

May- June 2020, Volume 9, Issue 3

The Effect of Group-Based Motivational Interviews on Clinical Outcomes in Patients with Type 1 and Type 2 Diabetes

Mahtab Moraveji¹, *Mohammad Hatami², Morvarid Ahadi³, Mohammadreza Seyrafi⁴, Hossein Chiti⁵

1- Department of Health Psychology, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran.

2- Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran (**Corresponding author**)

Email: Hatami513@gmail.com

3- Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Human Sciences, East Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

4- Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Alborz, Iran.

5- Assistant Professor, Zanzan Metabolic Diseases Research Center, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran.

Received: 3 Feb 2020

Accepted: 11 May 2020

Abstract

Introduction: The core of diabetes management is self-care and patient education. Because motivational interviewing is an effective strategy for empowering the patient for greater self-efficacy and positive behavioral change. The aim of this study was to determine the effectiveness of group-based motivational interviews on clinical outcomes in patients with type 1 and type 2 diabetes.

Methods: This study was a semi-experimental clinical trial with pre-test, post-test and follow-up design with control group, which was conducted in 2019 in Zanzan city. Among the clients of the endocrinology clinic and the metabolic research center of Valiasr Hospital in Zanzan, 60 patients with type 1 and type 2 diabetes were selected based on the purpose and based on the criteria for entering the research. Participants in both type 1 and type 2 diabetes groups were then randomly divided into experimental and control groups (n = 15). Data were collected through a demographic questionnaire, body mass index, and blood sugar and glycosylated hemoglobin test. Data were analyzed with SPSS. 22.

Results: Blood sugar, glycosylated hemoglobin, and body mass index decreased one week and two months after the motivational interview in both groups with type 1 and type 2 diabetes. There was a significant difference between the experimental and control groups (P <0.05).

Conclusions: The impact of motivational interviewing is an interventionist approach to positive behavioral change as well as better control of diabetes. Therefore, its use is recommended to prevent the irreversible complications of diabetes.

Keywords: Motivational interview, Type 1 and Type 2 diabetes, Body Mass Index, Blood Glucose, HbA1c.

بررسی تأثیر مصاحبه انگیزشی به روش گروهی بر پیامدهای کلینیکی در بیماران مبتلا به دیابت نوع یک و دو

مهتاب مروجی^۱، *محمدحاتمی^۲، مروارید احدی^۳، محمدرضا صیرفی^۴، حسین چیتی^۵

۱- گروه روان‌شناسی، واحد بین‌الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.

۲- دانشیار، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

ایمیل: Hatami513@gmail.com

۳- استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شرق، تهران، ایران.

۴- استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، استان البرز، ایران.

۵- استادیار، فوق تخصص غدد و متابولیسم بزرگسالان، مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

چکیده

مقدمه: پایه اصلی در مدیریت دیابت، خودمراقبتی و آموزش بیماران است. از آنجایی که مصاحبه انگیزشی راهبرد موثری برای توانمندسازی بیمار جهت خودکارآمدی بیشتر و ایجاد تغییرات رفتاری مثبت است. مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی مصاحبه انگیزشی به روش گروهی بر پیامدهای کلینیکی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ انجام شد.

روش کار: این پژوهش یک کارآزمایی بالینی نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه کنترل بود که در سال ۱۳۹۸ در شهر زنجان انجام شد. از بین مراجعین به درمانگاه غدد و مرکز تحقیقات متابولیک بیمارستان ولیعصر زنجان، ۶۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع یک و دو بصورت مبتنی بر هدف و براساس معیارهای ورود به پژوهش انتخاب شدند. سپس شرکت‌کنندگان در هر دو گروه دیابت نوع ۱ و ۲ به طور تصادفی به گروه‌های تجربی و کنترل (۱۵ نفر)، تقسیم بندی شدند. داده‌ها از طریق پرسشنامه جمعیت شناختی، تعیین شاخص توده بدنی و نیز آزمایش قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله جمع‌آوری شد. داده‌ها با نرم افزار اسپاس پی اس نسخه ۲۲ تحلیل شد.

یافته‌ها: قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی یک هفته و دوماه بعد از مصاحبه انگیزشی در هر دو گروه مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲ کاهش داشته است. بین گروه‌های تجربی و کنترل تفاوت معناداری مشاهده شد ($P < 0.05$).
نتیجه‌گیری: تأثیر مصاحبه انگیزشی بعنوان یک رویکرد مداخله‌ای جهت ایجاد تغییرات رفتاری مثبت و نیز کنترل بهتر بیماری دیابت است. لذا بکارگیری آن برای پیشگیری از بروز عوارض جبران‌ناپذیر دیابت توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: مصاحبه انگیزشی، دیابت نوع ۱ و ۲، شاخص توده بدنی، قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله.

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

۸/۹ درصد و آمار مبتلایان تا سال ۲۰۱۷، ۴۹۸۵۵۰۰ نفر گزارش شده است (۲). شیوع دیابت نوع ۱ و ۲ در سراسر جهان رو به افزایش است ولی سرعت افزایش دیابت نوع ۲ بیشتر از دیابت نوع ۱ است (۳). میزان شیوع به علت پیرشدن جمعیت، تغییرات شیوه زندگی و نیز بهبود وضعیت بهداشتی-درمانی جوامع، رو به افزایش می‌باشد (۴). لذا پیشگیری و کنترل این بیماری یکی از چالش‌های بهداشتی درمانی تلقی شده بطوری که یکی از اهداف وزارت بهداشت، توقف شیوع و رشد دیابت تا سال ۱۴۰۴ است (۵). دیابت عوارض بسیاری در اغلب ارگان‌های بدن ایجاد می‌کند و سبب بروز عوارض زودرس مانند هیپوگلیسمی و

دیابت با هیپرگلیسمی و اختلال متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین مشخص می‌شود و با فقدان مطلق یا نسبی انسولین همراه است. این بیماری شایعترین بیماری غددی در جهان و مسئول حدود ۴ میلیون مرگ در سال است (۱). براساس گزارش فدراسیون بین‌المللی دیابت ۴۲۵ میلیون نفر آن مبتلا هستند که بیش از ۳۵/۴ میلیون نفر آن مربوط به منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا است، پیش‌بینی می‌شود این آمار تا سال ۲۰۴۵ به ۶۷ میلیون نفر افزایش خواهد یافت. در ایران نیز شیوع این بیماری

مهتاب مروجی و همکاران

بدنی دانش آموزان تا ۳ ماه بعد از آموزش نداشته است (۱۷).

این درحالیست که امروزه روش های مختلفی برای تبیین و تغییر رفتارهای بهداشتی مرتبط با سلامت در دنیا ارایه شده است که مصاحبه انگیزشی از جمله آنهاست (۱۸). مصاحبه انگیزشی یکی از روشهای کاربردی و اثربخش در تغییر رفتار بهداشتی و از نظر زمانی و اقتصادی نیز مقرون به صرفه می باشد (۱۹). مصاحبه انگیزشی به عنوان یک روش موثر برای تسهیل تصمیم گیری در زمینه تغییر رفتار در مطالعات مختلف مربوط به ترک سیگار (۲۰) مدیریت بیماری قلبی (۲۱) و افزایش فعالیت فیزیکی (۲۲) بررسی شده است. همچنین اثربخشی آن در برنامه های خودمراقبتی دیابت نیز بصورت پذیرش درمان و بهبود پیامدهای بالینی تایید شده است (۲۳، ۲۴).

از آنجایی که ایجاد انگیزه در بیماران به منظور تغییرات رفتاری، یکی از مهمترین وظایف کارکنان بهداشتی درمانی است (۲۵) و علی رغم جذابیت و رشد بسیار سریع کاربرد مصاحبه انگیزشی در جهان و سرایت آن به حوزه های سلامت در ایران پژوهش های کمی در این حوزه انجام شده است (۲۶). همچنین با وجود مطالعات مختلف خارجی مبنی بر اثربخشی این روش آموزشی در کنترل دیابت، بدلیل تاثیر زمینه فرهنگی افراد بر رفتارهای بهداشتی بکارگیری این روش برای بیماران مبتلا به دیابت در ایران ضروری بنظر می رسد. بدین منظور این مطالعه با هدف تعیین تاثیر مصاحبه انگیزشی به روش گروهی بر پیامدهای کلینیکی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ در شهر زنجان انجام شد.

روش کار

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی نیمه تجربی با طرح پیش آزمون، پس آزمون و پی گیری همراه با گروه کنترل بود که در سال ۱۳۹۸ در شهر زنجان انجام شد. جامعه آماری را کلیه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲، ۳۰ تا ۶۰ ساله که در طی مدت انجام پژوهش جهت درمان به درمانگاه غدد و یا مرکز تحقیقات متابولیک بیمارستان ولیعصر شهر زنجان مراجعه کردند، تشکیل داد.

نمونه ها از طریق مراجعه حضوری به درمانگاه غدد و یا مرکز تحقیقات متابولیک بیمارستان ولی عصر و سایر مراکز ارائه خدمات به بیماران مبتلا به دیابت شهر زنجان به صورت مبتنی بر هدف وارد مطالعه شدند. سپس بصورت

هیپرگلیسمی و یا عوارض دیررس مانند تغییرات عروقی کوچک و بزرگ می شود (۶)، دیابت علت اصلی نابینائی، بیماری کلیوی پیشرفته، بیماری قلبی عروقی و قطع عضو به ویژه در سنین فعال زندگی است (۷، ۸). همچنین در افراد مبتلا به دیابت نوع یک درجاتی از رفتارهای پرخطرگرانه و تجاوزگرانه به علت ناامیدی فزاینده ناشی از تفاوت با سایرین، تغییرات اجتناب ناپذیر در زندگی، محدودیت های ایجاد شده توسط والدین و عوامل دیگر از جمله مورد تمسخر قرار گرفتن توسط همکلاسی ها نیز گزارش شده است (۱۰). بیماری دیابت محدودیت های بسیاری را از قبیل اجبار در تزریق مکرر انسولین، تأمین هزینه داروها، اجبار در رعایت رژیم غذایی، عفونت های مکرر، احتمال بستری شدن در بیمارستان به علت عوارض بیماری و همچنین محدودیت هایی در زمینه اجتماعی، اقتصادی برای فرد مبتلا ایجاد می کند که همین امور باعث کاهش سلامت روانی این افراد می شود (۱۱). عوارض ناشی از بیماری با ایجاد معلولیت و ناتوانی و افزایش مرگ هزینه های زیادی را بر نظام سلامت تحمیل می کند. بطوریکه هزینه های مستقیم ناشی از این بیماری بین ۲/۵ تا ۱۵ درصد کل بودجه نظام بهداشت و درمان کشور را به خود اختصاص می دهد (۱۲). این درحالیست که برخی مطالعات نشان داده اند که بیماری دیابت و عوارض آن توسط رژیم غذایی سالم، فعالیت بدنی منظم، کنترل قند خون، کنترل فشار خون و کنترل کلسترول قابل پیشگیری است (۱۳).

کنترل دیابت شامل اجرای یک برنامه چندجانبه خود مراقبتی است. لذا فرد، مرکز کنترل و تصمیم گیری در درمان روزمره بیماری خود باشد. کنترل دیابت مستلزم تغییرات اساسی در شیوه زندگی است، اغلب تغییر چنین رفتارهایی مشکل بوده و زمان، تلاش و انگیزه زیادی را می طلبد (۱۴، ۱۵). بطوریکه در بیشتر مطالعات، بیماران با وجود اطلاع از عوارض بیماری به توصیه های پزشکی و درمانی به طور کامل عمل نکرده و عوارض مربوط به دیابت افزایش یافته است (۱۴). اغلب شواهد حاکی از آنست که تعداد قابل توجهی از افراد به درمان های معمول از جمله درمان شناختی رفتاری یا تغییر سبک زندگی، پاسخ درمانی خوبی نمی دهند. در مطالعه ای در مبتلایان به فشارخون، نشان داده شد که تنها در ۳۰ درصد بیماران فشار خون کنترل شده داشتند (۱۶). مطالعه دیگری نیز نشان داد که روش آموزشی سنتی کاهش وزن تاثیری بر کاهش شاخص توده

مرحله پیش آزمون (یک هفته قبل از مداخله) و پس آزمون (یک هفته و دو ماه بعد از مداخله) با یک ترازو اندازه‌گیری شد. پایایی ترازو توسط یک وزنه شاهد ۲ کیلویی تأیید شد.

همچنین جهت تعیین میزان قندخون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله، آزمایش خونی (FBS, HbA1C) نیز در هر دو مرحله پیش آزمون (یک هفته قبل از مداخله) و پس آزمون (یک هفته و دو ماه بعد از مداخله) با یک دستگاه اندازه‌گیری شد.

پایایی دستگاه‌ها بعد از کالیبراسیون، سبب تعیین خطای دستگاه شد. بدین صورت که بر روی نمونه خون آزمایش شده در بیمارستان ولیعصر، مجدداً توسط متخصص علوم آزمایشگاهی در مرکز آزمایشگاهی دیگری، آزمایشات انجام و صحت آن تأیید شد.

گردآوری داده‌ها توسط پژوهشگر بعد از اخذ کد اخلاق و دریافت معرفی‌نامه از معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام شد. پژوهشگر بعد از طی مراحل مذکور و پس از ارائه معرفی‌نامه و بر اساس معیارهای ورود، هر روز به مراکز مراجعه و بیماران را در صورت تمایل به شرکت در پژوهش، انتخاب و بر اساس تقسیم بندی تصادفی به صورت یک درمیان به دو گروه کنترل و آزمون تقسیم کرد. قبل از ورود مشارکت‌کنندگان به مطالعه، ابتدا هدف و روش مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات آن‌ها شرح داده شد و در صورت تمایل مشارکت‌کنندگان به شرکت در پژوهش، پرسشنامه جمعیت‌شناختی تکمیل و قد و وزن اندازه‌گیری شد. سپس بیماران جهت انجام دو آزمایش خون فوق‌فوق پس از ۸ الی ۱۰ ساعت ناشتایی به آزمایشگاه بیمارستان ولی عصر مراجعه نموده و از هر بیمار مقدار ۲ میلی لیتر خون توسط یکی از کارکنان آزمایشگاه بیمارستان گرفته شد که ۱ میلی لیتر آن جهت انجام آزمایش گلوکز و باقی آن با ضد انعقاد EDTA (Ethylene Diamine Tetra Acitic Acid) مخلوط و برای انجام آزمایش HbA1C نگهداری شد. گلوکز سرم به روش گلوکز اکسیداز و با دستگاه اتوآنالیزر (Hitachi 911) ساخت شرکت هیتاچی ژاپن سنجیده شد. تعیین HbA1C با روش Boronate affinity (Nycocard) تولید شرکت Axis-Shild انگلیس اندازه‌گیری شده است.

جهت اطمینان بیشتر آزمایشات انجام شده در بیمارستان، مجدداً توسط متخصص علوم آزمایشگاهی در مرکز دیگری

تصادفی منظم به صورت یک درمیان در قالب دو گروه تجربی و دو گروه کنترل قرار گرفتند. تعداد نمونه با استفاده از مطالعات مشابه و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪، خطای ۵٪، توان مطالعه ۸۰٪ و با احتساب ۱۰٪ ریزش، ۳۰ نفر در هر گروه برآورد شد. در نهایت نمونه‌ها در چهار گروه ۱۵ نفری قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه، بازه سنی ۳۰ تا ۶۰ سال، داشتن سطح تحصیلات در حد دبیرستان (برای درک و پاسخگویی به سوالات) و بالاتر، ابتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ بر اساس نظر متخصص غدد یا داخلی و مصرف داروهای خوراکی و تزریقی کنترل دیابت همچنین بر اساس انجمن دیابت امریکا پیامدهای کلینیکی شامل سطح سرمی هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1C) ۷ و بالاتر و BMI کمتر از ۲۰ در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و بیشتر از ۲۹ در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود (۲۷).

بیماران در گروه تجربی تحت آموزش به صورت مصاحبه انگیزشی گروهی قرار گرفتند. این مداخله در طول چهار جلسه درمانی ۹۰ دقیقه‌ای به صورت هفتگی توسط متخصصین در رشته‌های روان‌شناسی دانشگاه آزاد زنجان و البرز بودند و توسط دانشجوی مجری طرح، برگزار و هدایت شد.

ساختار و محتوای جلسات درمانی به شرح است:

۱- معرفی اعضای گروه، برقراری رابطه درمانی، توضیح منطق درمان و اصول و قوانین حاکم بر گروه (مثلاً اصل رازداری گفته‌های مطرح شده در گروه).

۲- پرسشگری با هدف گسترش درستی از مشکلات بیماران.

۳- گوش کردن با هدف ترغیب بیماران به صحبت کردن و کاوش و آشکارسازی بیشتر مشکلات و راه‌حل‌های آن.

۴- آگاه نمودن با هدف انتقال دانش به بیماران در مورد وضعیت و درمان آنان.

علاوه بر استفاده از این مهارت‌ها، طی جلسات از روش‌ها و اصول مختلف مصاحبه انگیزشی گروهی نیز استفاده شد و این پروتکل بر مبنای پروتکل موجود در مصاحبه انگیزشی برای بیماری‌های جسمی و مزمن بوده است.

داده‌ها از طریق پرسشنامه مشخصات جمعیت‌شناختی و بالینی مشارکت‌کنندگان در پژوهش که شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، مدت زمان ابتلا به دیابت و تحصیلات بود، جمع‌آوری شد. جهت تعیین BMI قد با استفاده از متر استاندارد پارچه‌ای در مرحله پیش آزمون و وزن در هر دو

یافته ها

اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت کنندگان مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ در دو گروه ۱۵ نفری تجربی و کنترل در (جدول ۱) ارائه شده است. گروه ها از لحاظ اطلاعات جمعیت شناختی در دو گروه کنترل و مداخله همتا بودند ($P > 0.05$).

بر روی همان نمونه‌ها آزمایشات انجام و صحت آن تأیید شده است. بعد از جمع آوری داده ها، با استفاده از آمار توصیفی شامل جداول فراوانی و شاخص های مرکزی و پراکنندگی ویژگی های توصیفی داده ها ارائه شد. داده ها به روش آنالیز واریانس با اندازه های تکراری و با نرم افزار اس پی اس نسخه ۲۲ تحلیل شد.

جدول ۱: اطلاعات جمعیت شناختی مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲ در گروه های تجربی و کنترل

متغیرهای جمعیت شناختی	دیابت نوع ۱		دیابت نوع ۲	
	گروه تجربی	گروه کنترل	گروه تجربی	گروه کنترل
	تعداد فراوانی (درصد)	تعداد فراوانی (درصد)	تعداد فراوانی (درصد)	تعداد فراوانی (درصد)
جنس	زن	۸ (۵۳/۳)	۹ (۶۰)	۹ (۶۰)
	مرد	۷ (۴۶/۷)	۶ (۴۰)	۶ (۴۰)
سن	۳۰-۴۰	۸ (۵۳/۳)	۶ (۴۰)	۰
	۴۱-۵۰	۶ (۴۰)	۸ (۵۰/۳)	۴ (۲۶/۷)
وضعیت تاهل	متاهل	۱۵ (۱۰۰)	۱۵ (۱۰۰)	۱۱ (۷۳/۳)
	مجرد	۰	۰	۱ (۶/۷)
مدرک تحصیلی	زیر دیپلم	۷ (۴۶/۷)	۳ (۲۰)	۲ (۱۳/۳)
	دیپلم	۱ (۶/۷)	۳ (۲۰)	۳ (۲۰)
	کارشناسی	۶ (۴۰)	۷ (۴۶/۷)	۷ (۴۶/۷)
	کارشناسی ارشد	۱ (۶/۷)	۲ (۱۳/۳)	۳ (۲۰)
مدت زمان ابتلا	کمتر از ۵ سال	۱ (۶/۷)	۱ (۶/۷)	۲ (۱۳/۳)
	۵ تا ۱۰ سال	۵ (۳۳/۳)	۳ (۲۰)	۷ (۴۶/۷)
	۱۱ تا ۱۵ سال	۲ (۱۳/۳)	۵ (۳۳/۳)	۵ (۳۳/۳)
	بیش تر از ۱۵ سال	۷ (۴۶/۷)	۶ (۴۰)	۱ (۶/۷)

جدول ۲: میانگین و انحراف استاندارد سه بار اندازه گیری نمره قندخون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی در مبتلایان دیابت نوع ۱ و ۲ در گروه های تجربی و کنترل

متغیرها	گروه	دیابت نوع ۱		دیابت نوع ۲	
		پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار
قندخون	تجربی	۲۰۰/۶۸ ± ۴۶/۶۴	۱۷۵/۵۲ ± ۱۳/۹۳	۱۷۸/۹ ± ۴۰/۳۶	۱۳۹/۱۰ ± ۶۰/۹۵
	کنترل	۱۷۲/۴۷ ± ۹۹/۹۳	۱۶۹/۴۱ ± ۹۳/۰۵	۱۸۶/۴۵ ± ۸۰/۵۳	۱۵۷/۱۰ ± ۵۳/۹۵
هموگلوبین گلیکوزیله	تجربی	۸/۱ ± ۴۳/۸۳	۷/۱ ± ۲۵/۳۳	۷/۱ ± ۸۰/۷۰	۷/۰ ± ۱۸/۳۳
	کنترل	۸/۱ ± ۰۶۷/۱۴	۸/۱ ± ۱۰/۰۸۶	۸/۱ ± ۶۰/۴۸	۸/۰ ± ۳۷/۳۳
شاخص توده بدنی	تجربی	۳۰/۳ ± ۶۰/۵۵	۲۹/۳ ± ۲۸/۶۷	۲۸/۳ ± ۷۶/۸۶	۳۳/۰ ± ۱۷/۸۹
	کنترل	۳۱/۳ ± ۳۱/۱۳	۳۲/۲ ± ۱۷/۶۸	۳۳/۲ ± ۰۲/۶۸	۳۳/۰ ± ۹۳/۸۸

برقرار است. به این معنا که ماتریس های کوواریانس مشاهده شده بین گروه های مختلف با هم برابرند. همچنین، با بررسی آزمون لوین در مورد تساوی واریانس های خطا، فرض صفر یعنی فرض تساوی واریانس ها در سطح معناداری ۰/۰۵ پذیرفته می شود و پیش فرض همگونی واریانس آزمودنی ها در گروه پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در هر دو گروه دیابت نوع ۱ و ۲ رعایت شد (P>۰/۰۵). بنابراین، مفروض های استفاده از تحلیل واریانس با اندازه های تکراری رعایت شده است.

(جدول ۲)، نشان می دهد که میانگین نمره های قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی در گروه تجربی در پس آزمون و پی گیری نسبت به پیش آزمون کاهش یافته است، در حالی که میانگین های گروه کنترل در سه مرحله تغییر ندارد. بررسی نتایج آزمون M باکس بترتیب در دیابت نوع ۱ و ۲ برای متغیر قندخون (۱۲/۴۱۱، ۵/۷۷۱)، هموگلوبین گلیکوزیله (۱۱/۹۳۸، ۹/۳۱۶) و شاخص توده بدنی (۵/۳۰۵، ۹/۶۹۰)، با قبول فرض صفر (P>۰/۰۵) حاکی از آن بود که مفروضه همگنی ماتریس واریانس- کوواریانس

جدول ۳: نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره با اندازه گیری های مکرر برای اثرات بین گروهی و تعامل

دیابت نوع ۲				دیابت نوع ۱					
آزمونلانداي ويلكز (p-value)	درجه آزادی خطا	درجه آزادی فرض شده	F	ارزش	آزمونلانداي ويلكز (p-value)	درجه آزادی خطا	درجه آزادی فرض شده	F	ارزش
۰/۰۱	۲۷	۲	۵/۰۰۷	۰/۷۲۹	۰/۰۲	۲۷	۲	۴/۳۰۴	۰/۷۵۲
۰/۰۰۴	۲۷	۲	۶/۱۸۹۶	۰/۶۶۲	۰/۰۰۰	۲۷	۲	۱۵/۵۶۶	۰/۴۶۴
۰/۰۰۸	۲۷	۲	۵/۷۵۹	۰/۷۰۱	۰/۰۲	۲۷	۲	۴/۱۹۹	۰/۷۶۳
۰/۰۰۴	۲۷	۲	۶/۷۳۴	۰/۶۶۷	۰/۰۰۰	۲۷	۲	۱۱/۹۸۵	۰/۵۳۰
۰/۰۰۵	۲۷	۲	۶/۵۹۸	۰/۶۷۲	۰/۳۲	۲۷	۲	۱/۱۸۳	۰/۹۱۹
۰/۰۰۰	۲۷	۲	۶/۵۹۸	۰/۳۲۸	۰/۰۰۰	۲۷	۲	۱/۱۸۳	۰/۶۱۴

عامل (پیش آزمون، پس آزمون و پی گیری) و گروه ها در قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی تعامل معناداری مشاهده شد (P<۰/۰۱). بنابراین، آزمون چند مقایسه ای نشان داد که در پس آزمون و پی گیری در مقایسه با پیش آزمون، میزان قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی در گروه آزمایش به طور معناداری تغییر کردند. این نتایج بیانگر اثربخشی روش مصاحبه انگیزشی گروهی در بهبود قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی است (جدول ۳).

برای تجزیه و تحلیل داده ها ابتدا آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر با عامل درون گروهی اندازه گیری میزان قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی در ۳ بار متوالی و عامل بین گروهی استفاده شد. نتایج نشان داد اندازه گیری های میزان قندخون و هموگلوبین گلیکوزیله در سه زمان، تفاوت معناداری با هم دارند (P<۰/۰۱)، درحالی که میزان شاخص توده بدنی در طول زمان درون گروه ها تاثیر معنی داری نداشت (P>۰/۰۵). همچنین در بررسی اثرات بین گروهی، بین نمره های

مهتاب مروجی و همکاران

جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس بین آزمودنی ها و درون آزمودنی ها با اندازه گیری های مکرر بر سه بار اندازه گیری نمره قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی در مبتلایان دیابت نوع ۱ و ۲ در گروه های تجربی و کنترل

دیابت نوع ۲					دیابت نوع ۱					
آزمون هونیه-فلدت (p-value)	مقدار F	میانگین مجزورات	درجه آزادی	مجموع مجزورات	آزمون هونیه-فلدت (p-value)	مقدار F	میانگین مجزورات	درجه آزادی	مجموع مجزورات	
قند خون درون گروهی	۰/۰۴۷*	۳/۴۷۰	۴۰۳۸/۲۴۶	۱/۶۸۳	۶۷۹۴/۴۶۷	۰/۰۰۷**	۵/۴۷۰	۳۱۴۲/۱۷۸	۲/۰۰۰	۶۲۸۴/۳۶۵
قند خون بین گروهی	۰/۰۰۲*	۷/۹۸۲	۹۲۹۰/۱۰۱	۱/۶۸۳	۱۵۶۳۰/۸۶۷	۰/۰۰۱**	۱۵/۳۶۵	۸۸۲۵/۷۳۱	۲/۰۰۰	۱۷۶۵۱/۴۶۷
هموگلوبین گلیکوزیله درون گروهی	۰/۰۱۴*	۴/۶۳۹	۴/۶۵۶	۲	۹/۳۱۱	۰/۰۳۴*	۳/۹۴۳	۱/۶۲۵	۱/۶۴۰	۲/۶۶۴
هموگلوبین گلیکوزیله بین گروهی	۰/۰۰۱*	۷/۹۰۹	۷/۹۳۸	۲	۱۵/۸۷۵	۰/۰۰۰**	۱۹/۳۰۳	۷/۹۵۴	۱/۶۴۰	۱۳/۰۴۱
شاخص توده بدنی درون گروهی	۰/۰۵۸**	۳/۳۹۷	۰/۱۵۳	۱/۴۴۰	۰/۲۲۱	۰/۶۴۸*	۰/۳۱۷	۰/۶۲۴	۱/۳۷۳	۰/۸۵۸
شاخص توده بدنی بین گروهی	۰/۰۰۰**	۲/۲۳۵	۱/۷۷۲	۱/۴۴۰	۲/۵۵۲	۰/۰۰۰**	۱۷/۷۸۶	۳۵/۰۲۵	۱/۳۷۳	۴۸/۰۹۶

* آزمون هوت-فیلد
** آزمون گریس هاوس-گیسر

آمده است. بدین معنا که میانگین هموگلوبین گلیکوزیله و قند خون در طی زمان در درون گروه ها تغییر معنا داری دارد. ولی در شاخص توده بدنی تفاوت معنا دار نبود. همچنین، در بررسی بین گروه ها نیز اختلاف معنا داری در همه متغیرها مشاهده شد. بدین معنا که میانگین هر سه شاخص در طی زمان بین گروه هانیز تغییر معنا داری داشته است. لذا یافته ها بیانگر این است که مصاحبه انگیزشی گروهی در بهبود علایم نمره قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی در بین گروه ها اثربخش بوده و در درون گروه ها تنها شاخص توده بدنی تاثیری نداشته است. بنابراین، آزمون چند مقایسه ای نشان داد که در پس آزمون و پی گیری در مقایسه با پیش آزمون، نمره قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی گروه تجربی به طور معنا داری کاهش یافته است (جدول ۴).

بدینال معنا دار شدن تفاوت ۳ نمره پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری، در گروه تجربی به مقایسه میانگین ها پرداخته شد و نتایج نشان داد که یک روند کاهشی قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی در گروه

بررسی نتایج آزمون کرویت موخلی برقراری شرط کرویت را، که آماره های چند متغیره نیازمند رعایت کرویت نیستند، با رد فرضیه صفر، در دیابت نوع یک در متغیرهای هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی و در دیابت نوع ۲ در متغیرهای قند خون و شاخص توده بدنی تایید می کند ($P < 0/05$) و با توجه به اینکه برآورد ضریب اپسیلون بیش تر از ۰/۷۵ شده است، لذا از آزمون هونیه-فلدت (Huynh-Feldt) برای همه متغیرها بجز شاخص توده بدنی در دیابت نوع ۲، در ۳ بار اندازه گیری و در مورد اثرات درونی آزمودنی ها استفاده شد. در متغیر شاخص توده بدنی در دیابت نوع ۲ به دلیل اینکه برآورد ضریب اپسیلون کمتر از ۰/۷۵ بود از آزمون گریس هاوس-گیسر (Greenhouse-Geisser) استفاده شد. نتایج این آزمون وجود تفاوت معنا دار آماری بین ۳ بار اندازه گیری را در همه متغیرها بجز شاخص توده بدنی در هر دو نوع دیابت را تایید می کند ($P < 0/01$). (جدول ۴) نشان می دهد که بین نمره های درون گروهی (پیش آزمون، پس آزمون و پی گیری) در نمره قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله تفاوت معنا داری بدست

از آنجایی که هموگلوبین گلیکوزیله شاخص مهمی برای ارزیابی کنترل دیابت طی ۱۲-۸ هفته گذشته می باشد، لذا می توان گفت که مصاحبه انگیزشی با تقویت انگیزه افراد جهت تغییر رفتار، رویکردی موثر در مدیریت دیابت می باشد. اگرچه مطالعات مختلفی به اثربخشی مصاحبه انگیزشی در کنترل پیامدهای کلینیکی در دیابت نوع یک اشاره داشته اند (۷). ولی فراهانی و همکاران در مطالعه ای با هدف تعیین اثربخشی درمان های شناختی رفتاری در مبتلایان به دیابت نوع یک، نشان دادند که آموزش بصورت انفرادی موثرتر از روش گروهی می باشد که شاید بتوان علت را در تفاوت سنی جامعه مورد بررسی مربوط دانست. آن ها این مطالعه را بر روی کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ انجام داده بودند. لذا نیاز به تمرکز بیشتر در این گروه سنی و نیز تاثیرپذیری آموزش انفرادی منطقی بنظر می رسد (۸).

همچنین در راستای تعیین شاخص توده بدنی بعنوان دیگر متغیر کلینیکی در دیابت، نتایج حاکی از کاهش این شاخص بعد از انجام مداخله بوده است که همراستا با نتایج مطالعه Channon و همکاران، حاکی از تاثیر مصاحبه انگیزشی در کاهش وزن در مبتلایان به دیابت نوع یک در مقابل حمایت گروهی بود (۹). Pollak و همکاران نیز در مطالعه خود تغییرات وزن بدنبال مصاحبه انگیزشی را در مبتلایان به دیابت نوع ۱ گزارش کردند (۱). از آنجایی که یکی از راهکارهای مهم در بیماری های مزمن، مشارکت بیمار در مراقبت است که این نیز بنوبه خود مستلزم انگیزه درونی فرد می باشد، بنابراین، نتایج پژوهش مبنی بر تاثیر این روش بر بهبود پیامدهای کلینیکی قابل توجیه می باشد.

همچنین نتایج حاصل از بررسی سه متغیر هموگلوبین گلیکوزیله، قند خون ناشتا و شاخص توده بدنی طی قبل، بلافاصله بعد و دوماه بعد از مداخله در دیابت نوع دو نیز نشان داد که روند تغییرات هر سه متغیر در طی زمان بصورت کاهشی بوده و مصاحبه انگیزشی بر پیامدهای کلینیکی تاثیر معناداری داشته است. در همین راستا West و همکاران در مطالعه ای تجربی با هدف تعیین تاثیر مصاحبه انگیزشی بر روی زنان مبتلا به دیابت نوع دو، اثربخشی مصاحبه انگیزشی را در فواصل ۶، ۱۲ و ۱۸ ماه بعد از مداخله سنجیده و با مرحله قبل از مداخله مقایسه نمودند. نتایج نشان دادند که این روش بر هموگلوبین گلیکوزیله تا ۶ ماه بعد و بر شاخص توده بدنی تا ۶ و ۱۸ ماه بعد تاثیر

تجربی مشاهده می شود. همچنین در مقایسه دو گروه می توان دید که در گروه تجربی نسبت به گروه کنترل قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی به صورت معناداری در حال کاهش است.

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مصاحبه انگیزشی بر پیامدهای کلینیکی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ در شهر زنجان انجام شد. نتایج حاصل از بررسی سه متغیر هموگلوبین گلیکوزیله، قند خون ناشتا و شاخص توده بدنی طی قبل، بلافاصله بعد و دوماه بعد از مداخله در دیابت نوع ۱، نشان داد که روند تغییرات هر سه متغیر در طی زمان بصورت کاهشی بوده و مصاحبه انگیزشی بر کنترل قند خون تاثیر معناداری داشته است. در همین راستا Pollak و همکاران نشان دادند که میزان هموگلوبین گلیکوزیله بطور معناداری بعد از اجرای آموزش به روش انگیزشی کاهش یافته است (۱). همچنین حسینی و همکاران در مطالعه ای با هدف تعیین تاثیر اجرای برنامه "آموزش جایگزین پرخاشگری" بر میزان هموگلوبین گلیکوزیله در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱، نشان دادند که بعد از مداخله میزان هموگلوبین گلیکوزیله نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری کاهش داشته است (۲). والا و همکاران نیز مداخله گروه درمانی بصورت آگاهی ذهن را در کاهش هموگلوبین گلیکوزیله موثر دانستند (۳). که همراستا با نتایج پژوهش حاضر است. کنترل موفقیت آمیز قندخون در بیماران مبتلا به دیابت از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و مهمترین راهکار برای رسیدن به این منظور، بکارگیری عوامل تعدیل پذیر بوده که عمده آن برعهده خود بیمار است و با خودمراقبتی میسر می گردد (۴). در همین راستا احمدی و همکاران در مطالعه ای با هدف تعیین تاثیر آموزش رفتارهای خود مراقبتی بر هموگلوبین گلیکوزیله بیماران مبتلا به دیابت، نشان دادند که اگرچه میانگین هموگلوبین گلیکوزیله قبل از مداخله تفاوتی در دو گروه کنترل و مداخله نداشته است، ولی بعد از برگزاری جلسات گروهی، میزان هموگلوبین گلیکوزیله کاهش معناداری نسبت به گروه کنترل داشته است (۵). همچنین در بررسی تعیین اثرگذاری انواع روش های گروه درمانی در کنترل دیابت، پورشریفی و همکاران نشان دادند که در گروه درمانی انگیزشی هموگلوبین A1C به طور قابل توجهی پایین تر از گروه آموزش شناختی- رفتاری بود (۶).

مهتاب مروجی و همکاران

می باشد شاید بتواند توجیه کننده نتایج پژوهش حاضر بصورت پایین تر بودن میزان قند خون ناشتا در این افراد باشد. از طرفی پیمانی و همکاران در مطالعه خود گزارش کردند که میزان خودپایشی در دیابت نوع ۱ بیشتر از نوع ۲ می باشد (۱۷)، بنابراین، می توان پیش بینی کرد که حساسیت درمانی جهت کنترل قند خون نیز در آن ها بیشتر است. لذا انتظار می رود که قند خون نیز در آن ها بهتر کنترل شود. هم چنین در راستای توجیه کاهش بیشتر شاخص توده بدنی در دیابت نوع ۱، شاید علت را بتوان به تغییرات سن و تاثیرگذاری آن در کاهش وزن بدلیل فیزیولوژیک بدن افراد جوان نسبت به افراد میانسال و نیز میزان تحرک افراد برحسب سن نسبت داد.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه نشان داد که بهبود پیامدهای کلینیکی به صورت کاهش قند خون، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی، تاییدی بر تاثیر مصاحبه انگیزشی بعنوان یک رویکرد مداخله ای جهت ایجاد تغییرات رفتاری مثبت و نیز کنترل بهتر بیماری از طریق تقویت انگیزه درونی بیماران می باشد. لذا بکارگیری آن برای پیشگیری از بروز عوارض جبران ناپذیر دیابت توصیه می شود. با توجه انجام پژوهش در شهر زنجان، تعمیم یافته ها به بیماران سایر شهر ها با احتیاط صورت گیرد.

سیاسگزار

مقاله حاضر قسمتی از پایان نامه دکترای روانشناسی سلامت دانشجو مهتاب مروجی و به راهنمایی آقای دکتر محمد حاتمی و خانم دکتر مروارید احدی می باشد که با کد IR.ZUMS.REC.1398.090 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زنجان مصوب شده است. از تمامی بیماران شرکت کننده و نیز کارکنان درمانگاه غدد و مرکز تحقیقات متابولیک بیمارستان ولیعصر شهر زنجان و نیز همکارانی که در مسیر راه یاری کردند صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

معناداری دارد و بیان نمودند که این روش می تواند یک راهکار مهم در تغییر رفتارهای بهداشتی مبتلایان باشد (۱۰). Thepwoonga و همکاران نیز در مطالعه ای مروری به اثربخشی مصاحبه انگیزشی در مبتلایان دیابت نوع ۲ اشاره کرد و آن را یک مداخله موثر در بهبود پیامدهای دیابت از جمله قند خون ناشتا، هموگلوبین گلیکوزیله و شاخص توده بدنی ذکر کرد (۱۱). در مطالعه دیگری تاثیر مصاحبه انگیزشی بر رفتارهای خودمراقبتی در کنترل دیابت طی شش ماه مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که این روش آموزشی بطور معناداری موجب ارتقای رفتارهای خودمراقبتی و کنترل بیشتر دیابت در مبتلایان شده بود (۱۲). Dellasega و همکاران نیز در مطالعه ای کیفی با مبتلایان به دیابت نوع دو، تم هایی چون شنیده شدن، توانمند شدن، قضاوت نشدن را عواملی مهم در موفقیت این روش درمانی دانستند (۱۳). همچنین پورشریف و همکاران نیز در مطالعه ای تجربی با هدف تعیین اثرگذاری مصاحبه انگیزشی در کنترل دیابت نشان دادند که شاخص توده بدنی بیماران بعد از اجرای مداخله بطور معناداری کاهش یافته بود (۶). در مطالعه ای دیگر اثربخشی این روش آموزشی در میزان موفقیت برنامه خودمراقبتی بیماران به صورت کاهش قند خون نشان داده شد (۱۴). همچنین شواهد مختلف حاکی از آن بود که این روش آموزشی نه تنها در کنترل کوتاه مدت دیابت بلکه در کنترل بلند مدت پیامدهای کلینیکی نیز تاثیرگذار است (۱۵). به طوری که Barnard و همکاران در مطالعه ای مروری اثربخشی مصاحبه انگیزشی در کاهش وزن را بین ۳۴/۷ درصد تا ۵۴ درصد در طی زمان های مختلف گزارش کردند (۱۶). از آنجایی که دیابت نوع ۲ بیشتر وابسته به سبک زندگی است، می توان به اهمیت نقش انگیزه درونی افراد در تغییرات رفتاری مربوط به سبک زندگی افراد اشاره کرد که می تواند توجیه کننده نتایج پژوهش بصورت تاثیر گذاری مصاحبه انگیزشی در این بیماران باشد. در نهایت در راستای مقایسه سه متغیر هموگلوبین گلیکوزیله، قند خون ناشتا و شاخص توده بدنی در دو گروه مبتلایان به دیابت نوع ۱ و ۲، نتایج نشان داد که اگرچه دو گروه از نظر هموگلوبین گلیکوزیله تفاوت معناداری نداشتند ولی اختلاف قند خون ناشتا و شاخص توده بدنی در دو گروه متفاوت بوده و میزان آن ها در دیابت نوع ۱ بهتر از دیابت نوع ۲ بود. از آنجایی که دیابت نوع ۱ بیشتر وابسته به انسولین بوده و انسولین بعنوان یک داروی تزریقی اثرگذاری آن سریعتر

References

- 1- Pollak KI, Alexander SC, Tulsy JA, Lyna P, Coffman CJ, Dolor RJ, et al. Physician empathy and listening: Associations with patient satisfaction and autonomy. *Journal of the American Board of Family Medicine*. 2011; 24 (6): 665-72. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2011.06.110025> PMID:22086809 PMCID:PMC3363295
- 2- Hoseini SJ, Mazlom SR, Nekah A, Mohsen S, Vashani B, Reza H, et al. [The effect of modified aggression replacement training on glycosylated hemoglobin levels in adolescents with insulin-dependent diabetes]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2015, 25 (130): 73-86
- 3- Vala M, Razmandeh R, Rambol K, Nasli Esfahani E, Ghodsi Ghasemabadi R. Mindfulness-based stress reduction group training on depression, anxiety, stress, self-confidence and hemoglobin A1C in young women with type 2 diabetes. [*Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*]. 2016; 17 (5): 382-90
- 4- Ahmadi A, Hasanazadeh J, Rahimi M, Lashgari L. [Factors affecting the quality of life in patients with type 2 diabetes Chahar Mahal Bakhtiari]. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2011; 3 (1):1-7. <https://doi.org/10.29252/jnkums.3.1.1>
- 5- Ahmadi Z, Tabandeh Sadeghi T, Loripoor M, Zahra Khadem Z. [Comparative assessment the effect of self-care behavior education by health care Provider and peer on HbA1c level in diabetic patients]. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2017, 19 (3): 144-150.
- 6- Poursharifi H, Zamani R, Mehryar A, Besharat M, Rajab A. Effectiveness of motivational interviewing on improving physical health outcomes (weight loss and glycogenic control) in adults with Type II diabetes. *Contemporary Psychology*. 2013; 3 (2): 3-14..
- 7- Caccavale LJ, Corona R, LaRose JG, Mazzeo SE, Sova AR, Bean MK. Exploring the role of motivational interviewing in adolescent patient-provider communication about type 1 diabetes: *Pediatr Diabetes*. 2019; 20 (2): 217-225.. <https://doi.org/10.1111/pedi.12810> PMID:30575237 PMCID:PMC7196323
- 8- Mohammad Zadeh Farhani A, Naderi F, Rajab A, Ahadi H, Kraskian A. [Effectiveness of Cognitive -Behavioral Therapy on psychological problems and blood glucose control in children with diabetes mellitus type 1]. *Iranian Journal of Pediatric Nursing (JPEN)*. 2018; 4 (3): 56-62.
- 9- Channon S, Smith VJ, Gregory JW. A pilot study of motivational interviewing in adolescents with diabetes. *Archives of Disease in Childhood*. 2003; 88 (8): 680-3. <https://doi.org/10.1136/adc.88.8.680> PMID:12876161 PMCID:PMC1719597
- 10- West DS, DiLillo V, Bursac Z, Gore SA, Greene PG. Motivational interviewing improves weight loss in women with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2007; 30 (5):1081-7. <https://doi.org/10.2337/dc06-1966> PMID:17337504
- 11- Thepwongsa I, Muthukumar R, Kessomboon P. Motivational interviewing by general practitioners for type 2 diabetes patients: A systematic review. *Family Practice*. 2017; 34 (4):37 <https://doi.org/10.1093/fampra/cmz045> PMID:28486622
- 12- Almaghaslah D, Abdelrhman AK, AL-Masdaf SK, Mohammed Majrashi L, Mostafa Matary B, Mohammed Asiri W, et al. Factors contributing to non-adherence to insulin therapy among type 1 and type2 diabetes mellitus patients in Asser region, Saudi Arabia. *Biomedical Research*. 2018; 29 (10): 2010-2095. . <https://doi.org/10.4066/biomedicalresearch.29-18-503>
- 13- Dellasega C, Añel-Tiangco RM, Gabbay RA. How patients with type 2 diabetes mellitus respond to motivational interviewing. *Diabetes Res Clin Pract*. 2012; 95 (1): 37-41. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.08.011> PMID:21899911 PMCID:PMC3686502
- 14- Barnard Y, Lesch A, Cassidy T. Motivational Interviewing for Poorly Controlled Type 2 Diabetics in a Rural South African Community. *Annals of Clinical and Medical Case Reports*. 2018; 2 (6): 168-81. <https://doi.org/10.26502/acmcr.96550040>
- 15- Salimi C, Momtazi S, Zenuzian S. A review on effectiveness of motivational interviewing in the management of diabetes mellitus. *J Psychol Clin Psychiatry*. 2016;5(4):1-6 <https://doi.org/10.15406/jpcpy.2016.05.00294>
- 16- Barnes RD, Ivezaj V. A systematic review of motivational interviewing for weight loss among adults in primary care. *Obesity Reviews*. 2015; 16 (4):304-18. doi: 10.1111/obr.12264. <https://doi.org/10.1111/obr.12264> PMID:25752449 PMCID:PMC4491487
- 17- Peymani M, Mohajeri Tehrani MR, Foroozanfar MH. [The effect of self monitoring of blood glucose (SMBG) on improvement of hemoglobin A1C and glycemic control in diabetic patients]. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2008; 10 (2): 145-158.
- 18- Osborn CY, Rivet Amico K, Fisher WA,

- Egede LE, Fisher JD. An information-motivation-behavioral skills analysis of diet and exercise behavior in Puerto Ricans with diabetes. *Journal of Health Psychology*. 2010; 15 (8):1201-13. <https://doi.org/10.1177/1359105310364173> PMID:20453056 PMCID:PMC3086815
- 19- Cummings SM, Cooper RL, Cassie KM. Motivational interviewing to affect behavioral change in older adults. *Research on Social Work Practice* 2008; 19 (2): 195-204. <https://doi.org/10.1177/1049731508320216>
- 20- Louwagie GM, Okuyemi KS, Ayo-Yusuf OA. Efficacy of brief motivational interviewing on smoking cessation at tuberculosis clinics in Tshwane, South Africa: A randomized controlled trial. *Addiction*. 2014; 109 (11): 1942-52. <https://doi.org/10.1111/add.12671> PMID:24962451
- 21- Thompson DR, Chair SY, Chan SW, Astin F, Davidson PM, Ski CF. Motivational interviewing: A useful approach to improving cardiovascular health? *Journal of Clinical Nursing*. 2011; 20 (9-10):1236-44. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03558.x> PMID:21492271
- 22- Brodie DA, Inoue A. Motivational interviewing to promote physical activity for people with chronic heart failure. *Journal of Advanced Nursing*. 2005; 50 (5): 518-27. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03422.x> PMID:15882368
- 23- Akbarnataj K, Hassanzadeh R, Dousti YA, Fakhri MK, AM S. Effectiveness of information-motivation and behavioral skills (IMB) model on adherence of Recommended treatment regimens in patients with type 2 diabetes. *Mandish*. 2015; 6 (10): 27-37.
- 24- Chen SM, Creedy D, Lin H-S, Wollin J. Effects of motivational interviewing intervention on self-management, psychological and glycemic outcomes in type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(6):637-44. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.11.011> PMID:22209215
- 25- Levensky ER, Forcehimes A, O'Donohue WT, Beitz K. Motivational interviewing: An evidence-based approach to counseling helps patients follow treatment recommendations. *AJN The American Journal of Nursing*. 2007;107(10):50-8. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000292202.06571.24> PMID:17895731
- 26- Jouybari SS, Jafari H, Mirani SH, Motlagh F, Goudarzian AH. [Investigating Self-care behavior in patients with heart failure] .*Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2015; 25 (130):200-201.
- 27- Davari L, Eslami AA. Underlying factors influencing self-care quality in type 2 diabetic patients in Khoram Abad City, Iran. *Journal of Research Development in Nursing & Midwifery*. 2014;11(2):77-85.