به دست نیامد که شاید به علت مصرف کمتر این گونه مواد در زنان و زن بودن اکثریت افراد افسرده در مطالعه حاضر باشد. نهایتاً این که نتایج میان میزان درآمد و افسردگی اساسی ارتباط معنی داری را نشان داد.

با توجه به نتایج به دست آمده شاید بتوان این طور برداشت کرد که مشکلات روانی - اجتماعی ناشی از ابتلاء به بیماری دیابت بیش از فاکتور بیوشیمیایی هیپرگلیسمی

مسئول ایجاد افسردگی در افراد مبتلا به دیابت نوع 2 می باشند.

نتیجه گیری

علیرغم نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر باید به این نکته مهم توجه داشت که شاید علت یکسان نبودن نتیجه این مطالعه با برخی مطالعات دیگر کمتر بودن حجم نمونه، تفاوت در موقعیت جغرافیایی و قومی و یا دخالت برخی عوامل مخدوش کننده از جمله ابتلا هم زمان به هایپرلیپیدمی و هایپرتانسیون باشد.

لذا به نظر می رسد که انجام مطالعاتی مشابه در حجم نمونه بیشتر، در مکان ها و در میان قومیت های مختلف و هم چنین استفاده از افرادی که به تازگی بیماری دیابت در آنها تشخیص داده شده و به جز دیابت به بیماری دیگری چون هایپرلیپیدمی و هایپرتانسیون مبتلا نباشند در سنجش دقیق تر این ارتباط مفید باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله ماحصل یک پایان نامه دانشجویی است که بدینوسیله از آقای دکتر رفیعی، آقای دکتر عشرتی و پرسنل محترم درمانگاه غدد و داخلی بیمارستان ولیعصر (عج) و بیمارانی که در این تحقیق ما را یاری کردند سپاسگزاری می گردد.

منابع

1. Kasper DL, Braunwald M, Fauci AS, Hauser A, et al. *Harrisons principles of internal medicine*. 16th ed. New York: McGraw - Hill; 2005.
2. Daulalas AD, Rallidis M. Association of depressive symptoms with coagulation factors in young healthy individuals. *Atherosclerosis* 2005; 91(1): 53-59.
3. Kaholokula JK, Haynes SN, Grandinetti A, Chang HK. Biological, psychosocial, and sociodemographic variables associated with depressive symptoms in persons with type 2 diabetes. *Beh Med* 2003; 26(5): 435 -58.

4. Grandinetti A, Kaholokula JK, Crabbe KM, Kenrick, Chen R, Chang HK. Relationship between depressive symptoms and diabetes among native Hawaiians. *Psychoneuroendocrinology* 2000; 25(3): 239-46.
5. Engum A, Mykletun A, Midthjell k, Holen A, Dahl A. A large population-based study of sociodemographic, lifestyle, and clinical factors associated with depression in type 1 and 2 diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28 (5): 1904-1909.
6. Kaplan H, Sadock B. *Synopsis of psychiatry*. 8th ed. Philadelphia: Williams and Wilkins; 1998 .
7. تازیکی ص، بذرافشان ح، بهنام پورن، پاویزم. رابطه علائم افسردگی با دیابت. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان، پاییز و زمستان 1380، دوره 3، شماره 8، ص 59-64.*
8. Trief PM. Depression and glycemic control in elderly. *Diabetic Care* 2006; 29(4): 830-5.
9. Ikeda K. Associations of blood glucose control with self efficacy and rate of anxiety/depression in type II diabetes mellitus patients. *Psychol Rep* 2003; 92(2): 540-4.
10. Katon W, Korff MV, Ciechanowski P, Russo J, et al. Behavioral and clinical factors associated with depression among individuals with diabetes. *Psychosocial Research* 2004; 81(2): 560-6.
11. سپهرمنش ز، سرمست ح، صدر ف، سربلوکی ش. بررسی شیوع و نوع افسردگی و عوامل مرتبط با آن در افراد دیابتی. *فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، پاییز 1382، دوره 7، شماره 27، ص 69-75.*

The relation of HbA1C Levels and Major depression in patients with type 2 diabetes mellitus, referring to endocrine clinic of Arak

Salehi B¹, Rezvanfar MR², Shirian F³

Abstract

Introduction: Depression is one of the most common affective disorders, and in addition to different neurotransmitters and life events, various internal stressors such as blood glucose, cholesterol, triglyceride and other factors are responsible for it. Considering hyperglycemia as a possible risk factor of this disorder and inconsistency in results of previous studies, we decided to assess the relationship between different levels of HbA1C and Major depression.

Materials and Methods: This is a cross-sectional analytical study that is carried out on 134 samples. They were chosen randomly among patients with type2 diabetes referring to Vali-e-Asr hospital. The patients were divided into 2 groups on the basis of their HbA1C test results; patients with HbA1C less than 7% (group A), consisting 55 persons and patients with HbA1C more than 7% and equal to it (group B), including 79 persons. Participants were assessed by Hamilton scale of depression. The relation between HbA1C levels and major depression in these 2 groups was assessed using Chi2 and Mann Whitney U tests.

Results: We found that 40% of depressed patients had HbA1C level lower than 7% and 60% of them had HbA1C level higher than 7%. No significant correlation was found between HbA1C and major depression. But the duration of disease, using Insulin and being hypertensive simultaneously was correlated to major depression in this study.

Conclusion: This study indicates that uncontrolled diabetes and high level of blood glucose is considered of less importance as an undelying mechanism of depression in patients with type 2 diabetes.

Key words: Diabetes mellitus, major depression, HbA1C, Hamilton depression scale

1- Assistant professor, psychiatrist, Arak University of medical sciences.

2- Assistant professor, endocrinologist, Arak University of medical sciences.

3- Student of medicine, Arak University of medical sciences.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.