

## اثر بخشی آموزش تغذیه به بیماران دیابتی نوع ۲: کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی

غلامرضا شریفی راد<sup>۱</sup>، محمد حسن انتظاری<sup>۱</sup>، عزیز کامران<sup>۲</sup>، لیلا آزادبخت<sup>۱\*</sup>

### چکیده

مقدمه: بیماری دیابت از جمله بیماری‌هایی است که سهم عمده درمان و کنترل آن به عهده بیماران است، لذا آگاهی آنان در زمینه های مختلف به ویژه رژیم غذایی از اهمیت بالایی برخوردار است. این مطالعه با هدف بررسی کارایی مدل اعتقاد بهداشتی (Health Belief Model) جهت آموزش رژیم غذایی به بیماران دیابتی نوع ۲ انجام گردید. روش‌ها: جمعیت مورد مطالعه، تعداد ۸۸ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش انجمن دیابت ایران بودند که به طور تصادفی به دو گروه مداخله (۴۴ نفر) و کنترل (۴۴ نفر) تقسیم شدند. اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه طی مصاحبه مستقیم و در دو نوبت قبل از مداخله آموزشی و یک‌ماه بعد از آن جمع‌آوری گردید. یافته‌ها: پس از مداخله، نمرات آگاهی در گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد افزایش یافت ( $P < 0/001$ ). شدت درک شده نیز پس از مداخله در گروه مداخله در مقایسه با شاهد افزایش یافت ( $P < 0/001$ ). این افزایش در گروه مداخله در خصوص حساسیت درک شده، تهدید درک شده و منافع درک شده صادق بود ( $P < 0/001$ ). افزایش نمرات عملکرد در گروه مداخله نیز به میزان بیشتری از گروه شاهد بود ( $P < 0/001$ ). میانگین قند خون در گروه مداخله به میزان معنی داری در مقایسه با گروه شاهد کاهش یافت ( $P < 0/001$ ). وزن و BMI در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. نتیجه‌گیری: کارایی مدل اعتقاد بهداشتی در آموزش رژیم غذایی به بیماران دیابتی مورد تایید قرار می‌گیرد.

واژگان کلیدی: دیابت نوع ۲، مدل اعتقاد بهداشتی، آموزش تغذیه

۱- دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۲- دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

\* نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده بهداشت، گروه تغذیه؛ تلفن: ۰۳۱۱-۷۹۲۲۷۹۱  
نمابر: ۰۳۱۱-۶۶۸۲۵۰۹ پست الکترونیک: azadbakht@hlth.mui.ac.ir

## مقدمه

دیابت شامل گروهی از اختلالات متابولیکی شایع است که وجه مشترک آنها در فنوتیپ هیپرگلیسمی است. در ایالات متحده، دیابت علت اصلی بیماری مرحله انتهایی کلیوی (ESRD)، آمپوتانسیون‌های غیرتروماتیک اندام تحتانی و کوری بالغین می باشد و با افزایش شیوع دیابت شیرین در سراسر جهان، انتظار می رود که این بیماری همچنان یکی از علل اصلی بیماری‌زایی و مرگ و میر باقی بماند [۱].

نشان می دهد که ۱۵ سال پس از ابتلا به بیماری دیابت، تقریباً ۲٪ بیماران دیابتی نابینا شده و حدود ۱۰٪ مبتلا به ناتوانی شدید بینایی می شوند [۲]، بیماری قلبی مسؤول ۷۵ درصد مرگ و میر بیماران دیابتی در کشورهای صنعتی است و ۵۰ درصد بیماران از نوروپاتی دیابتی رنج می‌برند [۳].

از آغاز شناسایی بیماری دیابت، ضرورت رعایت رژیم غذایی به عنوان یک عامل با اهمیت در کنترل بیماری قند شناخته شده است [۴]. درمان تغذیه ای یک جزء ضروری در برنامه درمانی مبتلایان به دیابت می باشد. استفاده از روش‌های تغذیه‌ای، راهکاری به صرفه از نظر اقتصادی در کاهش دادن عوارض و بنابراین مشکلات و مرگ و میر ناشی از دیابت است [۵]؛ از این رو آموزش تغذیه به این بیماران با توجه به این که سهم عمده درمان و کنترل دیابت به عهده خود بیماران می باشد، یک ضرورت محسوب می‌شود.

اما ارزش یک آموزش به اثرگذاری آن و تغییر یا ایجاد رفتارهای بهداشتی بستگی دارد و تغییر رفتار هدفی نیست که به سادگی قابل دستیابی باشد. تاثیرگذاری آموزشی به استفاده مناسب از تئوری‌های علوم رفتاری بستگی دارد، تئوری‌های علوم رفتاری دارای پتانسیل عظیمی برای افزایش اثربخشی برنامه‌های آموزش بهداشت هستند و ارائه برنامه‌های آموزش مبتنی بر مبانی تئوریک، مهمترین محور برنامه‌های آموزش بهداشت است [۶].

مدل اعتقاد بهداشتی (Health Belief Model) از جمله مدل‌هایی است که جهت آموزش رژیم غذایی بکار می

رود. فلسفه مدل این است که، آموزش‌هایی منجر به ایجاد و یا تغییر در رفتار فراگیران می گردند که دارای چهار ویژگی باشند: نخست آن که انجام رفتار بهداشتی مورد نظر برای آنان دارای فایده یا فوایدی از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و خانوادگی باشد، دوم آن که آموزش دهندگان باید موانع موجود برای فراگیران اعم از فردی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و خانوادگی جهت اتخاذ رفتارهای بهداشتی را شناسایی و بر طبق آن برنامه ریزی کنند، سوم آن که برنامه‌های آموزشی بایستی قادر باشند در مورد عوارض و خطرات ناشی از عدم انجام رفتارهای بهداشتی اعم از اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و خانوادگی، در فراگیران حساسیت لازم را ایجاد کنند و چهارم آن که جهت اتخاذ رفتارهای بهداشتی، لازمست علاوه بر سایر موارد مذکور، از راهنماهایی برای عمل شامل توصیه‌های کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی، پزشک معالج، وسایل ارتباط جمعی، پوستر، پمفلت و کارت‌های بخاطر آورنده نیز استفاده شوند [۷]. به نظر می رسد که این روش بر سایر روش‌های آموزشی ارجحیت داشته باشد.

لذا با توجه به ویژگی‌های مدل مذکور، در مطالعه حاضر تصمیم گرفته شد که کارآیی مدل اعتقاد بهداشتی جهت آموزش رژیم غذایی به بیماران دیابتی نوع ۲ مورد بررسی قرار گیرد.

## روش‌ها

در این مداخله که به روش نیمه تجربی انجام شد، جمعاً ۸۸ نفر از بیماران مراجعه کننده به انجمن دیابت ایران، در صورت دارا بودن معیارهای ورود (۱- سابقه مراجعه منظم، ۲- عدم ابتلا به عوارض مزمن و شدید دیابت و ۳- گذراندن دوره ابتدایی و تحصیلات بالاتر) به صورت یک در میان انتخاب شده و در دو گروه مداخله و شاهد (اولین نفر در گروه مداخله و دومین نفر در گروه شاهد نفرات بعدی به همین شیوه) قرار گرفتند. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه ای مشتمل بر ۵۸ پرسش بود که در ۴ قسمت متشکل از سؤالات دموگرافیک و آگاهی و سؤالات مربوط به اجزا مدل اعتقاد بهداشتی که به صورت

وجود نداشت، در دو گروه اکثریت فراوانی با زنان بود و به لحاظ جنسیت، داشتن سابقه آموزشی و سطح تحصیلات، دو گروه بنا بر آزمون‌های Chi-Square و Mann-Wittney شرایط یکسانی داشتند.

اطلاعات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ آمده است. بر اساس آزمون  $t$  مستقل، اختلاف معنی داری بین دو گروه به لحاظ متغیرهای حساسیت درک شده، شدت درک شده، تهدید درک شده، منافع درک شده قبل از مداخله وجود نداشت، اما بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمرات متغیرهای ذکر شده بیماران گروه مداخله افزایش معنی داری یافت و بین دو گروه مداخله و شاهد اختلاف معنی داری پیدا شد ( $P < 0/001$ ). در مورد متغیر موانع درک شده نیز تفاوت معنی داری در موانع درک شده بیماران گروه مداخله با شاهد هم در قبل و هم در بعد از مداخله وجود داشت ( $P < 0/001$ ). جدول ۲ میانگین و انحراف معیار نمرات عوامل مدل اعتقاد بهداشتی را در قبل و بعد از مداخله در گروه‌های مداخله و شاهد به تفکیک نشان می‌دهد. اختلافات نمرات عوامل مدل اعتقاد بهداشتی در گروه‌های مداخله و شاهد نیز در این جدول آمده است. بر اساس نتایج حاصله، حساسیت درک شده در گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد پس از مداخله افزایش معنی داری داشت (میانگین اختلافات در گروه مداخله و شاهد به ترتیب:  $18/5 \pm 29/6$  در مقابل  $14/0 \pm 2/6$ ،  $P < 0/001$ ). این نتیجه در مورد شدت درک شده (میانگین اختلافات در گروه مداخله و شاهد به ترتیب:  $18/5 \pm 27/5$  در مقابل  $17/2 \pm 3/9$ ،  $P < 0/001$ )، تهدید درک شده (میانگین اختلافات در گروه مداخله و شاهد به ترتیب:  $13/0 \pm 28/5$  در مقابل  $11/1 \pm 0/6$ ،  $P < 0/001$ ) و منافع درک شده (میانگین اختلافات در گروه مداخله و شاهد به ترتیب:  $16/3 \pm 21/1$  در مقابل  $18/9 \pm 3/1$ ،  $P < 0/001$ ) نیز صادق بود. در صورتی که در مورد موانع درک شده پس از مداخله کاهش معنی داری در گروه مداخله در مقایسه با شاهد ایجاد شد ( $P < 0/001$ ).

مقیاس ۵ گزینه ای لیکرت و عملکرد تغذیه‌ای (پرسشنامه و برنامه غذایی روزانه بیمار) طراحی شده بود. روایی و پایایی پرسشنامه با روش‌های معتبر سنجیده شد. پس از تکمیل نمونه گیری بیماران دو گروه مداخله و شاهد به طور جداگانه و به صورت انفرادی مورد ارزیابی قبل از مداخله آموزشی قرار گرفتند. مداخله آموزشی در چهار جلسه ۴۰ دقیقه ای انجام شد. آموزش‌ها بر اساس توصیه های تغذیه ای سازمان جهانی بهداشت و انجمن دیابت آمریکا با استفاده از فهرست جانشینی مواد غذایی و نمایه گلیسمی غذاها با هدف اصلاح و بهبود کیفیت تغذیه ای و مصرف مناسب میوه و سبزی و کاهش نمایه گلیسمی ارائه شد. وزن افراد با حداقل لباس بدون کفش با استفاده از ترازوهای دیجیتالی اندازه گیری و با دقت ۰/۱ کیلوگرم ثبت شد. قد در حالت ایستاده، بدون کفش با استفاده از متر نواری در حالی که شانه‌ها در حالت طبیعی قرار داشت، اندازه گیری شد. نمایه توده بدن (BMI) به صورت وزن به کیلوگرم تقسیم بر قد به متر مربع تعریف شد. پرسشگر مطالعه فرد ثابتی بود و تمام بررسی‌ها در یک محل انجام شد. یک ماه بعد از مداخله، آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، بیماران به طور مجدد مورد ارزیابی قرار گرفتند و اطلاعات به دست آمده از بیماران دو گروه در قبل و یک ماه بعد از مداخله با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های آماری  $t$  مستقل،  $T$ -paired، مربع کای و آزمون Mann-Witney مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از تمامی بیماران رضایتنامه کتبی گرفته شد و این طرح به تایید کمیته اخلاق و شورای پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رسید.

## یافته‌ها

اطلاعات به دست آمده از مشخصات دموگرافیک بیماران نشان داد که میانگین و انحراف معیار سنی گروه مداخله  $67/7 \pm 17/1$  و گروه شاهد  $49/9 \pm 7/5$  سال بود و بر اساس آزمون  $t$  مستقل، اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت؛ هم چنین بر اساس همین آزمون، تفاوت معنی داری بین دو گروه به لحاظ میانگین سابقه ابتلا به بیماری

جدول ۱- ویژگی‌های دموگرافیک گروه‌های مداخله و شاهد بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	مداخله	شاهد
سن (سال)	۴۷/۱ ± ۶/۷ *	۴۹/۹ ± ۷/۵
مدت بیماری (سال)	۷/۸ ± ۴/۴ *	۷/۴ ± ۵
داشتن سابقه آموزشی در زمینه رژیم غذایی	۸۸/۶ †	۸۱/۸
سطح تحصیلات		
ابتدایی	۲۷/۳ †	۴۰/۹
راهنمایی	۲۹/۵ †	۲۲/۷
متوسطه	۳۱/۸ †	۲۷/۳
دانشگاهی	۱۱/۴ †	۹/۱
جنس		
مرد	۲۵ †	۱۴

\* نشان دهنده آنست که رقم مربوطه، نمایانگر میانگین و انحراف می باشد.

† نشان دهنده درصد می باشد.

‡ نشان دهنده تفاوت معنی دار بین دو گروه می باشد.

§ تعداد افراد گروه مورد ۴۴ نفر و گروه شاهد ۴۴ نفر بوده است.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمرات عوامل مدل اعتقاد بهداشتی قبل و بعد از مداخله آموزشی و اختلافات نمرات در گروه‌های مداخله و شاهد در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	مداخله		شاهد		P برای مقایسه مداخله و شاهد	
	قبل مداخله	بعد مداخله	قبل مداخله	بعد مداخله	P قبل مداخله	P بعد مداخله
حساسیت- درک شده	۵۱ ± ۲۰	۸۱ ± ۱۳	۵۳ ± ۱۸	۵۰ ± ۱۸	۰/۲۲	< ۰/۰۰۱
شدت درک شده	۵۰ ± ۱۹	۵۶ ± ۱۵	۷۷ ± ۱۶	۶۰ ± ۱۶	۰/۱۴	< ۰/۰۰۱
تهدید درک شده	۵۰ ± ۱۴	۷۹ ± ۹	۵۴ ± ۱۱	۵۵ ± ۱۲	۰/۷۱	< ۰/۰۰۱
منافع درک شده	۶۰ ± ۱۴	۸۱ ± ۱۴	۵۶ ± ۱۹	۵۲ ± ۱۶	۰/۲۷	< ۰/۰۰۱
موانع درک شده	۵۵ ± ۲۰	۴۰ ± ۱۴	۳۰ ± ۱۷	۲۹ ± ۲۰	۰/۶۶	< ۰/۰۰۵

\* تعداد افراد گروه مورد ۴۴ نفر و گروه شاهد ۴۴ نفر بوده است

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمرات آگاهی و عملکرد بیماران در زمینه رژیم غذایی قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه‌های مداخله و شاهد در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	مداخله		شاهد	
	قبل مداخله	بعد مداخله	قبل مداخله	بعد مداخله
آگاهی	۵۷ ± ۱۶	۸۰ ± ۱۱ †	۵۴ ± ۱۴	۵۲ ± ۱۳ ‡
عملکرد	۱۷ ± ۱۲	۵۲ ± ۱۵ †	۱۴ ± ۱۰	۱۳ ± ۸ ‡

\* تعداد افراد گروه مورد ۴۴ نفر و گروه شاهد ۴۴ نفر بوده است.

† نشان دهنده تفاوت معنی دار در قبل و بعد از مداخله می باشد.

‡ نشان دهنده تفاوت معنی دار در بعد از مداخله در بین دو گروه مداخله و شاهد می باشد.

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار اختلافات نمرات آگاهی و عملکرد بیماران در زمینه رژیم غذایی قبل و بعد از مداخله دو گروه مداخله و شاهد در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	مداخله	شاهد
آگاهی	۲۲/۶۸ ± ۱۵/۹۰	-۲/۲۷ ± ۱۷/۳۰
عملکرد	۳۴/۶۱ ± ۱۴/۹۳	-۰/۳۲ ± ۸/۵۲

\* تعداد افراد گروه مورد ۴۴ نفر و گروه شاهد ۴۴ نفر بود.

† نشان دهنده تفاوت معنی دار بین دو گروه می باشد.

جدول ۵- میانگین و انحراف معیار میزان شاخص های متابولیکی گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی بین بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

متغیر	مداخله		شاهد		P برای مقایسه مداخله و شاهد	
	قبل مداخله	بعد مداخله	قبل مداخله	بعد مداخله	P-value	P-value
	P-value	P-value	P-value	P-value	قبل مداخله	بعد مداخله
قند خون (mg/dl)	۱۶۸ ± ۴۴	۱۳۴ ± ۲۴	۱۵۸ ± ۴۶	۱۴۹ ± ۳۵	< ۰/۰۰۱	۰/۳۱
وزن (kg)	۷۲ ± ۱۵	۷۱ ± ۱۵	۷۱ ± ۱۲	۷۱ ± ۱۲	< ۰/۰۰۱	۰/۸۳
BMI (mg/dl)	۲۸ ± ۵	۲۸ ± ۵	۲۸ ± ۴	۲۸ ± ۴	< ۰/۰۰۱	۰/۹۸

\* تعداد افراد گروه مورد ۴۴ نفر و گروه شاهد ۴۴ نفر بود.

گروه وجود نداشت اما بعد از مداخله میانگین نمره عملکردی بیماران در گروه مداخله با شاهد متفاوت بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

جدول ۴ میانگین و انحراف معیار اختلافات نمرات آگاهی و عملکرد بیماران در زمینه رژیم غذایی را در قبل و بعد مداخله در دو گروه نشان می دهد. نتایج حاکی از افزایش نمرات آگاهی و عملکرد در گروه مداخله نسبت به شاهد است ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

جدول ۵ میانگین و انحراف معیار میزان شاخص های متابولیکی را در دو گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی نشان می دهد. نتایج حاکی از آنست که گروههای مداخله و شاهد قبل از مداخله از لحاظ میانگین

جدول ۳ میانگین و انحراف معیار نمرات آگاهی و عملکرد تغذیه ای بیماران را در زمینه رژیم غذایی در قبل و بعد از مداخله در گروههای مداخله و شاهد مقایسه می کند. قبل از مداخله آموزشی، اختلاف معنی داری با استفاده از آزمون t مستقل در میزان آگاهی دو گروه در قبل از مداخله دیده نشد اما بعد از مداخله آموزشی میانگین نمره آگاهی بیماران گروه مداخله نسبت به شاهد بیشتر بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ). در مورد عملکرد تغذیه ای نیز نتایج مشابه وضعیت آگاهی تغذیه ای بود. قبل از مداخله آموزشی، بیماران دو گروه مداخله و شاهد به لحاظ عملکردی در رژیم غذایی در وضعیت ضعیفی قرار داشتند و بر اساس آزمون t مستقل، اختلاف معنی داری بین دو

آموزشی در وضعیتی مشابه سایر مطالعات قرار داشتند [۱۲-۱۵].

در این مطالعه بعد از مداخله آموزشی میانگین نمره بیماران گروه مداخله در اجزا ذکر شده افزایش معنی داری یافت که در گروه شاهد این تغییرات دیده نشد. بدین معنی که بیمار گروه مداخله با افزایش حساسیت درک شده، خود را در معرض خطرات عدم رعایت رژیم غذایی می بیند و با افزایش شدت درک شده بیمار گروه مداخله به جدی بودن خطرات عدم رعایت رژیم غذایی پی برده و در نهایت درک می کند که در صورت عدم رعایت رژیم غذایی در معرض خطر یا خطراتی جدی می باشد؛ همچنین با افزایش میانگین نمره منافع درک شده بیمار منافع بیشتری را در رعایت رژیم غذایی درک کرده و نگرشی موافق تر با رعایت رژیم غذایی بدست می آورد. بیشترین منفعی که بیماران برای رعایت رژیم غذایی مطرح کردند عبارت بودند از: کنترل بهتر قند خون، کنترل وزن بدن، لذت از غذا خوردن برنامه ریزی شده، احساس شادابی، کاهش هزینه های بیماری و پیشگیری از عوارض.

در مطالعه آقاملابی و همکاران [۱۶].

پس از مداخله، افزایش معنی داری در امتیازات حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی و رفتار و کاهش معنی داری در موانع درک شده در بیماران گروه مداخله در مورد بیماری دیابت و انجام فعالیت های خودمراقبتی ایجاد گردید، اما در گروه کنترل تغییر معنی داری مشاهده نشد.

در مطالعه حاضر بعد از آموزش، میانگین نمره موانع درک شده بیماران گروه مداخله نسبت به گروه شاهد کاهش معنی داری پیدا کرد. بدین معنی که بیماران گروه مداخله پس از مداخله آموزشی، موانع کمتری را در رعایت رژیم غذایی درک کردند. موانع ذکر شده در رعایت رژیم غذایی قبل از مداخله آموزش از سوی بیماران عبارت بودند از: عدم حمایت اجتماعی و خانوادگی، نیاز به محاسبه و زمان، احساس خجالت در رعایت رژیم غذایی و منع شدن از غذای مورد علاقه. نتایج مطالعه Brekke و همکاران [۱۷]، نشان داد که پس از آموزش تغذیه نگرش افراد به سمت کاهش نمایه

قند خون، وزن و BMI با هم تفاوتی نداشتند. در خصوص مقادیر بعد از مداخله فقط قند خون بین دو گروه تفاوت معنی داری را نشان داد ( $P = 0/02$ ).

میانگین اختلافات شاخص های متابولیکی در دو گروه طی دوره مداخله حاکی از آنست که تنها میانگین قند خون در گروه مداخله به میزان معنی داری در مقایسه با گروه شاهد کاهش یافته است ( $P < 0/001$ ). درحالی که وزن و BMI تفاوت معنی داری نداشته است.

## بحث

یافته های حاصل از مطالعه حاضر نشان داد که به کار بردن مدل اعتقاد بهداشتی در آموزش رژیم غذایی به افزایش سطح آگاهی و عملکرد تغذیه ای در این بیماران منجر شده و حتی به کاهش میزان قند خون در گروه مداخله در مقایسه با شاهد انجامیده است.

دیابت از بیماریهایی است که سهم عمده درمان آن به عهده بیماران واگذار می شود و برخورداری ایشان از آگاهی در زمینه های مختلف درمان بویژه مدیریت تغذیه ای از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. میانگین نمره آگاهی بیماران دو گروه مداخله و شاهد در قبل از مداخله آموزشی در حدمتوسطی قرار داشت، در سایر مطالعات نیز سطح آگاهی تغذیه ای بیماران دیابتیک در حد متوسط قرار داشت [۸]. در مطالعه حیدری و همکارانش نیز آگاهی افراد قبل از آموزش در رابطه با اهمیت رژیم غذایی در کنترل دیابت ۶۸٪ بوده است [۹]. اما در بعد از مداخله آموزشی میانگین نمره آگاهی بیماران گروه مداخله افزایش معنی داری یافت که این امر در گروه شاهد دیده نشد. سایر مطالعات در داخل [۱۰] و خارج کشور [۱۱] نیز حاکی از آنست که بعد از آموزش آگاهی بیماران افزایش معنی داری را نشان می دهد [۱۱].

اجزای مدل اعتقاد بهداشتی عبارتند از حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع و موانع درک شده و راهنمای عمل [۱۲] که در این مطالعه نگرش بیماران بر اساس اجزای مدل اعتقاد بهداشتی و با مقیاس ۵ گزینه ای لیکرت سنجیده شد. در حساسیت درک شده، شدت درک شده و منافع درک شده بیماران دو گروه در قبل از مداخله

مداخله بدست آمد در حالی که در گروه کنترل هیچ تغییر معنی داری در متغیرهای اندازه‌گیری شده بجز آگاهی دیده نشد [۱۶]. مطالعه خبازیان و رضایی نشان داد که پس از آموزش، درصد افراد در گروه با عملکرد خوب به ۶۰٪ افزایش یافت [۱۲].

مطالعه حاضر به روش مداخله ای نیمه تجربی انجام شد که عدم انتخاب تصادفی افراد از جمله محدودیت های مطالعه حاضر است. البته در این نوع مطالعه همسان سازی صحیح گروه مداخله و شاهد از بسیاری از خطاهای موجود در این نوع تحقیقات می‌کاهد.

چه این مدل آموزشی بر سایر مدل‌ها به نظر می‌رسد ارجح باشد، اما در مطالعه حاضر مقایسه ای بین این مدل و سایر مدل‌های آموزشی به عمل نیامده که بهتر است در مطالعات آینده مد نظر قرار گیرد.

بطور خلاصه می‌توان گفت که آموزش بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی، میانگین نمره آگاهی، کلیه عوامل مدل اعتقاد بهداشتی و عملکرد تغذیه ای بیماران گروه مداخله را بهبود بخشید و بیشترین افزایش به ترتیب در حساسیت درک شده و شدت درک شده مشاهده گردید. بر اساس این نتایج، کارایی مدل اعتقاد بهداشتی در آموزش رژیم غذایی به بیماران دیابتی مورد تایید قرار می‌گیرد.

### سپاسگزاری

از معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به سبب حمایت در اجرای این تحقیق تشکر و قدردانی می‌شود.

گلیسمی، برگشت و انتخاب غذا بر پایه اهداف تغذیه درمانی استوار بود. فراموشی، عدم دسترسی به غذای مناسب در رستوران و کمبود ایده برای آشپزی از موانع دستیابی به اهداف تغذیه درمانی در این مطالعه ذکر شدند. در مطالعه Polly [۱۸]، نتیجه حاصل این بود که بین شدت و موانع درک شده و کنترل گلیسمیک خون ارتباط معنی داری وجود دارد. در مطالعه Vijan [۱۹] که بر روی ۴۶ بیمار شهری و روستایی انجام شد، موانع اعلام شده بیماران در خصوص پیگیری توصیه های تغذیه‌ای به ترتیب امتیاز عبارت بودند از گرانی و هزینه های بالای غذاها و درمان‌های توصیه شده، عدم حمایت‌های اجتماعی و فامیلی، سبک زندگی، مشکلات ناشی از تعطیلات و مراسمات خاص مثل کریسمس و برای روستاییان در رتبه اول ارتباط با مراقبین بهداشتی قرار داشت.

در مطالعه حاضر قبل از مداخله آموزشی، میانگین نمره عملکرد تغذیه ای بیماران در هر دو گروه مداخله و شاهد در سطح پایینی قرار داشت. در مطالعه برزو نیز بیماران در سطح ضعیفی از عملکرد بودند [۱۰]. بعد از مداخله آموزشی در تحقیق حاضر، میانگین نمره عملکرد تغذیه ای بیماران در گروه مداخله افزایش معنی داری یافت. عملکرد تغذیه ای در این مطالعه از طریق میزان رعایت نسبت‌های ترکیباتی، انرژی کل مورد نیاز، استفاده از فیبر و سبزیجات و کربوهیدرات‌های پیچیده، تنظیم برنامه غذایی در ۶ وعده با رعایت واحدهای کربوهیدرات فهرست دانشجویی، سنجیده شد. در مطالعه آقا ملائی و همکارانش، افزایش معنی داری از نظر کنترل شخصی قند خون و رعایت رژیم غذایی، کنترل وزن و ورزش در گروه

## ماخذ

1. Eknoyan G. Obesity, diabetes, and chronic kidney disease. *Curr Diab Rep* 2007;7:449-53.
2. Thylefors B. Present challenges in the global prevention of blindness. *Aust N Z J Ophthalmol* 1992; 20:89-94.
3. Targher G, Bertolini L, Zenari L, Lippi G, Pichiri I, Zoppini G, Muggeo M, Arcaro G. Diabetic retinopathy is associated with an increased incidence of cardiovascular events in Type 2 diabetic patients. *Diabet Med* 2008;25:45-50.
4. Skamagas M, Breen TL, Leroith D. Update on diabetes mellitus: prevention, treatment, and association with oral diseases. *Oral Dis* 2008;14:105-14.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26: 33-50.
6. Lynch L, Happell B. Implementation of clinical supervision in action: Part 2: Implementation and beyond. *Int J Ment Health Nurs* 2008;17:65-72.
7. Spikmans FJ, Brug J, Doven MM, Kruijzena HM, Hofsteenge GH, van Bokhorst-van der Schueren MA. Why do diabetic patients not attend appointments with their dietitian? *J Hum Nutr Diet* 2003;16:151-8.
۸. نجومی م، نجم آبادی ش، شکبیا و، دانایی د. بررسی آگاهی تغذیه ای بیماران دیابتیک نوع ۲ مراجعه کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در سال ۱۳۸۲. *مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران* ۱۳۸۴؛ ۴: ۱۹۷-۲۰۴
۹. حیدری غ. تاثیر آموزش رژیم صحیح غذایی بر آگاهی و نگرش و عملکرد بیاران دیابتی تیپ ۲. *طیب شرق* ۱۳۸۱؛ ۳و۲: ۲۰۷-۲۱۳.
۱۰. برزو س ر، بیابانگردی ز. بررسی تاثیر آموزش رژیم غذایی بر میزان قند خون بیماران دیابتی غیروابسته به انسولین مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی رشت. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی استان زنجان* ۱۳۷۸؛ ۲۶و۲۷: صفحه ۶۵-۷۰.
11. Giral Guembe A, Magaña Moreno A, Arriazu Enrique C, Elviro Bodoy T, Aguado Magaña G, Sandua Sada M. Diet based on rations. Practical teaching for type II diabetics. *Rev Enferm* 1998; 21:11-4.
۱۲. خبازیان ا، رضایی ن. بررسی تاثیر آموزش بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای و کنترل گلیسیمیک بیماران مبتلا به دیابت. *مجله طلوع بهداشت* ۱۳۸۲؛ ۳و۲: صفحه ۵۷.
13. Hawthorne K, Tomlinson S. Pakistani moslems with Type 2 diabetes mellitus: effect of sex, literacy skills, known diabetic complications and place of care on diabetic knowledge, reported self-monitoring management and glycaemic control. *Diabet Med* 1999;16:591-7.
14. Daniel M, Messer LC. Perceptions of disease severity and barriers to self-care predict glycemic control in Aboriginal persons with type 2 diabetes mellitus. *Chronic Dis Can* 2002;23:130-8.
15. Beranath c. The health belief model applied to glycemic control. *The Diabetes educator* 1999; 21:321-329.
۱۶. آقاملائی ت، افتخار ح، محمد ک. کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در تغییر رفتار بیماران دیابتی. *پایش* ۱۳۸۴؛ ۴: ۲۶۳-۲۶۹.
17. Brekke HK, Sunesson A, Axelsen M, Lenner RA. Attitudes and barriers to dietary advice aimed at reducing risk of type 2 diabetes in first-degree relatives of patients with type 2 diabetes. *J Hum Nutr Diet* 2004;17:513-21.
18. Polly R.K. Diabetes health beliefs, self-care behaviors, and glycemic control among older adults with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes Educ* 1992;18:321-7.
19. 17. Vijan S, Stuart NS, Fitzgerald JT, Ronis DL, Hayward RA, Slater S, Hofer TP. Barriers to following dietary recommendations in Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2005;22:32-8.