

مقایسه تبعیت از رژیم غذایی زنان مبتلا به دیابت بارداری تحت درمان با رژیم غذایی در دو گروه با و بدون مصرف بامیه مهلا سالارفرد^۱، زهرا عابدیان^{۲*}، سید رضا مظلوم^۳، دکتر حسن رخشنده^۴، دکتر فریده اخلاقی^۶

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ماماایی، دانشکده پرستاری و ماماایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. مربی گروه ماماایی، دانشکده پرستاری و ماماایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و ماماایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. مرکز تحقیقات فارماکولوژی گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۵. استادیار گروه فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۶. استاد گروه زنان و ماماایی، مرکز تحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۰۶

خلاصه

مقدمه: پیروی از رژیم غذایی دیابتی، از مهم‌ترین چالش‌ها در کنترل دیابت بارداری است. ممکن است افراد با دریافت درمان مکمل در کنار رعایت رژیم غذایی، خود را بیشتر در معرض خطر دیده و تبعیت از رژیم بیشتری جهت کنترل قند خون طی بارداری داشته باشند. لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تبعیت از رژیم غذایی زنان مبتلا به دیابت بارداری در دو گروه با و بدون مصرف بامیه انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۹۸-۱۳۹۷ بر روی ۶۰ نفر از زنان مبتلا به دیابت بارداری تحت درمان با رژیم غذایی انجام شد. افراد به صورت تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند. به افراد هر دو گروه، رژیم غذایی معمول دیابت بارداری به صورت حضوری آموزش داده شد. گروه مداخله علاوه بر این، روزانه ۶ گرم پودر بامیه در وعده صبحانه و نهار مصرف می‌کردند. پرسشنامه تبعیت از رژیم غذایی در ابتدا و ۴ هفته بعد از مطالعه توسط واحد پژوهش تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی، من‌ویتنی، ویلکاکسون و آنالیز واریانس دوطرفه انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: تغییر نمره تبعیت از رژیم غذایی بعد نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p=0/087$). در مقایسه درون‌گروهی در هر دو گروه، تغییر نمره تبعیت از رژیم غذایی بعد نسبت به قبل از مداخله معنی‌دار بود ($p<0/001$).

نتیجه‌گیری: در مطالعه حاضر، مصرف طب مکمل تبعیت از رژیم غذایی را تحت تأثیر قرار نداد و تبعیت از رژیم در گروهی که طب مکمل را در کنار رعایت رژیم غذایی دریافت می‌کردند نسبت به گروهی که تنها رژیم غذایی رعایت می‌کردند، تفاوتی نداشت.

کلمات کلیدی: بامیه، تبعیت از رژیم غذایی، دیابت بارداری

* نویسنده مسئول مکاتبات: زهرا عابدیان؛ دانشکده پرستاری و ماماایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۸۵۹۱۵۱۱؛ پست الکترونیک:

salarfardm961@mums.ac.ir

مقدمه

دیابت بارداری، شایع‌ترین اختلال متابولیک در دوران بارداری و مهم‌ترین عارضه طبی در دوران بارداری است (۱-۳). دیابت بارداری به‌صورت درجات مختلف عدم تحمل کربوهیدرات که اولین بار در دوران حاملگی شروع شده یا تشخیص داده شود، تعریف می‌گردد (۴) و به‌طور معمول از اواسط بارداری شروع شده و تا آخر بارداری ادامه دارد (۵). شیوع دیابت بارداری در سراسر نقاط جهان سالانه در حال افزایش است؛ به‌طوری‌که شیوع آن در نقاط مختلف جهان ۱۴-۱٪ گزارش شده است (۶). در ایران، کمترین میزان شیوع دیابت بارداری در اردبیل با ۱/۳٪ و بیشترین میزان شیوع آن در کرج با مقدار ۱۸/۶٪ گزارش شده است (۷، ۸). دیابت بارداری به‌عنوان یک بیماری خاموش، بر مادر و جنین اثرات سوء گذاشته و منجر به پیامدهای نامطلوب بارداری و زایمانی می‌شود. از جمله عوارض مادری آن پره‌اکلامپسی، صدمات مجرای زایمانی ناشی از ماکروزومی، پلی‌هیدروآمیونیوس، شیوع بیشتر عفونت‌های حاملگی، نیاز به القای لیبر و سزارین، سقط خودبه‌خود و زایمان زودرس و عوارض جنینی آن شامل: ماکروزومی، تأخیر رشد داخل رحمی، دیستوشی شانه، شکستگی‌های استخوانی، فلج عصبی، هیپوگلیسمی، سندرم دیسترس تنفسی، هیپربیلیروبینمی، زردی نوزادی و مرگ جنین می‌باشند (۴، ۹). این عوارض هزینه‌های بهداشتی سنگینی را برای بیمار و جامعه به‌دنبال دارد (۱۰)، اما مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که با کنترل مطلوب سطح قندخون مادر در طول بارداری و حتی حین زایمان، می‌توان وقوع عوارض را کاهش داد (۱۱). بنابراین با توجه به شیوع روزافزون این اختلال و هزینه‌های مربوط به آن، درمان و کنترل بیماری ضروری است (۱۲). در حال حاضر رژیم غذایی، خط اول درمان دیابت بارداری و نخستین و اساسی‌ترین گام در کنترل و درمان بیماران دچار دیابت بارداری است (۴، ۱۳) و کمیت و کیفیت تغذیه‌ای، تأثیر مهمی بر رشد و نمو جنین دارد (۱۴). با این‌حال پیروی از رژیم غذایی دیابتی، یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در کنترل دیابت است، زیرا تعدیل روزانه این رژیم پیچیده بر عهده بیمار است

(۱۵). تبعیت یا پذیرش، مستلزم کار اشتراکی بیمار و مراقبین سلامتی به‌منظور اجرای برنامه درمانی مطلوب می‌باشد و مفهوم آن تأکید ویژه‌ای بر نقش بیمار در اجرای برنامه درمانی دارد (۱۶). در حالی که پیروی ضعیف هم برای بیماران و هم برای سیستم‌های ارائه‌کننده مراقبت‌های مرتبط با سلامت زنگ خطر محسوب می‌شود، زیرا از منظر بالینی، عدم پیروی می‌تواند سبب کاهش اثرات مفید درمانی، علائم و نشانه‌ها، افزایش عوارض و یا حتی مرگ گردد. بنابراین انجام تحقیقات بیشتر در مورد عوامل تعیین‌کننده رفتارهای پیروی ضروری به‌نظر می‌رسد (۱۷). این مسأله خود ممکن است متأثر از عوامل زیادی باشد و فاکتورهای بسیاری بر روی توانایی و تمایل فرد برای رعایت رژیم درمانی تأثیرگذار هستند که این عوامل شامل: فاکتورهای روانی مانند تمایلات و عقاید بیمار می‌باشد. شرایط سخت اجتماعی ممکن است تبعیت از رژیم غذایی را در بیماران مشکل نماید، در حالی که حمایت اجتماعی و همبستگی بین اعضای خانواده، با تبعیت بهتر در بیماران همراه می‌باشد. عامل بعدی که ممکن است تبعیت بیماران را تحت تأثیر قرار دهد، مواجهه با موانع مالی و مراقبتی مانند نحوه و میزان آموزش بیماران و درآمد آن‌ها می‌باشد. علاوه بر این بیماران با مشکلات روان‌پزشکی و اختلالات شناختی نیز در تبعیت از رژیم ممکن است مشکلات عدیده‌ای داشته باشند (۱۶، ۱۸). نتایج مطالعات نشان می‌دهد که تبعیت از رژیم غذایی در زنان مبتلا به دیابت بارداری پایین می‌باشد. یکی از علل عدم کنترل مناسب قندخون در زنان مبتلا به دیابت بارداری، تبعیت پایین از توصیه‌های رژیم غذایی می‌باشد (۱۹). همچنین پایداری بیمار به راهبردهای خودمراقبتی بسیار مهم است؛ به گونه‌ای که پذیرش توصیه‌های درمانی پزشک شامل: رژیم دارویی، رژیم غذایی و ورزش و تبعیت از آن می‌تواند منجر به کنترل قندخون بیمار شود و نقشی تعیین‌کننده در پیش‌بینی عوارض ناشی از دیابت دارد (۲۰). محققین بر این باورند که اجرای برنامه‌های آموزشی برای بیماران دیابتی، می‌تواند بر پیروی آن‌ها از رژیم غذایی نقش داشته باشد (۲۱). میزان پیروی افراد از برنامه‌های درمانی که به آنها توصیه

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۹۸-۱۳۹۷ بر روی ۶۰ زن مبتلا به دیابت بارداری مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهر مشهد که نتیجه غربالگری هفته ۳۰-۲۴ بارداری آنان مختل بود، انجام گرفت. مطالعه حاضر پس از تصویب و دریافت کد اخلاق به شماره IR.MUMS.NURSE.REC.1397.038 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام گرفت. در ابتدای مطالعه، آزمایشی جهت تأیید کنترل و درمان دیابت بارداری از طریق رژیم غذایی توسط پژوهشگر انجام گرفت و در صورتی که قندخون ناشتای افراد کمتر از ۹۵ و قندخون ۲ ساعت بعد از غذا کمتر از ۱۲۰ بود و واجد مشخصات پژوهش بودند، وارد پژوهش می شدند. حجم نمونه بر اساس نتایج مطالعه مقدماتی بر روی ۲۰ نفر واحد پژوهش (۱۰ نفر در هر گروه)، با استفاده از فرمول مقایسه میانگین‌ها با سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و بر اساس هر دو متغیر اصلی قندخون ناشتا و ۲ ساعت بعد از غذا در زمان‌های ۲ و ۴ هفته بعد از مداخله، ۱۲ نفر در هر گروه برآورد گردید، اما به منظور دقت بیشتر، امکان وجود ریزش و نوع مطالعه (کارآزمایی بالینی)، حجم نمونه به ۳۰ نفر در هر گروه افزایش یافت. پس از تصویب طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد و ثبت آن در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران، جهت نمونه‌گیری پژوهشگر با ارائه معرفی‌نامه دانشکده پرستاری و مامایی مشهد، به معاونت بهداشتی و بیمارستان ام البنین (س) شهر مشهد مراجعه کرد. نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای و سپس در دسترس انجام گرفت؛ بدین‌صورت که در ابتدا هر کدام از مراکز پنج‌گانه بهداشتی-درمانی ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ و ثامن به‌عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد و از بین مراکز پنج‌گانه، ۲ مرکز به صورت خوشه‌ای انتخاب شد (مراکز بهداشتی-درمانی شماره ۲ و ۳)، سپس از هر کدام از مراکز تحت پوشش بر اساس تعداد مراجعین، ۲ مرکز انتخاب شد (مراکز بهداشتی درمانی پنجتن و چهارده معصوم از مرکز بهداشت شماره ۲ و مراکز بهداشتی-درمانی ایثارگران و سیلو از مرکز بهداشت شماره ۳ مشهد). در نهایت از مراکز انتخاب شده هر طبقه، به‌صورت تصادفی و با

می‌شود، بستگی به باورهای آنها درباره سلامت و بیماری دارد. بین درک فرد از شدت بیماری و میزان پیروی او از رفتارهای خودمراقبتی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد (۲۲). از طرفی مداخلات و استراتژی‌های تغذیه‌ای برای پیشگیری از دیابت بارداری پیچیده بوده و انطباق آن‌ها در جمعیت عمومی کم است (۲۳)، لذا به دلیل پیچیده بودن استراتژی‌های تغذیه‌ای و دشواری انطباق و پیروی از این رویکردها (۲۳)، یافتن راهی به منظور کنترل و تثبیت قندخون مادران باردار تحت درمان با رژیم غذایی به‌منظور پیشگیری از نیاز این افراد به دارو ضروری به نظر می‌رسد (۲۴). طب مکمل که از جمله انواع آن می‌توان به منابع گیاهی اشاره کرد، می‌تواند در جلوگیری از بروز هایپرگلیسمی شدید و پیشگیری از نیاز به دارو در بیمار نقش داشته باشد (۲۵). گیاه بامیه با نام علمی *Abelmoschus Esculentus*، شناخته شده‌ترین گیاه از خانواده مالوآسه می‌باشد. این گیاه دارای خاصیت ضد اسپاسم بوده و مصرف آن در دوران بارداری به دلیل ویتامین B موجود در آن که در رشد جنین و فولات موجود در آن که در رشد مغز جنین و پیشگیری از نقایص لوله عصبی نقش دارد، توصیه شده است (۲۶). تأثیر آن در کنترل قندخون در مطالعات آزمایشگاهی بر روی حیوانات ذکر شده است (۲۷، ۲۸). در مطالعه تیان و همکاران (۲۰۱۵) در موش‌های باردار، عصاره بامیه با مهار مقاومت به انسولین، سطح گلوکز خون را بهبود بخشید و در وزن‌گیری جنین مؤثر بود (۲۷). در مطالعه ساییتا و همکاران (۲۰۱۱) نیز پوست و دانه گیاه بامیه دارای اثرات هیپوگلیسمی و هیپولیپیدمی در موش‌های صحرایی دیابتی شده بود (۲۸). با توجه به اینکه در مطالعه حاضر به منظور کنترل قندخون زنان مبتلا به دیابت بارداری تحت درمان با رژیم غذایی از پودر بامیه به صورت درمان مکمل در کنار رژیم غذایی آنان استفاده گردید، بررسی این موضوع که استفاده از درمان مکمل در کنار رژیم غذایی بیماران می‌تواند بر تبعیت از رژیم غذایی آنان نقش داشته باشد، ضروری به نظر می‌رسید. لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تبعیت از رژیم غذایی زنان مبتلا به دیابت بارداری در دو گروه با و بدون مصرف بامیه انجام گرفت.

استفاده از جدول اعداد تصادفی پایگاه randomization.com یک مرکز به گروه کنترل و یک مرکز به گروه مداخله اختصاص داده شد (از مراکز بهداشتی- درمانی شماره ۳، مرکز سیلو به گروه کنترل و مرکز ایثارگران به گروه مداخله و از مراکز بهداشتی- درمانی ۲، مرکز چهارده معصوم به گروه کنترل و مرکز پنجتن به گروه مداخله اختصاص داده شد).

پژوهشگر پس از کسب اجازه از سرپرست این مراکز، با مراجعه به واحد مامایی اقدام به نمونه‌گیری نمود؛ بدین‌صورت که پژوهشگر هر روز صبح با مراجعه به یکی از مراکز بهداشتی- درمانی (پنجتن، چهارده معصوم، سیلو و ایثارگران) از بین تمام زنان مراجعه کننده جهت انجام مراقبت‌های دوران بارداری، زنانی که نتیجه غربالگری تشخیص دیابت بارداری هفته ۲۴-۳۰ بارداری آنان مختل^۱ بود و واجد مشخصات پژوهش بودند را انتخاب کرده و پس از معرفی خود و تیم تحقیقاتی، شرحی از پژوهش، اهداف و روش کار را به واحدهای پژوهش می‌داد. در صورت تمایل جهت شرکت در مطالعه، فرم رضایت کتبی تکمیل می‌شد. سپس به‌منظور تأیید کنترل و درمان دیابت بارداری آنان از طریق رژیم غذایی، آزمایش قندخون ناشتا و ۲ ساعت بعد از غذا توسط پزشک مرکز درخواست می‌گردید و در صورت داشتن قندخون ناشتا کمتر از ۹۵ و ۲ ساعت بعد از غذا کمتر از ۱۲۰ وارد مطالعه می‌شدند.

به افراد هر دو گروه، رژیم غذایی دیابت بارداری از جمله تعداد سهم‌های مصرفی از هر گروه غذایی و نکاتی در زمینه تأثیر هر سهم بر میزان قندخون، موادی که در افزایش قندخون نقش داشته و عدم مصرف آن‌ها، تعداد وعده‌ها و میان وعده‌های مناسب و زمان‌بندی مناسب بین آن‌ها به‌صورت حضوری و از طریق بوکلت آموزش داده شد. یک دفترچه راهنما در این زمینه نیز در اختیار آنان قرار گرفت. همچنین نحوه اندازه‌گیری قندخون ناشتا و ۲ ساعت بعد از غذا با گلوکومتر نیز آموزش داده شد و در اختیار هر واحد پژوهش یک گلوکومتر قرار

گرفت. مقدار ۷۰ کیلوگرم بامیه از شهر مشهد خریداری شد و هویت آن توسط هرباریوم پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد با کد E 1047-FUMH تأیید گردید. میوه گیاه بامیه بعد از ۳ بار شست‌وشو و دو نیمه کردن، به مدت ۲ روز در دستگاه خشک‌کن با دمای ۴۰ درجه قرار گرفت و بامیه خشک شده توسط دستگاه آسیاب پودر شد. افراد گروه مداخله علاوه بر آموزش رژیم غذایی دیابت بارداری، روزانه ۶ گرم پودر بامیه را به‌صورت دوز منقسم ۲ بار در روز همراه با وعده‌های صبحانه و نهار در داخل یک لیوان آب معمولی (که خیلی سرد یا خیلی گرم نباشد) ریخته و مصرف می‌کردند. در هر دو گروه قندخون ناشتا و ۲ ساعت بعد از غذا قبل، ۲ و ۴ هفته بعد از شروع مطالعه با آزمایش ویریدی اندازه‌گیری شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: رضایت جهت شرکت در پژوهش، داشتن سواد خواندن و نوشتن، ایرانی و ساکن مشهد، سن ۱۸-۳۵ سال، سن بارداری ۳۰-۲۴ هفته، حاملگی تک‌قلو، قندخون ناشتا مساوی یا بیشتر از ۹۲ یا قندخون ۱ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز مساوی یا بیشتر از ۱۸۰ و یا قندخون ۲ ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز مساوی یا بیشتر از ۱۵۳ در غربالگری هفته ۲۴-۳۰ بارداری جهت تشخیص دیابت بارداری، داشتن قندخون ناشتا کمتر از ۹۵ و ۲ ساعت بعد از غذا کمتر از ۱۲۰ در آزمایش انجام شده به‌دنبال مختل بودن غربالگری هفته ۳۰-۲۴ بارداری به منظور تأیید کنترل و درمان دیابت بارداری از طریق رژیم غذایی، عدم اعتیاد به مواد مخدر، عدم ابتلاء به بیماری طبی، نداشتن مشکلات مامایی، تحت نظر روان‌پزشک نبودن در ۶ ماه اخیر و عدم مصرف داروی روان، عدم ابتلاء به دیابت آشکار، عدم حساسیت به بامیه یا فرآورده‌های گیاهی خانواده مالواسه و عدم اختلالات گفتاری و شنوایی که مانع برقراری ارتباط با پژوهشگر باشد. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل بیمار به ادامه شرکت در مطالعه، بستری در بیمارستان، ابتلاء به عوارض بارداری و یا خاتمه بارداری قبل از اتمام دوره پیگیری، مصرف هرگونه داروی دیگر به‌منظور کاهش قندخون، عدم

^۱ قندخون ناشتا آنان مساوی یا بیشتر از ۹۲ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و یا قندخون ۱ ساعته پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی مساوی یا بیشتر از ۱۸۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و یا قندخون ۲ ساعته پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی مساوی یا بیشتر از ۱۵۳ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر

همسانی درونی آلفای کرونباخ بر روی ۱۰ نفر از واحدهای پژوهش با ضریب ۰/۷۱۷ تأیید شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آمار توصیفی (جدول توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی، من‌ویتنی، ویلکاکسون و آنالیز واریانس دوطرفه با کنترل پیش‌آزمون (کوواریانس) انجام گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سن زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه در گروه مداخله $29/0 \pm 3/9$ سال و در گروه کنترل $28/0 \pm 4/6$ سال بود. اکثریت افراد در گروه مداخله $(0/767)$ و کنترل $(0/667)$ دارای تحصیلات در سطح راهنمایی و دبیرستان بودند که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، فراوانی سطح تحصیلات مادر در دو گروه معنی‌دار بود ($p=0/029$). تمام واحدهای پژوهش مورد مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل دارای شغل خانه‌داری بودند و دو گروه از نظر سطح درآمد خانوار ($p=1/000$)، سابقه دیابت در بستگان درجه یک ($p=0/417$)، سابقه دیابت بارداری در حاملگی‌های قبلی ($p=1/000$)، سن بارداری ($p=0/987$)، سطح اطلاعات پیرامون دیابت بارداری ($p=0/426$)، سطح اطلاعات پیرامون کنترل دیابت بارداری با رژیم غذایی ($p=1/000$)، منبع کسب اطلاعات ($p=0/072$)، تعداد بارداری ($p=0/729$)، تعداد زایمان ($p=0/882$) و خواسته و ناخواسته بودن بارداری ($p=0/347$) اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند. قبل از مداخله میانگین نمره تبعیت از رژیم غذایی در زنان گروه مداخله $20/4 \pm 2/1$ و در گروه کنترل $20/4 \pm 2/0$ بود که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/910$) و دو گروه از این نظر همگن بودند. بعد از مداخله میانگین نمره تبعیت از رژیم غذایی زنان گروه مداخله $29/7 \pm 1/6$ و گروه کنترل $29/0 \pm 1/3$ بود که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/098$). تغییر نمره تبعیت از رژیم غذایی بعد نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله

مصرف صحیح و منظم پودر بامیه و نیاز به داروهای کاهنده قندخون بود.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه شامل: چک‌لیست انتخاب واحد پژوهش، پرسشنامه مشخصات فردی-بارداری، چک‌لیست عملکرد تغذیه‌ای و فرم بررسی رژیم غذایی در ۳ روز اول مطالعه پژوهشگر ساخته و پرسشنامه تبعیت از رژیم غذایی تکمیل گردید. در ارتباط با هر کدام از پرسشنامه‌ها و نحوه تکمیل آن‌ها، توضیحات لازم به واحدهای پژوهش داده شد. پژوهشگر رژیم غذایی آموزش داده شده به واحد پژوهش در طول ۳ روز اول مطالعه را با توجه به فرم بررسی رژیم غذایی در ۳ روز اول مطالعه بررسی کرده و در صورت کنترل قندخون با این رژیم، مصرف آن تا انتهای مطالعه توصیه شد. چک‌لیست عملکرد تغذیه‌ای به‌منظور ارزیابی دقیق رعایت رژیم غذایی و اندازه‌گیری گروه‌های غذایی (گروه نان و غلات، گروه گوشت، حبوبات، تخم‌مرغ و مغز دانه‌ها، گروه شیر و لبنیات، گروه میوه‌ها، گروه سبزیجات) و مواد غذایی مصرفی، برگرفته از مطالعه حسین‌زاده و همکاران (۲۰۱۵) (۲۹) بود و طی ۴ هفته توسط واحد پژوهش تکمیل می‌گردید. پرسشنامه تبعیت از رژیم غذایی در مطالعه کوشیار و همکاران (۲۰۱۳) به‌صورت پژوهشگر ساخته تهیه شده و در مطالعه حاضر نیز جهت سنجش تبعیت از رژیم غذایی به‌کار برده شد که شامل ۱۲ سؤال به‌صورت مقیاس لیکرت (هرگز، به‌ندرت، اغلب اوقات، همیشه) بود. دامنه نمره کل آن از ۰-۳۶ می‌باشد. این پرسشنامه در ابتدا و پایان هفته چهارم مطالعه توسط واحد پژوهش تکمیل می‌گردید.

جهت تعیین روایی ابزارها از روش محتوا استفاده شد. پایایی فرم بررسی رژیم غذایی ۳ روز اول مطالعه از طریق توافق ارزیابان بر روی ۱۰ نفر از واحدهای پژوهش توسط پژوهشگر و استاد راهنما تعیین گردید و با ضریب $I=1$ تأیید شد. در مطالعه حاضر جهت پایایی چک‌لیست عملکرد تغذیه‌ای از روش آزمون-آزمون مجدد بر روی ۱۰ نفر از واحدهای پژوهش استفاده شد و پایایی این ابزار با ضریب همبستگی $I=0/71$ تأیید شد. پایایی پرسشنامه تبعیت از رژیم غذایی با استفاده از روش

در گروه کنترل $1/3 \pm 1/6$ بود که بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/087$). در مقایسه درون‌گروهی بر اساس نتایج آزمون تی زوجی و ویلکاکسون، در گروه مداخله

جدول ۱- میانگین نمره تبعیت از رژیم غذایی زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله

نمره تبعیت از رژیم غذایی	گروه	
	مداخله (۳۰ نفر)	کنترل (۳۰ نفر)
قبل از مداخله	$20/4 \pm 2/1$	$20/4 \pm 2/0$
بعد از مداخله	$29/7 \pm 1/6$	$29/0 \pm 1/3$
تفاوت بعد نسبت به قبل از مداخله	$9/2 \pm 1/6$	$8/6 \pm 1/3$
نتیجه آزمون درون‌گروهی	$**p < 0/001, t = 3/11, df = 29$	
نتیجه آزمون بین‌گروهی	$***p < 0/001, Z = 4/8$	

* آزمون من‌ویتنی، ** آزمون تی زوجی، *** آزمون ویلکاکسون

مستقل و یا متقابل متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر بر نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله معنی‌دار نبود ($p > 0/05$) (جدول ۲). نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله در زایمان نخست‌زا بیشتر از چندزا و در بارداری اول بیشتر از بارداری‌های بعدی بود (جدول ۳).

جهت بررسی اثر متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر بر نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله در دو گروه از آزمون آنالیز واریانس دوطرفه با کنترل پیش‌آزمون (کوواریانس) استفاده شد که بر اساس نتایج آن، اثر مستقل تعداد زایمان ($p = 0/003$) و اثر مستقل تعداد بارداری ($p = 0/009$) بر نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله معنی‌دار بود. در سایر موارد، اثر

جدول ۲- نتیجه آزمون آنالیز واریانس دوطرفه اثر گروه و برخی متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای بر نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله

متغیر	اثر کلی (P)	اثر گروه (P)	اثر متغیر (P)	اثر متقابل (P)
سن (سال)	$< 0/001$	$0/021$	$0/776$	$0/951$
تحصیلات مادر	$< 0/001$	$0/025$	$0/770$	$0/593$
سطح درآمد خانواده	$< 0/001$	$0/028$	$0/211$	$0/302$
سابقه دیابت در بستگان درجه یک	$< 0/001$	$0/009$	$0/605$	$0/197$
سابقه دیابت بارداری در حاملگی‌های قبلی	$< 0/001$	$0/366$	$0/502$	$0/415$
سن بارداری (هفته)	$< 0/001$	$0/017$	$0/347$	$0/294$
داشتن اطلاعات پیرامون دیابت بارداری	$< 0/001$	$0/012$	$0/417$	$0/393$
داشتن اطلاعات پیرامون کنترل دیابت بارداری با رژیم غذایی	$< 0/001$	$0/095$	$0/673$	$0/814$
منبع کسب اطلاعات پیرامون دیابت بارداری	$< 0/001$	$0/221$	$0/885$	$0/517$
تعداد زایمان	$< 0/001$	$0/003$	$0/003$	$0/130$
تعداد بارداری	$< 0/001$	$0/008$	$0/009$	$0/070$
خواسته یا ناخواسته بودن بارداری	$< 0/001$	$0/029$	$0/727$	$0/585$

جدول ۳- میانگین نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله در زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه در دو گروه

مداخله و کنترل بر حسب برخی متغیرهای زمینه‌ای			
متغیر	گروه		
	گروه مداخله	گروه کنترل	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
تعداد زایمان	نخست‌زا	۳۰/۱ ± ۱/۸	۲۹/۱ ± ۱/۴
	چندزا	۲۹/۵ ± ۱/۶	۲۸/۹ ± ۱/۳
	کل	۲۹/۷ ± ۱/۶	۲۹/۰ ± ۱/۳
تعداد بارداری	۱	۳۰/۱ ± ۱/۸	۲۹/۱ ± ۱/۴
	۲	۲۹/۱ ± ۱/۳	۲۹/۴ ± ۱/۳
	۳ یا بیشتر	۲۹/۸ ± ۱/۸	۲۸/۴ ± ۱/۳
	کل	۲۹/۷ ± ۱/۶	۲۹/۰ ± ۱/۳

میانگین تعداد سهم مصرف نان و غلات زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه در گروه مداخله $۹/۱ \pm ۰/۴$ و در گروه کنترل $۹/۰ \pm ۰/۴$ سهم در روز در مدت ۴ هفته بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=۰/۳۲۲$). میانگین تعداد سهم مصرف گروه میوه زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه در گروه مداخله $۲/۰ \pm ۰/۲$ و در گروه کنترل $۲/۰ \pm ۰/۲$ سهم در روز در مدت ۴ هفته بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=۰/۵۹۲$). میانگین تعداد سهم مصرف گروه سبزیجات بر حسب سهم در روز مدت ۴ هفته در گروه مداخله $۲/۴ \pm ۰/۲$ و در گروه کنترل $۲/۳ \pm ۰/۲$ سهم بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=۰/۵۱۵$) (جدول ۴).

میانگین تعداد سهم مصرف نان و غلات زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه در گروه مداخله $۹/۱ \pm ۰/۴$ و در گروه کنترل $۹/۰ \pm ۰/۴$ سهم در روز در مدت ۴ هفته بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=۰/۷۵۵$). میانگین تعداد سهم مصرف گروه گوشت زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه در گروه مداخله $۲/۸ \pm ۰/۲$ و در گروه کنترل $۲/۸ \pm ۰/۲$ سهم در روز در مدت ۴ هفته بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=۰/۶۴۱$). میانگین تعداد سهم مصرف شیر و لبنیات زنان مبتلا به دیابت بارداری مورد مطالعه در گروه مداخله $۲/۸ \pm ۰/۱$ و در گروه کنترل

جدول ۴- میانگین مصرف سهم نان و غلات، گروه گوشت، شیر و لبنیات، گروه میوه و گروه سبزیجات در روز در مدت ۴ هفته

نتیجه آزمون	گروه	
	مداخله (۳۰ نفر)	کنترل (۳۰ نفر)
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین
* $p=۰/۷۵۵$, $t=۰/۳$, $df=۵۸$	۹/۱ ± ۰/۴	۹/۰ ± ۰/۴
* $p=۰/۶۴۱$, $t=-۰/۵$, $df=۵۸$	۲/۸ ± ۰/۲	۲/۸ ± ۰/۲
* $p=۰/۳۲۲$, $t=-۱/۰$, $df=۵۸$	۲/۸ ± ۰/۱	۲/۸ ± ۰/۲
* $p=۰/۵۹۲$, $t=۰/۵$, $df=۵۸$	۲/۰ ± ۰/۲	۲/۰ ± ۰/۲
* $p=۰/۵۱۵$, $t=۰/۷$, $df=۵۸$	۲/۴ ± ۰/۲	۲/۳ ± ۰/۲

* آزمون تی مستقل

اختلاف آماری معنی‌داری داشت ($p < ۰/۰۰۱$). تفاوت قندخون ناشتا ۴ هفته بعد نسبت به قبل در گروه مداخله $۱۰/۱ \pm ۲/۱$ - و در گروه کنترل $۳/۵ \pm ۱/۹$ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و تفاوت قندخون ۲ ساعت بعد در ۴ هفته بعد نسبت به قبل در گروه مداخله

در مطالعه حاضر، با وجود اینکه تغییر نمره تبعیت از رژیم غذایی بعد نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل اختلاف آماری معنی‌داری نداشت، اما تفاوت میانگین قندخون ناشتا و ۲ ساعت بعد از غذا، ۲ و ۴ هفته بعد از شروع مطالعه نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل

۱۴/۵±۳/۸- و در گروه کنترل ۳/۶±۶/۱ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود.

بحث

در مطالعه حاضر که با هدف مقایسه تبعیت از رژیم غذایی زنان مبتلا به دیابت بارداری در دو گروه با و بدون مصرف بامیه انجام شد، میانگین نمره تبعیت از رژیم غذایی بعد نسبت به قبل از مداخله در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($P=0/087$)، یعنی دریافت درمان مکمل در کنار رعایت رژیم غذایی معمول دیابت بارداری در زنان مبتلا به دیابت بارداری تحت درمان با رژیم غذایی نتوانست تغییری در تبعیت از رژیم غذایی افراد ایجاد کند. اثر متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر با تبعیت از رژیم غذایی، اثر مستقل نوع بارداری ($P=0/003$) و مستقل تعداد بارداری ($P=0/009$) بر نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله معنی‌دار بود. بر اساس نتایج، در بارداری اول نسبت به بارداری‌های بعدی نمره تبعیت از رژیم غذایی ۴ هفته بعد از مداخله بیشتر بود، لذا به نظر می‌رسد که افراد در بارداری اول خود حساس‌تر بوده و تبعیت از رژیم غذایی بیشتری دارند. با اینکه انتظار می‌رفت که دریافت درمان مکمل در کنار رعایت رژیم غذایی در افراد گروه مداخله منجر شود که افراد احساس در معرض خطر بودن بیشتری نسبت به بیماری خود داشته و رژیم غذایی را بیشتر رعایت کرده و نمره تبعیت از رژیم غذایی آنان نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری یابد. در مطالعه چن و همکاران (۲۰۱۱) ادراک بیماری با تبعیت از درمان در ارتباط بود (۳۰). همچنین در مطالعه راج پورا و همکاران (۲۰۱۶) ارتباط مثبتی بین درک از بیماری با تبعیت از درمان بالا در سالمندان مبتلا به پرفشاری خون گزارش شد (۳۱). به نظر می‌رسد که افراد گروه مداخله به دلیل دریافت درمان مکمل جهت کنترل قندخون علاوه بر رعایت رژیم غذایی نسبت به گروه کنترل که تنها رژیم غذایی معمول دیابت بارداری را رعایت می‌کردند، درک متفاوتی از شدت و میزان پیشرفته بودن بیماری خود داشته و لذا به همین دلیل تبعیت بهتری داشته باشند. در حالی که تبعیت از رژیم غذایی در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. نتایج مطالعه راج پورا و

همکاران (۲۰۱۶) با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت. انجمن بین‌المللی دیابت معتقد است که با آموزش مناسب می‌توان تا ۸۰٪ از بروز دیابت پیشگیری کرد. از سوی دیگر نتایج مطالعات نشان می‌دهد که زنان مبتلا به دیابت بارداری تبعیت از رژیم غذایی پایینی دارند و یکی از علل عدم کنترل مناسب قندخون در زنان مبتلا به دیابت بارداری، تبعیت پایین از توصیه‌های رژیم غذایی می‌باشد (۱۹). محققین بر این باورند که اجرای برنامه‌های آموزشی برای بیماران دیابتی، می‌تواند بر پیروی آن‌ها از رژیم غذایی نقش داشته باشد (۳۲) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. در این مطالعه نیز آموزش یکسان رژیم غذایی در دو گروه نتوانست تبعیت از رژیم غذایی را در هر دو گروه به‌طور مشابهی افزایش دهد و با اینکه انتظار می‌رفت که افراد گروه مداخله به دلیل دریافت درمان اضافی در کنار رعایت رژیم غذایی، خود را بیشتر در معرض خطر دیده و تبعیت از رژیم بیشتری داشته باشند، اما مقایسه تبعیت از رژیم غذایی بعد و قبل از مداخله در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد، لذا تبعیت از رژیم غذایی تحت تأثیر مداخله مکمل رژیم غذایی قرار نگرفت، اما در مقایسه درون‌گروهی، در هر دو گروه تغییر نمره تبعیت از رژیم غذایی بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله معنی‌دار بود. این موضوع نشان می‌دهد که با توجه به اینکه پژوهشگر رژیم غذایی آموزش داده شده به واحد پژوهش را در ۳ روز اول با فرم تدوین شده بررسی کرده و در طول مطالعه نیز مرتب با واحد پژوهش در تماس بوده و رژیم غذایی را کنترل می‌کرده است، این مسئله انگیزه رعایت رژیم غذایی و حس خطر ناشی از دیابت را در دو گروه ایجاد می‌کرده است.

در مطالعه ذاکری مقدم و همکاران (۲۰۰۸)، پیگیری تلفنی توسط پرستار منجر به بهبود تبعیت از رژیم غذایی دیابتی و کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله در مبتلایان به دیابت نوع دوم گردید (۳۳). همچنین در مطالعه مردانی حموله و همکاران (۲۰۱۰)، آموزش به روش مدل باور بهداشتی بر تبعیت از رژیم غذایی دیابتی در مبتلایان به دیابت نوع ۲ مؤثر بود که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت (۳۴). در مطالعه حاضر نیز

نتیجه گیری

علی رغم اینکه انتظار می‌رفت، افراد گروه مداخله به دلیل دریافت درمان یک عامل کاهنده قندخون در کنار رعایت رژیم غذایی، خود را بیشتر در معرض خطر دیده و تبعیت از رژیم غذایی بیشتری داشته باشند، اما مقایسه تبعیت از رژیم غذایی بعد و قبل از مداخله در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. همچنین مصرف طب مکمل، تبعیت از رژیم غذایی را تحت تأثیر قرار نداد و تبعیت از رژیم غذایی در گروه دریافت کننده طب مکمل در کنار رعایت رژیم غذایی با گروهی که تنها رژیم غذایی رعایت می‌کردند، تفاوتی نداشت.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر حاصل کار پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با شماره کارآزمایی بالینی IRCT20181009041296N1 می‌باشد، که با حمایت مالی معاونت پژوهشی آن دانشگاه انجام شد. بدین‌وسیله از همکاری و مساعدت آن معاونت محترم، مراکز بهداشتی و نمونه‌های پژوهش جهت همکاری صمیمانه با طرح، تشکر و قدردانی می‌شود.

هرچند میانگین نمره قندخون ناشتا و ۲ ساعت بعد از غذا، ۲ و ۴ هفته بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه پودر بامیه نسبت به گروه کنترل کاهش قابل ملاحظه‌ای داشت، اما گروه کنترل با وجود عدم دریافت ماده کاهنده قندخون توانست قندخون خود را همچنان در محدوده نرمال نگه دارد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر، این چنین به نظر می‌رسد که تبعیت از رژیم غذایی بالا نقش مهمی در کنترل قندخون زنان مبتلا به دیابت بارداری تحت درمان با رژیم غذایی داشته و می‌تواند از نیاز آنان به انسولین و داروهای خوراکی کاهنده قندخون پیشگیری کند، حتی اگر آنان در کنار رژیم غذایی خود عوامل کاهنده قندخون استفاده نکنند. با توجه به اینکه پرسنل به‌ویژه ماماها مراکز بهداشتی-درمانی نقش مهمی در تبعیت از رژیم غذایی زنان مبتلا به دیابت بارداری دارند و از طرف دیگر تبعیت از رژیم غذایی در کنترل قندخون نقش مهمی دارد، لذا پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای در زمینه ارائه روش‌های آموزشی جهت پرسنل برای آموزش به مادران مبتلا به دیابت بارداری تحت درمان با رژیم غذایی به منظور بهبود تبعیت از رژیم غذایی آنان انجام گردد. از جمله محدودیت‌های این مطالعه، تفاوت در پاسخ‌دهی افراد به دارو و امکان نداشتن انجام مطالعه به صورت کور بود.

منابع

1. Moore LE, Catalano P. Diabetes in pregnancy. New York: Springer; 2018.
2. Agarwal MM. Gestational diabetes mellitus: an update on the current international diagnostic criteria. World J Diabetes 2015; 6(6):782-91.
3. Akhondian M, Mirmiran P, Rashidkhani B, Asghari G. Relationship between gestational diabetes and dietary patterns. Iran J Diabetes Lipid Disord 2012; 11(3):309-20. (Persian).
4. Cunningham F, Leveno K, Bloom SL, Spong CY, Dash J, Hofman BL, et al. Williams obstetrics. 25th ed. New York: McGraw-Hill; 2018.
5. Kopp W. Role of high-insulinogenic nutrition in the etiology of gestational diabetes mellitus. Med Hypotheses 2005; 64(1):101-3.
6. Hunt KJ, Schuller KL. The increasing prevalence of diabetes in pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am 2007; 34(2):173-99.
7. Almasi S, Salehiniya H. The prevalence of gestational diabetes mellitus in Iran (1993-2013): a systematic review. J Isfahan Med Sch 2014; 32(299):1396-412. (Persian).
8. Jafari-Shobeiri M, Ghojzadeh M, Azami-Aghdash S, Naghavi-Behzad M, Piri R, Pourali-Akbar Y, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes in Iran: a systematic review and meta-analysis. Iran J Public Health 2015; 44(8):1036-44.
9. Ju H, Rumbold AR, Willson KJ, Crowther CA. Borderline gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes. BMC Pregnancy Childbirth 2008; 8(1):31.
10. Noroozi A, Tahmasebi R, Rekabpour SJ. Effective social support resources in self- management of diabetic patients in Bushehr (2011-12). Iran South Med J 2013; 16(3):250-9. (Persian).
11. Zamanfar D, Farhadi R, Shahbaznejad L. Neonate of diabetic mother, pathogenesis and complications. Clin Exc 2014; 2(2):90-103. (Persian).

12. Kordi M, Banaei M, Asgharipour N, Mazloun SR, Akhlaghi F. Prediction of self-care behaviors of women with gestational diabetes based on belief of person in own ability (self-efficacy). *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(13):6-17. (Persian).
13. Brown J, Crawford TJ, Alsweiler J, Crowther CA. Dietary supplementation with myo-inositol in women during pregnancy for treating gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9:CD012048.
14. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, de Leiva A, Dunger DB, Hadden DR, et al. Summary and recommendations of the fifth international workshop-conference on gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30(Suppl 2):S251-60.
15. Salehmoghadam A, Khosravi Banjar A, Karimi Moonaghi H, Gholami H. An investigation of the effect of E-learning education method on dietary regimen in type 2 diabetic patients. *Evid Based Care* 2013; 3(3):51-8. (Persian).
16. Kooshyar H, Shoorvazi M, Dalir Z, Hosseini M. Health literacy and its relationship with medical adherence and health-related quality of life in diabetic community-residing elderly. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2014; 23(1):134-43. (Persian).
17. Paryad E, Kazemnezhad Leili E, Booraki S, SadeghiMeibodi A, Nassiri Sheikhani N. Study status of care adherence and its related factors in patients undergoing. *J Holist Nurs Midwifery* 2015; 25(3):34-45.
18. Bosworth HB, Oddone EZ, Weinberger M. Patient treatment adherence: concepts, interventions, and measurement. New York: Psychology Press; 2006.
19. Hajifaraji M, Dolatkhah N. Gestational diabetes mellitus and associated challenges from the perspective of nutrition science: a review article. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2017; 27(149):202-24. (Persian).
20. Shrivastava SR, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord* 2013; 12(1):14.
21. Nagelkerk J, Reick K, Meengs L. Perceived barriers and effective strategies to diabetes self-management. *J Adv Nurs* 2006; 54(2):151-8.
22. Zare Shahabadi A, Ebrahimi Sadrabadi F. The effect of cognitive factors on treatment of diabetes type II in Yazd. *J Clin Psychol Stud* 2013; 4(13):1-22.
23. Barrett HL, Nitert MD, Conwell LS, Callaway LK. Probiotics for preventing gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 2:CD009951.
24. Afkhami Ardakani M, Rashidi M. Gestational diabetes mellitus. *Hormozgan Med J* 2007; 11(1):e89060.
25. Jarald E, Joshi SB, Jain DC. Diabetes Vs herbal medicines. *Iran J Pharmacol Ther* 2008; 7(1):97-80.
26. Erfani MN, Shahriari A, Tabandeh MR, Soleimani Z. Study of okra powder (*Abelmoschus Esculentus*) effects on histology of liver tissue and sero-biochemical parameters in diabetic rats (HFD/STZ). *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci Health Serv* 2016; 24(9):690-705.
27. Tian ZH, Miao FT, Zhang X, Wang QH, Lei N, Guo LC. Therapeutic effect of okra extract on gestational diabetes mellitus rats induced by streptozotocin. *Asian Pac J Trop Med* 2015; 8(12):1038-42.
28. Sabitha V, Ramachandran S, Naveen KR, Panneerselvam K. Antidiabetic and antihyperlipidemic potential of *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench. in streptozotocin-induced diabetic rats. *J Pharm Bioallied Sci* 2011; 3(3):397-402.
29. Hosseinzade M, Khadizadeh T, Azhari S. The effects of multiple teaching methods to preventive behavior of postpartum type 2 diabetes in gestational diabetic women attendance to Mashhad health centers. [Master Thesis]. Mashhad: Faculty Nursing and Midwifery Mashhad University of Medical Science; 2015. (Persian).
30. Chen SL, Tsai JC, Chou KR. Illness perceptions and adherence to therapeutic regimens among patients with hypertension: a structural modeling approach. *Int J Nurs Stud* 2011; 48(2):235-45.
31. Rajpura J, Nayak R. Medication adherence in a sample of elderly suffering from hypertension: evaluating the influence of illness perceptions, treatment beliefs, and illness burden. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2014;20(1):58-65.
32. Shamsi M, Hassanzadeh A, Kachoyee A, Sharifirad G. Influence of walking training on hemoglobin glucosile and fasting blood sugar levels in women with type 2 diabetes. *Koomesh* 2010; 11(2):99-106. (Persian).
33. Zakerimoghadam M, Bassampour SH, Rjab A, Faghihzadeh S, Nesari M. Effect of nurse-led telephone follow ups (tele-nursing) on diet adherence among type 2 diabetic patients. *J Hayat* 2008; 14(2):63-71. (Persian).
34. Mardani M, Shahraki A. The effect of education based on health belief model of adherence to the diet. *Iran J Diabetes Lipid Disord* 2010; 9(3):268-75. (Persian).