

The Effect of Group Counseling Based on Health Belief Model on Nutritional Behavior of Pregnant Women with Overweight: a Randomized Controlled Trial

Sahar Saadatnia¹, Farzaneh Soltani², Amir Saber³, Farideh Kazemi^{4*}

1. MSc, Department of Midwifery Counseling, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Associate Professor, Department of Reproductive Health, Mother and Child Care Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Assistant Professor, Department of Nutritional Sciences, Department of Nutritional Sciences, School of Nutritional Sciences and Food Technology, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
4. PhD, Department of Reproductive Health, Mother and Child Care Research Center, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Article Info

Received: 2020/07/29;
Accepted: 2020/08/14;
Published Online: 2020/11/28

 [10.30699/sjnhmf.29.2.102](https://doi.org/10.30699/sjnhmf.29.2.102)

Original Article

Use your device to scan
and read the article online



ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity are a significant challenge in pregnancy care. This study was conducted to investigate the effect of group counseling based on health belief model on nutritional behavior of overweight pregnant women referred to Kermanshah health centers.

Methods: This clinical trial was performed in 2018 on 90 pregnant women in Kermanshah. Among the comprehensive health centers, 4 centers were randomly selected for intervention and 4 centers for the control group. Then 4 sessions of group counseling program prepared for the intervention groups were performed for one month. The content of the counseling included nutrition counseling and familiarity with the food pyramid and principles of proper nutrition, increasing sensitivity to obesity and its complications, understanding the severity of the obesity problem, understanding the obstacles and benefits of following a proper diet and increasing self-efficacy and ultimately achieving healthy eating behavior. The data collection tool was a researcher-made questionnaire including demographic and midwifery information, health belief model constructs, knowledge and nutritional behavior questionnaire. Data were analyzed using SPSS 16. Significance level was considered less than 0.05.

Results: The mean age of participants in the intervention group was 24.91(6.19) and, in the control, group was 27.53(5.60). After controlling the effect of pre-test scores on the constructs of knowledge, perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived barriers, self-efficacy and nutritional behavior, the results showed a significant increase after the intervention, in the mean scores of the intervention group ($P=0.001$).

Conclusion: The findings of this study showed the effectiveness of counseling based on the health belief model in promoting the nutritional behavior of pregnant women with high body mass index. Researchers in this study recommend counseling interventions based on this model. Therefore, the implementation of counseling intervention based on the structures of the health belief model can play an effective role in improving the nutritional behavior patterns of pregnant women.

Keywords: Consulting, Health Belief Model, Nutritional behavior, Overweight

Corresponding Information:

Farideh Kazemi, PhD, Department of Reproductive Health, Mother and Child Care Research Center, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: faridehkazemi21@yahoo.com

Copyright © 2021, This is an original open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribution of the material just in noncommercial usages with proper citation.

How to Cite This Article:

Saadatnia S, Soltani F, Saber A, Kazemi F. The Effect of Group Counseling Based on Health Belief Model on Nutritional Behavior of Pregnant Women with Overweight: a Randomized Controlled Trial. Avicenna J Nurs Midwifery Care. 2021; 29 (2) :101-112

تأثیر مشاوره گروهی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار تغذیه‌ای زنان باردار دارای اضافه‌وزن: یک کارآزمایی کنترل‌شده تصادفی

سحر سعادت نیا^۱، فرزانه سلطانی^۲، امیر صابر^۳، فریده کاظمی^{۴*}

۱. کارشناس ارشد، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. دانشیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. استادیار، گروه علوم تغذیه، دانشکده تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۴. مربی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۰۵/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۲۴ انتشار آنلاین: ۱۳۹۹/۰۹/۰۸	مقدمه: اضافه‌وزن و چاقی مادر باردار مشکلی مهم در مراقبت دوران بارداری محسوب می‌شود. این پژوهش به منظور بررسی تأثیر مشاوره گروهی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار تغذیه‌ای زنان باردار دارای اضافه‌وزن مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی کرمانشاه در سال ۱۳۹۷ انجام شد.
نویسنده مسئول: فریده کاظمی مربی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران پست الکترونیک: faridehkazemi21@yahoo.com	روش کار: این کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۹۷ روی نود نفر زن باردار شهر کرمانشاه انجام شد. از بین مراکز جامع سلامت به صورت تصادفی چهار مرکز برای انجام مداخله و چهار مرکز برای گروه کنترل تعیین شد. سپس، چهار جلسه برنامه مشاوره گروهی تدارک‌دیده‌شده روی گروه‌های مداخله به مدت یک ماه اجرا شد. محتوای مشاوره شامل مشاوره تغذیه و آشنایی با هرم غذایی و اصول تغذیه صحیح، افزایش حساسیت به چاقی و عوارض آن، درک شدت معضل چاقی، درک موانع و منافع رعایت رژیم صحیح غذایی و افزایش خودکارآمدی و درنهایت رسیدن به رفتار تغذیه‌ای سالم بود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته مشتمل بر اطلاعات جمعیت‌شناختی و مامایی، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و آگاهی و پرسشنامه رفتار تغذیه‌ای بود. همچنین، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.
برای دانلود این مقاله، کد زیر را با موبایل خود اسکن کنید.	یافته‌ها: میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه آزمون (۲۴/۹۱(۶/۱۹) سال و در گروه کنترل (۲۷/۵۳(۵/۶۰) سال بود. بعد از کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون در سازه‌های آگاهی، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده، خودکارآمدی و رفتار تغذیه‌ای، نتایج نشان داد که بعد از انجام مداخله، میانگین این نمرات در گروه مداخله به‌طورمعناداری بیشتر از گروه کنترل است ($P=0/001$).
	نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه اثربخشی مشاوره براساس مدل اعتقاد بهداشتی را در ارتقای رفتار تغذیه‌ای زنان باردار با شاخص توده بدنی بالا نشان داد. پژوهشگران این مطالعه مداخلات مشاوره‌ای براساس این مدل را توصیه می‌کنند؛ بنابراین، اجرای مداخله مشاوره‌ای براساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی می‌تواند نقش مؤثری در اصلاح الگوهای رفتار تغذیه‌ای زنان باردار ایفا کند.
	کلیدواژه‌ها: مشاوره، مدل اعتقاد بهداشتی، رفتار تغذیه‌ای، اضافه‌وزن

مقدمه

افراد به میزان زیادی به دریافت موادغذایی و ساختار تغذیه‌ای در دوران جنینی بستگی دارد. بدین ترتیب، رشد را می‌توان تابعی از رژیم غذایی مادر، به‌ویژه در دوران بارداری و قبل از بارداری دانست [۳].

تغییر سبک زندگی به سمت صنعتی شدن همراه با تغییر در رفتارهای تغذیه‌ای و کاهش فعالیت‌های فیزیکی، شیوع

تغذیه دوران بارداری نقش مهمی در سلامت مادر و جنین و پیامدهای بارداری ایفا می‌کند [۱]. اگر مادر در دوران بارداری تغذیه مناسبی نداشته باشد، اثرهای سوء آن متوجه جنین می‌شود و ممکن است باعث عوارض برگشت‌ناپذیری شود [۲]. پس اهمیت تغذیه صحیح و کافی در دوران بارداری برای زن باردار و جنین را نمی‌توان نادیده گرفت؛ زیرا سلامتی

کیلوگرم برای شاخص تودهٔ بدنی ۲۶/۱ تا ۲۹ (اضافه‌وزن) و افزایش وزن کمتر از ۷ کیلوگرم برای شاخص تودهٔ بدنی بیش از ۲۹ را در دوران بارداری توصیه کرده است [۱۴].

چاقی مادر باردار با حاملگی چندقلویی، افزایش فشارخون، پره‌اکلامپسی، اکلامپسی، باردارنشدن، دیابت بارداری، حوادث ترومبوآمبولی، عفونت دستگاه ادراری، خون‌ریزی بعد از زایمان در نتیجهٔ کم‌خونی، قرار غیرطبیعی جنین و وزن زیاد آن حین تولد و دیستوشی و مرگ‌ومیر جنین و هیپوگلیسمی جنینی همراه است. این عوارض نه‌تنها باعث افزایش مرگ‌ومیر پره‌ناتال می‌شود؛ بلکه به‌علت افزایش احتمال الفای زایمان با اکسی‌توسین و پارگی پرینه، افزایش خطر سزارین و مشکلات بیهوشی و موربیدیتی مادری را نیز افزایش می‌دهد [۱۵]. چاقی مادر باردار عامل خطری برای بروز چاقی و بیماری قلبی‌عروقی و ابتلا به دیابت نوع ۲ کودک در آینده است [۱۶]. میزان ناتوانی و موفق‌نبودن شیردهی در مادران با اضافه‌وزن بیشتر است که این وضعیت مادر را به استفاده از شیرخشک ناگزیر می‌کند و احتمال بروز چاقی در نوزاد را افزایش می‌دهد [۱۷].

افزایش بیش‌ازحد وزن در بارداری با اضافه‌وزن بعد از زایمان و اضافه‌وزن و چاقی بعدی در زندگی ارتباط دارد [۱۸]. زنان در دوران بارداری بابت سلامتی نوزاد خود نگران و با مراقبت‌کنندهٔ سلامت پی‌درپی در ارتباط هستند؛ به‌همین دلیل، بارداری شاید زمان مناسبی برای آموزش‌دادن برای ارتقای خوردن سالم در میان زنان باردار باشد [۱۸]. بنابراین، انجام مداخلات آموزشی و مشاوره‌ای در زمینهٔ تغذیهٔ دوران بارداری برای مادران باردار ضروری است و باعث افزایش معنی‌داری در ارتقای رفتار تغذیه‌ای مناسب می‌شود [۱۹]. بدین‌منظور، محققان از مدل‌ها برای تغییر رفتار کمک گرفته‌اند. یکی از مدل‌های اثربخش در زمینهٔ رفتارهای تغذیه‌ای مدل اعتقاد بهداشتی (HBM)^۲ است [۲۰، ۲۱]. مدل اعتقاد بهداشتی اولین مدلی است که انحصاراً برای رفتارهای مرتبط با سلامت به‌وجود آمد [۲۲، ۲۳]. در واقع، این مدل کمک می‌کند تا رفتارها را بشناسیم و نقاط نیازمند به تغییر رفتاری را شناسایی و تصمیم‌گیری را آسان کنیم. این مدل برای تغییر رفتار در زمینهٔ بیماری‌هایی مانند پرفشاری خون، اختلالات تغذیه‌ای، قرص‌های پیشگیری از حاملگی و خودآزمایی پستان کاربرد دارد [۲۴]. مدل اعتقاد بهداشتی

چاقی را در اجتماعات افزایش داده است و تقریباً تمامی کشورها، اعم از توسعه‌یافته و درحال‌توسعه، اپیدمی چاقی را تجربه می‌کنند [۴]. چاقی به‌عنوان تهدیدی روبه‌رشد برای سلامتی شناخته شده [۵] و مشکلی فراگیر در سطح جهان است که شیوع آن از ۲۵ سال قبل در تمامی گروه‌های سنی افزایش یافته است. بررسی‌های اخیر نیز از سیر صعودی‌تر این روند در جهان حکایت می‌کند [۶].

امروزه در تمامی کشورهای توسعه‌یافته، گزارش‌هایی از افزایش شیوع چاقی و اضافه‌وزن زنان سنین باروری ارائه می‌شود [۷]. در کشور ما نیز، شیوع عوارض چاقی در دوران بارداری به‌طورنگران‌کننده‌ای درحال‌افزایش است [۸]. اپیدمی چاقی در چند کشور بررسی شده که بیشترین میزان آن به Pacific Islands و کمترینش به آسیا مربوط بوده است. به‌طورکلی، در اروپا و شمال آمریکا شیوع چاقی زیاد است؛ درحالی‌که در آفریقا و خاورمیانه، شیوع در کشورهای گوناگون متفاوت است [۹].

برآوردهای انجام‌شده در مطالعهٔ قند و لیپید تهران، حاکی از آن است که بین سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۱ شیوع چاقی در زنان از ۳۲/۷ به ۴۰/۳ درصد افزایش معنی‌داری تجربه کرده است [۱۰]. در سال ۲۰۰۵، در حدود ۱/۶ میلیارد نفر در سراسر جهان اضافه‌وزن داشته و حداقل ۴۰۰ میلیون نفر چاق بوده‌اند. گفتنی است تا سال ۲۰۱۵، این رقم به ۲/۳ میلیارد اضافه‌وزن و ۷۰۰ میلیون چاق رسیده است. براساس معیار جهانی شاخص تودهٔ بدنی، شیوع چاقی در نقاط مختلف متفاوت است؛ از هند گرفته که حدود ۱ درصد است تا Pacific Islands که به ۸۰ درصد هم می‌رسد [۱۱].

افزایش وزن زنان باردار از شاخص‌های معتبر تغذیه است [۱۲]. افراد با شاخص تودهٔ بدنی ۲۵ تا ۲۹/۹ کیلوگرم بر مترمربع دارای اضافه‌وزن محسوب می‌شوند [۱۳]. افزایش وزن در دوران بارداری نمی‌تواند برای تمام گروه‌های زنان یکسان باشد؛ زیرا زنان باردار در هر شرایط بدنی (لاغر، طبیعی، اضافه‌وزن و چاق) باید افزایش وزن متناسب با BMI^۱ خود را داشته باشند. بنابراین، مؤسسهٔ پزشکی آمریکا افزایش وزن ۱۲/۵ تا ۱۸ کیلوگرم برای شاخص تودهٔ بدنی کمتر از ۱۹/۸ (لاغر)، افزایش وزن ۱۱/۵ تا ۱۶ کیلوگرم برای شاخص تودهٔ بدنی ۱۹/۸ تا ۲۶ (طبیعی)، افزایش وزن ۷ تا ۱۱/۵

^۲ Health Belief Model

^۱ Body Mass Index

نمونه‌گیری تصادفی ساده بود و بدین‌منظور از بین ۲۱ مراکز جامع سلامت موجود، هشت مرکز به‌صورت تصادفی انتخاب شدند که چهار مرکز گروه آزمون و چهار مرکز دیگر گروه کنترل در نظر گرفته شد. با استفاده از اطلاعات موجود در سامانهٔ سیب، افراد با سن بارداری شش تا ده هفته (مراقبت اول بارداری) و اضافه‌وزن (تودهٔ بدنی ۲۵ تا ۲۹/۹) انتخاب شدند و پس از تماس تلفنی با آنان و سؤال دربارهٔ تمایل برای شرکت در مطالعه، در صورت داشتن معیارهای ورود به مطالعه دعوت شدند.

معیارهای ورود به مطالعه بارداری تک‌قلو، داشتن سواد خواندن‌ونوشتن، توانایی تکلم به زبان فارسی، مبتلانیبودن به بیماری‌های زمینه‌ای (مانند دیابت، فشارخون، بیماری‌های تیروئید، کبدی و قلبی)، نداشتن اعتیاد و بارداری خواسته بود. همچنین، معیارهای خروج از مطالعه را بروز هرگونه مشکلات طبی و مامایی حین مطالعه، شرکت‌نکردن در یک جلسهٔ مشاوره و رخداد پیشامدهای ناگوار در طول مطالعه تشکیل می‌داد. پس از انجام هماهنگی‌های لازم و ارائهٔ توضیحات لازم و جلب رضایت مشارکت‌کنندگان، پرسشنامه‌ها را تمامی افراد مدنظر در مراکز آزمون و کنترل تکمیل کردند و برای برگزاری جلسات مشاوره با گروه آزمون برنامه‌ریزی شد.

در این پژوهش، برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامهٔ محقق‌ساختهٔ سه‌قسمتی استفاده شد. این سه قسمت عبارت بودند از:

۱. بخش اول شامل مشخصات جمعیت‌شناختی و مامایی با پانزده سؤال بود؛

۲. بخش دوم مدل اعتقاد بهداشتی بود که ۵۸ سؤال را در این بخش‌ها دربر می‌گرفت: آگاهی (ده سؤال)، حساسیت درک‌شده (نه سؤال)، شدت درک‌شده (هشت سؤال)، موانع درک‌شده (سیزده سؤال)، منافع درک‌شده (هشت سؤال) و خودکارآمدی درک‌شده (ده سؤال). سؤالات آگاهی با مقیاس لیکرت سه‌گزینه‌ای (غلط=۱ و نمی‌دانم=۲ و صحیح=۳) و دامنهٔ نمرات بین ده تا سی بود. کسب نمرهٔ بیشتر از آگاهی بیشتر فرد از رفتار تغذیه‌ای درست در بارداری حکایت می‌کرد. همچنین، سؤالات سازهٔ حساسیت درک‌شده، سازهٔ شدت درک‌شده، سازهٔ منافع درک‌شده، سازهٔ موانع درک‌شده و سازهٔ خودکارآمدی درک‌شده با مقیاس رتبه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم=۵ تا کاملاً مخالفم=۱ بود. کسب نمرهٔ بیشتر در هر سازه از وضعیت بهتر آن سازه حکایت می‌کرد؛

شش سازه دارد: ۱. حساسیت درک‌شده؛ ۲. منافع درک‌شده؛ ۳. موانع درک‌شده؛ ۴. شدت درک‌شده؛ ۵. راهنما برای عمل؛ ۶. خودکارآمدی. براساس فرضیات اصلی این مدل، فرد براساس عوامل زیر رفتار بهداشتی خود را اتخاذ می‌کند:

- افزایش حساسیت به ابتلا به بیماری یا حالتی زیان‌بار در نتیجهٔ اقدام به رفتاری خاص
- افزایش ادراک شخص دربارهٔ شدت آسیب پدیدآمده در نتیجهٔ بیماری یا رفتاری خاص
- افزایش درک فرد به منافع حاصل از انجام رفتار بهداشتی

- کاهش مانع‌ها و هزینه‌ها در نتیجهٔ رفتار بهداشتی
- اطمینان فرد از داشتن توانایی لازم برای پیگیری رفتار بهداشتی

• راهنمایی برای تسریع در اتخاذ رفتار بهداشتی [۲۵-۲۹].

مدل اعتقاد بهداشتی سعی می‌کند آگاهی و نگرش اشخاص را تغییر دهد که با هدف مطالعهٔ حاضر همسو است؛ به‌همین دلیل، به‌عنوان چهارچوب نظری این پژوهش انتخاب شد. مطالعات زیادی دربارهٔ بررسی تأثیر آموزش بر رفتار تغذیه‌ای زنان باردار انجام شده است؛ ولی باتوجه‌به اینکه مطالعه‌ای تأثیر مشاوره بر تغییر رفتار تغذیه‌ای زنان باردار دارای اضافه‌وزن را بررسی نکرده است، انجام این مطالعه ضروری به‌نظر می‌رسد. باتوجه‌به مطالعات انجام‌شده در این زمینه، به‌نظر می‌رسد که اجرای برنامهٔ مشاوره برای زنان باردار دارای اضافه‌وزن به بهبود رفتار تغذیه‌ای آن‌ها و در نتیجه، کاهش عوارض اضافه‌وزن بارداری در مادر و جنین منجر می‌شود. بنابراین، این موضوع پژوهشگران را بر آن داشت که مطالعهٔ حاضر را با عنوان «تأثیر مشاورهٔ گروهی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار تغذیه‌ای زنان باردار دارای اضافه‌وزن» انجام دهند.

روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون‌پس‌آزمون در سال ۱۳۹۷ روی نود نفر از زنان باردار واجد شرایط مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت شهر کرمانشاه در دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. حجم نمونه براساس مطالعهٔ Ivare و همکاران [۲۵] با اطمینان آماری ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد با احتساب ریزش نمونه‌ها، ۴۵ نفر در هر گروه برآورد شد. روش

جلسات مشاوره براساس الگوی اعتقاد بهداشتی شامل چهار جلسه مشاوره گروهی هر هفته یک جلسه و هر جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه به صورت گروهی (پنج تا ده نفر) براساس جزوه تهیه شده طبق مدل اعتقاد بهداشتی به روش سخنرانی، ارائه تصاویر از طریق پاورپوینت، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، دادن پمفلت و توضیح پوستر هرم غذایی به کمک مشاور تغذیه برگزار شد. گروه کنترل مراقبت‌های روزمره بارداری را دریافت کردند. یک ماه پس از اتمام مداخله، افراد دو گروه باردیگر پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (SPSS Inc., Chicago, IL., USA) تجزیه و تحلیل شدند. برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌های کمی، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای مقایسه دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای در صورت کمی بودن داده‌ها، از آزمون t مستقل و در صورت کیفی بودن، از آزمون کای دو استفاده شد. افزون‌براین، برای بررسی تفاوت بین دو گروه از نظر سازه‌های مختلف الگوی اعتقاد بهداشتی و رفتار تغذیه‌ای، از آزمون ANCOVA بهره برده شد. ناگفته نماند سطح معنی‌داری در تمامی آزمون‌های آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

۳. بخش سوم بررسی رفتار تغذیه‌ای شامل ۲۶ سؤال رفتاری با مقیاس رتبه‌ای لیکرت پنج‌تایی از همیشه=۵ تا هرگز=۱ بود. در این بخش، دامنه نمرات بین ۲۶ تا ۱۳۰ بود و نمره بیشتر نشان‌دهنده وضعیت بهتر این پرسشنامه بود. به منظور تهیه پرسشنامه از راهنمای جامع تغذیه مادران باردار و شیرده استفاده شد. برای بررسی روایی صوری پرسشنامه‌ها تمام سؤالات را سی نفر از مادران شرکت‌کننده تکمیل کردند و نوع برداشت و سطح دشواری سؤالات بررسی و اصلاحات پیشنهادی اعمال شد. در بررسی روایی محتوایی پرسشنامه‌ها، روش پانل خبرگان به کار رفت و دیدگاه‌های اصلاحی چهارده نفر از متخصصان مامایی و تغذیه در پرسشنامه اعمال و از این طریق نسبت روایی محتوایی (CVR) وضوح و سادگی و ارتباط سؤالات مرتبط به سازه‌های مدل بررسی شدند. از آنجاکه همه سازه‌ها نمره بیش از ۸۰ درصد را کسب کردند، هیچ آیتمی حذف نشد. پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ بررسی شد که میزان آن برای آگاهی ۰/۷۱، رفتار ۰/۸۳، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، موانع درک‌شده، منافع درک‌شده و خودکارآمدی به ترتیب برابر با ۰/۸۲، ۰/۸۹، ۰/۷۶، ۰/۷۰ و ۰/۸۳ بود.

جلسه اول	جلسه دوم	جلسه سوم	جلسه چهارم
هدف	آشنایی مقدماتی با اصول کلی آشنایی مادران با اضافه‌وزن و آشنایی مادر با رفتار تغذیه‌ای	تغذیه و هرم غذایی	مرور مطالب و نتیجه‌گیری
انطباق با مراحل	منطبق با مراحل اول و دوم و منطبق با مراحل دوم و سوم و منطبق با مراحل سوم و چهارم و پنجم	GATHER سوم	GATHER
انطباق با سازه‌های مدل	افزایش حساسیت و شدت درک‌شده	افزایش منافع و موانع درک‌شده	افزایش خودکارآمدی و رفتار تغذیه‌ای، استفاده از کتابچه به‌عنوان راهنما برای عمل
اقدامات مشاوره‌ای انجام‌شده	آشنایی اعضای گروه با یکدیگر، بیان اهداف جلسات مشاوره، فراهم کردن شرایط برای ایجاد روابط و ارتباطات باز، تأکید بر روابط و پویایی گروه	تشریح عوارض و مشکلات چاقی در بارداری به منظور افزایش حساسیت و شدت درک‌شده، افزایش دارای اضافه‌وزن درباره آسپ‌پذیری درمقابل چاقی، ارائه آمارهای مربوط به	راهکارهای مناسب تعدیل وزن در بارداری و نحوه اجرای رفتارهای تغذیه‌ای سالم و افزایش خودکارآمدی، استفاده از کتابچه به‌عنوان راهنمای عمل، بررسی موفقیت در تلاش برای برطرف کردن آن، اجرای مهارت‌های ذهنی و

جلسه اول	جلسه دوم	جلسه سوم	جلسه چهارم
معرفی و آشنایی مشاور و مراجع و توضیح جلسات مشاوره و تشریح اهداف آن، آشنایی با اصول کلی تغذیه و هرم غذایی، آشنایی با تغذیه دوران بارداری و اهمیت وزن‌گیری مناسب در بارداری به‌منظور افزایش آگاهی زنان باردار، پاسخ‌گویی به سؤالات احتمالی مراجع و کمک به مراجعان به‌منظور بیان خواسته‌ها و نیازها و باورهایشان درباره تغذیه و وزن‌گیری در دوران بارداری، جمع‌بندی جلسه مشاوره و طرح‌ریزی جلسه بعد	عوارض ناشی از چاقی، جمع‌بندی جلسه مشاوره و طرح‌ریزی جلسه بعد	اصلاح باورهای غلط درباره رفتارهای تغذیه‌ای در دوران بارداری، جمع‌بندی جلسه مشاوره و طرح‌ریزی جلسه بعد	مهارت‌های فیزیکی به‌منظور بهبود رژیم غذایی، پاسخ‌گویی به سؤالات احتمالی مراجعان و ابهامات و اشکالات آنان در اجرای فنون و شیوه‌های آموزشی، جمع‌بندی کل فرایند مشاوره
تخته‌سفید، عکس رنگی، پاورپوینت و پمفلت آموزشی	تخته‌سفید و پاورپوینت	تخته‌سفید و پاورپوینت	تخته‌سفید و پاورپوینت و کتابچه تغذیه‌ای

یافته‌ها

نتایج نشان داد میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه آزمون (۶/۱۹) ۲۴/۹۱ سال و در گروه کنترل (۵/۶۰) ۲۷/۵۳ سال و میانگین BMI در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود (به‌ترتیب (۱/۳۰) ۲۷/۷۲ و (۱/۵۳) ۲۷/۴۳). در حدود دوسوم افراد در هر دو گروه پرایمی‌گراوید بودند. تحصیلات بیشتر افراد دیپلم و تحصیلات بیشتر همسران در دو گروه زیردیپلم بود. همچنین، دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای اختلاف آماری معناداری نداشتند (جدول ۱).

طبق نتایج جدول ۲، مقایسه میانگین نمرات آگاهی در مرحله بعد از مداخله نشان می‌دهد که با کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون، میانگین نمره آگاهی در گروه مداخله به‌طورمعناداری بیشتر از گروه کنترل است (به‌ترتیب (۰/۲۹) ۲۷/۸۰ درمقابل (۰/۲۹) ۱۹/۴۰). مقایسه میانگین نمرات حساسیت درک‌شده در مرحله بعد از مداخله نشان می‌دهد که میانگین نمره حساسیت درک‌شده در گروه

مداخله به‌طورمعناداری بیشتر از گروه کنترل است (به‌ترتیب (۰/۶۵) ۳۸/۳۴ درمقابل (۰/۶۵) ۲۲/۸۲). مقایسه میانگین نمرات شدت درک‌شده در مرحله بعد از مداخله نشان می‌دهد که میانگین نمره شدت درک‌شده در گروه مداخله به‌طورمعناداری بیشتر از گروه کنترل است (به‌ترتیب (۰/۵۶) ۳۵/۱۵ درمقابل (۰/۵۶) ۲۰/۸۵). مقایسه میانگین نمرات منافع درک‌شده در مرحله بعد از مداخله نشان می‌دهد که میانگین نمره منافع درک‌شده در گروه مداخله به‌طورمعناداری بیشتر از گروه کنترل است (به‌ترتیب (۰/۵۱) ۳۵/۰۱ درمقابل (۰/۵۱) ۲۲/۰۸). مقایسه میانگین نمرات موانع درک‌شده در مرحله بعد از مداخله نشان می‌دهد که میانگین نمره موانع درک‌شده در گروه مداخله به‌طورمعناداری بیشتر از گروه کنترل است (به‌ترتیب (۰/۸۴) ۵۶/۹۸ درمقابل (۰/۸۴) ۳۵/۶۲). مقایسه میانگین نمرات خودکارآمدی در مرحله بعد از مداخله نشان

می‌دهد میانگین رفتار تغذیه‌ای در گروه مداخله به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است (به‌ترتیب (۱/۶۱) (۱۰۸/۷۹) در مقابل (۱/۶۱) (۷۰/۰۱) ($P=۰/۰۰۱$).

می‌دهد که میانگین خودکارآمدی در گروه مداخله به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است (به‌ترتیب (۱/۶۱) (۴۴/۴۰) در مقابل (۱/۶۱) (۲۶/۸۹) ($P=۰/۰۰۱$). مقایسه میانگین نمرات رفتار تغذیه‌ای در مرحله بعد از مداخله نشان

جدول ۱. مقایسه اطلاعات جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای مشارکت‌کنندگان در پژوهش

متغیرها	گروه مداخله N=45		گروه کنترل N=45		آماره آزمون	*P-value
	(انحراف معیار) میانگین یا تعداد (درصد)	(انحراف معیار) میانگین یا تعداد (درصد)	(انحراف معیار) میانگین یا تعداد (درصد)	(انحراف معیار) میانگین یا تعداد (درصد)		
سن، سال	۲۷/۹۱ (۶/۱۹)	۲۷/۵۳ (۵/۶۰)	۰/۷۶	۰/۳۰		
BMI	۲۷/۷۲ (۱/۳۰)	۲۷/۴۳ (۱/۵۳)	۰/۳۳	۰/۹۷		
تعداد بارداری	۱	۳۱ (۶۸/۹)	۰/۸۲	۰/۰۵		
	≥۲	۱۵ (۳۳/۳)	۱۴ (۳۱/۱)			
وضعیت اشتغال	خانه‌دار	۳۵ (۷۷/۸)	۳۷ (۸۲/۲)	۰/۶۰	۰/۲۸	
	شاغل	۱۰ (۲۲/۲)	۸ (۱۷/۸)			
	زیردیپلم	۱۳ (۲۸/۹)	۱۴ (۳۱/۱)			
تحصیلات	دیپلم	۲۲ (۴۸/۹)	۲۱ (۴۶/۷)	۰/۹۷	۰/۰۶	
	دانشگاهی	۱۰ (۲۲/۲)	۱۰ (۲۲/۲)			
سن همسر، سال	۳۰/۶۲ (۶/۴۶)	۳۲/۱۶ (۶/۸۰)	۰/۲۸	-۱/۱۰		
تحصیلات همسر	زیردیپلم	۲۳ (۵۱/۱)	۲۴ (۵۳/۳)	۰/۸۹	۰/۲۳	
	دیپلم	۱۴ (۳۱/۱)	۱۲ (۲۶/۷)			
	دانشگاهی	۸ (۱۷/۸)	۹ (۲۰/۰)			
شغل همسر	کارمند	۹ (۲۰/۰)	۷ (۱۵/۶)	۰/۶۷	۰/۸۰	
	کارگر	۷ (۱۵/۶)	۱۰ (۲۲/۲)			
محل سکونت	آزاد	۲۹ (۶۴/۴)	۲۸ (۶۲/۲)	۰/۷۸	۰/۸۰	
	شهر	۳۷ (۸۲/۲)	۳۸ (۸۴/۴)			
	روستا	۸ (۱۷/۸)	۷ (۱۵/۶)			
درآمد، تومان	کمتر از ۲ میلیون	۸ (۱۷/۸)	۹ (۲۰/۰)	۰/۸۱	۰/۴۲	
	۲ تا ۳ میلیون	۲۷ (۶۰/۰)	۲۴ (۵۳/۳)			
	بیشتر از ۳ میلیون	۱۰ (۲۲/۲)	۱۲ (۲۶/۷)			

*آزمون تی مستقل یا آزمون کای دو

جدول ۲. نتایج مقایسه نمرات سازه‌های مختلف پرسشنامه در دو گروه کنترل و آزمون با کنترل اثر پیش‌آزمون

P-value*	F*	گروه کنترل Adjusted mean (SD)	گروه مداخله Adjusted mean (SD)	متغیرها
۰/۰۰۱	۴۲۵/۴۹	۱۹/۴۰(۰/۲۹)	۲۷/۸۰(۰/۲۹)	آگاهی
۰/۰۰۱	۲۸۲/۹۳	۲۲/۸۲(۰/۶۵)	۳۸/۳۴(۰/۶۵)	حساسیت درک‌شده
۰/۰۰۱	۳۱۶/۲۵	۲۰/۸۵(۰/۵۶)	۳۵/۱۵(۰/۵۶)	شدت درک‌شده
۰/۰۰۱	۳۱۵/۳۲	۲۲/۰۸(۰/۵۱)	۳۵/۰۱(۰/۵۱)	منافع درک‌شده
۰/۰۰۱	۳۲۰/۸۹	۳۵/۶۲(۰/۸۴)	۵۶/۹۸(۰/۸۴)	موانع درک‌شده
۰/۰۰۱	۴۰۸/۱۴	۲۶/۸۹(۰/۶۱)	۴۴/۴۰(۰/۶۱)	خودکارآمدی
۰/۰۰۱	۲۸۵/۵۶	۷۰/۰۱(۱/۶۱)	۱۰۸/۷۹(۱/۶۱)	رفتار تغذیه‌ای

*ANOVA/ANCOVA

بحث

مطالعات نیز نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخلات آموزشی بر بهبود رفتار تغذیه‌ای است [۳۰، ۳۵]. دلیل تفاوت نتایج این مطالعات می‌تواند به نحوه ارائه آموزش‌ها و مداخله‌های آموزشی مربوط باشد.

شایان ذکر است باید به این نکته نیز توجه کنیم که آگاهی برای تغییر رفتار لازم است؛ اما کافی نیست و آگاهی و رفتار تغذیه‌ای لزوماً ارتباط مثبتی باهم ندارند [۳۶]؛ به طوری که نتایج مطالعات Anderson و همکاران (۱۹۹۵) در اسکاتلند [۳۰] و Burr و همکاران (۲۰۰۷) در انگلستان [۳۵] نشان داد که با وجود ارائه آگاهی‌های لازم به زنان باردار، بهبودی در رفتارهای تغذیه‌ای آنان مشاهده نشد. نبود تأثیر مثبت معنادار آموزش تغذیه می‌تواند به عوامل دیگری غیر از اطلاعات صرف (آگاهی)، مانند شیوه زندگی [۳۷]، باورهای جامعه [۳۰]، مسائل اقتصادی و دسترسی به مواد غذایی [۳۵] مربوط باشد. ناگفته نماند با توجه به اهمیت سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و حساسیت ویژه مادران درباره سلامت جنین، می‌تواند فرصت مناسبی برای آموزش‌های مؤثرتر و کارآمدتر آنان ایجاد کند. آنچه در این قسمت اهمیت دارد، افزایش حساسیت، شدت درک‌شده، شناخت موانع درک‌شده و منافع درک‌شده در سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در گروه مداخله درمقایسه با گروه کنترل بود. افزایش معنادار نمرات اجزای مدل در مطالعات متعدد دیگری نیز حاصل شده است؛ از جمله مطالعه Sharifrad و همکاران (۲۰۰۱) درباره اثربخشی آموزش تغذیه

براساس یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، آگاهی و رفتار زنان باردار درباره تغذیه دوران بارداری در گروه آزمون درمقایسه با گروه کنترل بعد از مداخله آموزشی به طور معنی‌داری افزایش یافت. این مطلب مؤید اثربخشی برنامه مشاوره‌ای طراحی شده براساس مدل اعتقاد بهداشتی در افزایش آگاهی زنان باردار تحت مداخله است. این نتایج با یافته‌های حاصل از مطالعات کم‌وبیش مشابهی همسو ارزیابی می‌شود که روی زنان باردار در کشورهای مختلف انجام گرفته است؛ به طوری که نتایج مطالعات Anderson و همکاران (۱۹۹۵) در اسکاتلند [۳۰] و نیز Boyd و همکاران (۲۰۰۳) در آمریکا [۳۱] نشان داد که آموزش تغذیه باعث بهبود سطح آگاهی در زمینه تغذیه در دوران بارداری شده بود. درباره تأثیر مداخلات آموزشی بر بهبود رفتارهای تغذیه‌ای زنان باردار نیز برخی از مطالعات نتایج مشابهی نشان دادند. نتایج مطالعه‌ای روی زنان باردار در آمریکا نشان‌دهنده بهبود درخورملاحظه دریافت انرژی، فولات، ویتامین B6، آهن، روی و کلسیم و نیز تعداد وعده‌های غذایی مصرفی روزانه از گروه سبزیجات و نان و غلات پس از آموزش در گروه تجربی بود [۳۲]. افزون‌براین، نتایج مطالعه Chawla و همکاران (۲۰۰۴) در هند از تأثیر مثبت آموزش بر دریافت بهتر انرژی، پروتئین، شیر و لبنیات و برخی مواد معدنی در گروه مداخله حکایت می‌کرد [۳۳]. مطالعاتی نظیر پژوهش Mirmolaei و همکاران (۲۰۰۹) درباره زنان باردار شده است [۳۴]. نتایج برخی

موجود برای اصلاح تغذیه و در نتیجه ارتقای رفتار صحیح تغذیه‌ای مادران باردار را نشان می‌دهد. نتایج این بررسی یادآور لزوم و اثربخشی اجرای برنامه‌های آموزش تغذیه برای تمامی گروه‌های زنان باردار در سیستم بهداشتی درمانی بود؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود مداخلات دیگر براساس سایر مدل‌های موجود در آموزش بهداشت و ارتقای سلامت برای بهبود رفتارهای تغذیه‌ای زنان باردار طراحی و اجرا شوند که عوامل بین‌فردی و اجتماعی تأثیرگذار بر رفتارهای بهداشتی را در نظر می‌گیرند.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مصوب در دانشکده علوم پزشکی همدان با شناسه اخلاق IR.UMSHA.REEC.1397 است. پژوهشگران بر خود واجب می‌دانند که از مسئولان محترم دانشگاه و همه کسانی قدرانی کنند که آنان را در این طرح تحقیقاتی یاری کرده‌اند.

تعارض در منافع

بین نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

منابع مالی

منابع مالی این مطالعه توسط نویسندگان تامین شده است.

در بیماران دیابتی نوع ۲ [۳۸]، پژوهش Ahmadpoor و همکاران (۲۰۱۵) با عنوان «آموزش تغذیه دوران بارداری براساس مدل اعتقاد بهداشتی»، تحقیق Sharifirad و همکاران (۲۰۱۳) با عنوان «مقایسه اثربخشی برنامه آموزش تغذیه براساس مدل اعتقاد بهداشتی با آموزش سنتی در افزایش وزن دوران بارداری» [۳۹] و مطالعه Khoramabadi و همکاران (۲۰۱۶) با عنوان «تأثیر آموزش براساس مدل اعتقاد بهداشتی بر باورهای غذایی زنان باردار». در این مطالعه، میانگین اجزای مدل اعتقاد بهداشتی بعد از آموزش به‌طورمعنی‌داری افزایش یافته بود [۴۰]. همچنین براساس پژوهش‌های مختلف، افزایش حساسیت و شدت درک‌شده از عوامل پیش‌بینی‌کننده در اتخاذهای مناسب بهداشتی محسوب می‌شود. بنابراین، مطلب گویای واقعیتی است که ارائه آموزش‌های لازم به زنان باردار را برای قبول منافع ناشی از تغذیه مناسب و غلبه بر موانع موجود ضروری می‌دانند.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش اثربخشی برنامه آموزشی براساس مدل اعتقاد بهداشتی را بر افزایش آگاهی، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده و کاهش موانع

References

- Safari M, Saadatmand N, Azarman M. Food intake pattern and related factors in women referred to medical and health centers of Yasouj-2006. Dena. 2007; 2(2): 27-37.
- Szwajcer EM, Hiddink GJ, Koelen MA, van Woerkum CM. Nutrition awareness and pregnancy: Implications for the life course perspective. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2007; 135(1): 58-64. [DOI:10.1016/j.ejogrb.2006.11.012] [PMID]
- Abrams B, Altman SL, Pickett KE. Pregnancy weight gain: Still controversial. Am J Clinl Nutr. 2000; 71(5): 1233S-41S. [DOI:10.1093/ajcn/71.5.1233s] [PMID]
- Siega-Riz AM, Evenson KR, Dole N. Pregnancy-related weight gain--a link to obesity? Nutr Rev. 2004; 62(7 Pt 2): S105-11. [DOI:10.1301/nr.2004.jul.S105-S111]
- Brynhildsen J, Sydsjö A, Norinder E, Selling KE, Sydsjö G. Trends in body mass index during early pregnancy in Swedish women 1978-2001. Public Health. 2006; 120(5): 393-99. [DOI:10.1016/j.puhe.2005.10.015] [PMID]
- Buxton BK, Sneath J. Obese women's perceptions and experiences of healthcare and primary care providers: A phenomenological study. Nurs Res. 2013; 62(4): 252-59. [DOI:10.1097/NNR.0b013e318299a6ba] [PMID]
- McGiveron A, Foster S, Pearce J, Taylor MA, McMullen S, Langley-Evans SC. Limiting antenatal weight gain improves maternal health outcomes in severely obese pregnant women: Findings of a pragmatic evaluation of a midwife-led intervention. J Hum Nutr Diet. 2015; 28(Suppl 1): 29-37. [DOI:10.1111/jhn.12240] [PMID]
- Ahmadzadeh Sani T, Peyman N, Esmacili H. The relationship between obesity and complications during pregnancy and childbirth in dargaz: A cross sectional study. J North Khorasan Uni Med Sci. 2016; 8(3): 383-93. [DOI:10.18869/acadpub.jnkums.8.3.383]
- Engin A. The definition and prevalence of obesity and metabolic syndrome. Adv Exp Med Biol. 2017; 960: 1-17. [DOI:10.1007/978-3-319-48382-5_1] [PMID]

10. Azizi F, Azadbakht L, Mirmiran P. Trends in overweight, obesity and central fat accumulation among Tehranian adults between 1998-1999 and 2001-2002: Tehran lipid and glucose study. *Ann Nutr Metab.* 2005; 49(1): 3-8. [[DOI:10.1159/000084171](https://doi.org/10.1159/000084171)] [[PMID](#)]
11. Prentice AM. The emerging epidemic of obesity in developing countries. *Int J Epidemiol.* 2006; 35(1): 93-99. [[DOI:10.1093/ije/dyi272](https://doi.org/10.1093/ije/dyi272)] [[PMID](#)]
12. Bakouei F, Jalalmanesh S. Relationship between maternal obesity and pregnancy outcome. *J Babol Uni Med Sci.* 2001; 3(11): 21-25.
13. Moos MK, Dunlop AL, Jack BW, Nelson L, Coonrod DV, Long R, et al. Healthier women, healthier reproductive outcomes: Recommendations for the routine care of all women of reproductive age. *Am J Obstet Gynecol.* 2008; 199(6 Suppl 2): S280-S9. [[DOI:10.1016/j.ajog.2008.08.060](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.08.060)] [[PMID](#)]
14. Panahandeh Z, Pour Ghasemi M, Asgharnia M. Body mass index and prenatal weight gain. *J Guilan Uni Med Sci.* 2006; 15(57): 15-20.
15. Guelinckx I, Devlieger R, Beckers K, Vansant G. Maternal obesity: Pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. *Obes Rev.* 2008; 9(2): 140-50. [[DOI:10.1111/j.1467-789X.2007.00464.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00464.x)] [[PMID](#)]
16. Vizehfar F, Sharifzadeh Z. Assessment body mass index effect on pregnancy outcomes in Larian women referred to health center in 2008. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2011; 14(4): 41-6.
17. Mostafa Garebagi P. Evaluation the effect of excessive maternal weight on pregnancy outcome. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2001; 10(4): 36-41.
18. Darnton-Hill I, Nishida C, James W. A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutr.* 2004; 7(1a): 101-21. [[DOI:10.1079/PHN20035384](https://doi.org/10.1079/PHN20035384)] [[PMID](#)]
19. Denison F, Price J, Graham C, Wild S, Liston W. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. *Int J Obstet Gynaecol.* 2008; 115(6): 720-5. [[DOI:10.1111/j.1471-0528.2008.01694.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.01694.x)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]
20. Phelan S. Pregnancy: A "teachable moment" for weight control and obesity prevention. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(2): 135.e1-e8. [[DOI:10.1016/j.ajog.2009.06.008](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.06.008)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]
21. Mansurian M, Soleymaninejad M, Behnam Pour N. The effects of educational interventions on knowledge and attitude of pregnant women towards nutrition during pregnancy. *J Uni Med Sci Lorestan.* 2011; 1(1): 1-8.
22. Zhang CH, Liu XY, Zhan YW, Zhang L, Huang YJ, Zhou H. Effects of prepregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes. *Asia Pac J Public Health.* 2015; 27(6): 620-30. [[DOI:10.1177/1010539515589810](https://doi.org/10.1177/1010539515589810)] [[PMID](#)]
23. Tabandeh A, Kashani E. Effects of maternal body mass index and weight gain during pregnancy on the outcome of delivery. *J Gorgan Uni Med Sic.* 2007; 9(1): 20-24.
24. Ivvari TK, Heshmati H, Faryabi R, Goudarzian Z, Ghodrati A, Najafi F, et al. Effect of health belief model based education on nutritional behaviors of pregnant women referred to health centers in Torbat-e-heydariyeh city. *J Health Field.* 2016; 3(4): 22-31.
25. Ahmadpoor H, Maheri A, Shojaizadeh D. Effectiveness of nutrition education based on health belief model during pregnancy on knowledge and attitude of women referred to Health Centers of Gonbad Kavoods city. *J Neyshabur Uni Med Sci.* 2015; 3(2): 52-60.
26. Ziaee R, Jalili Z, Tavakoli GH. The effect of education based on Health Belief Model (HBM) in improving nutritional behaviors of pregnant women. *J North Khorasan Uni Med Sci.* 2016; 8(3): 427-37. [[DOI:10.18869/acadpub.jnkums.8.3.427](https://doi.org/10.18869/acadpub.jnkums.8.3.427)]
27. Tol A, Majlesi F, Shojaeizadeh D, Esmaelee Shahmirzadi S, Mahmoudi Majdabadi M, Moradian M. Effect of the educational intervention based on the health belief model on the continuation of breastfeeding behavior. *J Nurs Educ.* 2013; 2(2): 39-47.
28. Mosayebi M, Zamani F, Khazaii MR. The effect of education based on a health belief model on Giardia Lamblia preventive behaviors of primary school students in Arak. *Arak Med Uni J.* 2011; 14(3): 64-72.
29. Anderson AS, Campbell DM, Shepherd R. The influence of dietary advice on nutrient intake during pregnancy. *Br J Nutr.* 1995; 73(2): 163-77. [[DOI:10.1079/BJN19950021](https://doi.org/10.1079/BJN19950021)] [[PMID](#)]
30. Boyd NR, Windsor RA. A formative evaluation in maternal and child health practice: the partners for life nutrition education program for pregnant women. *Matern Child Health J.* 2003; 7(2): 137-43. [[DOI:10.1023/A:1023873112024](https://doi.org/10.1023/A:1023873112024)] [[PMID](#)]
31. Widga AC, Lewis NM. Defined, in-home, prenatal nutrition intervention for low-income women. *J Am Diet Assoc.* 1999; 99(9): 1058-62. [[DOI:10.1016/S0002-8223\(99\)00251-5](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(99)00251-5)]
32. Chawla PK, Kaur R, Sachdeva R. Impact of nutrition counselling on food and nutrient intake and haematological profile of rural pregnant women. *J Hum Ecol.* 2004; 15(1): 51-5. [[DOI:10.1080/09709274.2004.11905666](https://doi.org/10.1080/09709274.2004.11905666)]
33. Mirmolaei S, Moshrefi M, Kazemnejad A, Farivar F, Morteza H. The effect of nutrition education on nutritional behaviors in pregnant women. *Hayat.* 2009; 15(4): 35-42.
34. Burr M, Trembeth J, Jones K, Geen J, Lynch L, Roberts Z. The effects of dietary advice and vouchers on the intake of fruit and fruit juice by pregnant women in a deprived area: A controlled trial. *Public Health Nutr.* 2007; 10(6): 559-65. [[DOI:10.1017/S1368980007249730](https://doi.org/10.1017/S1368980007249730)] [[PMID](#)]

35. Gilkey MB, Earp JAL, French EA. Applying health education theory to patient safety programs: three case studies. *Health Promot Pract.* 2008; 9(2): 123-9. [[DOI:10.1177/1524839907312703](https://doi.org/10.1177/1524839907312703)] [[PMID](#)]
36. Vameghi R, Mohammad K, Karimloo M, Soleimani F, Sajedi F. The effects of health education through face to face teaching and educational movies, on suburban women in childbearing age. *Iran J Public Health.* 2010; 39(2): 77-88.
37. Sharifirad G, Entezari MH, Kamran A, Azadbakht L. The effectiveness of nutritional education on the knowledge of diabetic patients using the health belief model. *J Res Med Sci.* 2009; 14(1): 1-6.
38. Ahmadpoor H, Maheri A, Shojaizadeh D. Effectiveness of nutrition education based on health belief model during pregnancy on knowledge and attitude of women referred to health centers of Gonbad Kavous city. *J Neyshabur Univ Med Sci.* 2015; 3(2): 52-60.
39. Sharifirad GR, Tol A, Mohebi S, Matlabi M, Shahnazi H, Shahsiah M. The effectiveness of nutrition education program based on health belief model compared with traditional training. *J Educ Health Promot.* 2013; 2: 15. [[DOI:10.4103/2277-9531.112684](https://doi.org/10.4103/2277-9531.112684)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]
40. Khoramabadi M, Dolatian M, Hajian S, Zamanian M, Taheripanah R, Sheikhan Z, et al. Effects of education based on health belief model on dietary behaviors of Iranian pregnant women. *Glob J Health Sci.* 2016; 8(2): 230-9. [[DOI:10.5539/gjhs.v8n2p230](https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n2p230)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]