مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی یازدهم، شماره‌ی ۵، صفحه‌های ۴۹۹ ـ ۴۹۰ (دی ۱۳۸۸)

مقاله‌ی پژوهشی

بررسی تأثیر آموزش پیاده‌روی بر کنترل قند خون بیماران زن مبتلا به دیابت نوع۲ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی

محسن شمسی[۱]، غلامرضا شریفی‌راد[۲]، علی کچویی[۳]، اکبر حسن‌زاده[۲]

۱) دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، ۲) دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۳) دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول**: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده‌ی بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دکتر غلامرضا شریفی‌راد؛
e-mail:sharifirad@hlth.mui.ac.ir

چکیده

مقدمه: با توجه به کاربرد تئوری‌ها و مدل‌های آموزش بهداشت، هدف او مطالعه‌ی حاضر بررسی تأثیر آموزش پیاده‌روی بر کنترل قند خون بیماران زن مبتلا به دیابت نوع ۲ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بوده است. مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی نیمه‌تجربی و آینده‌نگر است که در آن ۸۸ نفر از بیماران زن مبتلا به دیابت نوع ۲ شرکت داشتند. ابزار گرداوری داده‌ها پرسشنامه‌ی تنظیم شده بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، چک‌لیست برای ثبت عملکرد بیماران، میزان هموگلوبین گلبول (HbA_1c) و قند خون آنها بود. قبل از انجام مداخله‌ی آموزشی پرسشنامه و چک‌لیست برای ثبت آزمایش HbA_1c و قند خون برای هر دو گروه تکمیل و بیماران گروه مورد در ۴ جلسه به مدت یک ماه برنامه‌ی آموزشی را دریافت کردند هم‌چنین، ۱ و ۲ ماه بعد از اتمام مداخله‌ی آموزشی دو جلسه‌ی پیگیری برگزار شد و ۳ ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی هر دو گروه شاهد و مورد پرسشنامه و چک‌لیست مربوط را تکمیل کردند و در نهایت، داده‌ها تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که بین میانگین نمره‌ی مربوط به متغیرهای اجزای مدل اعتقاد بهداشتی (حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده) در دو گروه مورد و شاهد در خصوص انجام پیاده‌روی قبل و بعد از مداخله‌ی آموزشی اختلاف معنی‌داری وجود دارد. هم‌چنین، گروه مورد نسبت به گروه شاهد عملکرد بهتری در خصوص انجام پیاده‌روی در ۳ ماه بعد از پایان برنامه‌ی آموزشی داشت به طوری که میزان HbA_1c (از ۹/۵۹ به ۸/۶۳٪ ۳ ماه پس از مداخله‌ی آموزشی) و قندخون (از ۱۸۴/۶۳ قبل از مداخله به ۱۵۱/۲۹ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر ۳ ماه پس از مداخله‌ی آموزشی) نیز کاهش چشمگیری داشت که از نظر آماری معنی‌دار است ($P<۰/۰۰۱$). نتیجه‌گیری: تدوین برنامه‌ی آموزش پیاده‌روی برای بیماران دیابتی برای کنترل قندخون با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی بسیار سودمند و اثربخش است. ضمن این که در اجرای این برنامه‌ها کنترل، پایش و پیگیری آموزشی توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: دیابت نوع ۲، پیاده‌روی، مدل اعتقاد بهداشتی
دریافت مقاله: ۸۷/۱۲/۱۱ ـ دریافت اصلاحیه: ۸۸/۵/۳ ـ پذیرش مقاله: ۸۸/۵/۶

مقدمه

امروزه متخصصان عقیده دارند که رژیم غذایی و داروها به تنهایی در درمان و کنترل قند خون بیماران کافی نیستند بلکه انجام فعالیت‌های بدنی و ورزشی نیز باید به برنامه‌ی روزانه افراد دیابتی اضافه شود[۱] فعالیت‌های بدنی به دلیل این که علاوه بر اثرات درمانی دارای اثر روحی و فیزیولوژیک مثبت نیز هست از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

هستند[۲] از جمله فعالیت‌های بدنی مناسب برای افراد دیابتی می‌توان به پیاده‌روی، دوچرخه سواری، شنا و غیره اشاره کرد[۳] که در این میان پیاده‌روی ساده‌ی ورزشی ارزنده است که هیچ‌گونه وسیله‌ی خاصی نیاز نداشته، می‌تواند در زندگی روزانه‌ی افراد دیابتی آمیخته شود[۱] زیرا انجام آن برای هر کسی بدون توجه به سن و جنس در همه جا و همه وقت میسر است[۴] چند مطالعه نشان داده‌اند که پیاده‌روی تأثیر بهداشتی قابل توجهی بر تمام گروههای سنی دارد از جمله‌ی این تأثیرها در افراد دیابتی می‌توان به افزایش حساسیت سلول‌ها نسبت به انسولین، کاهش وزن، کمتر شدن بافت چربی، پایین آمدن فشار خون، افزایش آمادگی جسمانی و در موارد خفیف بیماری، احتمال کاهش یا حذف داروهای مصرفی برای افراد دیابتی نوع ۲ اشاره کرد[۴،۵] از سوی دیگر، مطالعه‌ها نشان داده‌اند که بی‌تحرکی می‌تواند خطر بیماری‌های قلبی ـ عروقی را در افراد دیابتی دو برابر کند[۶] با این وجود کم‌تحرکی به خصوص در زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ به دلیل شیوع چاقی زیاد است، به طوری که مطالعه‌ها نشان داده‌اند درصد بسیاری از زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ در جامعه‌ی ما در اوقات بیکاری خود بی‌تحرک هستند و حتی بیشتر فعالیت‌های خانه داری آن‌ها نیز از نوع فعالیت‌های سبک یا خیلی سبک است. به عنوان مثال، بیش از ۹۰٪ از زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش مرکز دیابت اصفهان دچار کم‌تحرکی هستند و تنها ۲۸٪ از زنان، پیاده‌روی و ۱۱٪ از آن‌ها فعالیت بدنی به غیر از پیاده‌روی دارند علاوه بر این، میزان دقایق صرف شده به منظور انجام پیاده‌روی در اوقات فراغت این زنان در مقایسه با زنان دیابتی سایر کشورها به طور معنی‌داری کمتر و قسمت اعظم این پیاده‌روی نیز از نوع سبک است به گونه‌ای که اثر مثبتی را برای بیماران به همراه ندارد.[۷] صاحب‌نظران عقیده دارند که بیشتر افراد دیابتی آگاهی لازم در زمینه نقش فعالیت‌های بدنی و انجام پیاده‌روی در کنترل مطلوب بیماری را ندارند و از این اصل درمانی مهم بهره‌ی کافی را نمی‌برند[۳] از طرفی با توجه به گستردگی روز افزون دیابت و درمان طولانی‌مدت آن و نقش مستقیم فرد در کنترل بیماری خود برای این که افراد مبتلا بتوانند عمر طولانی و زندگی به نسبت سالم و فعالی داشته باشند، لازم است دانش و آگاهی کافی را برای درمان درازمدت و تغییر رفتار به دست آورند. در راستای حصول به چنین هدفی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که شناخت عوامل مؤثر در تغییر رفتار، دستیابی به تغییر را آسان می‌سازد بنابراین، آموزش بهره‌گیری از پیاده‌روی و تداوم انجام آن نیز با استفاده از الگوهایی که عوامل مؤثر در رفتار را شناسایی و تقویت می‌کنند، ضروری است. به این منظور پژوهشگران محققان از مدل‌ها برای تغییر رفتار کمک گرفته‌اند که یکی از این مدل‌های مؤثر در آموزش بهداشت، مدل اعتقاد بهداشتی است که رفتار را تابعی از دانش و نگرش فرد می‌داند و با توجه به اجزایی که دارد بر اساس این اندیشه تدوین شده است که موجب ادراک افراد از یک تهدید سلامتی می‌شود و رفتارهای آنها را به سمت سلامتی سوق می‌دهد[۸] به این صورت که می‌تواند حساسیت و شدت درک شده‌ی افراد دیابتی را در خصوص کم‌تحرکی بالا برده و با توجه به منافع و موانع درک شده‌ی و راهنمای عمل، فرد را به سمت انجام پیاده‌روی هدایت کند. جولی کوچ نیز در کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در این زمینه بیان می‌دارد زنانی که از حساسیت و شدت درک شده بیشتری در زمینه‌ی کم‌تحرکی برخوردار هستند بیشتر اقدام به ورزش می‌نمایند[۹] هم‌چنین، در پژوهش‌های شریفی راد و کامرانی نیز با کاربرد این مدل افزایش معنی‌داری را به ترتیب در زمینه‌ی مراقبت از پاها و رعایت رژیم غذایی دیابتی در بیماران دیابتی نوع ۲ گزارش نمودند.[۱۰،۱۱] پژوهش حاضر به منظور سنجش تأثیر برنامه‌ی آموزش پیاده‌روی بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی (در مقایسه با روش‌های سنتی آموزش در گروه شاهد) انجام شد که یافته‌های حاصل از انجام آن می‌تواند در زمینه‌ی مداخله‌های آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در سایر مراکز دیابت به منظور کنترل هر چه مطلوب‌تر قند خون مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع نیمه تجربی و آینده‌نگر می‌باشد. جمعیت هدف در این مطالعه، بیماران زن مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش مؤسسه‌ی دیابت اصفهان بودند که همگی از قرص‌های کاهنده‌ی قند خون استفاده می‌کردند و فاقد عوارض قلبی ـ عروقی، پای دیابتی و یا هر عارضه‌ی دیگری

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

بودند که مانع از انجام پیاده‌روی در آن‌ها می‌شد. نمونه‌ها ۸۸ نفر بودند که به صورت تصادفی انتخاب شدند و در دو گروه مورد و شاهد (هر گروه ۴۴ نفر) قرار گرفتند. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای مشتمل بر مشخصات دموگرافیک (۷ سؤال)، آگاهی (۱۸ سؤال)، ابعاد مدل اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده (۲۴ سؤال) و نیز راهنمای عمل (۲ سؤال) که از طریق مصاحبه‌ی سازمان‌یافته تکمیل شده است. سؤالات مربوط به عملکرد در خصوص انجام پیاده‌روی صحیح و اثربخش در کنترل قند خون بیماران شامل ۱۴ سؤال و چک‌لیستی که تعداد روزهای پیاده‌روی و هم‌چنین میزان دقایق پیاده‌روی را در طول یک هفته در قبل و ۳ ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی با توجه به شدت پیاده‌روی (برحسب دقیقه) می‌سنجید و هم‌چنین چک‌لیستی که میزان قند خون ناشتا (FBS) و هموگلوبین گلیکوزیله‌ی (HbA_1c) بیماران قبل و ۳ ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی در آن ثبت می‌شد. پایایی پرسشنامه از طریق انجام آزمون مجدد بررسی و با اطمینان ۸۳٪ تعیین و اشکالات آن نیز برطرف شد. نمره‌ی مقیاس در نظر گرفته شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در رابطه با سوال‌های آگاهی، ابعاد مدل اعتقاد بهداشتی و عملکرد در خصوص انجام پیاده‌روی صحیح، ۱۰۰ بود که برای آگاهی از سوالات ۵ گزینه‌ای و برای سؤالات ابعاد مدل اعتقاد بهداشتی از مقیاس نگرش‌سنج ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده شد و میزان پیاده‌روی زنان نیز در طول یک هفته‌ی گذشته و بر حسب دقیقه سنجیده شد و پیاده‌روی کمتر از ۳/۵ کیلومتر در ساعت به عنوان پیاده‌روی با شدت سبک و ۳/۵ تا ۶ کیلومتر در ساعت پیاده‌روی متوسط و بیش از ۶ کیلومتر در ساعت به عنوان پیاده‌روی شدید یا سنگین به حساب آمد. میزان قند خون ناشتا (FBS) بیماران نیز بر حسب میلی‌گرم در دسی‌لیتر و میزان هموگلوبین گلیکوزیله‌ی (HbA_1c) بیماران نیز برحسب درصد توسط یک آزمایشگاه واحد در قبل و ۳ ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی سنجیده شد.

قبل از انجام مداخله‌ی آموزشی در هر دو گروه مورد و شاهد اطلاعات جمع‌آوری و از همه‌ی بیماران نیز آزمایش‌های FBS و HbA_1c توسط یک آزمایشگاه واحد انجام شد. سپس مداخله‌ی آموزشی برای گروه مورد طی یک ماه و در قالب ۴ جلسه‌ی آموزشی ۶۰ دقیقه‌ای به صورت‌های سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، برنامه پاورپوینت و نمایش عملی (پیاده‌روی همراه بیماران در پارک‌های شهری) به همراه نمایش تصاویر افراد دیابتی که در اثر کم‌تحرکی دچار اضافه وزن و مبتلا به برخی از عوارض دیابت شده بودند، انتخاب و اجرا شد. در پایان جلسه‌های آموزشی نیز مطالب به صورت بوکلت آموزشی، پمفلت و پوستر در اختیار بیماران گذاشته شده است. با توجه به این که بیشتر افراد در پیش‌آزمون، یکی از افراد خانواده و پزشک را به عنوان راهنمای عمل خارجی خود در جهت انجام پیاده‌روی عنوان کرده بودند، از حضور این افراد (نیز جهت تشویق بیماران برای پیاده‌روی) در جلسه‌های مداخله‌های آموزشی استفاده شد. بعد از مداخله‌ی آموزشی بیماران به مدت ۳ ماه پیگیری شدند که در این مدت علاوه بر برگزاری کلاس‌ها آموزشی به منظور مرور مطالب، پژوهشگران نیز همراه بیماران در پارک‌های درون‌شهری پیاده‌روی نمودند و سؤال‌ها و ابهام‌های آن‌ها را در زمینه‌ی انجام پیاده‌روی صحیح پاسخ گفتند. پس از پایان ۳ ماه اطلاعات دوباره از هر دو گروه مورد و شاهد جمع‌آوری و آزمایش‌های FBS و HbA_1c انجام شد.

لازم به ذکر است که قبل از انجام مطالعه از شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه‌ی آگاهانه‌ی شرکت در پژوهش بر اساس مصوبات کمیته‌ی اخلاق شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان گرفته شد و اصول اعلامیه‌ی هلسینکی در تمام مراحل پژوهش مد نظر قرار گرفت.

به منظور بررسی اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS علاوه بر آزمون‌های آمار استنباطی و آزمون مجذور خی در هر یک از گروه‌ها از آزمون تی جفتی و برای مقایسه‌ی بین دو گروه از آزمون تی مستقل استفاده شد.

یافته‌ها

در این پژوهش میانگین و انحراف معیار سن گروه مورد و شاهد به ترتیب ۴/۹±۴۳/۹ و ۳/۸±۴۵/۱ سال و میانگین مدت ابتلا به بیماری دیابت نوع ۲ در گروه مورد ۳/۲۸±۵/۴۵ و در گروه شاهد ۳/۷±۶/۵۱ سال بود. هم‌چنین، بیشتر

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

جدول ۱- توزیع فراوانی نسبی افراد مورد بررسی بر حسب، وضعیت تأهل، شغل و تحصیلات

مشخصات دموگرافیک		گروه مورد		گروه شاهد		کل	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
وضعیت شغلی	خانه دار	۴۲	٪۹۵/۴۶	۴۱	٪۹۳/۲۰	۸۳	٪۹۴
	شاغل	۲	٪۴/۵۴	۳	۶/۸۰	۵	٪۶
آزمون مجذور خی				P=۰/۳۶۶			
وضعیت تأهل	متاهل	۴۳	٪۹۷/۷	۴۱	۹۳٪/۲	۸۴	٪۹۵
	مجرد	۱	٪۲/۳	۳	٪۶/۸	۴	٪۵
آزمون مجذور خی				P=۰/۳۰۸			
تحصیلات	بیسواد	۹	٪۲۰/۵	۱۰	٪۲۲/۳	۱۹	٪۲۱
	ابتدایی	۱۴	٪۳۱/۸	۱۵	٪۳۴/۱	۲۹	٪۳۲
	راهنمایی	۹	٪۲۰/۵	۱۰	٪۲۲/۳	۱۹	٪۲۱
	دیپلم	۱۲	٪۲۷/۳	۹	٪۲۰/۵	۲۱	٪۲۶
آزمون مجذوز خی				P=۰/۹۰۴			

نمونه‌ها (بیش از ۹۰٪) در هر دو گروه مورد و شاهد غیر شاغل و از نظر وضعیت تأهل بیشتر آن‌ها متاهل بودند. از نظر سطح تحصیلات نیز در هر دو گروه مورد و شاهد بیشتر افراد سطح تحصیلات ابتدایی داشتند.

با توصیف داده‌های گردآوری شده در این پژوهش (جدول‌های ۱ و ۲) یافته‌ها نشان دادند که قبل از مداخله هیچ اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر متغیرهای نامبرده وجود ندارد. ولی بعد از مداخله آموزشی آزمون تی مستقل نشان داد که بین گروه مورد و شاهد در همه‌ی متغیرهای ذکر شده به جز وزن اختلاف معنی‌داری وجود دارد (جدول ۲).

با توجه به جدول ۲، آزمون تی جفتی حاکی از اختلاف معنی‌دار بین میانگین نمره‌های متغیرهای مورد نظر در گروه مورد قبل و بعد از مداخله آموزشی بود در حالی که آزمون تی جفتی در گروه شاهد هیچ اختلاف معنی‌داری را نشان نداد.

همچنین، گروه مورد نسبت به گروه شاهد عملکرد بهتری در خصوص انجام پیاده‌روی ۳ ماه بعد از پایان برنامه‌ی آموزشی داشت به طوری که میزان HbA_1c (از ۹/۵۹ به ۸/۶۳ سه ماه پس از مداخله‌ی آموزشی) و قند خون (از ۱۸۴/۶۳ قبل از مداخله به ۱۵۱/۲۹ سه ماه پس از مداخله‌ی آموزشی) نیز کاهش چشمگیری داشت که از نظر آماری معنی‌دار است ($P<۰/۰۰۱$).

همچنین، یافته‌های این پژوهش نشان داد که قبل از مداخله‌ی آموزشی بیشترین راهنماهای عمل خارجی در گروه مداخله و شاهد به ترتیب شامل پزشک (۵۹٪ و۶۳٪)، خانواده و آشنایان (۳۰٪ و ۲۷٪) رادیو و تلویزیون (۲۷٪ و ۲۵٪) و سایر بیماران دیابتی (۲۰٪ و ۱۵٪) بوده است که آزمون مجذور خی اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد در حالی که بعد از مداخله‌ی آموزشی، بیماران به مقدار بیشتری اعضای خانواده، سایر بیماران دیابتی و کتابچه‌های آموزشی را به عنوان راهنماهای عمل خارجی خود برای انجام پیاده‌روی عنوان نمودند (جدول ۳).

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

جدول ۲- مقایسه‌ی میانگین نمره‌های آگاهی، حساسیت، شدت، تهدید، منافع و موانع درک شده و عملکرد در خصوص انجام پیاده‌روی صحیح، تعداد روزها و دقایق صرف شده برای انجام پیاده‌روی در یک هفته قبل از مداخله‌ی آموزشی و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی، میانگین قند خون ناشتا (FBS) و هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) بیماران قبل و ۳ ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی و مقایسه‌ی آن‌ها بین دو گروه مورد و شاهد

متغیر مورد نظر	گروه	قبل از مداخله	۳ ماه بعد از مداحله
		میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار
آگاهی	مورد	۵۴/۶۷±۲۱/۶*	۸۰±۱۲/۲۳
	شاهد	۵۳/۱±۲۱	۵۵/۹±۱۸/۲
	آزمون تی مستقل	P=۰/۷۴۰	P<۰/۰۰۱
حساسیت درک شده	مورد	۵۲/۸۷±۱۴/۹۱	۷۳/۷۱±۲۰/۲۵
	شاهد	۵۱/۳۱±۱۵/۵۳	۵۱/۰۸±۱۴/۴۱
	آزمون تی مستقل	P=۰/۶۳۴	P<۰/۰۰۱
شدت درک شده	مورد	۵۰/۹۸±۱۶/۸۹	۷۴/۱۶±۷/۹۷
	شاهد	۵۳/۱±۱۷/۳۱	۵۶/۳۶±۱۰/۸۷
	آزمون تی مستقل	P=۰/۵۶۲	P<۰/۰۰۱
تهدید درک شده	مورد	۵۱/۹۳±۱۳/۶۵	۷۳/۹۳±۱۰/۴۵
	شاهد	۵۱/۹۷±۱۴/۰۹	۵۳/۷۹±۱۰/۲۵
	آزمون تی مستقل	P=۰/۹۸۸	P<۰/۰۰۱
منافع درک شده	مورد	۶۲/۷۲±۱۴/۶۱	۹۴/۴۶±۵/۲۷
	شاهد	۶۶/۸۱±۱۲/۰۲	۶۷/۹۵±۱۱/۷۷
	آزمون تی مستقل	P=۰/۱۵۵	P<۰/۰۰۱
موانع درک شده	مورد	۵۵/۵۲±۱۵/۸۲	۳۳/۴۰±۱۰/۵۲
	شاهد	۵۷/۳۰±۱۱/۹۶	۵۵/۱۵±۱۰/۵۰
	آزمون تی مستقل	P=۰/۵۶۶	P<۰/۰۰۱
عملکرد در خصوص انجام پیاده‌روی صحیح	مورد	۳۷/۳۱±۳۰/۷۳	۷۵/۹۴±۲۰/۷۴
	شاهد	۳۶/۱۷±۲۹/۱	۳۹/۷۲±۳۲
	آزمون تی مستقل	P=۰/۸۵۹	P<۰/۰۰۱
تعداد (دفعات) روزهای پیاده‌روی در یک هفته گذشته	مورد	۲/۱۱±۰/۶۹	۴/۷۲±۱/۱۱
	شاهد	۲/۰۹±۰/۸۰	۲/۲۰±۰/۸۵
	آزمون تی مستقل	P=۰/۸۷۵	P<۰/۰۰۱
دقایق پیاده روی	مورد	۹۷/۷۲±۱۹/۸۶	۲۲۶/۷±۲۸/۴
	شاهد	۹۴/۶۵±۲۱/۴۶	۹۸/۶±۲۵/۳
	آزمون تی مستقل	P=۰/۴۸۸	P<۰/۰۰۱
در صد پیاده‌روی با شدت سبک	مورد	٪۷۷/۸۶±۸/۵۴	٪۳۶/۲۸±۶/۹۰
	شاهد	٪۷۴/۴۰±۱۱/۹۹	٪۷۱/۰۱±۱۳
	آزمون تی مستقل	P=۰/۱۲۳	P<۰/۰۰۱
درصد پیاده‌روی با شدت متوسط	مورد	٪۱۱/۸۸±۸/۱۱	٪۳۹/۳۰±۷/۶۵
	شاهد	٪۱۴/۴۶±۹/۸۵	٪۱۶/۲۷±۱۱/۶۱
	آزمون تی مستقل	P=۰/۱۸۴	P<۰/۰۰۱
درصد پیاده‌روی با شدت سنگین	مورد	٪۱۰/۲۴±۷/۵۱	٪۲۴/۴۱ ±۵/۳۲
	شاهد	٪۱۱/۱۳ ±۷/۸۶	٪۱۲/۷۰±۷/۴۴
	آزمون تی مستقل	P=۰/۵۹۱	P<۰/۰۰۱
قند خون ناشتای بیماران (FBS) بر حسب میلی‌گرم در دسی‌لیتر	مورد	۱۸۴/۶۳±۴۴/۶۶	۱۵۱/۲۹±۴۰/۹۲
	شاهد	۱۷۸/۳۴±۴۶/۰۸	۱۷۳/۸۶±۴۵/۷۷
	آزمون تی مستقل	P=۰/۵۲۰	P<۰/۰۰۱
قند خون سه ماهه (HbA_1c)	مورد	٪۹/۵۹±۰/۶۴	٪۸/۶۳±۱/۲۱
	شاهد	٪۹/۴۵±۰/۸۹	٪۹/۳۷±۰/۸۹۸
	آزمون تی مستقل	P=۰/۴۱۱	P<۰/۰۰۱

* میانگین ± انحراف معیار

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

همچنین، قبل از مداخله‌ی آموزشی بیشترین راهنماهای عمل داخلی بیماران برای انجام پیاده‌روی در گروه مداخله و کنترل به ترتیب شامل احساس نشاط در صورت انجام پیاده‌روی (۵۰٪ و ۴۷٪)، ترس از افزایش قند خون (۳۸٪ و ۳۴٪) و ترس از ابتلا به عوارض دیابت (۳۶٪ و ۴۰٪) بود که بعد از مداخله‌ی آموزشی آزمون مجذور خی اختلاف معنی‌داری را در تمام راهنماهای عمل داخلی بیماران دیابتی برای انجام پیاده‌روی نشان داد (جدول ۴).

جدول ۳- توزیع فراوانی راهنماهای عمل خارجی در خصوص انجام پیاده‌روی بر اساس نظرات بیماران بعد از مداخله‌ی آموزشی در دو گروه مورد و شاهد

گروههای مورد مطالعه	مورد		شاهد		نتیجه آزمون مجذور خی
راهنماهای عمل	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
رادیو و تلویزیون	۱۴	٪۳۴	۱۳	٪۲۹	P=۰/۰۵۵۱
کتاب و کتابچه	۲۱	٪۴۷	۹	٪۲۰	P=۰/۰۰۱
فیلم آموزشی	۱۰	٪۲۲	۱۱	٪۲۵	P=۰/۱۹۵
پزشک	۳۰	٪۶۸	۲۹	٪۶۵	P=۰/۳۲
خانواده و آشنایان	۲۷	٪۶۱	۱۱	٪۲۵	P=۰/۰۰۱
سایر بیماران دیابتی	۱۸	٪۴۰	۸	٪۱۸	P=۰/۰۰۱

جدول ۴- توزیع فراوانی راهنماهای عمل داخلی در خصوص انجام پیاده‌روی بر اساس نظر بیماران بعد از مداخله‌ی آموزشی در دو گروه مورد و شاهد

گروههای مورد مطالعه	مورد		شاهد		نتیجه‌ی آزمون مجذور
راهنماهای عمل	تعداد	درصد	تعداد	درصد	خی
افزایش قند خون	۲۸	٪۶۳	۱۷	٪۳۸	P<۰/۰۰۱
وضعیت حال عمومی	۲۲	٪۵۰	۱۳	٪۲۷	P<۰/۰۰۱
ترس از عوارض دیابت	۳۰	٪۶۸	۱۷	٪۳۸	P<۰/۰۰۱
احساس نشاط در صورت انجام	۳۶	٪۸۱	۲۵	٪۵۶	P<۰/۰۰۱

* مقدار P براساس آزمون مجذور خی به دست آمده است.

بحث

بیماران تقریباً نیمی از نمره‌ی آگاهی را قبل از مداخله کسب نمودند و آگاهی آنها در حد متوسط بود. این میزان آگاهی را می‌توان به شرکت در کلاس‌ها آموزشی و اطلاع‌رسانی پزشک و کتاب‌های منتشر در خصوص انجام فعالیت‌های ورزشی در افراد دیابتی نسبت داد. این یافته‌ها با یافته‌های مطالعه‌ی مقدم تبریزی و مطالعه‌ی افخمی در زمینه‌ی کنترل بیماری دیابت و آگاهی از این بیماری مطابقت دارد.[۱۲،۱۳] وجود اختلاف معنی‌دار بعد از مداخله‌ی آموزشی بین میانگین نمره‌های آگاهی گروه مورد و شاهد را می‌توان به علت تشکیل کلاس‌ها آموزشی در خصوص انجام پیاده‌روی دانست که توانسته تا حدود زیادی باعث ارتقای میزان آگاهی بیماران گروه مورد (به میزان ۲۵/۳۷ نمره) در خصوص انجام پیاده‌روی صحیح شود. که این یافته‌ها

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

همخوان با سایر پژوهش‌های دیگر می‌باشد.[۱۴-۱۷] هم‌چنین، یافته‌ها نشان داد که وضعیت میانگین نمره‌ی حساسیت درک شده‌ی بیماران قبل از مداخله‌ی آموزشی در هر دو گروه مورد و شاهد در شرایط یکسانی قرار دارد. این نمره قبل از مداخله در دو گروه نشان می‌دهد که برداشت و تلقی بیماران از میزان حساسیت درک شده نسبت به کم‌تحرکی در حد متوسطی قرار دارد. یافته‌های مطالعه‌ی برانت‌سی و تان‌مای[۱۵،۱۸] نیز مانند یافته‌های مطالعه‌ی حاضر است به طوری که در مطالعه‌ی تان‌مای درصد پایین رفتارهای پیشگیری‌کننده از عوارض دیررس دیابت به علت حساسیت و شدت درک شده پایین بود اما وجود اختلاف معنی‌دار بعد از مداخله‌ی آموزشی بین میانگین نمره‌ی حساسیت درک شده در دو گروه مورد و شاهد می‌تواند شاهد خوبی از تأثیر آموزش بر ارتقای حساسیت درک شده در گروه مورد باشد به طوری که بیشتر بیماران دیابتی بعد از مداخله‌ی آموزشی این اعتقاد را داشتند که ممکن است آنها هم در معرض کم‌تحرکی باشند. در مطالعه‌ی مارک‌دانیل و همکاران نیز نمره‌ی حساسیت درک شده درحد متوسطی قرار داشت.[۱۹] قبل از مداخله‌ی آموزشی، درک بیماران از جدی و شدید بودن عوارض ناشی از کم‌تحرکی و عدم انجام پیاده‌روی در حد متوسطی قرار داشت. اما در نهایت، افزایش ۲۳/۱۸ نمره به میانگین نمره‌ی شدت درک‌شده‌ی گروه مورد حاکی از اختلاف معنی‌دار در شدت درک شده بین گروه‌های مورد و شاهد بود. این افزایش نمره که در مطالعه‌های برانت‌سی، جاسم، سرکووی‌کا و شریفی راد نیز وجود دارد[۱۰،۲۰،۲۱] می‌تواند به علت شرکت بیماران در کلاس‌ها آموزشی در خصوص انجام پیاده‌روی صحیح باشد به طوری که استفاده از تصاویر افراد دیابتی کم‌تحرک و دچار عارضه برای نشان دادن جدی و وخیم بودن این عوارض و توجه بیماران به از دست دادن سلامتی، ایجاد بیماری‌های قلبی و هزینه‌های بالای درمان عوامل مهمی در جهت ارتقای سطح شدت درک شده در این خصوص است.

یافته‌های قبل از مداخله‌ی آموزشی نشان داد که وضعیت درک بیماران از منافع انجام پیاده‌روی در هر دو گروه کمی بیش از حد متوسط است که این مقدار بعد از مداخله‌ی آموزشی در گروه مورد به مراتب افزایش بیشتری پیدا کرد (۳۱/۷۴ نمره) به طوری که این افزایش نمره در گروه مورد ۳۰ برابر گروه شاهد بود. مطالعه‌ی جولی‌کوچ نیز نشان داد که بین منافع درک شده و انجام پیاده‌روی در زنان دیابتی نوع ۲ رابطه‌ی مثبت وجود دارد[۹] که در هر دو مطالعه بیشترین منافع درک شده مربوط به احساس نشاط و شادی به دنبال انجام پیاده‌روی و کمک به کنترل قند خون بوده است. مطالعه‌ی سوزان رابینسون و هم‌چنین مطالعه‌ای در تایلند[۲۳] نشان دادند که بین منافع درک شده و انجام فعالیت‌های بدنی ارتباط معنی‌داری وجود دارد.[۲۲،۲۳] یافته‌های کامرانی و عسگری نیز در قسمت منافع درک شده با پژوهش حاضر همخوانی دارد.[۱۱،۲۴]

در این مطالعه وجود اختلاف معنی‌دار در موانع درک شده بعد از مداخله‌ی آموزشی بین دو گروه حاکی از تأثیر آموزش بر رفع موانع درک شده است. یافته‌ها مطالعه‌ی جولی کوچ هم نشان داد زنان دیابتی که موانع درک شده‌ی کمتری داشتند، بیشتر پیاده‌روی می‌کردند که در مطالعه‌ی او نیز همخوان با پژوهش حاضر، بیشترین موانع درک شده از سوی بیماران برای انجام پیاده‌روی شامل توجه افراطی به وقت‌گیر بودن پیاده‌روی و یا لزوم تغییر در سبک زندگی به منظور حفظ برنامه‌ی پیاده‌روی منظم و تکرار پیاده‌روی در بیشتر روزهای هفته بوده است. یافته‌های مطالعه‌ی پالی هم حاکی از این بود که موانع درک شده با رفتارهای پیروی از رژیم درمانی ارتباط دارد.[۲۵] مطالعه‌ی مارک‌دانیل هم نشان داد که موانع درک شده می‌تواند بعد از آموزش کاهشی را در میزان قند خون پیش‌بینی کند.[۱۹]

در این مطالعه قبل از مداخله‌ی آموزشی هر دو گروه از نظر عملکرد در سطح ضعیفی قرار داشتند. مشابه این یافته‌ها را می‌توان در مطالعه‌ی کامران مشاهده نمود که نشان داد که عملکرد بیماران دیابتی در زمینه‌ی رعایت تغذیه‌ی صحیح در وضعیت خوبی قرار ندارد.[۱۱] اما بعد از مداخله‌ی آموزشی این میانگین در گروه مورد نسبت به گروه شاهد با اختلاف معنی‌داری افزایش پیدا کرد که این امر را می‌توان به تأثیر آموزش نسبت داد. در پژوهش‌های شریفی راد، کامران و عسگری نیز عملکرد به دنبال انجام مداخله‌ی آموزشی افزایش معنی‌داری یافتند.[۱۰،۱۱،۲۴] در گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. در مطالعه‌ی حاضر میانگین دقایق پیاده‌روی زنان در یک هفته، ۹۷ دقیقه در گروه مورد و ۹۴ دقیقه در گروه شاهد بود. در مطالعه‌ی فرقانی میزان دقایق پیاده‌روی زنان دیابتی نوع ۲ مرکز دیابت اصفهان در یک هفته، ۱۲۴ دقیقه عنوان شد که این مقدار در مقایسه با مطالعه‌ی حاضر بیشتر است. در مطالعه‌ی حاضر همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

قسمت اعظم این مقدار پیاده‌روی نیز (حدود ۷۸٪) از نوع پیاده‌روی با شدت سبک است به گونه‌ای که یافته‌های مثبتی را برای بیماران به دنبال ندارد. در مطالعه‌ی فرقانی نیز ۸۰٪ از پیاده‌روی زنان دیابتی از نوع سبک بود که با توجه به این که مقیاس اندازه‌گیری شدت پیاده‌روی در هر دو مطالعه یکسان بوده است، از این نظر هر دو مطالعه با هم همخوان می‌باشند. بعد از مداخله‌ی آموزشی در گروه مورد میانگین تعداد روزهای پیاده‌روی به ۴/۷۰ روز در هفته و میانگین دقایق پیاده‌روی نیز به میزان قابل توجهی افزایش و به ۲۲۶ دقیقه در هفته رسید. با توجه به این که در جلسه‌های آموزشی به بیماران تأکید شد که برای اثربخشی پیاده‌روی در کنترل قند خون لازم است که حداقل ۳ روز در هفته و هر بار حداقل به مدت ۳۰ الی ۴۰ دقیقه پیاده‌روی کرد، این یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت مداخله‌ی آموزشی در این زمینه است. همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود میانگین درصد پیاده‌روی با شدت سبک که تأثیر چندانی بر بهبودی بیماری ندارد، از ۷۶٪ قبل از مداخله‌ی آموزشی به ۳۶٪ بعد از مداخله کاهش یافت، این در حالی است که بر درصد پیاده‌روی‌ها با شدت متوسط و سنگین افزوده شد این امر نیز حاکی از تأثیر مداخله‌ی آموزشی می‌باشد.

براساس جدول ۲، میانگین میزان قندخون ناشتا (FBS) در بیماران گروه مورد و شاهد قبل از مداخله‌ی آموزشی به ترتیب ۱۸۴/۶۳ و ۱۷۸/۳۴ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود که با یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشت. این یافته با مطالعه‌های شاکری همخوان است. او در پژوهش خود میزان قندخون بیماران زن را قبل از شروع مداخله‌ی ورزشی ۱۸۳/۶۸ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر ذکر کرد.[۲]

درویشی مقدم و همکاران نیز در بیماران دیابتی نوع ۲، میانگین قند خون ناشتا FBS را ۱۸۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر گزارش کردند[۲۶] که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همخوان است. دانایی و همکاران این میانگین را در بیماران شهر سمنان ۲۰۳ و کامرانی نیز در بیماران انجمن دیابت ایران این مقدار را ۱۶۷ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر گزارش کردند.[۱۱،۲۷]

بعد از مداخله‌ی آموزشی میانگین قندخون ناشتای بیماران در گروه مورد به ۱۵۱/۲۹ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و در گروه شاهد به ۱۷۳/۸۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر رسید که این تغییر و تفاوت معنی‌دار در میزان قند خون گروه مورد قبل و بعد از مداخله را می‌توان حاصل برنامه‌ی آموزشی و ناشی از اثرگذاری آن دانست. در پژوهش شاکری، قندخون مددجویان دیابتی زن به دنبال انجام ورزش منظم از نوع حرکت‌های کششی و نرمشی هفته‌ای سه مرتبه و هر بار حداقل ۳۰ دقیقه از ۱۸۳/۶۸ میلی‌گرم قبل از شروع ورزش به ۱۵۱/۱۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر در دو هفته بعد از ورزش و به ۱۳۰/۰۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر در یک ماه بعد از ورزش کاهش یافت که در نهایت، پژوهشگر بیان می‌دارد که انجام حرکت‌های ورزشی رابطه‌ی مستقیمی با کاهش قند خون ناشتا دارد[۳۸] همانطور که ملاحظه می‌شود، یافته‌های این پژوهش با یافته‌های ما همخوانی دارد.

در مطالعه‌های افشاری و کامرانی نیز بعد از مداخله‌ی آموزشی میانگین میزان قند خون ناشتا بیماران کاهش یافت.[۱۱،۲۹]

در مطالعه‌ی حاضر، میانگین HbA_1c قبل از مداخله‌ی آموزشی برای گروه مورد ۹/۵۹٪ و برای گروه شاهد ۹/۴۵٪ بود که با یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشتند.

باقیانی‌مقدم مقدار HbA_1c بیماران دیابتی نوع ۲ شهر یزد را قبل از مداخله‌ی آموزشی ۹/۸۴٪ و رجب و همکاران این مقدار را در بیماران دیابتی نوع ۱، ۹/۵٪ گزارش کردند[۱۶،۲۹] که این یافته‌ها نیز با مطالعه‌ی حاضر همخوان است. در مطالعه‌های خارج از کشور به نظر می‌آید مقدار HbA_1c پایین‌تر باشد. به عنوان مثال در سال ۱۹۹۸ در امریکا، اوکونور میانگین HbA_1c را ۸/۲٪[۲۸] و جولی کوچ در حدود ۷/۱٪ گزارش کردند.[۹] هرمن و همکاران نیز در سال ۱۹۹۸ در بیماران مصری میزان هموگلوبین گلیکوزیله را ۹٪ ذکر کردند.[۹،۳۱،۳۲] در شرایطی که میانگین HbA_1c در کشورهای اروپایی و آمریکایی به مقادیر طبیعی نزدیک است، در آفریقای جنوبی لیتل و همکاران این میزان را ۱۱/۲٪ گزارش کردند.[۳۳]

همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین HbA_1c در مطالعه‌ی حاضر بیش از مقادیر محاسبه شده در کشورهای اروپایی و آمریکایی است اما به مقادیر محاسبه شده در سایر استان‌های داخل ایران و سایر کشورهای جهان سوم نزدیک است.

بعد از مداخله‌ی آموزشی میانگین HbA_1c بیماران در گروه مورد به ۸/۶۳٪ و در گروه شاهد به ۹/۳۷٪ رسید.

در مطالعه‌ای که توسط اشنایدر انجام شد، گروهی از بیماران دیابتی نوع ۲ با سن متوسط برنامه‌ی ورزشی ۶ هفته‌ای را انجام دادند و ۱۲٪ کاهش در میزان HbA_1c گزارش شد.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

انما نیز در گزارشی اعلام کرد که یک برنامه‌ی ورزشی برای بیماران دیابتی نوع ۲ (با دیابت خفیف و متوسط) موجب شد تا ۲ ساعت پس از صرف غذا قندخون این بیماران کاهش یابد. وانین و همکاران نیز گزارش کردند که افراد چاق میانسال مبتلا به دیابت پس از یک برنامه‌ی ورزشی ۱۲ ماهه همراه با رژیم غذایی کم‌کالری، یک رابطه‌ی معکوس بین توانایی هوازی و سطح HbA_1c سرم نشان دادند به طوری‌که در مطالعه‌ی آن‌ها ۲۳٪ کاهش وزن و کاهش HbA_1c مشاهده شد. این مطالعه‌ها نشان دادند که تمرین‌های ورزشی به همراه کاهش وزن برای کاهش قندخون و کمک به کنترل طولانی‌مدت قندخون افراد چاق مبتلا به دیابت مورد نیاز است.[۳۸] حسبی و همکاران نیز در پژوهشی درباره‌ی ورزش در بیماران دیابتی، انجام ورزش‌های هوازی مانند پیاده‌روی را از جمله ورزش‌های مناسب برای افراد دیابتی دانستند.[۳۴] کردی و همکاران نیز بیان کردند که انجام فعالیت‌های بدنی بیش از ۳۰ دقیقه در روز می‌تواند ۱۵-۱۴ درصد قند خون را کاهش دهد.[۳۵] شبان و همکاران نیز بیان داشتند که ورزش، قندخون را می‌کاهد و گردش خون را بهبود می‌بخشد و در بیمار دیابتی نگرش ذهنی مثبت ایجاد می‌کند.[۳۶]

به نظر می‌رسد که آموزش انجام پیاده‌روی با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی با ارتقای سطح حساسیت، شدت، تهدید و منافع درک شده به روش نمایش عملی همراه با تصاویر، موجب ارتقای آگاهی و عملکرد بیماران در خصوص انجام پیاده‌روی می‌شود، به طوری که افزایش میانگین نمره‌ی عملکرد در خصوص انجام پیاده‌روی در گروه مورد ۱۱ برابر گروه شاهد است. از طرفی، داشتن راهنمای عمل داخلی که بیمار را از سمت درون به انجام پیاده‌روی ترغیب می‌کند و مشارکت اعضای خانواده به عنوان مهمترین راهنمای عمل خارجی در افزایش سطح عملکرد در خصوص انجام پیاده‌روی به طور مستمر و مداوم حایز اهمیت است. در این مطالعه مشاهده‌ی عینی پیاده‌روی بیماران و شدت آن در یک هفته‌ی گذشته امکان‌پذیر نبود بنابراین، برای بررسی این موارد از خود گزارش‌دهی استفاده شد. هم‌چنین با توجه به این که تنها بر پیاده‌روی تأکید شده بود، تنها تغییر ناچیزی حدود ۱٪ در کاهش قندخون سه ماهه‌ی بیماران (HbA_1c) مشاهده شد که در مجموع، این میانگین بعد از مداخله هم بالاتر از حد طبیعی بود. این موارد از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر است.

در نهایت، تدوین برنامه‌ی آموزش پیاده‌روی برای بیماران دیابتی به منظور کنترل قندخون با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی بسیار سودمند و اثربخش است ضمن این که در اجرای این برنامه‌ها کنترل، پایش و پیگیری آموزشی توصیه می‌شود.

References

1. Hazaveyee SM. Torkaman A.editors. Exercise and cure disease. Hamedan: Chehr Publication: 2002. p 25-51.
2. Shakeri M. Ahmadi R. The effect of exercise program on control suger and blood fat in diabetics. Journal of Zanjan University of Medical Sciences 2001; 3: 16-22.[Farsi]
3. Khazayee M. translator. Familiar by diabetes. Merry S. editor. Ferdosy University Mashhad Publication. 1998. p 198.
4. Larijani B.editor. Exercise and diabetes. Tehran University of Medical Sciences . 2003.p 13.
5. Anderson. JA, Patti BG.editors. Nutritional management of diabetes mellitus. Lea & Febiger Waverly Company. 1994.
6. Sheykholeslam R. Prevention of noncommunicable disease in the global . Journal of Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2004; 4: 16-21. [Farsi]
7. Forghani B. Kasaeean N, Faghihimani B. Assessment of leisure time physical activity situation in NIDDM patient referring to diabetic center Esfahan. . Journal of Ahwaz Medical Mniversity 2000; 31.p 41-45.
8. Heydarnia A. editor. Argument in health education. Tehran Zamani Publication :2002.p112.
9. Koch. J. The role of exercise in the African-american woman with type 2 diabet mellitus: Aplication of the Health Belief Model. J Am Acad Nurse Pract 2002; 12: 126-30.
10. Sharifirad G. Hazaveyee S. Mohebi S. The effect of educational program based on Health Belief Model on diabetic foot care. Int J Diab Dev Ctries 2007: 27:18-23. [Farsi]
11. Kamrani A. The effect of educational diet on nutrition type2 diabetes based on Health Belief Model . Dissertation Esfahan School of Public Health . Isfahan University of Medical Sciences: 2006.
12. Moghadamtabrizi F. Mohadesi H. Babayee H. The survey of need educational diabetes about selfcare referring to taleghani hospital urmia. Abstract second public health congress . Medical sciences university kermanshah ; 2002. p 270.
13. Afkhami M. Yadolahi A. Abolhasani . Rate knowledge about diabetes in habitant yazd city. Scientific Journal of Yazd University of Medical Sciences. 2001; 8. p11-14 .
14. Khabazian A.Rezayi N. The effect of educational diet on knowledge, attitude and performance and controll glysemic in patient with diabetes .Scientific Journal Yazd University of Medical Sciences. 2003; 3: 25-33. [Farsi]
15. Beranth C. The health belief model applied to glycemic control. The Diabetes Educator 1999; 21(4):321-329.
16. Moridi G. Esmail Nasab K. Study of training programs effect on the KAP of the NIDDM patient . Journal of

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

Kurdestan University of Medical Sciences 1998: 9: 13-16. [Farsi]
17. Baghianimoghadam H. Morovati A. The effect of Educationa intervention l in diminish HbA1c among patient with diabetes in Yazd city. Journal of Medical Sciences Yazd University Medical Sciences.2000: 8.p 46-51.
18. Tan MY. The relationship of health beliefs and complication prevention behaviors of Chinese individuals with Type 2 Diabetes Mellitus. Diabetes Res Clin Pract. 2004; 66: 71-7
19. Daniel M, Messer LC.. Perceptions of disease severity and barriers to self-care predict glycemic control in aboriginal persons with type 2 diabetes mellitus. Chronic Dis Can 2002 Fall; 23: 130-8.
20. Aljasem LI. Peyrot M. Wissow L. Rubin RR. The impact of barriers and self-efficacy on self-care behaviors in type 2 diabetes. Diabetes Educ 2001: 27;: 393-404 .
21. Cerkoney KA. Hart LK .The relationship between the health belief model and compliance of person with diabetes mellitus. Diabetes Care 1980; 3: 594-8.
22. Robimson S, Carol B. Health practices of veterans with unilateral lower-limb loss: Identifying correlates. JRRD 2004; 41:453-60.
23. Ratanasuwan T. Suwan S. Health belief model about diabetes mellitus in Thailand. J Med Assoc Thai 2005; 88: 623-30.
24. Asghari T. The effect of educational program safety on based health belief model in workers. . Dissertation Esfahan School of Public Health . Isfahan University of Medical Science:2006.
25. Polly RK. Diabetes health belief, self-care behaviors and glycemic control among older adults with non-insulin-dependent diabetes mellitus. Diabetes Educ 1992; 18: 321-7.
26. Darwishmoghadam S, Rezayee F, Ahmadi R. The survey of effect pharmacologic vitamin c on the hemoglobin glicosile in patients with type 2 diabetes. Scientific Journal Endocorinology and Metabolism Iran 2002; 4; p 15-21. [Farsi]
27. Danayee N. Mohamadi H. Mortazavee A. Assessment control diabetes and some related factor in patient referring to Fatemee Hospital in Semnan city. Journal of Medical Semnan University of Medical Sciences. 2003:1.p14-21.[Farsi].
28. Ansaripour M. Control diabetes with exercise . translator. Campain B. Lampman R. Authors. Publication center sciences university. 1 est edition Tehran . 1996.
29. Afshari M. Rabyee N. Golestani F. The effect of educational program on blood suger in diabetics. Journal Feyz. 2003: 2.p 58-65.
30. Rajab A. Khalili A. Mortazayee H. The effect of educational on patient with type 1 diabetes. fiftheen congress international diabetes Tehran .1994. p 14-21.
31. O'connor PJ, Desai J, Rush WA, Cherney LM, Solberg LI, Bishop DB. Is having a regular provider of diabetes care related to intensity of care and glycemic control? J Fam Pract, 1998; 47: 290-7.
32. Herman WH, Albert RE, Engelgau MM, Thompson TJ, Ali MA, Sous ES, et al. Diabetes mellitus in Egypt: glycaemic control and microvascular and neuropathic complications. Diabet Med 1998; 15: 1045-1051.
33. Little RR, Rohlfing CL, Wiedmeyer HM, Myers GL, Sacks DB, Goldstein DE, NGSP Steering Committee. . The national glycohemoglobin standardization program: a five-year progress report. Clin Chem 2001; 47: 1985-92.
34. Hassabi M, Rabbani A, Sotoodeh A. Exercise in type 1 diabetic patients. Iran J Pediatr, Vol 15, No 3 [Farsi]
35. Kordi R, Rabbani A. Exercise and Diabetes Type 1 Recommendations, Safety. Iran J Ped. 2007; 17.
36. Shoban M. exercise and diabetes. The Journal of Faculty of Nursing & Midwifery 1993; 3: 18-19.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]

Original Article

The Effect of Educational Program Walking Based on Health Belief Model on Control Suger in Woman by Type 2 Diabetics

Shamsi M[1], Sharifirad G[2], Kachoyee A[3], Hassanzadeh A[2]

[1] Department of Paramedicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, [2]Department of School Health, and [3]Medicine, Esfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R.Iran
e-mail:sharifirad@hlth.mui.ac.ir.
Received: 02/03/2008 **Accepted**: 28/07/2009

Abstract

Introduction: The purpose of this study was to determine the effect of an educational program, based on Health Belief Model (HBM), on control sugar in women with type 2 diabetes. Materials and Method: This perspective, quasi-experimental intervention study was carried out on 88 women with type 2 diabetes. Data was collected using a questionnaire based on the health belief model, a checklist related to patient practices and recording patient HbA_1c and FBS levels. All group completed the questionnaire and checklist. Results were documented before and three months after intervention. The patients of the experimental group participated in 4 educational classes during the one month of intervention and again two months after, with 2 sessions as the follow up of the intervention. Data were collected and analyzed. Results : Our findings indicated that mean scores of HBM Model variables, i.e susceptibility, severity, benefit and barriers perceived, were significantly increased in the experimental group compared to controls after intervention. Also, behavioral walking, rates of HbA_1c (before intervention - 9.59%, after three months - 8.63%) and FBS levels (before intervention 184.63, after three months 151.29) improved significantly among the experimental group, compared to controls (p<0/001). Conclusion: Applying the HBM Model proved is very effective in developing an educational program for diabetics, to control their blood sugar and enhance walking. Besides such programs, follow up education for controlling and monitoring are highly recommended.

Keywords: Type 2DM, Walking, Health Belief Model

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-08]