

## تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای بیماران دیابتی نوع ۲

بهرام دادخواه تهرانی<sup>۱</sup>، \* رضا توکلی<sup>۲</sup>، سید ابوالقاسم جزایری<sup>۳</sup>

### چکیده

مقدمه: با توجه به اینکه سهم عمده درمان و کنترل دیابت به عهده بیمار است لذا، آگاهی وی در زمینه‌های مختلف از جمله رژیم غذایی از اهمیت بالایی برخوردار است.

هدف: این مطالعه با هدف تعیین کارایی مدل اعتقاد بهداشتی جهت آموزش رژیم غذایی به بیماران دیابتی نوع ۲ انجام شد. مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است، جمعیت مورد مطالعه، تعداد ۱۰۰ نفر از بیماران دیابت نوع دو شهرستان تیران و کرون بودند که به صورت تصادفی در دو گروه مداخله (۵۰ نفر) و کنترل (۵۰ نفر) تقسیم شدند. اطلاعات به وسیله پرسشنامه محقق ساخته که روایی و پایایی آن تأیید شد، طی مصاحبه مستقیم با بیماران در دو نوبت قبل و یک ماه بعد از آموزش جمع‌آوری گردید؛ و به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های کای اسکویر، من ویتنی، تی زوجی و تی مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: پس از مداخله، نمرات آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، خودکارآمدی درک شده، رفتارهای تغذیه‌ای، در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری داشت ( $P < 0/05$ ). میانگین قند خون بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله نسبت به قبل از مداخله کاهش معنی‌داری یافت ( $P < 0/05$ ). بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که مدل اعتقاد بهداشتی در آموزش رفتارهای تغذیه‌ای به بیماران دیابتی کارایی لازم را دارد.

کلمات کلیدی: دیابت نوع ۲، رفتارهای تغذیه‌ای، مدل اعتقاد بهداشتی.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال پنجم ■ شماره ۴ ■ زمستان ۱۳۹۷ ■ شماره مسلسل ۱۸ ■ صفحات ۲۹۹-۳۰۷  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۹/۲  
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۲۷  
تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱/۳۱

### مقدمه

دخیل هستند (۴). اغلب نمونه‌های جدید دیابت، نوع ۲ هستند (۵). دیابت نوع ۲ بیماری است که در اثر اختلال در سوخت و ساز مواد قندی - نشاسته‌ای پدید می‌آید (۶). دیابت نوع ۲، ۹۰ تا ۹۵ درصد همه انواع دیابت را شامل می‌شود (۷). در ایران در میان جمعیت ۷۰ میلیون نفری، بیش از ۳ میلیون نفر به دیابت مبتلا هستند که متأسفانه ۱۵ سال یک بار این رقم ۳ برابر می‌شود (۸). بر اساس پیش بینی‌های غیر رسمی کارشناسان در سال ۱۳۹۹

دیابت نوع ۲ شایع‌ترین بیماری مزمن متابولیک است (۱). یکی از تهدیدهای اصلی برای سلامت انسان، در قرن ۲۱ میلادی است (۲). اهمیت این بیماری چه از نظر درمانی و چه از نظر کارافتادگی بسیار بالا است و یکی از عمده‌ترین مسائل بهداشتی درمانی انسان‌ها به شمار می‌رود (۳). دیابت بیماری چند علیتی است که عوامل مختلف محیطی و ژنتیکی در سبب شناسی آن

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.  
۲- دکترای آموزش بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران (\* نویسنده مسئول).  
آدرس الکترونیکی: hse91tavakoli@gmail.com  
۳- دکترای تغذیه، گروه تغذیه در علوم بهداشتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران.

رفتارهای بهداشتی را شناسایی و بر طبق آن برنامه‌ریزی کنند. سوم آنکه برنامه‌های آموزشی بایستی قادر باشند در مورد عوارض و خطرات ناشی از عدم انجام رفتارهای بهداشتی اعم از اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، خانوادگی، در فراگیران حساسیت لازم را ایجاد کند و چهارم آنکه جهت اتخاذ رفتارهای بهداشتی، لازم است علاوه بر سایر موارد مذکور، از راهنمایی‌هایی برای عمل شامل توصیه کارکنان مراکز بهداشتی درمانی، پزشک معالج، وسایل ارتباط جمعی، پوستر، پمفلت و کارت‌های یادآور نیز استفاده شوند (۲۱). مدل اعتقاد بهداشتی هم جهت تغییر و هم جهت حفظ رفتارهای بهداشتی استفاده شده است این مدل در زمینه زیادی از ارتقای سلامت از قبیل کنترل فشارخون، پیشگیری از سل و دیابت و... به عنوان یک چارچوب راهنما جهت مداخلات رفتارهای بهداشتی بکار گرفته شده است (۱۳). این مدل الگویی جامع است که در پیشگیری از بیماری نقش دارد و رابطه بین اعتقادات و رفتار را نشان می‌دهد (۱۰). با توجه به ساختار مدل اعتقاد بهداشتی و اجزای آن، این مدل برای مداخله آموزشی مناسب به نظر می‌رسد لذا، با توجه به آنچه گفته شد به نظر انجام مطالعه‌ای در زمینه آموزش رفتارهای تغذیه‌ای با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی ضروری می‌باشد در نتیجه هدف پژوهش حاضر، تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای بیماران دیابتی نوع ۲ شهرستان تیران و کرون می‌باشد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مداخله‌ای نیمه تجربی می‌باشد جمعیت مورد مطالعه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش مرکز بهداشت شهرستان تیران و کرون از توابع استان اصفهان در سال ۱۳۹۵ است. (کل بیماران دیابتی تحت پوشش ۸۰۰ نفر می‌باشد) که بر اساس معیارهای ورود و خروج این پژوهش و تصادفی سازی انتخاب شدند معیارهای ورود برای این پژوهش شامل ۱- سن بالای ۳۰ سال ۲- مدت ابتلا به دیابت بالای ۱ سال و معیارهای خروج ۱- بیماران دارای عوارض بیماری ۲- بارداری ۳- عدم تمایل به انجام آزمایش ۴- غیبت بیش از یک جلسه آموزشی. جهت محاسبه حجم نمونه از فرمول زیر با استفاده از نتایج مطالعه شریفی راد و همکاران (۲۲) استفاده شد.

شمسی جمعیت بیماران دیابتی ایران ۹ میلیون نفر خواهد بود (۹). آمارها حاکی از آن است که در سال ۲۰۱۰، ۲/۸۷ میلیون نفر، در ایران مبتلا به دیابت بودند در سال ۲۰۳۰ پیش بینی می‌شود این تعداد به ۵/۹۸ میلیون نفر برسد که آهنگ افزایشی آن سالانه ۱۵۵ هزار نفر می‌باشد (۱۰). امروزه دیابت پنجمین علت مرگ و میر در جوامع غربی و چهارمین علت شایع مراجعه به پزشک است (۱۱). در کشورهای در حال توسعه دیابت چهارمین علت مرگ و میر است (۷). در دنیا هر ۱۰ ثانیه یک نفر به دلیل دیابت فوت می‌کند (۱۲). حدود یک چهارم موارد مرگ ناشی از دیابت، به دلیل عوارض این بیماری، از جمله بیماری‌های قلبی-عروقی نوروپاتی و فشارخون بالا است (۱۳). این مشکل هزینه‌های مالی، روانی، اجتماعی، بر فرد، خانواده و جامعه تحمیل می‌کند (۱۴). هزینه‌های جهانی مراقبت از دیابت در سال ۲۰۱۱ بیش از ۴۶۵ میلیارد دلار تخمین زده شده است (۱). بر اساس پژوهش پیشین بهترین راه کنترل این بیماری حفظ قند خون بیماران دیابتی در محدوده نرمال است (۱۵) که کنترل قند خون وابستگی بسیاری به رعایت رژیم غذایی مناسب در این بیماران دارد (۱۶). رژیم درمانی بخش مهمی از برنامه درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را تشکیل می‌دهد شواهد زیادی وجود دارند که پیروی از این توصیه‌ها در درمان مؤثر هستند (۱۷). استراتژی‌های متعددی در جهت رسیدن به این هدف وجود دارد که در تمام آن‌ها آموزش در جهت ایجاد رفتار و گرایش جدید در سبک زندگی وجود دارد (۱۸). به دلیل اینکه تعدیل روزانه این رژیم بر عهده بیمار است (۱۹)، آموزش به بیمار جزء اساسی در کنترل دیابت است، در این راستا آموزش بهداشت، با استفاده از نظریه‌ها یا مدل‌های آموزشی جهت افزایش آگاهی، تغییر نگرش و اتخاذ رفتارهای بهداشتی در این گروه از بیماران، انکار ناپذیر است (۲۰). مدل اعتقاد بهداشتی از جمله مدل‌هایی است که جهت آموزش رژیم غذایی بکار می‌رود. فلسفه این مدل این است که آموزش‌هایی منجر به ایجاد و یا تغییر در رفتار فراگیران می‌شوند که دارای چهار ویژگی باشند: نخست آنکه انجام رفتار بهداشتی مورد نظر برای آنان دارای فایده یا فوایدی از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و خانوادگی باشد. دوم آنکه آموزش دهندگان باید موانع موجود برای فراگیران اعم از فردی و اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و خانوادگی جهت اتخاذ

آموزشی رأس ساعت ۱۰ صبح در محل خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی به صورت سخنرانی، پرسش و پاسخ و با استفاده از ویدئو پروژکتور و پاورپوینت اجرا شد. همه افراد گروه مداخله در جلسات آموزشی شرکت کردند و هر جلسه حدود ۴۰ دقیقه بود. در این جلسات آموزش‌های لازم در خصوص بیماری دیابت، علائم و عوارض آن، چگونگی مقابله با آن (دو جلسه آموزشی توسط کارشناس مبارزه با بیماری‌ها)، تنظیم برنامه غذایی مناسب و همچنین استفاده صحیح از کلیه مواد غذایی (دو جلسه آموزشی توسط کارشناس تغذیه) ارائه شد. جزوه آموزشی نیز که شامل کلیه آموزش‌ها بود، تحویل بیماران شد. یک ماه بعد از مداخله آموزشی پرسشنامه مجدداً برای هر دو گروه تکمیل شد و آزمایش قند خون نیز انجام شد. ضمن رعایت کامل مسائل اخلاقی و محرمانگی اطلاعات، به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد. از آزمون‌های کای اسکویر، من ویتنی، تی زوجی و تی مستقل برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد.

#### یافته‌ها

پرسشنامه طراحی شده برای همه بیماران شرکت کننده در مطالعه قبل و بعد از مداخله تکمیل و هیچ یک از نمونه‌ها از مطالعه خارج نشدند با توصیف داده‌های گردآوری شده یافته‌ها نشان دادند که هیچ‌گونه اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مداخله و کنترل از لحاظ سن، جنس، وضعیت تأهل، نوع درمان، تحصیلات، مدت ابتلا، به دیابت وجود نداشت (جدول ۱ و ۲).

نتایج حاکی از آن است که قبل از مداخله آموزشی در میانگین نمره‌های متغیرهای مورد نظر (آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، موانع درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی درک شده و رفتارهای تغذیه‌ای) بین گروه مداخله و کنترل اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ولی بعد از مداخله آموزشی، بین گروه مداخله و کنترل در همه متغیرهای ذکر شده اختلاف معنی‌داری

$$n = \frac{(z_1 + z_2)^2 (S_1^2 + S_2^2)}{d^2} = \frac{(1/960 + 0/84)^2 (15/90^2 + 17/30^2)}{10^2} \approx 44$$

طبق فرمول، حجم نمونه ۴۴ مورد به دست آمد که با توجه به ریزش احتمالی ۵۰ مورد در هر گروه در نظر گرفته شد (جمعاً ۱۰۰ مورد). در این مطالعه بر اساس نمونه‌گیری تصادفی سامانمند ۱۰۰ بیمار با کسب رضایت به مطالعه وارد شدند که ۵۰ نفر در گروه مداخله و ۵۰ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. به این ترتیب که اولین نفر در گروه مداخله و دومین نفر در گروه کنترل قرار گرفت نفرات بعدی به همین منوال در این دو گروه قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌ای محقق ساخته (با استفاده از نظرات متخصصین آموزش بهداشت و تغذیه و دستورالعمل‌های کشوری دیابت و تغذیه) دارای ۷۶ سؤال مشتمل بر مشخصات دموگرافیک و زمینه‌ای (دارای ۱۰ سؤال در زمینه سن، جنس، مدت ابتلا، نوع درمان، سطح تحصیلات، میزان فشار خون، وزن، قند خون، وضعیت تأهل) و ۱۸ سؤال آگاهی، همچنین سؤالات مربوط به مدل اعتقاد بهداشتی در خصوص حساسیت درک شده ۵ سؤال، شدت درک شده ۵ سؤال، موانع درک شده ۵ سؤال، منافع درک شده ۵ سؤال، خودکارآمدی درک شده ۵ سؤال، راهنما برای عمل ۳ سؤال و سؤالات رفتار تغذیه‌ای ۲۰ سؤال در قالب مقیاس لیکرت بود جهت تعیین اعتبار علمی پرسشنامه از روش اعتبار محتوی و صوری استفاده شد و پایایی پرسشنامه بر اساس آزمون آلفای کرونباخ ۸۷ درصد تعیین شد. قبل از مداخله آموزشی برای گروه مداخله و کنترل پرسشنامه تکمیل و بیماران با یک معرفی نامه به یک آزمایشگاه مرجع جهت انجام آزمایش قند خون (با استفاده از دستگاه اتوآنالایزر مدل آلفا کلاسیک) ارجاع شدند که نتیجه ثبت شد. پس از آنالیز اولیه پرسشنامه‌ها در گروه مداخله و فهمیدن موانع رفتار بیماران و همچنین منافع درک شده بیماران مداخله آموزشی طبق دستورالعمل‌های کشوری تغذیه و دیابت برای گروه مداخله در طی یک ماه در قالب ۴ جلسه

جدول ۱- مقایسه سن و مدت ابتلا در دو گروه مداخله و کنترل

آزمون تی مستقل و سطح معنی‌داری	کنترل		مداخله		
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
P=۰/۷۰۵	۱۲/۴۳	۵۹/۲۰	۱۲/۳۱	۶۰/۱۴	سن
P=۰/۴۶۲	۵/۱۷	۷/۱۰	۶/۱۷	۷/۹۴	مدت ابتلا

جدول ۲- مقایسه فراوانی نسبی و مطلق سایر متغیرهای دموگرافیک در دو گروه مداخله و کنترل

آزمون و سطح معنی داری	کنترل	مداخله		
P=۰/۴۸۸ آزمون من ویننتی	۱۴ (۰/۲۸)	۱۱ (۰/۲۲)	مرد	جنسیت
	۳۶ (۰/۷۲)	۳۹ (۰/۷۸)	زن	
P=۰/۲۲۴ آزمون کای دو	۲۹ (۰/۵۸)	۲۶ (۰/۵۲)	بی سواد	تحصیلات
	۱۹ (۰/۳۸)	۱۴ (۰/۲۸)	ابتدایی	
	۱ (۰/۲)	۴ (۰/۸)	راهنمایی	
	۱ (۰/۲)	۵ (۰/۱۰)	متوسطه	
	۰ (۰/۰)	۱ (۰/۲)	دانشگاه	
P=۰/۱۴۶ آزمون من ویننتی	۴۶ (۰/۹۲)	۳۹ (۰/۷۸)	قرص	درمان
	۳ (۰/۶)	۸ (۰/۱۶)	انسولین	
	۱ (۰/۲)	۳ (۰/۶)	هر دو	
P=۰/۱۹۰ آزمون من ویننتی	۴۲ (۰/۸۴)	۳۵ (۰/۷۰)	متأهل	تأهل
	۱ (۰/۲)	۴ (۰/۸)	مجرد	
	۷ (۰/۱۴)	۱۱ (۰/۲۲)	جدا از همسر	

بیماری دیابت باشد. این نتایج با نتایج شریفی راد و همکاران (۲۳) و مرضیه نجومی و همکاران (۲۴) مطابقت دارد. تغییر معنی دار در میانگین نمره آگاهی شرکت کنندگان در گروه مداخله نشان دهنده تأثیر مداخله آموزشی در بهبود آگاهی این گروه بود. اثر گذاری مدل آموزشی بر سطح آگاهی یکی از موارد مهم در انتخاب مدل آموزشی می باشد بهبود میزان آگاهی افراد به دنبال مداخله آموزشی در بسیاری از مطالعات من جمله مطالعه آرش نجیمی و همکاران (۱۷)، رضایی و همکاران (۱۷) و مطالعه حیدری و همکارانش (۲۵) گزارش شده است. همچنین یافته‌ها نشان می دهد که قبل از مداخله میزان حساسیت و شدت درک شده بیماران (دو گروه) در خصوص رژیم غذایی یکسان است اما وجود اختلاف معنی دار در حساسیت و شدت درک شده بین دو گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله آموزشی، نشان دهنده تأثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی است که باعث افزایش حساسیت بیماران نسبت به انجام رفتارهای تغذیه‌ای مناسب و بهداشتی شد. یافته‌های مطالعات فاضل زینت مطلق و همکاران (۲۶) فارسی و همکاران (۱۰) همسو با مطالعه حاضر است. بعد از مداخله در بعد منافع درک شده در گروه مداخله افزایش معنی داری مشاهده شد که نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی داری را نشان داد همچنین در سازه موانع درک شده در گروه مداخله کاهش معنی داری

وجود دارد. همچنین میانگین قند خون در دو گروه (مداخله و کنترل) قبل و بعد از مداخله آموزشی تفاوت معنی داری ندارد. آزمون T-Paired نشان داد که میانگین قند خون در گروه مداخله بعد از مداخله آموزشی نسبت به قبل از مداخله کاهش معنی داری یافته است ( $P < 0/001$ ) (جدول ۳).

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای بیماران دیابتی نوع ۲ انجام شد. نتایج مطالعه حاضر حاکی از اثر بخشی مدل آموزشی اعتقاد بهداشتی بر افزایش آگاهی و بهبود رفتارهای تغذیه‌ای بیماران دیابتی نوع ۲ بود. از آنجایی که در ابتدای مداخله دو گروه مورد بررسی از نظر متغیرهای دموگرافیک، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتارهای تغذیه‌ای و شاخص‌های بیوشیمیایی اختلاف معنی داری نداشتند می توان بیان نمود که دو گروه مداخله و کنترل از وضعیت مشابهی برخوردار بودند و به جز انجام مداخله آموزشی در گروه مداخله در هیچ یک از متغیرهای مورد بررسی تفاوت نداشتند. در این مطالعه بیماران تقریباً ۶۰ درصد نمره آگاهی را قبل از مداخله کسب نمودند و آگاهی متوسطی داشتند. این آگاهی می تواند به علت شرکت در کلاس‌های هفته سلامت با موضوع

جدول ۳- مقایسه میانگین نمرات متغیر آگاهی، اجزاء مدل اعتقاد

بهداشتی در دو گروه مداخله و کنترل	قبل از آموزش	بعد از آموزش	آزمون تی زوجی و سطح معنی داری
مداخله	۵۹/۶۷ ± ۱۶/۱۴	۹۳/۲۱ ± ۲۵/۰۱	p < ۰/۰۰۱
کنترل	۵۹/۵۵ ± ۱۵/۳۱	۶۱ ± ۱۲/۹۲	P = ۰/۶۰۳
آزمون تی مستقل	P = ۰/۹۷۲	P < ۰/۰۰۱	
مداخله	۸۷/۷۶ ± ۷/۵۱	۹۴/۹۶ ± ۶/۲۰	P < ۰/۰۰۱
کنترل	۸۷/۰۴ ± ۱۰/۱۷	۸۷/۳۶ ± ۸/۸۳	P = ۰/۵۲۲
آزمون تی مستقل	P = ۰/۶۸۸	P < ۰/۰۰۱	
مداخله	۸۹/۶ ± ۱۰/۴۴	۹۵/۶۸ ± ۵/۳۵	P < ۰/۰۰۱
کنترل	۹۰/۳۲ ± ۹/۰۴	۸۹/۴۴ ± ۹/۲۸	P = ۰/۰۰۳
آزمون تی مستقل	P = ۰/۷۱۳	P < ۰/۰۰۱	
مداخله	۵۹/۸۴ ± ۱۸/۴۴	۴۳/۸۴ ± ۱۳/۹۳	P < ۰/۰۰۱
کنترل	۵۶ ± ۱۶/۹۵	۶۰/۸۸ ± ۱۶/۸۴	P = ۰/۰۱۷
آزمون تی مستقل	P = ۰/۲۸۱	P < ۰/۰۰۱	
مداخله	۸۶/۴ ± ۹/۷۶	۹۴/۳۸ ± ۱۰/۹۰	P < ۰/۰۰۱
کنترل	۸۷/۳۶ ± ۱۱/۱۰	۸۸ ± ۱۰/۶۹	P = < ۰/۰۰۱
آزمون تی مستقل	P = ۰/۶۶۲	P = ۰/۰۰۴	
مداخله	۸۴/۴۰ ± ۱۳/۲۱	۹۲/۸۸ ± ۸/۳۳	P < ۰/۰۰۱
کنترل	۸۵/۰۴ ± ۱۳/۱۰	۸۴/۱۶ ± ۱۳/۴۴	P = ۰/۱۹۵
آزمون تی مستقل	P = ۰/۸۰۸	P < ۰/۰۰۱	
مداخله	۷۲/۶۳ ± ۹/۳۲	۸۴/۵ ± ۵/۶۱	P < ۰/۰۰۱
کنترل	۷۴/۳۲ ± ۹/۳۲	۷۴/۴ ± ۹/۰۸	P = ۰/۶۵۵
آزمون تی مستقل	P = ۰/۳۶۶	P < ۰/۰۰۱	
مداخله	۱۶۸/۵ ± ۶۵/۷۶	۱۴۷/۹۶ ± ۵۰/۲۵	P < ۰/۰۰۱
کنترل	۱۶۶/۲۸ ± ۵۲/۶۸	۱۶۵/۹ ± ۵۰/۵۴	P = ۰/۶۲۵
آزمون تی مستقل	P = ۰/۸۵۳	P = ۰/۰۷۸	

نمره خودکارآمدی درک شده بیماران گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش معنی داری داشته است. نظر به اینکه خودکارآمدی، قضاوت فرد در مورد اطمینان به توانایی خود برای انجام یک عمل ویژه است که به احساس کنترل فرد بر محیط و رفتار خود وابسته است افرادی که خودکارآمدی بیشتری دارند متعهدتر می‌شوند و در نتیجه رفتار آن‌ها مطلوب‌تر می‌شود (۲۹) مطالعه آذر طل و همکاران (۳۰) فاضل زینت مطلق و همکاران (۲۶) در تأیید و همسو با این پژوهش هستند. در خصوص رفتارهای تغذیه‌ای یافته‌ها نشان داد که قبل از مداخله آموزشی بین میانگین نمره رفتارهای تغذیه‌ای در دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معنی داری وجود نداشت. ولی بعد از مداخله آموزشی بین میانگین نمره

مشاهده شد که نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی داری داشت. افزایش منافع درک شده می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری از رفتارهای مضر بهداشتی داشته باشد؛ که همسو با این مطالعه، مطالعه رضا صادقی و همکاران (۲۷) و مرجان محمودی حموله (۲۸) را می‌توان نام برد. ولی بر خلاف مطالعه حاضر در مطالعه فارسی و همکاران در بعد موانع و منافع درک شده نمرات تغییرات مختصری داشت و که از نظر آماری تغییرات معنی دار نبود که می‌تواند به این علت باشد که در مطالعه فارسی و همکاران قبل از آموزش، نگرش افراد در مورد منافع درک شده بسیار بالا و موانع درک شده بسیار پایین بود و تغییر ایجاد شده در اثر آموزش ناچیز بوده است (۱۰). یافته‌ها نشان داد بعد از مداخله آموزشی میانگین

در ارتقای سلامت بیماران خواهد بود. نتایج این مطالعه بیانگر اثر بخشی مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای بیماران دیابتی نوع ۲ می‌باشد و نشان می‌دهد که اگر به درستی از تئوری‌ها و الگوهای تغییر رفتار در برنامه‌های آموزشی استفاده شود نتایج سودمندی در پی خواهد داشت و می‌توان از این مدل در برنامه‌های آموزشی جهت پیشگیری از بیماری‌های مختلف و یا تغییر رفتار استفاده کرد. گرچه یافته‌ها نشان‌دهنده مؤثر بودن مداخله آموزشی بود اما این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت از جمله تأثیرپذیری گروه‌های مداخله و کنترل از منابع اطلاعات دیگر و جمع‌آوری داده‌ها به شیوه خود گزارش‌دهی که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده در کنار اندازه‌گیری از طریق پرسشنامه، از موارد مشاهده‌ای و سایر روش‌ها استفاده شود که بر دقت اطلاعات می‌افزاید و پژوهش‌های تکمیلی در سایر گروه‌ها و مناطق انجام پذیرد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی مربوط به پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصوب ۱۳۸۵ مورخ ۱۳۹۵/۲/۱۵ و با همکاری اساتید گروه آموزش بهداشت و تغذیه دانشکده علوم پزشکی واحد علوم و تحقیقات تهران و همکاری صمیمانه مدیران و کارکنان مرکز بهداشت شهرستان تیران و کرون انجام گرفت بر این اساس از کلیه اساتید محترم دانشکده علوم و تحقیقات، مسئولین محترم و بهورزان محترم مرکز بهداشت شهرستان تیران و کرون و همچنین از کلیه بیماران حاضر در این مطالعه صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

### تضاد منافع

بدین وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

رفتارهای تغذیه‌ای بیماران در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود داشت و افزایش معنی‌داری در میانگین نمره رفتارهای تغذیه‌ای گروه مداخله دیده شد که نشان‌دهنده تأثیر آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای بیماران و اتخاذ رژیم غذایی مناسب است در تأیید و همسو با این پژوهش، پژوهش‌های تیمور آقا مولایی (۳۱) شریفی راد و همکاران (۳۲) هستند. در این مطالعه متغیر قند خون بیماران نیز در دو مرحله قبل و بعد از مداخله آموزشی اندازه‌گیری شد؛ که طبق یافته‌های به دست آمده هر چند میانگین قند خون در گروه مداخله کاهش معنی‌داری داشته است ولی بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری در میزان قند خون بیماران در دو گروه مشاهده نشد که می‌تواند به علت مدت زمان کم پیگیری بیماران باشد؛ اما طبق آزمون آماری T-Paired بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله کاهش معنی‌داری در میزان قند خون بیماران مشاهده شد؛ که همسو با مطالعه حاضر مطالعه نوشین پیمان و همکاران (۳۳) آرش نجیمی و همکاران (۳۴) اما مغایر با مطالعه حاضر در مطالعه آلن (Allen) و همکاران، قند خون ناشتا در مرحله پیگیری نسبت به قبل از مداخله آموزشی در گروه مداخله تفاوت معنی‌داری نداشت که می‌تواند به خاطر پایین بودن میزان قند خون بیماران در ابتدای مطالعه باشد که بعد از مداخله نیز تغییر ناچیزی داشته است (۳۵).

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد، آموزش رفتارهای تغذیه‌ای مناسب، با استفاده از وسایل کمک آموزشی و بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی با ارتقای حساسیت درک شده، شدت درک شده و در نهایت با توجه به منافع و موانع و خود کارآمدی درک شده موجب ارتقای سطح این مراقبت‌ها در بیماران دیابتی می‌شود به طوری که باعث افزایش نمره رفتارهای تغذیه‌ای در گروه مداخله شده است. با توجه به اینکه رژیم غذایی جزء ضروری برنامه مراقبتی دیابت می‌باشد ارائه برنامه‌های آموزشی با استفاده از متخصصان آموزش سلامت و تغذیه در مراکز بهداشتی درمانی گامی ارزنده

## References

- 1- 1. Meusel LA, Kansal N, Tchistiakova E, Yuen W, MacIntosh BJ, Greenwood CE, et al. A systematic review of type 2 diabetes mellitus and hypertension in imaging studies of cognitive aging: time to establish new norms. *Front Aging Neurosci.* 2014;6:148. DOI: 10.3389/fnagi.2014.00148 PMID: 25071557
- 2- Barth JH, Marshall SM, Watson ID. Consensus meeting on reporting glycosylated haemoglobin (HbA1c) and estimated average glucose (eAG) in the UK: report to the National Director for Diabetes, Department of Health. *Diabet Med.* 2008;25(4):381-2. DOI: 10.1111/j.1464-5491.2008.02436.x PMID: 18387076
- 3- Azizi F, Hatemi H, Janghorbani M. [Epidemiology and Communicable disease control in Iran]. Tehran, Iran: Eshtiagh Publication; 2000.
- 4- Duman BS, Öztürk M, Yılmaz S, Çağatay P, Hatemi H. Apolipoprotein B gene variants are involved in the determination of blood glucose and lipid levels in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *Cell Biochemistry and Function: Cellular biochemistry and its modulation by active agents or disease.* 2006;24(3):261-7.
- 5- Cheraghpour M, Naghashian F, Ehrampoush E, Davoodi H, Homayounfar R. [Investigating the Protective Effects of Vitamin D on Diabetes ]. *Journal of Fasa University of Medical Sciences/ Majallah-i Danishgah-i Ulum-i Pizishki-i Fasa.* 2014;4(1):33-15.
- 6- Hazavehei M, Khani Jyhouni A, Hasanzadeh A, Rashidi M. The effect of educational program based on BASNEF model on diabetic (Type II) eyes care in Kazemi's clinic, (Shiraz). *Iranian J Endocrinology and Metabolism.* 2008;10(2):145-54.
- 7- Abbasgholizadeh N, Mazloomi-Mahmodabadi S, Baghianimoghadam M, Afkhami Ardekani M, Mozaffari-Khosravi H, Nemati A. [Improving Nutritional Behaviors of Pre-Diabetic Patients in Yazd City: a Theory-Based Intervention]. *Journal of Health.* 2013;4(3):207-16.
- 8- Rakhshanderoo SG, Heidarnia A, Rajab A. [Effectiveness of educational intervention on metabolic control in diabetic patients referred to the Diabetes Society]. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders special risk factors for diabetes and heart disease – Coronary.* 2009;57-64
- 9- Morowati Sharifabad MR. Social support and self-care behaviors in diabetic patients referring to Yazd Diabetes Research Center. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences. Journal of Zahedan University of Medical Sciences (Tabib-e-shargh).* 2008;9(4):275-84.
- 10- Asadzandi M, Farsi Z, Najafi Mehri S, Karimizarchi A. [Educational intervention focusing on health belief model in health beliefs, awareness and behavior of diabetic patients]. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism.* 2006;6(2):169-76.
- 11- Kashfi S, Khani J, Bahadori K, Hatami M. [Evaluation of the effects of educating about nutrition and jogging on the blood sugar of type II diabetic patients of a clinic in shiraz, Iran]. 2009;12(3):54-60.
- 12- Organization WH. Prevalence of diabetes in the who Eastern Mediterranean region. *Diabetes Programme Geneva: The Institute.* 2010;87(1):4-14.
- 13- Vail-Gandolfo N. The effects of a motivational program on glycemic control, physical activity and weight loss in individuals with type 2 diabetes mellitus: Hofstra University; 2008.
- 14- Didarloo AS, Ardebili H, Niknami S, Hajzadeh E, Alizadeh M. [Factors Influencing Physical Activity Behavior among Iranian Women with Type 2 Diabetes Using the Extended Theory of Reasoned Action]. *DM J.* 2011;35(5):513.
- 15- American Diabetes A. Standards of medical care in diabetes--2014. *Diabetes Care.* 2014;37 Suppl 1:S14-80. DOI: 10.2337/dc14-S014 PMID: 24357209
- 16- Association AD. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care.* 2010;33(Supplement 1):S62-S9.
- 17- Shirinzadeh M, Shakerhosseini R. Nutritional value assessment and adequacy of dietary intake in type 2 diabetic patients. *Iranian J Endocrinology & Metabolism.* 2009;11(1):25-32.
- 18- Bantle JP, Wylie-Rosett J, Albright AL, Apovian CM. Nutrition recommendations and interventions for diabetes-2006: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes care.* 2006;29(9):2140.
- 19- Brunner L, Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheever K. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Lippincott Williams & Wilkins. 2010.
- 20- Edelman CM. Health promotion, through out the lifespan. New York: Mosby; 2002.
- 21- Spikmans F, Brug J, Doven M, Kruijenga H, Hofsteenge G, Van Bokhorst-van der Schueren M. Why do diabetic patients not attend appointments with their dietitian? *J Human Nutrition and Dietetics.* 2003;16(3):151-8.
- 22- Sharifirad G, Entezari M, Kamran A, Azadbakht L. [The effectiveness of nutritional education on the knowledge of diabetic patients using the health belief model]. *J Res Med Scie.* 2009;14(1):1-6.
- 23- Hazavehei S, Sharifirad G, Mohabi S. [The effect of educational program based on health belief model on diabetic foot care]. *Inter J Diabetes in Developing Countries.* 2007;27(1):1-10
- 24- Nojomi M, Najmabadi S, Shakiba V, Danayee D. [The Study of Nutritional knowledge of type 2 Diabetic Patients Attending Rasoul Hospital in 2003]. *Razi J Med Scie.* 2005;12(47):197-204.
- 25- Heydari G, Moslemi S, Montazerifar F, Heydari M. [Efficacy of education on knowledge, attitude & practice of Type II diabetic patients in relation to correct nutrition]. 2003;4(4):207-13.
- 26- Zinat M, Sharifirad G, Jalilian F, Mirzaei A, Aghaei A, Ahmadi J. [Effectiveness of Educational Programs to Promote Nutritional Knowledge in Type II Diabetes Patients based on Health Belief Model]. 9. 2013;4(412-420).
- 27- Sadeghi R, Rezaeian M, Khanjani N, Iranpour A. [The Applied of Health Belief Model in Knowledge, Attitude and Practice in People Referred for Diabetes Screening Program: An Educational

- Trial]. *J Rafsanjan Univ Med Scie*. 2015;13(11):1061-72.
- 28- Mardani Hamuleh MS, Piri AK. [Effects of education based on health belief model on dietary adherence in diabetic patients]. *Iran J Diabetes Lipid Disord*. 2010;9:1-6.
- 29- Alizadeh Siuki H, Jadgal K, Shamaeian Razavi N, Zareban I, Heshmati H, Saghi N. [Effects of Health Education Based on Health Belief Model on Nutrition Behaviors of Primary School Students in Torbat e Heydariyeh City in 2012]. *J Health*. 2015;5(4):289-99.
- 30- Tol A, Alhani F, Shojaezadeh D, Sharifirad G. [Empowerment in improving the quality of life and the management of patients with type 2 diabetes]. *J Preventive Med*. 2011;7(2):157-68.
- 31- Aghamolaei T, Eftekhar H, Mohammad K, Sobhani A, Shojaezadeh D, Nakhjavani M. [Influence of educational intervention using interaction approach on behavior change, hemoglobin A1C and Health-related quality of life in diabetic patients]. *J School of Public Health and Institute of Public Health Rese*. 2005;3(4):1-2.
- 32- Hazavehei S, Mohebi S. [The effect of educational program based on health belief model on diabetic foot care]. *Int J Diabetes Dev Ctries*. 2007;27(1):18-23.
- 33- Peyman N, Taghipour A, Mahdizadeh M, Esmaeely H. [The effect of educational intervention based on self-regulation strategies on physical activity in women with type 2 diabetes. *Evidence Based Care*]. 2. 2013;4(7-17).
- 34- AN M. [Effect of Nutrition Education on Nutritional Behaviors and Glycemic Control Indices Based on BASNEF Model among Elderly with Type 2 Diabetes]. *J Isfahan Med School*. 2011;29(155):1247-58.
- 35- Allen NA, Fain JA, Braun B, Chipkin SR. Continuous glucose monitoring counseling improves physical activity behaviors of individuals with type 2 diabetes: A randomized clinical trial. *Diabetes Res Clin Pract*. 2008;80(3):371-9. DOI: 10.1016/j.diabres.2008.01.006 PMID: 18304674



# The Effect of an Educational Intervention Based on Health Belief Model on Nutritional Behaviors in Type 2 Diabetics

Dadkhah Tehrani. B<sup>1</sup>, \*Reza Tavakoli. R<sup>2</sup>, Jazayeri. SA<sup>3</sup>

## Abstract

**Introduction:** Patient plays a major role in treatment and control of diabetes. Therefore, his/her knowledge about various fields such as diet is very important.

**Objective:** This research is conducted aiming at investigating the efficiency of Health Belief Model (HBM) for educating the patients with Type 2 Diabetes how to go on a diet.

**Materials and Methods:** The current research is a quasi-experimental study. The studied population consists of 100 patients with Type 2 Diabetes in Tiran and Karvan counties and were randomly divided into two intervention (n=50) and control (n=50) groups. Data was collected through face to face interviews with patients using a researcher-made questionnaire with approved validity and reliability before and one month after the education. Furthermore, the collected data was analyzed by SPSS 19 and Chi-square test, Mann-Whitney, Paired t-test and independent T-test.

**Results:** After the intervention, a significant difference was seen between experimental and control groups in terms of scores of awareness, perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived barriers, self-efficacy and eating behavior ( $P<0.05$ ). The mean of blood glucose in experimental group was significantly lower after educational intervention compared to pre-intervention ( $P<0.05$ ).

**Discussion and Conclusion:** According to the present study, health belief model is efficient in educating the eating behaviors of diabetic patients

**Keywords:** Health Belief Model (HBM), Nutritional Behaviors, Type 2 Diabetes.

Dadkhah Tehrani B, Reza Tavakoli R, Jazayeri SA. The Effect of an Educational Intervention Based on Health Belief Model on Nutritional Behaviors in Type 2 Diabetics. *Military Caring Sciences*. 2018; 5 (4). 299-307.

Submission: 23/11/2018 Accepted: 16/2/2019 Published: 20/4/2019

1- MSc in Health Education field, Department of Health Education and Health Promotion, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2- (\*Corresponding Author) Ph.D. in, Department of Health Education and Health Promotion, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: hse91tavakoli@gmail.com

3- Ph.D. in Nutrition, Department of Nutrition of Health Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.