

## بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر پیروی از دستورات دارویی بیماران دیابتی مراجعه کننده به واحد دیابت شهرستان زرنند

نجمه زمانی<sup>۱</sup>، سیدوحیداحمدی طباطبایی<sup>۲</sup>، نرگس خانجانی<sup>۳</sup>، محمد مهدی فداکار داورانی<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** پیروی از دستورات دارویی در بیماران دیابتی یکی از مهم‌ترین موارد در مراقبت‌های بیماران دیابتی می‌باشد. لذا هدف از این مطالعه تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر پیروی از دستورات دارویی بیماران دیابتی مراجعه کننده به واحد دیابت شهرستان زرنند در سال ۱۳۹۳ بود.

**روش‌ها:** این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۱۰۰ نفر از بیماران دیابتی انجام گردید. بیماران به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته مشتمل بر متغیرهای دموگرافیک، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و پرسشنامه استاندارد تمکین دارویی (Morisky self-report questionnaire) بود. افراد گروه مداخله به ۵ گروه ۱۲-۸ نفره تقسیم شدند و آموزش براساس مدل اعتقاد بهداشتی طی چهار جلسه ۹۰-۶۰ دقیقه‌ای به مدت ۱ ماه اجرا شد. مجدداً اطلاعات ۱ ماه بعد از مداخله جمع‌آوری گردید و با آزمون‌های آمار توصیفی، رگرسیون خطی، و آزمون من ویتنی یو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** در میانگین نمرات متغیر آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، کارآمدی درک شده و راهنما برای عمل بین گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری مشاهده شد. پیروی از دستورات دارویی با تحصیلات ارتباط معنی‌داری داشت ( $P=0/006$ ). از بین سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی خودکارآمدی درک شده در جایگاه قوی‌ترین عامل پیشگویی کننده بود ( $P=0/03$ ). بعد از مداخله، افزایش در میانگین نمرات سازه‌های حساسیت درک شده ( $P<0/001$ )، شدت درک شده ( $P<0/001$ )، منافع درک شده ( $P<0/001$ )، موانع درک شده ( $P<<0/001$ )، خودکارآمدی درک شده ( $P<0/0001$ )، راهنما برای عمل ( $P<0/0001$ ) و پیروی از دستورات دارویی ( $P<0/0001$ ) در گروه مداخله مشاهده شد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر افزایش پیروی از دستورات دارویی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مؤثر بوده است.

**واژگان کلیدی:** دیابت، مداخله آموزشی، مدل اعتقاد بهداشتی، تمکین دارویی

### مقدمه

دیابت شایع‌ترین بیماری متابولیک و یک اختلال چند علتی است که با افزایش مزمن قندخون بیمار تشخیص داده می‌شود و از آن به عنوان همه‌گیری

خاموش نام برده می‌شود (۱، ۲). دیابت یک نگرانی جهانی در رابطه با سلامت عمومی برای بسیاری از ملت‌ها می‌باشد و در کشورهای در حال توسعه به طور قابل توجهی در حال افزایش است (۳). آخرین

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران  
 ۲- پژوهشگر، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران  
 ۳- دانشیار، مرکز تحقیقات نورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران  
 ۴- استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

Email: mmfadakar@yahoo.com

نویسنده‌ی مسئول: دکتر محمد مهدی فداکار

آدرس: کرمان، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دانشکده بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، تلفن: ۳۱۲۱۵۰۹۹-۰۳۴ فاکس: ۳۱۲۱۵۰۹۴-۰۳۴

بررسی سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۳ مطرح می‌کند که تعداد مبتلایان به دیابت در سراسر جهان بالغ بر ۳۴۷ میلیون نفر می‌باشد که در صورت عدم مداخله تا سال ۲۰۳۰ میلادی به دو برابر خواهد رسید (۴). ۲ درصد از مبتلایان به دیابت پس از ۱۵ سال نابینا و حدود ۱۰ درصد به نقص بینایی و ۵۰ درصد به نوروپاتی مبتلا می‌شوند (۵).

حدود ۸۰ درصد از این بیماران در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند که تقریباً نیمی از آن‌ها در گروه ۴۰ تا ۵۹ سال می‌باشند (۳) و تعداد ۱۰ تا ۱۵ درصد دارای دیابت نوع یک و ۸۵ تا ۹۰ درصد دارای دیابت نوع دو هستند (۱). در ایران آمارهای مربوط به شیوع دیابت متفاوت است. به طوری که مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور آمارهای مختلفی از شیوع دیابت اعلام نمودند، مثلاً دانشگاه شهید بهشتی شیوع دیابت را ۲ تا ۱۰ درصد، تهران بیش از ۱۲ درصد و کرمانشاه ۷ درصد گزارش کرده‌اند (۶). همچنین طبق آخرین بررسی‌های انجام شده در ایران ۷/۷ درصد بزرگسالان دیابت دارند که تقریباً نیمی از آن‌ها از بیمار بودن خود آگاهی ندارند (۷).

اگرچه هنوز ژنتیک نقش پررنگی در ایجاد دیابت نوع دو دارد. اما شیوع دیابت قویاً تحت تأثیر فاکتورهایی چون سن جمعیت، رژیم غذایی، اضافه وزن، چاقی و نیز عدم فعالیت فیزیکی قرار دارد (۸). که می‌توان با تغییر شیوه زندگی مثل انجام فعالیت بدنی منظم، کاهش وزن و پیروی از دستورات دارویی از ابتلاء به دیابت نوع دو پیشگیری کرد (۶).

در مطالعه‌ای که Tiv و همکاران در فرانسه بر روی بیماران دیابت نوع ۲ انجام دادند دریافتند که فقط ۳۹ درصد از بیماران دارای تمکین دارویی خوب بودند و

به این نتیجه رسیدند که در یک کشور با سطح بالای دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی باز هم بایستی آموزش در جهت شناسایی بهتر کسانی که پایبندی ضعیف دارویی دارند انجام شود و همچنین توصیه‌های مناسب فردی برای مدیریت بهتر مراقبت‌های بهداشتی صورت گیرد (۹). Park و همکاران در کره در یک مطالعه به بررسی عوامل مؤثر بر تمکین دارویی در بیماران سالمند مبتلا به دیابت در کلینیک‌های خصوصی و بیمارستان پرداختند و نشان دادند بیمارانی که شدت درک شده بالاتر و خودکارآمدی بالاتری داشتند از سطح تمکین بالاتری برخوردار بودند (۱۰). نگارنده و همکاران نیز در مطالعه خود بیان کردند عدم تبعیت از درمان معضل شایعی در مراقبت بیماران دیابتی است که روی پیامد درمان تأثیر سوئی دارد (۱۱).

باتوجه به میزان شیوع رو به افزایش این بیماری در جهان و پیامدهای ناشی از آن پیروی بیماران دیابتی از رژیم‌های درمانی توجه بسیاری از محققین را به خود جلب نموده است (۱۲). پذیرفتن توصیه‌های درمانی پزشکان توسط بیماران منجر به بهبود کنترل قند خون می‌گردد که نتیجه آن کاهش عوارض بیماری و هزینه‌های مربوط به بیماری می‌باشد (۱۳). به طوری که متخصصین مراقبت‌های بهداشتی پیروی از اصول رژیم درمانی را یکی از مهم‌ترین موارد در مراقبت‌های بیماران دیابتی می‌دانند (۱۴). بیماران دیابتی معمولاً در پیگیری درمانی و نگهداری قند خون در حد طبیعی مشکل دارند، عوامل روانی و نگرش نیز نقش عمده‌ای در کنترل دیابت دارند که بیماران را به طور شایع دچار احساس شکست و ناامیدی به دلیل جدال با بیماری و برنامه‌ریزی جهت درمان می‌کنند و اغلب انگیزه کافی مراقبت از خود و

کنترل منظم بیماری را ندارند (۱۵).

سطح تمکین پایین بیماران دیابتی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های موفقیت در درمان آن‌ها است زیرا می‌تواند بهبودی یا ناتوانی بیماران را به همراه داشته و دستاوردهای درمان را تحت تأثیر قرار دهد (۱۲). در برخی بررسی‌های انجام شده میزان پیروی نکردن از دستورات دارویی در بیماران دیابتی بین ۲۳ تا ۹۳ درصد تخمین زده شده است (۱۳)، پس باید مداخلات لازم در این زمینه صورت گیرد. یکی از مدل‌هایی که در آموزش بهداشت می‌توان برای رفع این معضل به کار گرفت مدل اعتقاد بهداشتی می‌باشد (۱۶). این مدل هم جهت تغییر و هم جهت حفظ رفتارهای بهداشتی استفاده شده است و همانند یک چارچوب راهنما برای مداخلات رفتارهای بهداشتی به کار گرفته شده است (۱).

براساس این مدل برای اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده افراد باید ابتدا در برابر مسئله احساس خطر نمایند (حساسیت درک شده)، سپس شدت و جدی بودن آن را درک نمایند (شدت درک شده) و پس از ارزیابی مثبت منافع رفتار و نبود موانع جدی نسبت به رفتار پیشگیری کننده اقدام خواهند کرد (۱۷). از سایر سازه‌های مدل می‌توان به خودکارآمدی (توانمندی لازم برای اتخاذ رفتار) و راهنما برای عمل (راهنمایی به منظور سوق دادن فرد به سمت رفتار موجود) اشاره کرد (۱۸).

شیوع بالایی عوارض در افراد مبتلا به دیابت نشان می‌دهد که تبعیت از رژیم دیابت یک مشکل برجسته است و بخش بزرگی از بیماران دیابتی در مدیریت کردن رژیم‌های دارویی‌شان مشکل دارند و هر ساله هزینه‌های زیادی را بر جامعه تحمیل می‌نماید که لزوم ایجاد سیاست‌هایی در جهت آموزش هر چه

بهرتر بیماران در زمینه عواملی که منجر به پیروی هر چه بهتر از رژیم دارویی می‌شوند را ایجاد می‌کند. همچنین به نظر می‌رسد مسائلی به غیر از پیروی از دستورات دارویی، بر کنترل قندخون اثر دارند، که از جمله آن‌ها رژیم غذایی و فعالیت فیزیکی هستند. پس باید مطالعات گسترده‌تری در این زمینه انجام گیرد.

نتایج مطالعات قبلی نشان می‌دهد عدم پیروی از درمان یکی از مهم‌ترین علت کنترل ضعیف دیابت می‌باشد (۱۹، ۱۳) و به نظر می‌رسد تا زمان شروع انجام این مطالعه، در ایران تحقیقات مداخله‌ای که نقش آموزش را در اتخاذ رفتار پیروی با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی در بیماران دیابتی مشخص کرده باشد، انجام نگرفته بود. همچنین افزایش دانش بیماران پیرامون عوامل مربوط به رژیم دارویی و تبعیت از آن و فراهم کردن امکانات لازم می‌تواند زمینه ساز ارتقاء سلامت بیماران دیابتی باشد. لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر پیروی از دستورات دارویی بیماران دیابتی انجام شده است.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه تجربی بود و در سال ۱۳۹۳ انجام شد. محیط پژوهش کلینیک دیابت بیمارستان سینا شهرستان زرنند و جامعه پژوهش آن بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به کلینیک بودند. طبق مقاله مشابه شریفی‌راد و همکاران (۲۰) که در اصفهان انجام شده است، اختلاف بالایی بین میانگین همه سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، موانع درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی و راهنما؛ قبل و بعد از مداخله آموزشی

راهنما برای عمل دامنه امتیاز هر سؤال بین یک تا پنج متغیر بود، به گونه‌ای که به سؤال کاملاً موافقم پنج، موافقم چهار، بی‌نظر سه، مخالفم دو و کاملاً مخالفم یک تعلق گرفت که حداقل نمره اکتسابی یک و حداکثر نمره ۴۵ بود.

برای سنجش تمکین دارویی از پرسشنامه استاندارد موریسکی (Morisky self-report questionnaire) استفاده شد (۹) که این پرسشنامه توسط نگارنده و همکاران به فارسی ترجمه و روایی و پایایی آن نیز تأیید شده است (۱۱) و دارای چهار سؤال می‌باشد و دامنه نمرات کلی آن بین صفر تا چهار می‌باشد که نمره دو تا چهار تبعیت دارویی ضعیف، نمره یک تا دو متوسط و نمره صفر تا یک تبعیت خوب در نظر گرفته شد که مجموع امتیازات کسب شده بین ۲۵ تا ۵۰ درصد ضعیف، بین ۵۰ تا ۷۵ درصد متوسط و بالاتر از ۷۵ درصد خوب در نظر گرفته شد (۲۱).

برای سنجش روایی پرسشنامه محقق ساخته از روش روایی صوری و محتوا استفاده گردید. بدین ترتیب که پس از طراحی اولیه پرسشنامه با چند نفر از اساتید آموزش بهداشت، اپیدمیولوژی، پزشک عمومی و متخصص داخلی به بحث گذاشته شد و نظرهای اصلاحی از طریق فرم مخصوص روایی سنجی در پرسشنامه لحاظ شد و برای اندازه‌گیری پایایی نیز پس از تصویب پروپوزال و توزیع پرسشنامه بین ۱۵ نفر آلفای کرونباخ (۰/۷۱) برای آن گزارش گردید. پس از جمع‌آوری اطلاعات اولیه توسط پرسشنامه، براساس آنالیز آماری رگرسیون خطی ارتباط عوامل حساسیت، شدت، منافع، موانع، خودکارآمدی درک شده و راهنما برای عمل با رفتار پیروی از دستورات دارویی جهت تعیین محور

وجود داشت و بر اساس آن‌ها در همه محاسبات حجم نمونه زیر ۵ محاسبه می‌شد. علیرغم این موضوع در این مطالعه برای حجم نمونه تعداد ۱۰۰ نفر در نظر گرفته شد. این بیماران از لیست بیماران واحد دیابت شهرستان زرنند که دارای پرونده پزشکی بودند، انتخاب شدند. بدین ترتیب که طبق لیست افرادی که شرایط ورود به مطالعه را نداشتند، حذف شدند و سپس از بین اسامی باقی‌مانده ۵۰ نفر اول به عنوان گروه مداخله و ۵۰ نفر بعدی به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند.

از جمله معیارهای ورود به مطالعه، ابتلاء به دیابت نوع ۲، گذشت حداقل شش ماه از تشخیص بیماری، عدم وجود عارضه حاد، داشتن سواد خواندن و نوشتن، قندخون تصادفی مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و همچنین معیارهای خروج، در شرف جابه‌جاشدن از شهرستان یا داشتن معلولیت جسمی در نظر گرفته شد. جمع‌آوری اطلاعات توسط پرسشنامه محقق ساخته مشتمل بر قسمت‌های زیر بود: سؤالات دموگرافیک شامل ۱۳ سؤال، ۱۲ سؤال آگاهی با مقیاس صحیح، غلط و نمی‌دانم، ۸ سؤال حساسیت درک شده، ۷ سؤال شدت درک شده، ۶ سؤال منافع درک شده، ۷ سؤال موانع درک شده، ۷ سؤال خودکارآمدی درک شده، ۷ سؤال راهنما برای عمل با مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت و ۴ سؤال پیروی از دستورات دارویی که به صورت دو گزینه‌ای بلی و خیر که جمعاً ۷۱ سؤال بود. امتیازگذاری پرسشنامه‌ها بدین صورت بود که در قسمت آگاهی به جواب صحیح امتیاز یک و به جواب غلط و نمی‌دانم امتیاز صفر تعلق گرفت که حداقل نمره ممکن در بیماران صفر و حداکثر نمره ۱۲ بوده است و در حساسیت، شدت، منافع، موانع، خودکارآمدی درک شده و

مداخلات در هر دو گروه بررسی شدند.

سپس مداخلات مورد نظر مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در گروه مداخله آغاز شد. مداخلات آموزشی شامل برگزاری ۴ جلسه آموزشی ۱۲-۸ نفره به صورت هفتگی و به مدت ۹۰-۶۰ دقیقه در کلینیک دیابت تنظیم شد. لازم به ذکر است که مطالب و محتوای آموزشی براساس اهداف آموزشی از کتاب برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت که توسط وزارت بهداشت برای کارکنان بهداشتی تدوین شده بود، ارائه گردید و برای کمک به درک مناسب مطالب توسط بیماران دیابتی و پیشگیری از برداشت نادرست از مطالب آموزشی از پوستر، پمفلت، پرسش و پاسخ و بحث گروهی استفاده شد و همچنین جهت یادآوری مطالب گفته شده در جلسات آموزشی به بیماران از ارسال پیامک استفاده شد. جلسه اول برنامه آموزشی شامل ایراد سخنرانی بود که به دلیل صرفه جویی در وقت، منابع و امکانات در یک جلسه انجام شد. همچنین یک جلسه سخنرانی نیز توسط پزشک کلینیک برگزار شد. جهت ارتقاء کارآمدی درک شده و سایر سازه‌ها با انجام ۳ جلسه بحث گروهی به موانع و منافع انجام رفتار پیروی از دستورات دارویی همچنین مصرف مرتب داروها، عوارض قندخون بالا و راهکارهای پیشنهادی افراد مداخله در گروه‌های کوچک پرداخته شد تا به ارائه راه‌حل پرداخته و در تصمیم‌گیری سهم شونند و در این جلسات جهت تحت تأثیر قراردادن کارآمدی بیماران افرادی که قندخون کنترل شده داشتند، مورد تشویق قرار گرفتند. به عنوان مثال در مداخلاتی که انجام شد جهت ارتقاء کارآمدی از یک بیمارپای دیابتی دعوت شد که تجارب مستقیم خود را در اختیار بیماران قرار دهد و

در جلسه آخر از همسران یا یکی از افراد درجه یک گروه مداخله دعوت به عمل آمد تا به عنوان راهنمای عمل در اجرای برنامه مشارکت داشته باشند و با دادن پمفلت آموزشی به آنان سعی در تقویت و ماندگاری تغییر رفتار شد. ولی هیچ مداخله‌ای در گروه شاهد انجام نگردید. مدت زمان مداخلات ۱ ماه طول کشید و ۴ هفته پس از کلیه مداخلات از افراد گروه مداخله و شاهد دعوت شد و اندازه‌گیری قندخون آنان با دستگاه گلوکومتر انجام شد و پرسشنامه مجدداً برای پاسخگویی در اختیار آنان قرار گرفت.

پرسشنامه‌ها توسط خود افراد تکمیل شد. در افرادی که در خواندن سؤالات مشکل داشتند، سؤالات توسط پرسشگر خوانده شد. اما هیچ توضیح اضافی داده نشد. تکمیل هر پرسشنامه تقریباً ۱۵ دقیقه زمان برد. همه افراد پس از شنیدن توضیحات پژوهشگر با رضایت وارد مطالعه شدند و از آن‌ها رضایت‌نامه کتبی دریافت شد.

برای تحلیل داده‌های پژوهش از آزمون کای دو، تی دو نمونه‌ای، من ویتنی یو، و رگرسیون در محیط SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد و جهت نرمال بودن داده‌ها از آزمون Kolmogorov-Smirnov استفاده شد.

### نتایج

سن شرکت کنندگان در مطالعه حاضر  $9/13 \pm 52/89$  سال بود و بین دو گروه از نظر سن اختلاف معنی داری مشاهده نشد. اکثریت افراد شرکت کننده در این مطالعه زن، متأهل، دارای سطح تحصیلات ابتدایی و خانه‌دار بودند (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع متغیرهای جمعیت شناختی افراد مورد بررسی در دو گروه مداخله و شاهد

متغیرها	گروه مداخله		گروه شاهد		آزمون کای دو
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
وضعیت تأهل	مجرد، مطلقه، بیوه	۵	۶	۱۲٪	۰/۶۴
	متاهل	۴۵	۴۴	۸۸٪	
تحصیلات	ابتدایی	۲۷	۲۱	۴۲٪	۰/۴۱
	راهنمائی	۸	۱۶	۳۲٪	
	دیپلم	۱۱	۱۰	۲۰٪	
	لیسانس	۴	۳	۶٪	
جنس	مرد	۱۵	۱۸	۳۶٪	۰/۳۳
	زن	۳۵	۳۲	۶۴٪	
شغل	خانه‌دار	۲۸	۳۰	۶۰٪	۰/۸۱
	کارمند	۹	۸	۱۶٪	
	آزاد	۱۳	۱۲	۲۴٪	
	جمع کل	۵۰	۵۰	۱۰۰٪	

شده، مانع درک شده، کارآمدی درک شده و راهنما برای عمل بین گروه مداخله و کنترل قبل از مداخله اختلاف معنی‌داری نداشت.

طبق جدول ۲ براساس آزمون آماری تی مستقل و من ویتنی یو، نمرات میانگین متغیر آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک

جدول ۲: توزیع میانگین نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و متغیر پیروی از دستورات دارویی برحسب دو گروه مداخله و شاهد قبل از اجرای مداخله آموزشی در افراد شرکت کننده در مطالعه

P-value	گروه شاهد		گروه مداخله		متغیرها
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
**۰/۹۰	۱/۶۵	۶/۳۶	۱/۷۳	۶/۳۲	آگاهی
**۰/۶۹	۲/۴۲	۲۶/۹۶	۲/۵۹	۲۶/۷۶	حساسیت درک شده
**۰/۱۱	۲/۶۹	۲۴/۵۸	۳/۶۰	۲۳/۵۶	شدت درک شده
**۰/۲۶	۱/۶۹	۲۲/۲۸	۲/۰۶	۲۲/۷۰	منافع درک شده
**۰/۱۲	۲/۲۴	۲۳/۸۰	۳/۶۹	۲۱/۲۸	موانع درک شده
**۰/۰۸	۲/۹۵	۲۴/۸۰	۲/۹۸	۲۳/۷۲	خودکارآمدی درک شده
*۰/۰۹	۱/۱۲	۳/۶۴	۱/۳۵	۳۰/۳	راهنما برای عمل
*۰/۱۲	۱/۰۲	۱/۱۸	۰/۸۹	۱/۶۶	پیروی از دستورات دارویی

\*آزمون من ویتنی یو \*\*آزمون تی مستقل

شده، مانع درک شده، کارآمدی درک شده و راهنما برای عمل بین گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری مشاهده شد.

طبق جدول ۳ براساس آزمون آماری تی مستقل و من ویتنی یو، در میانگین نمرات متغیر آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک

جدول ۳: توزیع میانگین نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و متغیر پیروی از دستورات دارویی برحسب دو گروه مداخله و شاهد بعد از اجرای مداخله آموزشی در افراد شرکت کننده در مطالعه

P-value	گروه شاهد		گروه مداخله		متغیرها
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
**./0001	۱/۶۵	۶/۳۶	۱/۱۹	۱۰/۶۴	آگاهی
**./0001	۲/۵۶	۲۶/۹۰	۱/۷۲	۳۶/۸۶	حساسیت درک شده
**./0001	۱/۵۹	۲۴/۵۸	۱/۵۹	۳۱/۴۲	شدت درک شده
**./0001	۱/۶۹	۲۲/۲۸	۱/۵۳	۲۶/۹۲	منافع درک شده
*./0001	۲/۶۳	۲۳/۱۶	۱/۹۸	۱۳/۱۲	موانع درک شده
*./03	۲/۹۵	۲۴/۸۰	۱/۷۵	۳۰/۳۸	خودکارآمدی درک شده
**./001	۱/۱۰	۴/۰۰	۱/۱۶	۵/۵۸	راهنما برای عمل
**./001	۱/۰۰	۱/۲۴	۰/۹۸	۲/۰۴	پیروی از دستورات دارویی

\*آزمون من ویتنی یو \*\*آزمون تی دونمونه‌ای

تحصیلات معنی‌دار شدند. در جدول ۴ براساس نتایج به دست آمده خودکارآمدی درک شده قوی‌ترین عامل پیشگویی کننده رفتار پیروی از دستورات دارویی را به خود اختصاص داد.

در بررسی میزان پیشگویی رفتار پیروی از دستورات دارویی توسط سازه‌های الگو و متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس و تحصیلات) از آنالیز رگرسیون خطی استفاده گردید که توان پیشگویی کلی ۰/۲۹ به دست آمد که قدرت پیشگویی خودکارآمدی درک شده و

جدول ۴: آنالیز رگرسیون خطی عوامل دموگرافیک و متغیرهای مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار پیروی از دستورات دارویی در گروه مورد مطالعه قبل از مداخله

R <sup>2</sup>	P-value	بتا استاندارد شده	متغیرهای مستقل
۰/۲۹	۰/۷۰	-۰/۰۴۲	حساسیت درک شده
	۰/۸۳	-۰/۰۲۲	شدت درک شده
	۰/۶۳	-۰/۰۴۷	منافع درک شده
	۰/۹۶	۰/۰۰۴	موانع درک شده
	۰/۰۳	-۰/۲۱۵	خودکارآمدی درک شده
	۰/۳۰	-۰/۱۱۰	راهنما برای عمل
	۰/۸۹	-۰/۰۱۵	سن
	۰/۲۹	-۰/۱۰۹	جنس
	۰/۰۰۶	-۰/۲۹۹	تحصیلات

داد که بیماران مبتلا به دیابتی که تحصیلات بیشتر و خودکارآمدی بالاتری داشتند قند خونشان بهتر کنترل شد.

در این مطالعه سن با رفتار پیروی از دستورات دارویی ارتباط معنی‌دار آماری نداشت که با مطالعه مشروطه و همکاران در مورد عوامل مؤثر بر تمکین

## بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر مدل اعتقاد بهداشتی بر ارتقاء رفتار پیروی از دستورات دارویی در بیماران دیابتی شهرستان زرنند انجام شد و نشان داد که استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی باعث اثربخشی آموزش به بیماران می‌شود. این مطالعه همچنین نشان

بیماران دیابتی (۱۳) و همچنین با مطالعه ضاربان و همکاران در مورد عوامل مؤثر در تمکین بیماران سلی همخوانی دارد (۱۶). در مطالعات مذکور نیز بین سن و تمکین دارویی رابطه معنی داری مشاهده نشد. در مطالعه حاضر جنسیت با رفتار پیروی ارتباط معنی دار آماری نداشت که با مطالعه مشروطه و همکاران در کرمان (۱۳) و با مطالعه مردانی حموله و همکاران در اصفهان در مورد بررسی تأثیر آموزش بر اساس مدل باور بهداشتی بر تبعیت از رژیم غذایی همسو می‌باشد (۲۱). اما با مطالعه ضاربان و همکاران در زابل در زمینه عوامل مؤثر در تمکین درمانی بیماران سلی همخوانی ندارد (۱۶) که این تفاوت را می‌توان به دلیل تفاوت در جمعیت مورد مطالعه (متنوع بودن جمعیت مورد مطالعه از نظر سن، جنس، شغل) نسبت داد. همچنین Wandwalo و Mørkve در تانزانیا رابطه معنی داری بین جنس و میزان آگاهی از سل مشاهده نکردند که با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۲).

در این مطالعه تحصیلات با پیروی از دستورات دارویی ارتباط آماری معنی داری داشت و با مطالعه مشروطه و همکاران همخوانی داشت (۱۳). در مطالعه حاضر قوی‌ترین عامل پیشگویی کننده، خودکارآمدی درک شده به دست آمد و نشان دهنده این نکته است که اگر خودکارآمدی بیماران در زمینه پیروی افزایش یابد تأثیر بیشتری بر افزایش پیروی از دستورات دارویی بیماران خواهد گذاشت. در مطالعه Aalto و همکاران در فنلاند نیز خودکارآمدی در بین متغیرهای دیگر دارای ارتباط قوی‌تری با خودپایشی قندخون بود (۲۳). همچنین در مطالعه مروتی و همکاران در یزد که در زمینه بررسی پیشگویی کننده‌های خودمراقبتی در بیماران دیابتی مراجعه

کننده به مرکز تحقیقات یزد براساس الگوی اعتقاد بهداشتی انجام شده، خودکارآمدی درک شده قوی‌ترین عامل پیشگویی کننده بود (۲۴).

یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از آن است که وضعیت میانگین نمره آگاهی قبل از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل تفاوت آماری معنی داری نداشتند و از سطح آگاهی یکسانی برخوردار بودند و با اجرای برنامه آموزشی، میزان آگاهی افراد بعد از مداخله افزایش یافت که نشان دهنده تأثیر مثبت مداخلات آموزشی بر آگاهی افراد مورد مطالعه می‌باشد. این نتیجه با یافته‌های سایر تحقیقات، که مداخله آموزشی باعث بهبود سطح آگاهی در زمینه پیروی از دستورات دارویی می‌شود، مشابهت دارد. از این نظر مطالعه حاضر با مطالعه ضاربان و همکاران در زمینه تمکین درمانی بیماران سلی (۱۶)، با مطالعه باقیانی مقدم و همکاران در یزد بر روی وضعیت رفتار پیاده روی در بیماران مبتلا به دیابت براساس مدل اعتقاد بهداشتی (۲۵) و با مطالعه Khdour و همکاران که در ایرلند بر روی تمکین دارویی بیماران انسداد مزمن ریوی انجام شد، همخوانی داشت (۲۶). یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت میانگین حساسیت درک شده قبل از مداخله آموزشی در دو گروه آزمون و کنترل در شرایط یکسانی قرار داشتند که نشان دهنده برداشت یکسان افراد مطالعه از میزان حساسیت در زمینه پیروی از دستورات دارویی بیماران دیابتی می‌باشد و بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی داری بین میانگین حساسیت درک شده بین دو گروه مداخله و کنترل حاکی از این بود که گروه مداخله بعد از مداخله آموزشی این باور را داشتند که ممکن است در صورت عدم پیروی از دستورات دارویی به عوارض دیابت مبتلا شوند که



تأثیر مثبت آموزش بر رفع موانع درک شده است، بدین معنی که بیماران گروه مداخله شناخت کافی از موانع انجام رفتار را جهت کاهش آن به دست آورده‌اند. مطالعات شمسی و همکاران (۲۷)، مردانی حمله و همکاران (۲۱) ضاربان و همکاران (۱۶) نیز به نتایج مشابه دست یافته‌اند.

میانگین نمره خودکارآمدی درک شده بعد از مداخله آموزشی در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معناداری داشت. خودکارآمدی اثر قوی بر رفتارهای بهداشتی دارد و خودکارآمدی بالا باعث افزایش توانایی، قابلیت، لیاقت و کفایت می‌شود و نتایج حاصل از پژوهش حاضر بیانگر افزایش خودکارآمدی در بین گروه مداخله نسبت به گروه کنترل می‌باشد. Park و همکاران در کره یک مطالعه برای بررسی عوامل مؤثر بر تمکین دارویی در بیماران سالمند مبتلا به دیابت در کلینیک‌های خصوصی و بیمارستان انجام دادند و نشان دادند بیمارانی که شدت درک شده بالاتر و خودکارآمدی بالاتری داشتند از سطح تمکین بالاتری برخوردار بودند (۲۹). مطالعه Gillibrand و Stevenson با عنوان کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در جوانان مبتلا به دیابت در غرب انگلستان انجام گرفت و نتایج نشان داد که سطح بالای حمایت خانواده و حمایت اجتماعی در کنترل باورهای بهداشتی و ایجاد سطح بالای خودکارآمدی درک شده مؤثر است (۳۰). Bernal و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که حضور در کلاس‌های آموزشی با ادراک خودکارآمدی مرتبط است (۳۱).

میانگین نمره راهنما برای عمل در دو گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله نشان داد که قبل از مداخله بین دو گروه آزمون و کنترل تفاوت آماری

با مطالعه مردانی حمله و همکاران (۲۱) و ضاربان و همکاران در زمینه تعیین تأثیر برنامه آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر کاهش میزان HbA1c همخوانی دارد (۱۶).

در مطالعه حاضر میانگین نمره کسب شده شدت درک شده در زمینه پیروی در گروه کنترل قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری نداشت، در حالی که با توجه به امتیازات کسب شده توسط گروه آزمون در این خصوص اختلاف معنی‌دار بود و افزایش شدت درک شده بدین معنی است که بیماران گروه مداخله به جدی بودن خطرات عدم پیروی از دستورات دارویی و ابتلاء به عوارض و پیامدهای ناشی از آن پی بردند و در نهایت درک کردند که در صورت رعایت نکردن رژیم درمانی در معرض خطر هستند. این افزایش احتمالاً به علت شرکت بیماران در کلاس‌های آموزشی می‌باشد که با مطالعه شمسی و همکاران در اصفهان (۲۷) و شریفی‌راد و همکاران در کرمانشاه (۲۸) همسو می‌باشد.

در مطالعه حاضر مقایسه میانگین نمره کسب شده منافع درک شده بین دو گروه مداخله و شاهد در مرحله قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید، در حالی که بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری در گروه آزمون مشاهده شد. یعنی بیماران دیابتی گروه مداخله پس از برنامه آموزشی درک نمودند که مصرف داروها طبق نظر پزشک به همراه رژیم غذایی در کنترل بیماری‌شان نقش مهمی دارد که نتایج یافته‌ها با مطالعات قبلی (۱۴،۲۳،۲۴) همسو است.

همچنین در مقایسه میانگین نمره موانع درک شده گروه مداخله و کنترل در مرحله قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید که حاکی از

معنی داری وجود ندارد، در حالی که بعد از مداخله تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد. مطالعه حاضر نشان داد راهنمای عمل داخلی فرد را از سمت درون به مصرف صحیح و به موقع داروها ترغیب می‌کند و این احساس مسئولیت در قبال سلامتی خود و خانواده خود او است.

نتایج این مطالعه نشان داد که ۴۳٪ دارای تمکین خوب بودند که در مطالعه جهانی و همکاران در رابطه با ارتباط کیفیت پیروی از دستورات دارویی با سطح آگاهی و نگرش بیماران مبتلا به سل شهر اهواز ۵۲/۷ درصد دارای پیروی کامل بودند (۳۳). همچنین نتایج مطالعات مشروطه و همکاران نشان داد ۷۴ درصد بیماران تمکین خوب از رژیم درمانی داشتند (۱۴)، Tiv و همکاران در فرانسه دریافتند ۳۹٪ بیماران دارای تمکین خوب بودند (۹) و نتایج مطالعه Khdour و همکاران در ایرلند روی تمکین دارویی بیماران انسدادی مزمن ریوی انجام شد نشان داد تنها ۲۹/۵ درصد از بیماران پیروی ضعیف دارویی داشتند (۲۶).

در مطالعات مختلفی که در این زمینه انجام شده است عوامل متعددی بر پیروی از دستورات دارویی بیماران مؤثر است که شامل سن، جنس، طول مدت درمان، تواتر مصرف دارو، سطح تحصیلات و دانش ناکافی بیماران می‌باشد که در مطالعات دیده شده که کیفیت زندگی خوب و سطح تحصیلات بالاتر بر سطح تمکین مؤثر است و باعث بهبود آن می‌شود (۱۳) و از سوی دیگر در کنترل دیابت تیم درمانی برنامه مراقبتی را ارائه می‌دهد، لیکن این بیمار است که باید رژیم پیچیده درمانی را اجرا کند و به همین دلیل آموزش به بیمار و خانواده وی عامل اصلی درمان دیابت بوده و به اندازه سایر درمان‌ها در اجرای

رژیم درمانی مهم است (۲۱).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد اجرای برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقاء رفتارهای پیروی مؤثر بود. به گونه‌ای که میانگین نمره رفتار پیروی بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله نسبت به کنترل اختلاف معنی داری داشت. مطالعه‌ای با هدف نشان دادن تأثیر برنامه خود مراقبتی بر بهبود زخم پای بیماران دیابتی به عنوان یک رفتار خود مراقبتی توسط محمودی انجام شد و گروه آزمون پس از ۳ تا ۴ جلسه آموزش خود مراقبتی در مورد تزریق انسولین، مصرف دارو، رژیم غذایی، مراقبت از زخم و غیره به مدت ۳ ماه پیگیری شدند. امتیاز وضعیت زخم اندام مبتلا قبل از مداخله در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت، اما پس از ۳ ماه امتیاز بهبودی افزایش یافته و آزمون آماری تفاوت معنی داری نشان داد (۳۴). مطالعه‌ای که توسط Cramer در آمریکا انجام شده بود نشان داد که تعداد زیادی از بیماران مبتلا به دیابت مقدار کمتری دارو به نسبت داروی تجویز شده مصرف می‌کردند که میزان کلی تمکین از مصرف داروهای خوراکی ۳۶-۹۳ درصد بوده است و پایبندی به انسولین در بیماران دیابتی ۶۲-۶۳ درصد بود (۳۲).

در خاتمه شایان ذکر است عدم همکاری و سواد کم بیماران در تکمیل پرسشنامه، عدم مشاهده عینی رفتار پیروی در بیماران که جهت بررسی آن از پرسشنامه استفاده شد و مشکل در پیگیری بیماران و این که بیماران از یک مرکز انتخاب شدند از محدودیت‌های پژوهش حاضر بودند که با دریافت شماره منزل و شماره همراه بیمار جهت پیگیری و دادن مدت زمان کافی به بیماران جهت تکمیل پرسشنامه تاحدودی تعدیل شدند. از سوی دیگر به دلیل عدم امکان

و همچنین کاربرد نتایج این مطالعه می‌تواند به بهبود برنامه‌های آموزشی آینده که اعتقادات، نگرش‌ها و رفتارها را مورد توجه قرار می‌دهند کمک کند تا در نهایت باعث ارتقای پیشگیری از دیابت و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی آنان شود.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمام کسانی که در تدوین و نگارش این مطالعه ما را همراهی نموده‌اند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید. این مقاله با کد طرح ۹۴/۶۴ و کد اخلاق IR.KMU.REC.1394.86 به تصویب رسیده است.

### References

1. Mazloomi S, Mirzaei A, Afkhami Ardakani M, Baghiani Moghadam M, Fallahzadeh H. The role of health beliefs in preventive behaviors of individuals at high- risk of type2 diabetes mellitus. *Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences*. 2010; 18 (1):24-31. Persian
2. Faramarzi H, Bagheri P, Bahrapour A, Halimi L. The comparison of prevalence of diabete and hypertension between rural areas of Fars and rural area of EMRO region. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2011; 13(2):157-64.
3. Ho AY, Berggren I, Dahlborg-Lyckhage E. Diabetes empowerment related to Pender's Health Promotion Model: a meta-synthesis. *Nurs Health Sci*. 2010 Jun;12(2):259-67.
4. World Health Organization (WHO). *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: World Health Organization; 2009.
5. Zinat Motlagh F, Sharifirad G, Jalilian F, Mirzaei Alavijeh M, Aghaei A, et al. Effectiveness of educational programs to promote nutritional knowledge in type II diabetes patients based on health belief model. *J Health Syst Res*. 2013;9(4):412-20. Persian.
6. Sharifirad G, Mohebbi S, Matlabi M. Survey of the feet care based on Health Belief Model in diabetes type II patients referring to the Diabetes research center of Kermanshah in 2006. *J Birjand Univ Med Sci*. 2008; 15 (4):84-90. Persian.
7. Esteghamati A, Gouya MM, Abbasi M, Delavari A, Alikhani S, Alaedini F, et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in the adult population of Iran: National Survey of Risk Factors

انتخاب تصادفی از بین همه بیماران دیابتی شهر قابلیت این تعمیم مطالعه محدود است و با توجه به چند علیتی بودن دیابت انجام تحقیقات گسترده‌تر و در مناطق مختلف جغرافیایی، فرهنگی توصیه می‌شود.

### نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان دهنده تأثیر مثبت برنامه آموزشی اجرا شده است. لذا به نظر می‌رسد اگر از تئوری و مدل‌های تغییر رفتار در اجرای برنامه‌های آموزشی به درستی استفاده شود می‌تواند نتایج مفید و ارزشمندی را در بر داشته باشد

for Non-Communicable Diseases of Iran. *Diabetes Care*. 2008 Jan;31(1):96-8.

8. Baghianimoghadam, Hadavand Khani M, Mohammadi SM, Fallahzade H, Khabiri F. Status of walking behavior in patients with type 2 diabetes in Yazd based on health belief model. *J Health Syst Res*. 2010 ;6(3):425-35.
9. Tiv M, Viel JF, Mauny F, Eschwège E, Weill A, Fournier C, et al. Medication adherence in type 2 diabetes: the ENTRED study 2007, a French Population-Based Study. *PLoS One*. 2012;7(3):e32412.
10. Park KA, Kim JG, Kim BW, Kam S, Kim KY, Ha SW, et al. Factors that Affect Medication Adherence in Elderly Patients with Diabetes Mellitus. *Korean Diabetes J*. 2010 Feb;34(1):55-65.
11. Negarandeh R, Mahmoodi H, Noktehdan H, Heshmat R, Shakibazadeh E. Teach back and pictorial image educational strategies on knowledge about diabetes and medication/dietary adherence among low health literate patients with type 2 diabetes. *Prim Care Diabetes*. 2013 Jul;7(2):111-8.
12. Rezaie Kargar F, Karbandi S, Hassanabadi H, Esmaili H. Type of personality and the amount of adherence to recommended regimens in diabetic patients. *Iran J Psychiatry Clin Psychol*. 2006; 11 (4):441-8.
13. Mashrouteh M, Khanjani N, Gozashti MH. Evaluation of compliance with drug regimens in diabetic patients referred to the endocrinology clinic of Afzalipour Hospital, Kerman, Iran. *Journal of Health & Development*. 2012; 1(3):182-92. Persian
14. Polonsky WH, Davis CL, Jacobson AM, Anderson BJ. Hyperglycaemia, hypoglycaemia, and blood glucose control in diabetes: symptom

- perceptions and treatment strategies. *Diabet Med*. 1992 Mar;9(2):120-5.
15. Polonsky WH. Emotional and quality-of-life aspects of diabetes management. *Curr Diab Rep*. 2002 Apr;2(2):153-9.
  16. Zareban I, Niknami S, Hidarnia A, Rakhshani F, Shahrakipour M, Moshki M. The effect of education based on health belief model on reduction of HbA1c level in diabetes type 2. *Journal of Research & Health*. 2013;3(2):370-8.
  17. Zinat Motlagh F, Sharifirad G, Jalilian F, Mirzaei Alavijeh M, Aghaei A, Ahmadi Jouibari T. Effectiveness of educational programs to promote nutritional knowledge in type II diabetes patients based on health belief model. *J Health Syst Res* 2013; 9(4): 412-20. Persian
  18. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. 4th ed. USA: John Wiley & Sons; 2008.
  19. Ghanei Gheshlagh R, Ebadi A, Veisi Raygani A K, Nourozi Tabrizi K, Dalvandi A, Mahmoodi H. Determining Concurrent Validity of the Morisky Medication Adherence Scale in Patients with Type 2 Diabetes. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2015; 1 (3) :24-32.
  20. Sharifirad GR, Hazavehei SM, Mohebi S, Rahimi M, Hasan Zadeh A. The effect of educational programme based on Health Belief Model (HBM) on the foot care by type II diabetic patients. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2006;8(3):231-9.
  21. Mardani Hamuleh M, Shahraki Vahed A, Piri AR. Effects of education based on health belief model on dietary adherence in diabetic patients. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. 2010;9:1-6.
  22. Wandwalo ER, Mørkve O. Knowledge of disease and treatment among tuberculosis patients in Mwanza, Tanzania. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2000 Nov;4(11):1041-6.
  23. Aalto AM, Uutela A. Glycemic control, self-care behaviors, and psychosocial factors among insulin treated diabetics: a test of an extended health belief model. *Int J Behav Med*. 1997;4(3):191-214.
  24. Morowati -Sharifabad M, Rouhani Tonekaboni N, Baghianimoghadam M. Predictors of self-care behaviors among diabetic patients referred to Yazd diabetes research centre based on extended health belief model. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2007; 15(3):85-96. Persian
  25. Baghianimoghadam M, Hadavand Khani M, Mohammadi SM, Fallahzade H, Khabiri F. Status of walking behavior in patients with type 2 diabetes in Yazd based on health belief model. *J Health Syst Res*. 2010;6(3):425-35. Persian.
  26. Khdour MR, Hawwa AF, Kidney JC, Smyth BM, McElnay JC. Potential risk factors for medication non-adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Eur J Clin Pharmacol*. 2012 Oct;68(10):1365-73.
  27. Shamsi M, Sharifirad G, Kachoyee A, Hassanzadeh A. The effect of educational program walking based on health belief model on control sugar in woman by type 2 diabetics. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2010; 11(5):490-9.
  28. Sharifirad G, Kamran A, Entezari M. The Effect of Diabetic Diet Education on FBS and BMI of Patients with Type II Diabetes Mellitus. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2007; 7 (4):375-80. Persian.
  29. Park KA, Kim JG, Kim BW, Kam S, Kim KY, Ha SW, et al. Factors that Affect Medication Adherence in Elderly Patients with Diabetes Mellitus. *Korean Diabetes J*. 2010 Feb;34(1):55-65.
  30. Gillibrand R, Stevenson J. The extended health belief model applied to the experience of diabetes in young people. *Br J Health Psychol*. 2006 Feb;11(Pt 1):155-69.
  31. Bernal H, Woolley S, Schensul JJ, Dickinson JK. Correlates of self-efficacy in diabetes self-care among Hispanic adults with diabetes. *Diabetes Educ*. 2000 Jul-Aug;26(4):673-80.
  32. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004 May;27(5):1218-24.
  33. Jahani S, Elahi N, Shahinzade A, Hakim A, Latifi M. Related of knowledge and attitude with medication control of tuberculosis patients referring to Ahwaz anti T.B center. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2011;5(19):52-7. Persian.
  34. Mahmoudi A. Effects of self care planning on reduction of A1C hemoglobin in adults with diabetes mellitus. *Medical Sciences*. 2006; 16 (3):171-6. Persian

## The Effect of Educational Intervention Based on the Health Belief Model on Medication Adherence among Patients with Diabetes Referred to a Diabetes Center in Zarand, Kerman

Najmeh Zamani<sup>1</sup>, Seyed Vahid Ahmadi Tabatabaei<sup>2</sup>, Narges Khanjani<sup>3</sup>,  
Mohammad Mehdi Fadakar Davarani<sup>4</sup>

### Abstract

**Background:** Medication adherence in patients with diabetes is one of the main factors in diabetic patients care. The aim of this study was to investigate the effect of educational intervention based on the Health Belief Model (HBM) on medication adherence in patients with diabetes referred to a diabetes center in Zarand, Iran, in 2014.

**Methods:** This quasi-experimental study was performed on 100 patients with diabetes. The patients were divided into two groups (intervention and control). Data were collected using a researcher-made questionnaire including demographic variables, constructs of HBM, and the Morisky self-report questionnaire. The intervention group were divided into 5 groups including 8-12 patients, and according to the HBM, education was performed in four 60-90 minute sessions during one month. One month after the intervention, data were collected again and analyzed using descriptive statistics, linear regression, and Mann-Whitney U test.

**Results:** There was a significant difference in mean score of knowledge, perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived barriers, perceived efficacy, and cues to action between intervention and control groups after the intervention. Medication adherence was significantly related to the level of education ( $P=0.006$ ). Among constructs of HBM, perceived self-efficacy was the strongest predicting factor ( $P=0.03$ ). After the intervention, the mean scores of perceived sensitivity ( $P<0.001$ ), perceived severity ( $P<0.001$ ), perceived benefits ( $P<0.001$ ), perceived barriers ( $P<0.001$ ), perceived self-efficacy ( $P<0.0001$ ), cue to action ( $P<0.0001$ ), and medication adherence ( $P<0.0001$ ) increased significantly.

**Conclusion:** Education based on the HBM was effective in increasing adherence to medical instructions in patients with type 2 diabetes.

**Keywords:** Diabetes, Educational Intervention, Health Belief Model, Medication Adherence

1- MSc Student, Department of Health Education and Promotion, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- PhD, Research Center for Social Determinants of Health, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- Associate Professor, Neurology Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4- Assistant Professor, Research Center for Social Determinants of Health, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

**Corresponding Author:** Dr. Mohammad Mehdi Fadakar Davarani

**Email:** mmfadakar@yahoo.com

**Address:** Department of Health Education and Promotion, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

**Tel:** 034-31215099

**Fax:** 034-31215094