

تاثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر مراقبت از پاهای بیماران دیابتی نوع ۲

زهرا فرهمند: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
داوود شجاعی زاده: استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران - نویسنده رابط: shojaei@sina.tums.ac.ir
آذر طل: دکتری تخصصی، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
کمال اعظم: دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: دیابت یکی از شایع ترین مشکلات بهداشت عمومی جهان معاصر است که با عوارض دیررس از جمله بیماری پای دیابتی همراه می باشد. بیماری پای دیابتی از شایع ترین این عوارض بوده و از نظر جسمانی و عاطفی برای بیمار پر هزینه است. این مطالعه با هدف مشخص نمودن تاثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر روی مراقبت از پا و پیشگیری از زخم پا در بیماران دیابتی نوع ۲ صورت گرفت.

روش کار: ۹۷ نفر (۵۷ زن و ۴۰ مرد) بیمار دیابتی نوع ۲ در این مطالعه شرکت داشتند. نمونه ها به روش تصادفی در دو گروه مداخله (۴۷ بیمار) و گروه شاهد (۵۰ بیمار) تقسیم شدند. اطلاعات از طریق پرسشنامه ای مشتمل بر اطلاعات جمعیت شناختی سوالات مربوط به آگاهی و سازه های مدل اعتقاد بهداشتی جمع آوری گردید. این اطلاعات قبل و ۳ ماه بعد از انجام مداخله آموزشی برای گروه مداخله که طی سه جلسه کلاس آموزشی صورت گرفت و همچنین گروه شاهد، جمع آوری شد. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ و آزمون های شاپیرو-ویلک، کای دو، ویلکاکسون، تی زوجی و مک نمار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: داده ها نشان داد تفاوت معنی داری بین گروه مداخله و شاهد قبل از انجام مداخله آموزشی از نظر میانگین میزان آگاهی و سازه های مدل اعتقاد بهداشتی (حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده همچنین خودکارآمدی و خود مراقبتی) وجود نداشت و در گروه مداخله نتایج، اختلاف معنی داری بعد از برنامه آموزشی نشان دادند ($p < 0/05$). ولی در گروه شاهد این متغیرها پس از گذشت ۳ ماه تفاوت معنی-داری نداشتند ($p > 0/05$).

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که افراد مبتلا به دیابت نیاز به یادگیری طرق مراقبت از پاهایشان دارند و اجرای برنامه های آموزشی در بیماران دیابتی نوع ۲ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در اجرای مراقبت از پاها موثر می باشد.
واژه های کلیدی: دیابت نوع ۲، مدل اعتقاد بهداشتی، مداخله آموزشی، مراقبت از پای دیابتی

مقدمه

مراقبت از پای دیابتی امر پرهزینه‌ای است. در کشورهای پیشرفته بیش از ۵٪ افراد دیابتی مبتلا به زخم پا هستند و ۲۰٪ کل منابع مراقبت سلامت صرف مراقبت از پای دیابتی می‌شود. در حالی که در کشورهای در حال توسعه نه تنها پای دیابتی و عوارض آن شایع تر است بلکه حتی در مواردی تا ۴۰٪ منابع بهداشتی در این جوامع مختص این بیماری می‌باشد (Aala et al. 2011). هر سال ۴ میلیون فرد مبتلا به دیابت در دنیا دچار زخم پا می‌شوند و هر ۳۰ ثانیه یک نفر در جهان پای خود را در اثر دیابت از دست می‌دهد (Dehkhoda et al. 2011). طبق مطالعات انجام شده یک سوم بیماران دیابتی درک این مسأله را که بیماری دیابت، آنها را در معرض خطر جدی قطع عضو قرار می‌دهد، ندارند (Shamloo et al. 2011). ۱۵٪ افرادی که دیابت دارند در طول حیات خویش زخم پارا تجربه می‌کنند و بین ۱۴ تا ۲۴٪ آنهايي که زخم پا برایشان ایجاد می‌شود در معرض قطع اندام تحتانی قرار می‌گیرند (Snyder and Hant 2009). در بین تمام گزارشات مربوط به قطع اندام تحتانی غیر ترومایی، ۵۰ تا ۷۰٪ آنها مربوط به قطع اندام مربوط به دیابت است (Amputee coalition of America 2008). قطع اندام تحتانی با بستری طولانی مدت، بازتوانی و مراقبت در منزل و حمایت‌های اجتماعی همراه است (Bakker and Riley 2005). احتمال قطع عضو در بیماران مبتلا به دیابت ۲۵ بار بیشتر از افراد غیر دیابتی می‌باشد (Khatib and Tabatabai 2007). عارضه زخم پا نه تنها شایع ترین عارضه نوروپاتی بلکه شایع ترین عارضه قابل پیشگیری دیابت است (Jude et al. 2001). مداخلات اولیه در پیشگیری از بروز مشکلات و نیز تشخیص به موقع مشکلات پاها می‌تواند از بسیاری از موارد قطع اندام تحتانی در افراد دیابتی جلوگیری کند (Baker and Riley 2005). پیشگیری از زخم‌های نوروپاتی با و آمپوتاسیون اندام تحتانی می‌تواند به طور قابل ملاحظه ای هزینه های اقتصادی جامعه را کاهش دهد (Wu et al. 2007). پیشگیری از

در قرن بیست و یکم همگام با صنعتی شدن، افزایش طول عمر و تغییر در سبک زندگی مردم سراسر جهان را شاهد هستیم. یکی از نتایج این تغییرات دگرگونی در الگوی بیماری ها و شایع شدن بیماری های مزمن از جمله دیابت است (Venkat Narayan et al. 2000). دیابت گسترش رو افزون دارد به طوری که در سال ۱۹۸۰، ۱۰۸ میلیون نفر و در سال ۲۰۱۴، ۴۲۲ میلیون نفر بزرگسال (تقریباً ۴ برابر) به دیابت مبتلا بودند (WHO 2016). و تخمین زده می‌شود در سال ۲۰۳۵ این شیوع به ۵۲۹ میلیون نفر برسد (WHO 2016). سازمان جهانی بهداشت تخمین زده است که تعداد بیماران مبتلا به دیابت در ایران تا سال ۲۰۳۰ به ۶ میلیون نفر خواهد رسید (WHO 2010). طبیعت مزمن دیابت و درمان‌های نوین این بیماری که باعث افزایش طول عمر بیماران دیابتی می‌شود، احتمال ابتلا به عوارض مزمن آن نظیر درگیری چشمی، کلیوی، قلبی - عروقی و پای دیابتی را در طول حیات بیماران دیابتی افزایش داده و همین امر منجر به تحمیل بار اقتصادی سنگین به سیستم بهداشتی می‌گردد (Singh 2006). مشکلات پا در افراد دیابتی، منشا رنج و درد بیماران و هزینه های اجتماعی است (Schaper et al. 2017). یکی از عوارض مهم دیابت، نوروپاتی و به دنبال آن، پای دیابتی است (McColloch 2009). واژه پای دیابتی به همه زخم های پا که در نتیجه دیابت و عوارض آن بروز نموده- اند اشاره دارد (Boulton 2008). ویژگی های زخم پای دیابتی عبارت است از ایجاد عفونت، ایجاد زخم و فاسد شدن عضو می‌باشد (Larijani et al. 2006). بیماری پای دیابتی فعالیت فیزیکی فرد را محدود کرده و منجر به ناتوانی بیمار می‌گردد (Ricco et al. 2013; Garcia-Morales et al. 2011; Peters and Lipsky 2006). زخم پای دیابتی شایع ترین علت بستری بیماران دیابتی در بیمارستان‌ها است (Lomann R. 2011). درمان و

که بر اساس فراهم نمودن اطلاعات خود مدیریتی صورت پذیرد، موجب تغییراتی مبتنی برنگرش و باورها، بهبود اطلاعات بهداشتی مرتبط، توسعه مهارت‌های سلامتی و عملکرد در افراد می‌شود (Hazavei et al. 2010; Khani et al. 2010). الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتباط بین رفتارهای بهداشتی و اقدامات و بهره‌گیری از خدمات بهداشتی تاکید می‌نماید. این الگو یکی از کاربردی‌ترین الگوهای است که آموزش دهندگان سلامت از آن استفاده می‌کنند تا رفتارهای بهداشتی را براساس الگوهای ادراک و باور فردی توضیح داده و پیش‌بینی نمایند. لذا مداخلاتی را پیشنهاد می‌کند که احتمالاً مشارکت افراد را در رفتارهای محافظت‌کننده سلامتی افزایش داده و می‌تواند چارچوبی موثر به منظور تدوین استراتژی‌ها و برنامه‌های آموزش سلامت باشد. با توجه به شیوع بالای دیابت در ایران و به ویژه شهرهای بزرگ و اهمیت تمرکز بر توانمندی‌سازی بیماران در امر مراقبت و درمان و پیشگیری از عوارض این بیماری و شایع‌ترین آن‌ها، پای دیابتی، این مطالعه با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه‌کننده به دو درمانگاه دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران طراحی و اجرا گردید.

روش کار

مطالعه به صورت نیمه تجربی انجام شد جمعیت مورد مطالعه، ۹۷ نفر از بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه‌کننده به درمانگاه دیابت بیمارستان امام خمینی و بیمارستان شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران که داوطلب شرکت در این تحقیق بودند و تعداد نمونه مورد مطالعه با توجه به نوع مطالعه و پارامترهای مورد بررسی بر اساس مطالعات نظام‌مند گذشته (Baghiani Moghadam et al. 2013). که حجم اثر متوسط داشتند، چون در بین فاکتورهای مدل اعتقاد بهداشتی، بیشترین انحراف معیار مربوط به شدت درک شده می‌باشد لذا بر اساس فرمول مربوطه و با در نظر گرفتن ۱۰٪

زخم پای دیابتی نیازمند ارتقاء آگاهی بیماران می‌باشد (Kaur 2014; Thea et al. 2016). فقر آگاهی در خصوص راه‌های مراقبت از پاها ارتباط مستقیم با بروز زخم پا در افراد دیابتی دارد (Desalu et al. 2011). اطلاع‌رسانی و آموزش افراد دیابتی در خصوص مراقبت صحیح از پاها دو مسأله اساسی می‌باشد (Seyyedrasooli et al. 2015). در برنامه‌های سلامت مردم ۲۰۱۰ و ۲۰۲۰ بر اهمیت مراقبت از پای دیابتی از طریق طراحی اهداف آموزش دیابتیک‌ها به منظور کاهش موارد آمپوتاسیون اندام تحتانی تاکید شده است. فعالیت‌های متمرکز، به منظور ارتقاء آگاهی در خصوص مراقبت از پاها در جوامع روستایی و شهری الزامی می‌باشد (Mackson et al. 2016) گرچه این فعالیت‌ها به نظر می‌رسد برنامه‌های توانمندی‌باشند، بدون ارزیابی مناسب از اعتقادات بیمار در رابطه با خود مراقبتی از پاها می‌تواند مناسب نباشد. لازم به ذکر است ارزش برنامه‌های آموزشی به میزان اثر بخشی این برنامه‌ها بستگی دارد و اثر بخشی برنامه‌های آموزشی به میزان زیاد بستگی به استفاده صحیح از تئوری‌ها و مدل‌ها دارد (National Diabetes Education Program 2000). بدیهی است ارتقاء دانش، نگرش و مهارت علمی فرد در سطوح مختلف پیشگیری به منظور رسیدن به خود مراقبتی موجب بهبود کیفی و کمی و نیز قطع یا تضعیف وابستگی وی به دیگران خواهد شد (Somroo et al. 2011). مداخله‌های آموزشی در رابطه با دیابت به دنبال آن هستند که بیماران دیابتی را با شیوه‌های پیشگیری، درمان و کنترل بیماری آشنا کنند تا دچار عوارض مزمن بیماری نشوند در انجام مداخله‌های آموزشی استفاده از تئوری‌ها و علوم رفتاری مانند مدل اعتقاد بهداشتی می‌تواند ظرفیت بالقوه‌ای برای بیماران دیابتی باشد تا بتوانند بیشتر با بیماری خود آشنا شده و از عوارض آن جلوگیری کنند (US Department of Health and Human Services 2012) مداخلاتی

از آلفای کرونیباخ، پایایی آن سنجش شد. میانگین ضریب بدست آمده برای متغیر آگاهی ۰.۷۰٪ و شدت درک شده ۰.۸۵٪ و حساسیت درک شده ۰.۸۷٪ و منافع درک شده ۰.۸۵٪ موانع درک شده ۰.۷۲٪ و خود کارآمدی ۰.۹۱٪ و خود مراقبتی ۰.۷۰٪ بود. بیمارانی که در این بررسی شرکت داشتند در مطالعه وارد نشدند. پرسشنامه مزبور توسط هر دو گروه به صورت پیش تست تکمیل گردید. مداخله آموزشی شامل سه جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه برای گروه مداخله انجام شد. جلسات آموزشی شامل سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، نمایش اسلایدهای آموزشی و ارائه جزوات و پمفلت‌های آموزشی در هر جلسه متناسب با مباحث مطرح شده در هر جلسه بود. مهمترین موارد آموزشی که بر اساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و نیازهای آموزشی که در جریان مصاحبه قبل از تدوین پرسشنامه صورت گرفته بود، طراحی گردید و شامل آموزش در خصوص بیماری دیابت، انواع آن و علائم، عوارض زودرس و دیررس و علل بوجود آورنده این عوارض از جمله زخم پا، انواع مشکلات پا در این بیماری و روش‌های مراقبت از پا و پیشگیری از زخم پای دیابتی، اطلاعات و دستورالعمل‌های لازم بود. سه ماه بعد از مداخله بیماران گروه مورد و کنترل با پرکردن مجدد پرسشنامه به صورت پس آزمون مورد ارزیابی قرار گرفتند. به منظور همگن بودن بیماران دو گروه، از نظر خصوصیات جمعیت شناختی، از دو بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی تهران واقع در یک منطقه شهرداری شهر تهران انتخاب گردیدند و از آن جایی که افراد گروه کنترل و مورد از درمانگاه دو بیمارستان متفاوت انتخاب شده بودند لذا امکان انتقال اطلاعات بین دو گروه وجود نداشت. در هر دو گروه متغیرهای آگاهی، حساسیت و شدت و منافع و موانع درک شده و خود کارآمدی و خود مراقبتی قبل و بعد از سه ماه مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله Retst گروه مورد، سه نفر از بیماران به دلیل بروز مشکلات سلامت و نیاز به انجام اعمال جراحی قادر به شرکت در این مرحله نشدند و تعداد این گروه به ۴۷ نفر تقلیل پیدا کرد.

احتمال ریزش در مطالعه حداقل ۵۰-۴۵ نفر برای هر گروه تعیین گردید. معیارهای ورود به مطالعه تایید بیماری دیابت نوع ۲ توسط پزشک متخصص، از طریق بررسی‌های پارادرمناگهی و آزمایشگاهی و میزان قند خون ناشتا و HbA1c و ثبت در پرونده بیمار در درمانگاه دیابت. داشتن سابقه ابتلا به بیماری دیابت نوع دو حداقل به مدت یک سال عدم سابقه ابتلا به زخم پای دیابتی و رضایت به شرکت در مطالعه و معیار خروج از مطالعه عدم تمایل به شرکت در مطالعه و ابتلا به زخم پای دیابتی و یا داشتن سابقه ابتلا به پای دیابتی بود. بیماران به روش تصادفی ساده از فهرست مراجعان به درمانگاه دیابت که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند انتخاب شده و به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. از تمامی بیماران رضایتنامه کتبی گرفته شد و این طرح به تایید کمیته اخلاق و شورای پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران رسید. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه ای مشتمل بر ۹۷ پرسش و سه بخش شامل بخش اطلاعات جمعیت شناختی (۲۶ سوال) بخش آگاهی (۲۶ سوال چند گزینه‌ای) و بخش سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی حساسیت درک شده (۷ سوال)، شدت درک شده (۷ سوال)، منافع درک شده (۷ سوال)، موانع درک شده (۷ سوال)، خود کارآمدی (۹ سوال) راهنمای عمل (۱ سوال) و خود مراقبتی (۷ سوال) بود. طراحی سوالات بر اساس مصاحبه های شفاهی هدفمند با تعدادی از بیماران دیابتی نوع ۲ و بررسی نیازهای آموزشی ایشان صورت گرفت. روایی پرسشنامه با نظر ۱۰ نفر از اساتید متخصص و مجرب در رشته آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت بررسی گردید. سپس نظرات ایشان در پرسشنامه اعمال و پس از رفع اشکالات و ابهامات مورد تایید قرار گرفت و پایایی پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن، با روش Test-retest در طی مطالعه بررسی گردید به این ترتیب که پرسشنامه به ۳۰ نفر از بیماران دیابتی نوع دو در دو زمان صفر و دو هفته بعد داده شد و سپس با استفاده

بحث

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی، مداخله ای دو گروهی (مورد و شاهد) و با هدف بررسی تأثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای خود مراقبتی در پیشگیری از بیماری پای دیابتی در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به درمانگاه دیابت بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. پس از تعیین حجم نمونه، از لیست بیماران دیابتی نوع دو که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به صورت تصادفی ساده تعداد ۵۰ نفر برای هر گروه انتخاب شدند. ابزار گرد آوری اطلاعات، شامل پرسشنامه ای بر اساس نیازهای آموزشی بیماران و براساس سازه های مدل اعتقاد بهداشتی طراحی شده و روایی و پایایی آن تایید شد. مداخله آموزشی بر اساس سازه های مدل اعتقاد بهداشتی برای گروه مورد انجام شد. دو گروه مورد و شاهد با انجام Test-retest در دو زمان صفر و سه ماه بعد از مداخله آموزشی مورد ارزیابی قرار گرفتند سه نفر از افراد گروه مورد به دلیل عدم شرکت در برنامه Retest از مطالعه حذف شدند. نتایج نشان داد از نظر خصوصیات جمعیت شناختی دو گروه همگن بودند. و بیماران در هر دو گروه قبل از انجام مداخله آموزشی از نظر میزان آگاهی در سطح متوسط بودند که این میزان آگاهی می تواند ناشی از کسب اطلاعات از رسانه های جمعی و نیز مطالعه پمفلت ها و کتابچه های آموزشی موجود در درمانگاه باشد که این مسأله با مطالعات قبلی همخوانی داشت (Aghamohamadi 2004; Moghadam 2006; Sharifirad et al. 2006; Tabrizi et al. 2006). وجود اختلاف معنی دار بین میانگین امتیاز آگاهی بین دو گروه مطالعه و شاهد پس از انجام مداخله آموزشی، دلیل بر تأثیر مثبت مداخله آموزشی در ارتقاء میزان آگاهی بیماران گروه مداخله داشت که این مورد در مطالعات قبلی نیز مورد بررسی و تایید قرار گرفته است (Khabazian and Rezaei 2004; Neil et al. 2003; Beranrh 1982; Hazavei et al. 2007). در مطالعه حاضر ارتقاء امتیاز آگاهی در گروه مداخله

اطلاعات در مراحل گوناگون سنجش کدگذاری شده و سپس با استفاده از نرم افزار spss نسخه ۲۰ داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای انجام آنالیزهای مربوطه ابتدا متغیرها با آزمون شاپیروویلیک نسبت به نرمالیتی تست شدند و سپس با استفاده از آزمون T زوجی، ویلکاکسون، کای دو و مک نمار مورد بررسی قرار گرفتند. سطح معنی داری در این مطالعه کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

بر اساس بررسی به عمل آمده بر روی ۹۷ نفر بیمار که مراحل مطالعه را پشت سر گذاشتند، ۴۱/۲٪ افراد مورد مطالعه مرد و ۵۸/۸٪ زن بودند. ۴۴/۳٪ افراد مورد مطالعه در رده سنی (۶۰-۵۰) و ۳۷/۱٪ بالاتر از ۶۰ سال و ۱۸/۶٪ پایین تر از ۵۰ سال سن داشتند. ۵۷/۷٪ افراد دارای تحصیلات زیر دیپلم و ۴۲/۳٪ تحصیلات دیپلم و یا بالاتر داشتند. میانگین مدت ابتلا به بیماری دیابت در افراد مورد مطالعه $8/32 \pm 10/55$ سال بود. این نتایج اختلاف معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر خصوصیات جمعیت شناختی، نشان نداده و دو گروه همگن بودند (جدول ۱). همچنین اختلاف معنی داری بین دو گروه در خصوص میزان آگاهی و سازه های مدل اعتقاد بهداشتی همچون حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع و موانع درک شده و خودکارآمدی و خود مراقبتی قبل از انجام مداخله آموزشی وجود نداشت (جدول ۲). آزمون T-test اختلاف معنی داری در میزان آگاهی و سازه های مدل اعتقاد بهداشتی بین دو گروه بعد از انجام مداخله آموزشی نشان داد. همچنین آزمون T زوجی نشان داد که اختلاف معنی داری بین میزان آگاهی و سازه های مدل اعتقاد بهداشتی قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه مورد وجود دارد و تمامی این میانگین ها بعد از گذشت مدت زمان ۳ ماه در گروه کنترل تغییرات قابل توجه و معنی داری نشان ندادند (جدول ۳).

Moghadam et al. 2013). همچنین مطالعه ای در تایلد نشان داد که ارتباط معنی داری بین منافع درک شده و مراقبت از پاها وجود دارد (Poly 1997) در این مطالعه وجود اختلاف معنی دار در موانع درک شده بعد از مداخله آموزشی بین دو گروه حاکی از تاثیر آموزش بر رفع موانع درک شده است. که با مطالعه جلیلیان و محبی همخوانی دارد (Jalilian et al. 2013; Mohebi et al. 2012). این موانع می تواند کمی وقت برای انجام مراقبت های روزانه از پاها، عدم اطلاع از راه های پیشگیری از زخم پا و روش های مراقبتی از پاها و انتخاب کفش های نامناسب باشد. کاهش میانگین موانع درک شده بعد از مداخله آموزشی با مطالعات قبلی بر روی بیماران دیابتی همخوانی داشت (Hazaveie et al. 2007; Rothman et al. 2008; Baghiani Moghadam et al. 2013). خودکارآمدی اثر قوی بر رفتارهای بهداشتی دارد و خودکارآمدی بالا باعث افزایش توانایی، قابلیت، لیاقت و کفایت می شود (Bandura 1982). نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر افزایش خودکارآمدی بیماران گروه مطالعه در مورد خود مراقبتی برای پیشگیری از پای دیابتی بود که با نتایج حاصل از مطالعات شریفی راد و همکاران (Sharifirad et al. 2008) و حیدری و همکاران (Heidari et al. 2007; Didarloo) و همکاران (Bernal et al. 2012) همخوانی داشت. مطالعه خود در رابطه با اهمیت خودکارآمدی در بیماران مبتلا به دیابت نشان داده اند که حضور در کلاس های آموزشی دیابت با ادراک خودکارآمدی مرتبط است (Bernal et al. 2000). همچنین آنها سودمندی اجرای برنامه های آموزشی را بر افزایش خودکارآمدی و خود مراقبتی در بین بیماران مبتلا به دیابت نشان دادند. در مطالعه حاضر، میانگین امتیاز رفتارهای خود مراقبتی همچون اقدامات در خصوص کنترل میزان قند خون مانند رعایت رژیم غذایی و انجام فعالیت منظم ورزشی، مصرف منظم داروهای پایین آورنده قند خون بر طبق دستور پزشک و خودپایشی قند خون همچنین انجام

حائز اهمیت می باشد چرا که داشتن آگاهی در خصوص یک مشکل سلامتی همچون بیماری پای دیابتی، به عنوان پیش نیاز و ضرورت، جهت اتخاذ رفتار مناسب بوده و همچنین آگاهی از عوامل خطر بیماری، یک عامل کلیدی در تغییر رفتار است (Dawes et al. 2010; Kaur 2014). یافته های مطالعه نشان داد که میانگین امتیاز حساسیت درک شده تحت تاثیر مداخله آموزشی تغییر یافته و در گروه افزایش معنی داری پیدا کرده بود در حالی که قبل از انجام مداخله این میانگین در هر دو گروه اختلاف چندانی نداشته ولی پس از مداخله بین دو گروه اختلاف معنی داری مشاهده گردید. این مسأله تاثیرگذاری مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی را تایید می کند که در مطالعه (Viswarathan et al. 2005) و باقیانی مقدم همین نتایج حاصل شد (Baghiani Moghadam et al. 2013). مطالعه ای در هند نشان داد هر چه حساسیت درک شده در بیماران دیابتیک بالاتر باشد مراقبت صحیح تری از پاهایشان انجام می دهند (Rith et al. 1988). در این مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی بین میانگین امتیاز شدت درک شده در دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنی داری وجود نداشت و پس از مداخله میانگین شدت درک شده در گروه مداخله افزایش معنی داری پیدا کرد که در مطالعات قبلی نیز همین نتیجه به چشم می خورد (Hazaveie et al. 2007). اتخاذ عمل برای پیشگیری از بیماری و یا عوارض آن به درک منافع آن وابسته است. نتایج این مطالعه نشان داد که درک بیماران از منافع خودمراقبتی در پیشگیری از پای دیابتی در هر دو گروه بیماران قبل از مداخله آموزشی از میانگین تقریباً برابر برخوردار بوده و با انجام مداخله آموزشی میانگین امتیاز منافع درک شده در گروه مورد افزایش پیدا کرد در حالی که در گروه شاهد تفاوت چندانی نداشت که این نتایج در مطالعات قبلی هم تایید شده است (Rith- Najarian et al. 1988; Baghiani

نتیجه گیری

عارضه زخم پای دیابتی که می‌تواند مشکلات و ناتوانی‌های جسمی و روحی جدی برای فرد مبتلا به دیابت همراه داشته باشد با اقدامات پیشگیرانه و مراقبت‌های لازم از پاها قابل پیشگیری است بنابراین انجام مداخلات آموزشی برای بیماران بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی از طریق ارتقاء آگاهی بیماران و نیز افزایش حساسیت و شدت و منافع درک شده، خودکار آمدی و خود مراقبتی در آنها و نیز کاهش موانع درک شده از اهمیت ویژه برخوردار می‌باشد. با توجه به کارایی این مدل در افزایش رفتارهای خود مراقبتی برای پیشگیری از بیماری پای دیابتی در بیماران دیابتیک نوع ۲ انجام مداخلات آموزشی بر اساس این مدل در مراکز درمانی دیابت می‌تواند در پیشگیری از بیماری زخم پا موثر باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل گزارش پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته آموزش بهداشت مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران با تاییدیه شماره ۱۴۵۶۴۳ کمیته اخلاق می‌باشد. به این وسیله نویسندگان این مقاله مراتب تشکر خود را از معاونت محترم آموزشی پژوهشگاه غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران و از بیماران محترم شرکت کننده در این مطالعه اعلام می‌دارند.

مراقبت‌های خاص از پاها مانند بررسی روزانه پاها از نظر وجود زخم و تاول، شستشوی روزانه پاها و خشک نمودن آنها، استفاده از کرم‌های مرطوب کننده برای محافظت پاها از خشکی، استفاده از کفش و پوشش مناسب برای پاها و کوتاه نمودن مناسب و مرتب ناخن‌های پا در گروه مطالعه بعد از انجام مداخله آموزشی افزایش معنی‌دار داشته است در صورتی که در گروه شاهد تغییر معنی‌داری ایجاد نشده است که این نتیجه با مطالعه رخشان درو و همکاران در زمینه اثر بخشی مداخله آموزشی بر کنترل متابولیک بیماران دیابتی (Rakhshanderu et al. 2009) و مطالعه جلیلیان و همکاران در زمینه ارزیابی تأثیر اجرای برنامه آموزشی بر افزایش خود مراقبتی در بیماران دیابتی نوع ۲ (Jalilian et al. 2012). و مظلومی و همکاران در بیماران دیابتی (Mazloomi et al. 2009) همخوانی داشت. محدودیت‌های این مطالعه، مشکلات تکمیل پرسشنامه آزمون در بیماران کم سواد و بی سواد و نیاز به پرسش‌سوال‌ات به صورت شفاهی توسط پرسشگر و صرف وقت زیاد برای این کار و نیز پیگیری بیماران گروه مطالعه برای انجام پس آزمون و نیاز به پی‌گیری و یادآوری مکرر دعوت برای حضور در درمانگاه بود که از طریق ارسال چند نوبت پیام کوتاه و نیز تماس تلفنی با بیماران صورت گرفت.

جدول ۱ - خصوصیات جمعیت شناختی در دو گروه مورد و شاهد در مطالعه تاثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر مراقبت از پاهای در بیماران دیابتی نوع ۲

خصوصیات دموگرافیک	گروه مداخله		گروه شاهد		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنس	۲۹	۶۱/۷	۲۸	۵۶	۵۷	۵۸/۸
زن						
مرد	۱۸	۳۸/۳	۲۲	۴۴	۴۰	۴۱/۲
سن	۴	۸/۵	۱۴	۲۸	۱۸	۱۸/۶
کمتر از ۵۰						
۵۰-۶۰	۱۹	۴۰/۴	۲۴	۴۸	۴۳	۴۴/۳
۶۰ به بالا	۲۴	۵۱/۱	۱۲	۲۴	۳۶	۳۷/۱
تحصیلات	۲۶	۵۵/۳	۳۰	۶۰	۵۶	۵۷/۷
زیردیپلم						
دیپلم و بالاتر	۲۱	۴۴/۷	۲۰	۴۰	۴۱	۴۲/۳
مدت ابتلا به دیابت	۱۰/۹۸ ± ۸/۴۵		۱۰/۱۴ ± ۸/۲۶		۱۰/۱۴ ± ۸/۳۲	

جدول ۲ - مقایسه میانگین امتیاز آگاهی در بیماران گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی در مطالعه تاثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر مراقبت از پاهای در بیماران دیابتی نوع ۲

آگاهی	گروه	قبل از مداخله	بعد از مداخله
		میانگین	انحراف معیار
مداخله		۱۰/۷	۴/۴
کنترل		۹/۶	۳/۸
		میانگین	انحراف معیار
مداخله		۱۸/۴ *	۴/۴
کنترل		۹/۵	۳/۸

*p < ۰/۰۰۱

جدول ۳ - مقایسه میانگین امتیاز سازه های مدل اعتقاد بهداشتی در بیماران گروه مداخله و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی در مطالعه تاثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر مراقبت از پاها در بیماران دیابتی نوع ۲

سازه های اعتقاد بهداشتی		گروه		قبل از مداخله		بعد از مداخله	
معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	معیار
حساسیت درک شده	۲۹/۷	۴/۳	۳۱/۶**	۲/۹			
کنترل	۳۰	۳/۹	۲۹/۳	۴/۳			
شدت درک شده	۳۰/۴	۴/۲	۳۲/۸**	۲/۸			
کنترل	۳۰/۹	۳/۳	۳۰/۲	۴/۱			
منافع درک شده	۲۹/۶	۳/۳	۳۱/۶***	۲/۹			
کنترل	۳۰/۶	۳/۸	۳۰/۲	۳/۸			
موانع درک شده	۱۸/۹	۵/۸	۱۴/۷***	۴/۴			
کنترل	۲۰/۷	۵/۷	۲۰/۷	۵/۲			
خود کارآمدی	۴۱/۶	۱۶/۲	۴۹/۷***	۱۲/۱			
کنترل	۳۹/۴	۱۵/۴	۳۸/۶	۱۲/۸			
خود مراقبتی	۲۳/۵	۴/۶	۲۷/۶***	۳/۸			
کنترل	۲۴/۳	۴/۸	۲۳/۵	۴/۷			

$p < 0.005^{**}$

$p < 0.001^{***}$

References

- Aala, M., Tabtabaei Molazi, O., Sanjari M. and Mohajeri Tehrani, MR., 2011. Examine the role of nurses in the prevention and treatment of diabetic foot ulcers: A 22 years review. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders*, **10**(5), pp. 427-480. [In Persian]
- Aghamohamadi, M., 2004. The study of diabetic patients knowledge Referring to diabetes center of Bue Ali Hospital in Ardebil city for foot care. *proceeding of the First conference of Health education and Health promotion*. Isfahan: Iran. P. 367
- Amputee coalition of America., 2008. Diabetes and lower extremity amputations. Retrieved from [http:// www. Amputee coalition. Org/fact%5fsheets/diabetes%5fleamp.pdf](http://www.Amputeecoalition.Org/fact%5fsheets/diabetes%5fleamp.pdf). <http://www.Amputeecoalition.Org/fact%5fsheets/diabetes%5fleamp.pdf>
- Baghiani Moghadam, MH., Taheri, G., Falahzadeh, H. and Parsa, M., 2013. The effect of Educational SMS designed based on HBM on the self care behavior in patient with type 2 diabetes. *Birjand University of medical science, school of Nursing and Midwifery*. **11**(1), pp. 10-18. [In Persian]
- Baker, K. and Riley, PH., 2005. The year of the diabetic foot, *Diabetes voice*. **50**(1), pp. 11-14.
- Bandura, A., 1982. The assessment and predictive generality of self-percepts of efficacy. *J behav The EXP psychiatry*, **13**(3), pp.195-199.
- Beranth, C., 1999. The health belief model applied to glycemic control. *Diabetes Educ*. **21**, pp. 321-329.
- Bernal, H., Wolley, S., Schensul, JJ. and Dickinson, JK., 2000. Correlates of self-efficacy in diabetes self-care among Hispanic adults with diabetes. *Diabetes Educ*, **26**(4), pp. 673-680.
- Boulton, AJ., 2008. The diabetic foot: grand overview. *Epidemiology and pathogenesis. Diabetes Metab Res Rev*, **24**(1), pp. 3-6.
- Dawes, MG., Kaczorowski, J., Swanson, G., Hickey, J. and Karwalajfys, T., 2010. The effect of a patient education booklet and BP tracker on knowledge about hypertension A randomized controlled trial. *Fam pract*. **27**(5), pp. 472-478.
- Dehkoda, S., Arianpour, N. and Akbarzadeh, M., 2011. Evaluation of Effective factors in Treatment Outcome of Diabetic foot Diabetic Patients Referring to Taleghany Hospital- Tehran from 2008-2009. *HBI Journal*, **9**(2), 99-104. [In Persian]
- Desalu, OO., Salawu, FK., Jimoh, AK., Adekoya, AO., Busari, OA. and Olokoba, AB., 2011. Diabetic foot care: Self reported knowledge and practice among patients attending three tertiary hospital in Nigeria. *Ghana Med J*. 2011, **45**, pp. 60-65.
- Didarloo, AR., Shojaeizadeh, D., Gharaaghaji, R., Habibzadeh, H., Niknami, Sh. and Pourali, R., 2012. Prediction of self-management behavior among Iranian women with type 2 diabetes: application of the theory of reasoned action along with self-efficacy. *Iran Red Crescent Med J*. 2012; **14**(20), pp. 86-95.
- García-Morales, E., Lázaro-Martínez, JL., Martínez-Hernández, D., Aragón-Sánchez, J., Beneit-Montesinos, JV. and González-Jurado, MA., 2011. Impact of diabetic foot related complications on the health related quality of life (HRQol) of patients – A regional study in Spain. *Int J Low Extrem Wounds*. **10**(1), pp. 6-11.
- Hazavei, SMM., Sharifirad, G. and Mohabi, S., 2007. The effect of educational program based on health belief model on diabetic foot care. *Int J Diab Dev Ctries*. **27**.
- Hazavei, SMM., Pirzadeh, A., Entezari, MH. and Hasanzadeh, A., 2010. The effect educational program based on BASNEF

- model on the nutritional behavior of students. *Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS)*. **13**(1), pp. 23-29
- Heidari, M., Alhani, F., Kazemnejad, A. and Moezzi, F., 2007. The effect of empowerment model on quality of life of diabetic adolescents. *Iran J pediatr*, **17**(1) pp. 87-94. [In Persian]
- Jalilian, F., Zinat motalagh, F. and Solhi, M., 2012. Effectiveness of education program on increasing self management among patients with type 2 diabetes. *J Ilam Univ Med Sci*, **20**(1), pp. 26-34. [In Persian]
- Jude, E., Armstrong, DG. and Boulton Andrew, JM., 2001. Assessment of the diabetic foot. In *Chronic Wound Care: A clinical source book for health care professionals*, 3d edition. Wayne, *HMP communications*, pp. 589-597.
- Kaur, J., 2014. A Study to assess the Knowledge and Attitude related to Diabetic foot and its Prevention among Diabetics Attending Medical Outpatient Department in selected Hospitals of Sri Muktsar Sahib, Punjab *Asian Journal of Nursing Education and Research*; Raipur 4.1 (Jan-Mar 2014), pp. 50-55.
- Khabazian, A. and Rezaei, N., 2004. The study of education effect on knowledge, attitude and nutritional action and controlling of glycemia level in diabetic patients. *J tolloh Behdasht*. 2, P. 57.
- khani Jeihooni, A. and Hazavehei, SMM., 2010. Effects of the BASNEF Model-Based Educational Programs on Blood Sugar Control Type 2 Diabetes. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorder* 2010; **10**(1), pp. 65-75. [In Persian]
- Khatib, O. and Tabatabaei Malazy, O., 2007. Prevention and public approach to diabetic foot. *Iranian Journal of Diabetes and lipid Disorders*, **7**(2), pp. 123-133. [In Persian]
- Larijani, B., Afshari, M., Darvishzade, F., Bastan hagh, MH., Pajouhi, M. and Baradar Jalili, R., 2006. lower Limb amputation in patient with diabetic foot ulcer: A 22 year review. *MJIRC*, **8**(3), pp. 21-24. [In Persian]
- Lobmann, R., 2011. Diabetic foot syndrom Internist [Berl]. Apr. Online available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed.term=Lobmann%20R.%20Diabetic%20foot%20syndrome.%20Internist%20%28Bel%29.%20>
- Mackson, N., Arjinder Pal, S., Abhilash Kumar, P., Simran Kaur, B., Gurjit, S. and Somnath, G., 2016. A study of risk factors and foot care behavior among diabetics *JFamily Med Prim Care* Apr-Jun; **5**(2), pp. 399-403.
- Mazloomi, S., Mirzaie, A., Afkhani Ardakani, M., Baghiani Moghadam, M. and Fallahzadeh, H., 2009. The role of Health Belief in preventive behaviors of individuals at high-risk of type 2 diabetes mellitus. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci*, **18**(1), pp. 24-31. [In Persian]
- McColloch, DK., 2009. Estimation of blood glucose control in diabetes mellitus. *UpToDate*, **33**(2), pp.162-164.
- Moghadam Tabrizi, F., Mohadesi, H. and Babae H., 2001. Assesment educational needs for self care in diabetic patients referred to Taleghani clinic of Oromieh. *Abstract book of second National congrees of public Health and preventive Medicine, Kermansha university of medical science*. P. 270.
- Mohebi, S., Azadbakht, L., Feizi, A., Sharifirad, G. and Kargar, M., 2013. Structural role of perceived benefits and barriers to self-care in patients with diabetes. *J Edu Health Promot*; **2**, pp.1-7.
- National Diabetes Education program., 2000. Feet can last a lifetime: A health care provider's guide to preventing diabetes foot problems. Retrieved from <http://ndep.nih.gov/publications/detail.aspx?pubId=116>
- Neil, JA., Knucky, CJ. and Tanenberg, RJ., 2003. Prevention of foot ulcers in patients

- with diabetes and end stage renal disease. *Nephrol Nurse J.* 30, pp. 39-43.
- Peters E. and Lipsky, B., 2013. Diagnosis and management of infection in the diabetic foot. *Med Clin North Am*; **97**(5), pp. 911-946.
- Polly, RK., 1997. Diabetes health self-care behaviors and glycemic control among older adults with non-insulin dependent diabetes mellitus. *Diabetes Educ*, 18, pp. 321-323.
- Rakhshanderu, S., Ghafari, M., Heidarnia, AR. and Rajab, A., 2009. Effectiveness of an educational intervention on metabolic control of diabetic patients referred to the Diabetes Association of Iran. *Iran J Diabetes Lipid Disord*, **9**(0), pp. 57-64. [In Persian]
- Ricco, J., Phong, LT. and Schneider, F., 2013. The diabetic foot: A review. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. **54**(6), pp. 755-762.
- Rith-Najarian, S., Branchchaud, C., Beaulieu, O., Gohdes, D., Simson, G. and Mazze, R., 1988. Reducing lower extremity amputations due to diabetes; Application of the staged diabetes management approach in a primary care setting. *J fam pract*, 47, pp. 127-132.
- Rothman, RL., Mulvaney, S., Elasy, TA., Vander Woude, A., Gebretsadik, T. and Shintani A. 2008. Self-management behaviors racial disparities; and glycemic control among adolescents with type 2 diabetes. *Pediatrics*, 121, pp. 912- 919.
- Schaper, NC., Van Netten, JJ., Apelqvist, J., Lipsky, BA. and Bakker K., 2017. Prevention and management of foot problems in diabetes: A Summary Guidance for Daily Practice 2015, based on the IWGDF guidance documents. *Diabetes Res Clin Pract*, Feb; 124, pp. 84-92.
- Seyyedrasooli, A., Parvan, K., Valizadeh, L., Rahmani, A., Zare, M. and Izadi, T., 2015. Self-efficacy in foot care and effect of training: A single-blinded randomized controlled clinical trial. *Int J Community Based Midwifery*. **3**(2), pp. 141-149.
- Shamloo, J.A., Hashemi, A., Iqbal, Z. and Ghori, A., 2011. Diabetic foot care –a public health problem. *Journal of Medicine*, **12**(2), pp. 109-114. doi: 10. 3329/ jom.v12i2.7604
- Sharifirad, GH., Hazavehie, SMM., Mohebi, S., Rahimi, MA. and Hasanzadeh, A., 2006. The effect of educational programme based on Health Belief Model (HBM) on the foot care by type II diabetic patients. *IJEM*. 8, pp. 231-239.
- Sharifirad, GH., Entezari, M., Kamran, A. and Azadbakht, L., 2008. Effect of Nutrition Education to Diabetic Patient: Application of health belief model. *Iran J Diabetes Lipid Disord*, **7**(4), pp. 379-386. [In Persian]
- Singh, D., 2006. Diabetic foot: It's time to share the burden. *Calicut Med J*, **4**(3), P.4.
- Snyder, RJ. and Hant, JR., 2009. Diabetic foot ulcers effects on QOL, costs and mortality and role of standard wound care and advanced-care therapies. *Ostomy Wound Manage*. 1; **55**(11), pp. 28-38.
- Somroo, JA., Hashem, A., Iqbal, Z. and Ghori, A., 2011. Diabetic foot care a public health problem. *Journal of Medicine*. **12**(2), pp.109-114.
- Thea, T. and Goie Mergan, N., 2016. Awareness of diabetic foot disease amongst patients with type 2 diabetes mellitus attending the chronic outpatients department at a regional hospital in Durban, South Africa. *Afr J Prim Health Care Fam Med*; **8**(1), P. 1170.
- U.S. Department of Health and Human services., 2012. *Healthy People 2020: Topics and objectives*. Available at <http://www.healthy people.gov/2020/topic subjectives 2020/objectives list.aspx? Topic Id=8>
- Venkat Narayan, K.M., Greegm E.W., Fagot-Campagna, A. and Engelgau, M.M., 2000.

- Diabetes a common, Growing, Serious, and potentially preventable public problem, *J Diabetes Research and clinical practice*; **50**(2), pp. 577-584.
- Viswarathan, V., madhavan, S., Rajasekar, S., Chamukuttan, S. and Ambady, R., 2005. Amputation prevention initiative in south India: Positive impact of foot care education. *Diabetes care*. 28, pp. 1019-21.
- World Health Organization., 2016. *Diabetes*. Available at: <http://www.who.int>. Features, fact files.
- World Health Organization., 2016. *World health day 2016*. Available at: <http://www.who.int>. Media center /news/releases
- Wu, S.C., Driver, V.P., Wrobel, J.S. and Armstrong, D.G., 2000. Foot ulcers in the diabetic patient, prevention, and treatment. *Vascular Health Risk Management*, **3**(1), pp. 65-76.

The Impact of an Educational Program Based on the Health Belief Model on Diabetic Foot Care in Type-2 Diabetic Patients

Farahmand, Z. MSc. Student, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Shojaeizadeh, D., Ph.D. Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran- Corresponding Author: shojaei@sina.tums.ac.ir

Tol, A., Ph.D. Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Azam, K., Ph.D. Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: Mar 11, 2017

Accepted: Jun 10, 2017

ABSTRACT

Background and Aim: Diabetes mellitus (DM) is one of the most common public health problems worldwide. Diabetic foot as a late complication of DM imposes high physical and emotional costs to the patients. The purpose of this study was to determine the effect of an educational program based on the Health Belief Model (HBM) on diabetic foot care in type-2 DM patients.

Materials and Methods: Ninety seven (female=57, male=40) type-2 diabetes patients, randomly divided into two groups—intervention (n = 47) and a control group (n = 50)—participated in this study. Using questionnaires data were collected, initially and 3 months after the educational intervention, on demographic characteristics, awareness and the HBM constructs. The intervention group participated in 3 educational sessions during the 3-month period. The data were analyzed by SPSS 20, the statistical test being Shapiro-Wilk, Chi-Square, Wilcoxon, McNemar tests and paired T-Test.

Results: There were no statistically significant differences before the intervention between the experimental and control groups with respect to the mean scores of knowledge and HBM's components (perceived susceptibility, severity, benefits and barriers, as well as self-efficacy and self-care). The intervention improved the scores significantly in the experimental groups ($p < 0.05$), while there were no significant changes in the control group scores ($p > 0.05$).

Conclusion: This study shows that type-2 diabetic patients need to learn how to take care of their feet and that implementing educational programs based on the Health Belief Model can be effective in this regard.

Keywords: Type-2 Diabetes, Health Belief Model, Educational Intervention, Diabetic Foot Care