

تاثیر برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی توانمندسازی بر ارتقاء رفتارهای خود مراقبتی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ شهر اصفهان

دکتر داود شجاعی زاده: استاد و متخصص آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران. shojae5@yahoo.com
***دکتر آذر طل:** متخصص آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران (مؤلف مسئول). tol.azar@yahoo.com
دکتر غلامرضا شریفی راد: استاد و متخصص آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران. sharifirad@hlth.mui.ac.ir
دکتر فاطمه الحانی: دانشیار و متخصص آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. alhani_f@modares.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۷/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۵/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: توانمندسازی بیمار به عنوان یک برنامه موثر در راستای آموزش خود مراقبتی و تغییر رفتار در مراقبت دیابت محسوب می گردد. این مطالعه به بررسی ارزشیابی الگوی توانمندسازی بر ارتقاء رفتارهای خود مراقبتی در بیماران دیابتی نوع ۲ شهر اصفهان می پردازد.

روش کار: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی شاهد دار بود که ۱۴۰ بیمار در دو گروه مداخله و مقایسه پس از انجام پیش آزمون با انجام تخصیص تصادفی وارد شدند. در مرحله پیش آزمون، کلیه اطلاعات دموگرافیک و مرتبط با سلامت و بیماری از بیماران اخذ گردید. سپس افراد گروه مداخله، در پنج گروه چهارده نفری تقسیم شده و در برنامه توانمندسازی با استفاده از استراتژی حل مسئله گروهی و حمایت همسالان که بر اساس سازه های مدل طراحی شده بود، شرکت نمودند. افراد گروه مقایسه آموزش رایج مرکز را طبق روال قبل ادامه دادند و به صورت جداگانه بدون تماس با گروه مداخله به تکمیل پرسش نامه ها اقدام نمودند. اهداف توانمندسازی در این مطالعه با مفهوم خودمراقبتی مورد بررسی قرار گرفت. در پیگیری بلافاصله و سه ماه بعد ابزار خودمراقبتی دیابت بررسی گردید. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماري SPSS نسخه ۱۱/۵ و آزمون های آماري توصیفی و استنباطی استفاده شد.

یافته ها: دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک با یکدیگر تفاوت معناداری نداشتند ($p > 0/05$). مقیاس خودمراقبتی کلی در گروه مداخله معنی دار بود، اما در گروه مقایسه و بین دو گروه اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت ($p > 0/05$). در مورد خرده مقیاس های خودمراقبتی دیابت، رعایت تغذیه در گروه مداخله و بین دو گروه در پس آزمون دوم (پیگیری سه ماهه) ارتباط معناداری داشت ($p = 0/03$)، فعالیت بدنی در دو گروه معنی دار بود ($p > 0/001$) و بین دو گروه بین دو گروه این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. خرده مقیاس های خودپایشی، رعایت رژیم دارویی و مراقبت از پا در گروه مداخله تفاوت معنی داری داشتند ($p > 0/001$)، اما در بین دو گروه این تفاوت معنی دار نبود ($p > 0/05$). خرده مقیاس استعمال دخانیات در گروه مداخله تفاوت معنی داری داشت ($p = 0/03$) و تنها در پس آزمون دوم بین دو گروه اختلاف معنی دار آماری مشاهده گردید.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی در گروه مداخله با استراتژی های حل مسئله گروهی و گروه همسالان دارای اثر بخشی در مقایسه با آموزش های رایج دیابت در برخی از خرده مقیاس ها می باشد.

کلیدواژه ها: برنامه آموزشی، الگوی توانمندسازی، خودمراقبتی، دیابت نوع ۲.

مقدمه

روان و عملکرد فردی و اجتماعی بیمار تاثیر گذار است. لذا، بررسی ابعاد مختلف سلامتی و کیفیت زندگی در این بیماران از اهمیت ویژه ای برخوردار است. دیابت یک مشکل بهداشت عمومی جدی است که کیفیت زندگی بیماران را تهدید می کند و می تواند منجر به عوارض حاد و مزمن شود و یک علت مهم ناتوانی و مرگ در بسیاری از کشورها محسوب می شود (۲).

مطالعات نشان داده اند که تنها سهم اندکی از بیماری های مزمن مانند دیابت به وسیله کادر تخصصی مراقبت و درمان می شوند و اکثر

شیوع دیابت در جهان به طور نگران کننده ای در حال افزایش است. تعداد افراد مبتلا به دیابت از ۱۷۱ میلیون نفر به ۳۶۶ میلیون نفر در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۳۰ تخمین زده شده است (۱). سازمان بهداشت جهانی مطرح می کند که یک اپیدمی آشکار دیابت که قویاً با تغییر سبک و شیوه زندگی و وضعیت اقتصادی بیمار مرتبط می باشد، در جریان است. با شیوع بیماری دیابت، افراد مبتلا در معرض خطر پیشرفت عوارض بیماری نیز می باشند (۱). ماهیت مزمن بیماری دیابت بر جسم،

جسمانی معنی دار را در زمان پیاده روی نشان داد (۹). در مطالعه دیویس و همکاران (۲۰۰۸) تغییرات آماری واضحی در گروه مداخله پس از پیگیری در ۴، ۸ و ۱۲ ماه بعد از مداخله اتفاق افتاد (۱۰).

مراقبت از پا نیز خرده مقیاس دیگر رفتار خودمراقبتی به شمار می رود. یک مطالعه مرور نظام مند نشان داد افزایش امتیاز خود مراقبتی پس از ۱۴ ماه نیز تفاوت آماری معنی دار ایجاد شده بین دو گروه مقایسه و مداخله، با شدت کمتری در دوره پیگیری باقی ماند (۱۱). اما مطالعات شاهد دار تصادفی شده که نتایج رفتاری را مورد ارزیابی قرار می دادند، نشان دادند که آموزش تاثیر محدودی بر بهبود خودگزارشی مراقبت از پا در کوتاه مدت نشان دادند، ولی شواهدی محکمی دال بر پایداری این تغییرات وجود نداشت. همچنین شواهد اندکی نیز نشان داد که آموزش در این حیطه، بر پیشگیری از بروز مشکلات پا تاثیر چندانی ندارد (۱۱).

ورمیرو همکاران (۲۰۰۵) با بررسی ۲۱ مطالعه شاهد دار تصادفی شده، ارزیابی مداخلات بر بهبود تبعیت از توصیه های درمانی در بیماران دیابتی نوع ۲ را انجام دادند. تنها دو مطالعه افزایش معنی دار ناچیزی را نشان دادند (۱۲).

در خصوص پایش قند خون، مطالعه ای بیانگر تاثیر مداخله آموزشی بر پایش قند خون بود، اما در مرحله پیگیری تغییرات معنی داری وجود نداشت. اما مطالعه ای دیگر تغییرات آماری معنی داری را حتی در ۱ و ۲ سال بعد از آموزش نشان داد (۷). همچنین مطالعه دیگری بیانگر تاثیرات مثبت بر دفعات و دقت پایش قند خون بوده است و همچنین این مطالعه نشان داد که اختلاف بین عدد کنترل قند بین آموزش دهنده و بیمار کمتر شد. در مجموع بررسی ها نشان داد که مداخلات آموزشی، می تواند تاثیر کوتاه مدتی برای ایجاد مهارت پایش قند خون داشته باشد (۸).

در مورد استعمال دخانیات به عنوان خرده مقیاسی که بیشتر بر عوارض بیماری دیابت تاثیر گذار است، دو مطالعه با هدف تاکید بر قطع سیگار انجام شد. مطالعه اول نشان داد که آموزش

بیماری ها توسط خود فرد و خانواده اش مدیریت می شود (۳). مداخلات مبتنی بر خود مراقبتی در دیابت، موجب تغییرات مثبتی در نگرش و باورها، بهبود اطلاعات بهداشتی مرتبط، توسعه مهارت های سلامتی و عملکرد در افراد می گردد (۴). فعالیت های مرتبط با سبک زندگی مانند فعالیت جسمانی، تغذیه، کنترل و پایش قند خون، مراقبت از پا اغلب به عنوان متغیرهای خود مراقبتی مورد استفاده قرار می گیرند (۵).

شواهد بسیاری نشان داده است که ضروری است آموزش بیماران دیابتی شامل موضوعات و زیر مجموعه های مرتبط با آن مطابق برنامه زیر باشد (۶):

در خصوص دانش و معلومات مرتبط با دیابت، مطالعه ای نظام مند با انجام آموزش گروهی با استفاده از استراتژی های ارتقاء دهنده رفتارهای خود مراقبتی در بیماران دیابتی نوع ۲ نشان داد که دانش و معلومات افراد دیابتی در گروه مداخله آموزشی تفاوت معنی داری با گروه مقایسه دارد (۷).

در مورد عادات تغذیه ای به عنوان خرده مقیاس رفتار خودمراقبتی، دیکین و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند که آموزش گروهی موجب کاهش مصرف مواد غذایی چرب، مصرف ۵ وعده میوه و سبزیجات، مصرف ۳ وعده غذا و محدودیت قند دریافتی را به دنبال دارد (۷). نوریس و همکاران (۲۰۰۱) تاثیرات مثبت آموزش رفتارهای خود مراقبتی را در عادات تغذیه ای مانند اصلاح مصرف کربوهیدرات و یا چربی غذا، کاهش کالری دریافتی و مصرف غذاهایی با ایندکس گلیسمیک پایین نشان دادند (۸). اما در بعضی مطالعات دیگر، شواهدی دال بر معنی دار بودن تفاوت آماری در گروه مداخله و مقایسه یافت نشد (۹).

فعالیت جسمانی نیز خرده مقیاس دیگر رفتار خودمراقبتی دیابت است. شواهد متناقضی دال بر بهبود فعالیت های جسمانی به دنبال آموزش دیابت وجود دارد. در بعضی از مطالعات تغییرات معنی داری در دو گروه مداخله و مقایسه نشان داده شد (۷) اما در بعضی از مطالعات دیگر تفاوتی رویت نشد (۸). مطالعه دیگری نیز بهبود فعالیت

در الگوی توانمند سازی، افراد متخصص حوزه سلامت به افراد کمک می کنند تا تصمیمات لازم و مناسب را با توجه به شرایط خاص خود اتخاذ نمایند؛ بیماران از طریق به اشتراک گذاری اطلاعات و همکاری متقابل در اتخاذ تصمیم تشویق می شوند تا حداکثر مشارکت را در فرآیند درمان خود داشته باشند. توانمند سازی، کشف و توسعه ظرفیت ذاتی فرد برای پذیرش مسئولیت سلامتی خود است. در آموزش بهداشت مفهوم قدرت، غلبه یا تغییر دیگران نیست. مفهوم اصلی این تغییر تمایل به تغییر است (۱۸). هدف اصلی مطالعه حاضر، ارزشیابی الگوی توانمندسازی در ارتقاء رفتارهای خود مراقبتی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ می باشد.

روش کار

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی شاهد دار بود که ۱۴۰ بیمار مرکز دیابت ام البنین شهر اصفهان در سال ۱۳۹۰-۱۳۸۹ در دو گروه مداخله و مقایسه پس از انجام پیش آزمون با انجام تخصیص تصادفی به صورت روش بلوک های چهارتایی تصادفی شده وارد شدند. برای جمع آوری اطلاعات از بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه انتخاب و سپس از میان آنان حجم نمونه مورد نظر انتخاب و به دو گروه مداخله و مقایسه تقسیم گردید.

حجم نمونه مطالعه براساس مطالعات مروری نظام مند گذشته که حجم اثر متوسط داشتند، تعیین شد (۱۹). برای تعیین حجم نمونه از جداول استیونز استفاده گردید (۲۰). در این برآورد، حجم اثر متوسط ۰/۴۰ احتساب گردید ($\alpha=0/05$, $\beta=0/1$, $u=1$). در نتیجه حجم هر گروه برابر با ۳۴ نفر و با احتساب ۳۰٪ ریزش به دلایل مختلف (احتمال خروج از مطالعه در گروه مداخله ۱۰٪)، احتمال دریافت مداخله در گروه مقایسه ۵٪، احتمال خروج از مطالعه در پیگیری ۵٪، به دلیل نبود مرحله پیش آزمون ۱۰٪) برابر با ۷۰ نفر تعیین گردید. معیارهای ورود به مطالعه، تایید بیماری دیابت نوع ۲ (ثبت دو بار قند ناشتای بالای ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر)

بر کاهش تعداد سیگار مصرفی در روز تاثیر دارد (۱۲) و مطالعه دوم که ۳ نوع برنامه آموزشی را به کار می گرفت، نشان داد که ۴۱٪ افراد پس از مداخله آموزشی سیگار خود را ترک نمودند (۱۳). انتخاب الگوی مناسب در آموزش حوزه سلامت، اولین گام در فرآیند طراحی یک برنامه آموزشی محسوب می شود. الگو، طرح یا نقشه اصلی است که نظر کلی در مورد یک موضوع را تنظیم می کند و تصور و دیدگاه آموزش دهندگان درباره اینکه "چه فعالیت هایی" باید انجام شود، را روشن می کند. الگو یک فرآیند آموزشی است که راهنمایی لازم برای بررسی و تشخیص آموزشی و طراحی مداخلات فراهم نموده و فرآیند ارزشیابی را تسهیل می کند. تدوین یک الگوی آموزشی روش برنامه ریزی را مشخص نموده و چارچوب تحقیقات را نشان می دهد. همچنین چارچوبی برای طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه برای آموزش دهندگان سلامت فراهم می کنند (۱۴).

توانمندسازی مفهومی ساده و مثبت است که به امکانات و توانایی های افراد و اطرافیان آن ها، به منظور شناسایی مشکلات، نارسایی ها و مداخله اشاره می کند. فرآیندی است که با قادرسازی مردم و قدرتمند کردن آن ها موجب می شود انتقال قدرت از شخصی به شخص دیگر و یا در گروه ها صورت پذیرد (۱۴).

توانمند سازی یکی از اهداف قابل دسترسی از نظر بهداشت برای مردم تا سال ۲۰۱۰ می باشد که افراد با مشارکت فعالانه و اتخاذ تصمیم برای ارتقاء سلامتی خود تلاش می کنند (۱۵). توانمند سازی یک استراتژی عملکردی در ارتقاء سلامت محسوب می گردد (۱۶). مهارت های توانمندسازی شامل حل مسئله، اعتماد به نفس و استراتژی های ایجاد اعتماد است (۱۷). توانمند سازی بیمار در مراقبت های بهداشتی به معنی ارتقاء خود تعیینی و خود تنظیمی است. بنابراین پتانسیل افراد برای سلامت و رفاه به حداکثر می رسد. توانمندسازی بیمار با دادن اطلاعات و آموزش آغاز می گردد و به مشارکت فعال در اتخاذ تصمیمات بیمار در مورد فرآیند بیماری و عمل به آن ها ختم می شود (۱۸).

که قابل قبول می باشد. مقادیر محاسبه شده آلفا برای ابزار مطالعه ۰/۸۵ محاسبه شد.

در مرحله پیش آزمون، کلیه اطلاعات دموگرافیک و مرتبط با سلامت و بیماری از بیماران اخذ گردید. سپس افراد گروه مداخله، در پنج گروه چهارده نفری تقسیم شده و در برنامه توانمندسازی با استفاده از استراتژی حل مسئله گروهی و حمایت همسالان که بر اساس سازه های مدل طراحی شده بود، شرکت نمودند. افراد گروه مقایسه آموزش رایج مرکز را طبق روال قبل ادامه دادند و به صورت جداگانه بدون تماس با گروه مداخله به تکمیل پرسش نامه ها اقدام نمودند. لازم به توضیح است آموزش رایج در مرکز مورد نظر شامل موارد تغذیه ای و ویزیت منظم پزشکی از نظر پیشرفت دیابت و کنترل قند بود.

اهداف توانمندسازی در این مطالعه با مفهوم خودمراقبتی مورد بررسی قرار گرفت. در پیگیری بلافاصله و سه ماه بعد ابزار خودمراقبتی دیابت بررسی گردید. برنامه توانمند سازی بیماران دیابتی بر اساس سازه های مدل به صورت زیر انجام شد: در این مرحله از استراتژی های توانمندسازی نظیر حمایت همسالان به منظور ارتقاء رفتارهای خودمراقبتی بیماران دیابتی استفاده گردید. آموزش در گروه همسالان در گروه های ۱۴ نفری انجام گردید. به همین دلیل و با توجه به تعداد نمونه در گروه مداخله (۷۰ نفر) و لزوم گروه بندی آنان، بیماران به صورت پنج گروه ۱۴ نفری تقسیم شدند. مدت زمان هریک از جلسات حدود ۶۰-۹۰ دقیقه بود که جهت هر یک از زیرگروه ها بر حسب نیاز ۷-۵ جلسه توانمندسازی به صورت هفتگی و منظم برگزار گردید.

گام اول الگو (تهدید درک شده): بر اساس تئوری های شناختی آروبل (یادگیری معنی دار کلامی) و اعتقاد سلامتی، به شیوه های سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و استفاده از نمونه های عینی (بیماران دارای عوارض دیابت) تلاش شد تهدید درک شده در بیماران ارتقاء یابد (۲۳ و ۲۲). بدین ترتیب که با مطرح ساختن

در زنان توسط پزشک متخصص غدد با گذشت بیش از یک سال از تشخیص قطعی بیماری و رضایت کتبی جهت شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم رضایت بیماران برای شرکت در مطالعه، نداشتن شرایط جسمی مناسب برای پاسخ گویی به سوالات، دیابت بارداری و وجود مشکلات شناختی و بیماری روانی بود.

ابزار استاندارد مربوط به خودمراقبتی بیماران دیابتی شامل ۱۴ سوال است که توسط مقیاس ۷-۰ بار در طول هفته اندازه گیری می شد. این ابزار توسط توپرت و همکاران (۲۰۰۰) در دانشگاه گیلفورد انگلیس تدوین شده است. این ابزار در خودمراقبتی بیماران دیابتی موارد رژیم غذایی را با ۴ سوال، فعالیت جسمانی را با ۲ سوال، اندازه گیری قند خون را با ۲ سوال، مراقبت از پا را با ۲ سوال، رژیم دارویی را با ۳ سوال و نهایتاً استعمال دخانیات را با ۱ سوال مورد سنجش قرار می داد.

در مطالعه اصلی توپرت و همکاران، میزان آلفای کرونباخ این ابزار $\alpha = 0.76$ گزارش شده است. نحوه امتیاز دهی این ابزار به این شکل است که برای قسمت رژیم غذایی عمومی از نمره میانگین سوال ۱ و ۲، و برای رژیم غذایی اختصاصی از میانگین امتیاز سوال ۳ و ۴ (با این توضیح که با توجه به معکوس بودن سوال ۴، امتیاز ۷-۰ بر اساس بار در هفته گذشته به صورت معکوس محاسبه می شد)، قسمت فعالیت جسمانی از نمره میانگین سوال ۵ و ۶، قسمت اندازه گیری قند خون نمره میانگین سوال ۷ و ۸، قسمت مراقبت از پا نمره میانگین ۹ و ۱۰، قسمت رژیم دارویی نمره میانگین ۱۱، ۱۲ و ۱۳ و در قسمت استعمال دخانیات از صفرو یک استفاده گردید (۲۱).

برای تعیین پایایی ابزار، پرسش نامه در اختیار ۳۰ نفر از بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز که بعداً از مطالعه اصلی خارج شدند، قرار گرفت. با استفاده از روش همسانی درونی، آلفا برای قسمت های مختلف پرسش نامه اندازه گیری شد. مقدار آلفای حاصل برای مقیاس های ۶۹/۰-۹۱/۰ بود

در کلاس را بهتر فرا گرفته بودند، شناسایی نموده و از آن‌ها به عنوان مدل در سایر گروه های مداخله استفاده گردید. تمرکز در مداخله بر بحث گروهی، نمایش عملی و حل مسئله گروهی بود. بیماران در مباحث شرکت و تجارب خود را مرتبط با موضوع هر جلسه بیان می نمودند. بیماران به پرسش در مورد موضوعات مرتبط با دیابت تشویق می شدند.

گام چهارم الگو (ارزشیابی): ارزشیابی شامل دو بخش ارزشیابی فرآیند و ارزشیابی نهایی بود. ارزشیابی فرآیند: طی جلسات توانمندسازی، دانش، خودکارآمدی و عزت نفس بیماران ارزشیابی شد. در حیطه دانش، در هر جلسه ۲ سوال به طور شفاهی مربوط به آموخته های جلسه قبل مطرح می گردید. در مورد ارزشیابی خودکارآمدی از بیماران خواسته می شد حداقل دو مهارت کسب شده در جلسات قبلی را در گروه به نمایش بگذارند. به طور مثال مهارت هایی مانند تزریق انسولین، انجام خودپایشی قند خون و محاسبه میزان کربوهیدرات مصرفی و عده های مصرفی. به منظور ارزشیابی عزت نفس، میزان مشارکت آنان در برنامه مشارکت آموزشی بررسی می شد. بدین منظور از آنان خواسته می شد پشت هر کدام از کارت های یادآور آموزشی، از "فرد توانمندشونده" بخواهند، بازخورد خود را از آن جلسه ثبت نموده و به رویت پژوهشگر برسانند. به منظور تعیین اثر بخشی برنامه توانمندسازی بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران لازم بود به مدت ۳ ماه بیماران رها گردند تا شاخص بالینی آن‌ها قابل ارزیابی باشد. در این میان به بیماران این اطمینان داده شد که در انتخاب اهداف آگاهانه خود در راستای ابعاد مختلف رفتارهای خود مدیریتی بیماری دیابت هرگونه سوال و راهنمایی لازم به آنان ارائه می شود. این امر موجب ارتباط دو سویه و محکم با پژوهشگر گردید؛ اما پژوهشگر با توجه به تعریف توانمندسازی در کنار بیماران بود و از ارائه راهکار نهایی به بیماران شدیداً پرهیز می نمود و با توجه به اهداف تعیین شده توسط خود بیماران در مورد رفتارهای خود مراقبتی شان نسبت به راهنمایی در مورد فواید و

حساسیت شرایط افراد نسبت به عوارض بیماری، برای ارتقاء حساسیت درک شده و با معرفی ماهیت بالقوه خطرآفرین بیماری دیابت، برای ارتقاء شدت درک شده آنان تلاش شد.

گام دوم الگو (خودکارآمدی): بر اساس تئوری های رفتارگرایی، یادگیری شناختی بندورا (۲۴) و اعتقاد سلامتی در این گام، سعی شد مهارت‌ها با روش های نمایش عملی، بحث گروهی و حل مسئله گروهی خودکارآمدی بیماران ارتقاء یابد. از آنجا که به کارگیری تکنیک حل مسئله گروهی، باعث افزایش عزت نفس می گردد و همچنین از آنجایی که عزت نفس با خودکارآمدی ارتباط دوطرفه داشته، این مسئله بر ارتقاء مهارت ها و سطح خودکارآمدی تاثیر مضاعف دارد (۲۵). پژوهشگر در این مطالعه شواهد آن را در بیماران از طریق مسئولیت پذیری در ارتقاء مهارت های مرتبط با بیماری دیابت و بهبود سطح سلامت بیماران با نشان دادن تمایل برای شرکت در جلسات، یادگیری تکنیک های مربوطه و شرکت فعالانه در بحث های گروهی، مشاهده نمود.

گام سوم الگو (مشارکت آموزشی): در این گام تلاش شد طبق تئوری مشارکت با واگذاری مسئولیت به افراد، در حیطه های تحکیم آموخته‌ها، ارتقاء عزت نفس و خودکارآمدی ترغیب شوند. بدین ترتیب که پژوهشگر از بیماران خواست آموخته های خود را حداقل به یک فرد دیابتی آموزش دهند. همچنین بیماران می توانستند در صورت تمایل به یک نفر از اعضای خانواده خود مطالب و مهارت های آموخته شده را ارائه دهند. خلاصه مطالب هر جلسه به صورت کارت های یادآور رنگی آموزشی به بیماران ارائه می گردید. در هنگام اجرای برنامه مشارکت آموزشی آن‌ها را به همراه داشتند. هرگونه پرسش در مورد آموخته ها را، در ابتدای جلسه بعدی مطرح و پاسخ لازم را دریافت می نمودند. علاوه بر این، به منظور تحکیم سازه مشارکت آموزشی الگوی توانمندسازی، بیماران دیابتی که بیش از بقیه قادر به کنترل بیماری خود بوده و مطالب مورد بحث

این مطالعه ۰/۰۵ بود.
یافته‌ها

در این مطالعه در مجموع ۱۴۰ بیمار دیابتی نوع ۲ شرکت کردند. آزمون Kolmogorov-Smirnov Z نشان داد نمرات بعد از مداخله در دو گروه مداخله و مقایسه توزیع نرمال داشت. از طرف دیگر، کلیه اطلاعات دموگرافیک در دو گروه مداخله و مقایسه پس از تخصیص تصادفی با آزمون مجذور کای و تی مستقل سنجش شد و تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه وجود نداشت ($p > 0/05$). میانگین رفتار خودمراقبتی کلی در گروه مداخله و مقایسه قبل از مداخله به ترتیب عبارت از $3/11 \pm 0/76$ و $3/39 \pm 0/71$ بود. در این قسمت نتایج مطالعه در مورد خودمراقبتی کلی و خرده مقیاس های آن در جداول ۱-۷ آمده است.

در بخش تحلیل متغیر خودمراقبتی کلی دیابت (جدول ۱) نتایج نشان داد که در گروه مداخله، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری معنی دار است ($f = 82/46$ و $p < 0/001$). در گروه مقایسه، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری معنی دار نبود ($f = 2/75$ و $p = 0/1$). همچنین آزمون تی نشان داد که در متغیر خودمراقبتی کلی دیابت در مرحله بلافاصله پس از آموزش بین میانگین های گروه مداخله و گروه مقایسه اختلاف معنی داری وجود ندارد ($t = 1/24$, $p = 0/2$). همچنین، در

مضرات در اتخاذ رفتارهای خودمدیریتی اقدام می نمود.

در مورد ملاحظات اخلاقی مطالعه در مورد پژوهش و اهداف آن به طور شفاف با کلیه شرکت کنندگان صحبت شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات حاصله صرفاً جهت انجام مطالعه تحقیقاتی است و کلیه اطلاعات حاصله نزد محققین محرمانه باقیمانده و از اطلاعات به نحو احسن استفاده خواهد شد. از کلیه شرکت کنندگان رضایت نامه برای شرکت در مطالعه و ادامه آن اخذ گردید. در تمام مراحل تحقیق کرامت انسانی مورد توجه پژوهشگر و پرسشگران قرار داشت. تمام مراحل اجرایی این تحقیق توسط کمیته پژوهش دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تایید شده است.

پس از جمع آوری داده ها، در مراحل گوناگون سنجش، داده ها کدگذاری شده و سپس با استفاده از نسخه ۱۱/۵ نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تحلیل داده ها از شاخص های مرکزی و پراکندگی و آزمون های آماری استفاده گردید. در راستای انجام آزمون ها ابتدا با استفاده از آزمون های آماری کولموگوروف-اسمیرنوف وضعیت داده ها از نظر نرمال بودن توزیع مورد بررسی قرار گرفت. سپس جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون های آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، T مستقل و در صورت نیاز از آنالیز کوواریانس استفاده شد. سطح معنی داری در

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار متغیر خودمراقبتی کلی دیابت در دو گروه مداخله و مقایسه افراد مورد مطالعه

متغیر	گروه ها	پیش آزمون	پس آزمون اول	پس آزمون دوم	RM-ANOVA	
		میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	F	p-value
خودمراقبتی کلی دیابت (روز در هفته)	گروه مداخله	$3/11 \pm 0/76$	$3/31 \pm 0/64$	$3/51 \pm 0/59$	82/46	$p < 0/001$
	گروه مقایسه	$3/39 \pm 0/71$	$3/45 \pm 0/68$	$3/42 \pm 0/68$	2/75	$P = 0/1$
		NS	$t = 1/24$	$t = 0/81$	-	-
			$p = 0/2$	$p = 0/4$		

NS: Not Significant

P: Effect size J^2

نیست ($p = 0/2$ و $f = 1/35$). آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را در پس آزمون اول تغذیه بین دو گروه نشان نداد ($t = 1/56, p = 0/1$)، اما این اختلاف بین پس آزمون دوم در بین دو گروه معنی دار بود ($t = 2/12, p = 0/03$). این نتایج نشان داد که در مرحله پیگیری سه ماهه، آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی بین دو گروه موثر می باشد. در بخش تحلیل خرده مقیاس فعالیت بدنی متغیر خودمراقبتی دیابت (جدول ۳) نتایج نشان داد در گروه مداخله، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری معنی دار است ($p = 0/01$ و $f = 6/61$). در گروه مقایسه، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات نشان داد که اختلاف میانگین ها از لحاظ آماری معنی دار

مرحله سه ماه بعد بین میانگین های گروه مداخله و گروه مقایسه اختلاف معنی داری وجود ندارد ($t = 0/81, p = 0/4$) که این یافته ها نشان می دهد که بین روش آموزش توانمندسازی و الگوی آموزش رایج دیابت، اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد.

در بخش تحلیل خرده مقیاس تغذیه متغیر خودمراقبتی دیابت (جدول ۲) نتایج نشان داد که در گروه مداخله، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری معنی دار است ($p = 0/01$ و $f = 6/61$). در گروه مقایسه، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات نشان داد که اختلاف میانگین ها از لحاظ آماری معنی دار

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار خرده مقیاس تغذیه متغیر خودمراقبتی دیابت در دو گروه مداخله و مقایسه افراد مورد مطالعه

RM-ANOVA		پس آزمون دوم	پس آزمون اول	پیش آزمون	گروه ها	متغیر خودمراقبتی
J ² P	p-value	F	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
0/08	$P = 0/01$	6/61	$0/79 \pm 3/97$	$0/76 \pm 3/91$	$0/89 \pm 3/79$	خرده مقیاس تغذیه (روز در هفته)
-	$P = 0/24$	1/35	$0/98 \pm 3/65$	$1/00 \pm 3/67$	$1/07 \pm 3/60$	گروه مقایسه
-	-	-	$t = 2/12$ $p = 0/03$	$t = 1/56$ $p = 0/1$	NS	t-test (p-value)

NS: Not Significant, J²P: Effect size

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار خرده مقیاس فعالیت بدنی متغیر خودمراقبتی دیابت در دو گروه مداخله و مقایسه افراد مورد مطالعه

RM-ANOVA		پس آزمون دوم	پس آزمون اول	پیش آزمون	گروه ها	متغیر خودمراقبتی
J ² P	p-value	F	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
0/29	$p < 0/001$	27/75	$1/95 \pm 2/32$	$1/84 \pm 2/05$	$1/97 \pm 1/86$	خرده مقیاس فعالیت بدنی (روز در هفته)
-	$p = 0/001$	11/04	$1/72 \pm 2/55$	$1/62 \pm 2/57$	$1/79 \pm 2/38$	گروه مقایسه
-	-	-	$t = 0/84$ $p = 0/4$	$t = 1/74$ $p = 0/08$	NS	t-test (p-value)

NS: Not Significant, J²P: Effect size

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار خرده مقیاس اندازه گیری قند خون متغیر خودمراقبتی دیابت در دو گروه مداخله و مقایسه افراد مورد مطالعه

RM-ANOVA		پس آزمون دوم	پس آزمون اول	پیش آزمون	گروه ها	متغیر خودمراقبتی
PJ ²	p-value	F	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
0/29	$p < 0/001$	28/94	$1/98 \pm 2/46$	$1/98 \pm 2/14$	$2/08 \pm 2/00$	خرده مقیاس اندازه گیری قند خون (روز در هفته)
-	$P = 0/89$	0/001	$2/12 \pm 2/19$	$2/14 \pm 2/30$	$2/17 \pm 2/22$	گروه مقایسه
-	-	-	$t = 0/67$ $p = 0/4$	$t = 0/47$ $p = 0/6$	NS	t-test (p-value)

NS: Not Significant, J²P: Effect size

معنی دار است ($p < 0/001$ و $f = 29/01$). اما در گروه مقایسه، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات نشان داد که اختلاف میانگین ها از لحاظ آماری معنی دار نیست ($p = 0/48$ و $f = 0/5$). آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را در پس آزمون اول ($p = 0/1$)، $t = 1/47$ و پس آزمون دوم ($p = 0/6$ و $t = 0/39$) مراقبت از پا بین دو گروه نشان نداد. نتایج این جدول در مورد خرده مقیاس مراقبت از پا نشان داد اختلاف معناداری در بین آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی و الگوی رایج وجود ندارد.

در بخش تحلیل خرده مقیاس رژیم دارویی متغیر خودمراقبتی دیابت (جدول ۶) نتایج نشان داد در گروه مداخله، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص این خرده مقیاس متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری معنی دار است ($p < 0/001$ و $f = 18/69$). اما در گروه مقایسه، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات نشان داد که اختلاف میانگین ها از لحاظ آماری معنی دار نیست ($p = 0/09$ و $F = 2/86$) آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را در پس آزمون اول ($p = 0/4$ و $t = 0/7$) و دوم ($p = 0/6$ و $t = 0/52$) رژیم دارویی بین دو گروه نشان نداد. نتایج این جدول در مورد خرده مقیاس رژیم دارویی نشان داد اختلاف معناداری در بین آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی و الگوی رایج وجود ندارد.

تحلیل خرده مقیاس استعمال دخانیات متغیر خودمراقبتی دیابت (جدول ۷) نشان داد در گروه مداخله، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص این خرده مقیاس متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری معنی دار است ($p = 0/03$ و $f = 9/72$). اما در گروه مقایسه، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات نشان داد که اختلاف میانگین ها از لحاظ آماری معنی دار نیست ($p = 0/15$ و $F = 2/02$). آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را در پس آزمون اول ($p = 0/1$ و $t = -1/45$) نشان نداد. اما در پس آزمون دوم ($p = 0/001$ و $t = -2/76$) در مورد استعمال دخانیات بین دو گروه نتایج این جدول در مورد خرده مقیاس استعمال دخانیات نشان داد که اختلاف معناداری در بین آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی و الگوی رایج وجود دارد.

مشاهدات نشان داد که اختلاف میانگین ها از لحاظ آماری معنی دار است ($p = 0/001$ و $F = 11/04$). آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را در پس آزمون اول ($p = 0/08$ و $t = 1/74$) و دوم ($p = 0/4$ و $t = 0/84$) فعالیت بدنی بین دو گروه نشان نداد. هرچند تفاوت خرده مقیاس فعالیت بدنی بین دو گروه معنی دار بود، برای افزایش دقت مطالعه، آزمون Covariate انجام شد.

به منظور بررسی اثر احتمال پیش آزمون بر نتایج پس آزمون اول و دوم، متغیر پیش آزمون به عنوان متغیر Covariate در نظر گرفته شد. ابتدا اثر متغیر پیش آزمون برای پس آزمون اول به عنوان Covariate بررسی شد ($f = 1233/1$ و $p < 0/001$ ، Effect size: $0/94$) مرحله بعد، اثر پس آزمون اول به عنوان Covariate برای پس آزمون دوم بررسی شد ($f = 1271/1$ و $p < 0/001$ ، Effect size: $0/95$) هر چند روند این خرده مقیاس در سه مرحله آزمون در دو گروه مداخله و مقایسه معنی دار بود، اما آزمون Covariate تغییرات بین دو گروه را که ناشی از اثر مداخله توانمندسازی بود، تایید نمود.

در بخش تحلیل خرده مقیاس اندازه گیری قند خون متغیر خودمراقبتی دیابت (جدول ۴) نتایج نشان داد در گروه مداخله، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری معنی دار است ($p < 0/001$ و $f = 28/94$). اما در گروه مقایسه، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات نشان داد که اختلاف میانگین ها از لحاظ آماری معنی دار نیست ($p = 0/89$ و $f = 0/001$). آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را در پس آزمون اول ($p = 0/6$ و $t = 0/47$) و دوم ($p = 0/67$ و $t = 0/67$) اندازه گیری قند خون بین دو گروه نشان نداد. نتایج این جدول در مورد خرده مقیاس اندازه گیری قند خون نشان داد اختلاف معناداری در بین آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی و الگوی رایج وجود ندارد.

در بخش تحلیل خرده مقیاس مراقبت از پا متغیر خودمراقبتی دیابت (جدول ۵) نشان داد در گروه مداخله، الگوی تحلیل آزمون تکرار مشاهدات در خصوص متغیر خودمراقبتی دیابت از لحاظ آماری

جدول ۵: میانگین و انحراف معیار خرده مقیاس مراقبت از پا متغیر خودمراقبتی دیابت در دو گروه مداخله و مقایسه افراد مورد مطالعه

RM-ANOVA			پس آزمون دوم	پس آزمون اول	پیش آزمون	گروه ها	متغیر خودمراقبتی
$\bar{J}I^2$	p-value	F	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار		
۰/۳۹	$p < ۰/۰۰۱$	۲۹/۰۱	$۱/۴۵ \pm ۴/۸۷$	$۱/۷۸ \pm ۴/۵۲$	$۲/۲۵ \pm ۴/۱۰$	گروه مداخله	خرده مقیاس
-	$P = ۰/۴۸$	۰/۵	$۱/۹۶ \pm ۴/۹۸$	$۱/۹۱ \pm ۵/۰۲$	$۱/۹۸ \pm ۵/۰۰$	گروه مقایسه	مراقبت از پا
-	-	-	$t = ۰/۳۹$	$t = ۱/۴۷$	NS	t-test	(روز در هفته)
			$p = ۰/۶$	$p = ۰/۱$		(p-value)	

NS: Not Significant

جدول ۶: میانگین و انحراف معیار خرده مقیاس رژیم دارویی متغیر خودمراقبتی دیابت در دو گروه مداخله و مقایسه افراد مورد مطالعه

RM-ANOVA			پس آزمون دوم	پس آزمون اول	پیش آزمون	گروه ها	متغیر خودمراقبتی
$\bar{J}I^2$	p-value	F	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار		
۰/۲۱	$p < ۰/۰۰۱$	۱۸/۶۹	$۴/۶۲ \pm ۱/۳۱$	$۴/۳۸ \pm ۱/۳۴$	$۴/۰۷ \pm ۱/۶۶$	گروه مداخله	خرده مقیاس رژیم دارویی
-	$P = ۰/۰۹$	۲/۸۶	$۴/۵۰ \pm ۱/۴۷$	$۴/۵۳ \pm ۱/۴۸$	$۴/۵۴ \pm ۱/۴۹$	گروه مقایسه	(روز در هفته)
-	-	-	$t = ۰/۵۲$	$t = ۰/۷$	NS	t-test	
			$p = ۰/۶$	$p = ۰/۴$		(p-value)	

NS: Not Significant, $\bar{J}I^2$ P: Effect size

جدول ۷: میانگین و انحراف معیار خرده مقیاس استعمال دخانیات متغیر خودمراقبتی دیابت در دو گروه مداخله و مقایسه افراد مورد مطالعه

RM-ANOVA			پس آزمون دوم	پس آزمون اول	پیش آزمون	گروه ها	متغیر خودمراقبتی
$\bar{J}I^2$	p-value	F	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار		
۰/۰۸	$p = ۰/۰۳$	۹/۷۲	$۰/۲۳ \pm ۰/۰۵$	$۰/۱۰ \pm ۰/۳۰$	$۰/۱۴ \pm ۰/۳۵$	گروه مداخله	خرده مقیاس استعمال
-	$p = ۰/۱۵$	۲/۰۲	$۰/۲۱ \pm ۰/۴۱$	$۰/۱۴ \pm ۰/۳۸$	$۰/۱۸ \pm ۰/۳۹$	گروه مقایسه	دخانیات
-	-	-	$t = ۲/۷۶$	$t = ۱/۴۵$	NS	t-test	
			$p = ۰/۰۰۱$	$p = ۰/۱$		(p-value)	

NS: Not Significant, $\bar{J}I^2$ P: Effect size

بررسی خود در این مرکز مشاهده نمود به دلیل اجباری بودن آموزش و ثبت در پرونده های این بیماران، می تواند دلیل قابل توجیهی برای پیگیری آموزش بیماران گروه مقایسه باشد. اگرچه خرده مقیاس "عدم عدم استعمال سیگار" در هر دو گروه معنی دار بود، اما در گروه مداخله معنی دارتر بود که این موضوع از چند جهت قابل اعتناست:

الف) جمع آوری اطلاعات در حوزه دیابت به شیوه خودگزارشی احتمال سوگیری را افزایش می دهد.

ب) بهره گیری گروه مقایسه از آموزش رایج دیابت مرکز به دلیل اجباری بودن آموزش و ثبت

بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه در رفتارهای خودمراقبتی کلی وجود دارد. اما در بین بعضی از خرده مقیاس های این متغیر مهم به جز استعمال دخانیات، اختلاف معنی داری وجود نداشت. نتایج مطالعه در مورد این خرده مقیاس با مطالعه ورمی و همکاران (۲۰۰۵) (۱۲) و ونز و همکاران (۲۰۰۸) (۱۳) همخوانی داشت.

شاید توجیه این امر این واقعیت باشد که گروه مقایسه مطالعه از آموزش رایج دیابت مرکز استفاده می نمودند و همان طور که پژوهشگر در مدت

تغییرات قند خون با تغییر رفتار بر نتایج آزمایش‌ها تغییر می‌کند. خودپایشی قند خون در افراد دیابتی نوع ۲ به عنوان ابزاری برای آموزش و ارتقاء انگیزه کاربرد دارد. در مورد دیابت نوع ۲ فقدان برنامه زمانبندی مناسب و عدم اتخاذ تصمیمات صحیح در فرآیند درمان، دلایل اصلی کنترل نامطلوب قند به شمار می‌روند (۲۷). مطالعه کولب و همکاران (۲۰۱۰) هم موید مطالب فوق است که نتایج حاصل از خودپایشی دیابت می‌تواند در اتخاذ رفتارهای خودمراقبتی موثر باشد، اما اثر بخشی خودپایشی در کنترل دیابت نوع ۲ همچنان بحث بر انگیز است (۲۸ و ۲۹). اما این بحث که با آموزش توانمندی دیابت، بیماران قادر خواهند بود این ابزار انگیزشی را در رفتارهای خود ارتقاء دهند، در مطالعات متعددی مورد تایید و پذیرش قرار گرفت (۳۰).

نتایج مطالعه مداخله‌ای توسط کشفی و همکاران با هدف بررسی تاثیر آموزش تغذیه و پیاده روی بر کنترل قند خون بیماران دیابتی نوع ۲ شیراز نشان داد که بین میانگین نمره مربوط به عملکرد تغذیه و پیاده روی در دو گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله آموزشی، اختلاف معنی داری وجود دارد. کاهش چشمگیر HbA1C و قند خون ناشتا در گروه مداخله از نظر آماری تفاوت معنی داری را نشان داد و مشخص شد که برنامه آموزشی متناسب با شرایط بیماران می‌تواند در بهبود رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت جسمانی موثر واقع شود (۳۱) که با نتایج مطالعه حاضر در خرده مقیاس‌های تغذیه و فعالیت جسمانی همخوانی داشت.

در مورد خرده مقیاس مراقبت از پا، نتایج مطالعه با مطالعه بازین و همکاران (۲۰۰۵) همسوست و تغییری بین دو گروه مشاهده نشد. توجیه این عدم ناهمخوانی می‌تواند به دلیل آگاهی بیماران دیابتی نوع ۲ در گروه مقایسه است که تفاوت کمتری با گروه مداخله داشت که از نظر آماری معنی دار نبود (۱۱). با این وجود آنچه مبرهن است نقش آموزش رفتارهای مراقبتی دیابت است که تثبیت عامل آموزش دیابت در راهنمای بالینی مراقبت دیابت (۲۰۱۱) گواه این مدعی است (۳۲).

در پرونده‌های بیماران خود می‌تواند دلیل قابل توجیهی برای پیگیری آموزش بیماران گروه مقایسه باشد.

ج) تمرکز زیاد برنامه توانمندسازی بر تهدید درک شده (سازه اول الگوی توانمندسازی) و خودکارآمدی (سازه دوم الگوی توانمندسازی) در گروه مداخله به نحوی که بر عوارض دیابت و مشکلات ناشی از آن تاکید شد،

می‌تواند معنی دار بودن این اختلاف را در گروه مقایسه توجیه نماید که این امر کاربرد موثر الگوی توانمندسازی را نشان می‌دهد.

همان طور که در بخش نتایج اشاره شد در گروه مداخله، خرده مقیاس رفتار تغذیه‌ای افزایش معنی داری داشت. این یافته با نتایج مطالعه مرور نظام مند هلمیخ و همکاران (۲۰۱۰) مبنی بر نقش موثر مداخلات مبتنی بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران در زمینه‌های تغذیه، پایش قند خون، دانش و اطلاعات بیماران و کیفیت زندگی، همخوانی دارد. در زمینه فعالیت بدنی و نتایج کلینیکی، یافته‌ها متغیر بود. در مطالعه حاضر فعالیت بدنی در بین دو گروه تغییر معنی دار آماری نداشت. آسان‌ترین رفتار نتیجه بخش، رفتار تغذیه‌ای بود. مداخلات گروهی در کنترل متابولیک نتیجه بهتری داشتند. این مداخلات بر کیفیت زندگی مرتبط با دیابت تاثیر مثبت داشته و مداخلات چند وجهی با تاثیر بیشتری همراه بوده اند (۲۶). نتایج این مطالعه تا حد بسیاری با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

در مطالعه حاضر خودپایشی بین دو گروه اختلاف معنی داری نداشت. توجیهی که بر این ناهمخوانی بحث است، به نظر می‌رسد هزینه بالای خودپایشی برای بیماران مورد مطالعه که از اقشار تقریباً کم درآمد جامعه به شمار می‌آیند، باشد. این در حالی است که مرکز مورد نظر با بررسی سه ماهه بیماران با مبالغ کمتر، آنان را در جریان سیر بیماریشان قرار می‌داد. دیویدسون (۲۰۱۰) در مطالعه تحلیلی هزینه-اثر بخشی بررسی علل توجیهی خودپایشی قند خون در افراد دیابتی نوع ۲ مطرح می‌کند که پایش قند خون یک ابزار است و درمان محسوب نمی‌شود.

Educational interventions aiming at improving adherence to treatment recommendations in type 2 diabetes. A sub-analysis of a systematic review of randomised controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008;79(3):377-88.

14. Henderson DJ. Consciousness - rising as a feminist nursing action. Promise and practice, present and future. In: Thorne S, Hayes VE, editors. *Nursing praxis-knowledge and action.* () Newbury Park.London, Sag Publications, 1997.p. 157-79.

15. Dashiff S, Bartolucci A. Autonomy development in adolescents with insulin dependent diabetes mellitus. *J Pediatr Nurs.* 2002;17(2):46-106.

16. Naidoo J, Wills J, editors. *Health promotion foundations for practice.* 4th ed. London: Elsevier Health Services; 2004. .

17. Craig PM, Lindsay GM, Editors. *Nursing for public health.* 1st ed. New York Harcourt publishers limited; 2000.

18. Funnell MM, Anderson RM, Arnolds M, Donnelly M, Taylor-Mood D. Empowerment: an idea whose time has come in diabetes education. *Diabetes Educ.* 1999;17(1):37-41.

19. Minet L., Mohler S, Vach W, Wagner L, Henriksen J. Mediating the effect of self-care management intervention in type 2 diabetes: A meta-analysis of 47 randomized controlled trials. *Patient Educ Couns.* 2010;80(1): 29-41.

20. Stevens JP. *Applied multivariate statistics for the social sciences.* 4th ed. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2002.

21. Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure. *Diabetes Care.* 2000;23(7):943-50.

22. Safari M, Shojaezadeh D, Ghofranipour F, Heidarnia A, Pakpour A. *Theories , models and health education and promotion approaches.* 1st ed.Tehran: Asare sobhan publications; 1388. Persian.

23. Baartmans PC. Quality of life despite illness. How does diabetes type 2 change

community dwellers: from public health research to health promotion policy. *Soz Preventivemed.* 2004;49(3):171-8.

5. Lin CC, Anderson RM, Chang CS, Hagerty BM, Loveland-Cherry CJ. Development and testing of the diabetes self- management instrument: A confirmatory analysis. *Res Nurs Health.* 2008; 31(4):370-80.

6. Eigenmann C, Colagiuri R. Outcomes and indicators for diabetes education-A national consensus position. *National diabetes services scheme, Diabetes Australia.* Canberra: Melbourn ; 2007.

7. Deakin T, McShane CE, Cade JE, Williams RD. Group based training for self management strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;18(2): CD003417.

8. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care.* 2001;24(3):561-87.

9. Norris SL, Nichols PJ, Caspersen CJ, Glasgow RE, Engelgau MM, Jack L, et al. Increasing diabetes self-management education in community settings. A systematic review. *Am J Prev Med.* 2002;22(4Suppl):39-66.

10. Davies MJ, Heller S, Skinner TC, Campbell MJ, Carey ME, Cradock S, et al. Effectiveness of the diabetes education and self-management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cluster randomized controlled trial. *BMJ.* 2008;336(7642):491-5.

11. Bazian Ltd. Education to prevent foot ulcers in diabetes. *Evidence-Based Healthcare & Public Health.* 2005;9:351-8.

12. Vermeire E, Wens J, Van Royen P, Biot Y, Hearnshaw H, Lindenmeyer A. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;18(2):CD003638.

13. Wens J, Vermeire E, Hearnshaw H, Lindenmeyer A, Biot Y, Van Royen P.

quality of life of patients and how can it be modified? *Pflege*. 2003;16(6):337-41.

24. Saif AA. Educational psychology. *Psychology of learning and instruction*. 1st ed. Tehran: Doran publication; 2010.

25. Alhani F. Designing and evaluation of family based empowerment model in anemia prevention [PhD Thesis]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2003.

26. Heinrich E, Schaper NC, Vries NK. Self-management interventions for type 2 diabetes: a systematic review. *Eur Diab Nursing*. 2010;7(2):71-82.

27. Davidson BM. Daily self-monitoring unlikely to be cost-effective in adults with type 2 diabetes not using insulin in Canada. [Commentary on: Cameron C, Coyle D, Ur E, et al. Cost-effectiveness of self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus managed without insulin *CMAJ*2010; 182:28-34]. *Evid Based Med*. 2010;15(3):75-6.

28. Kolb H, Kempf K, Martin S, Stumvoll M, Landgraf R. On what evidence-base do we recommend self-monitoring of blood glucose? *Diabetes Res Clin Pract*. 2010;87(2):150-6.

29. Szymborska-Kajaneka A, Psureka A, Heseb R, Strojek K. Self-monitoring of blood glucose in treatment of type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2009;86 (Suppl 1):S49-52.

30. Anderson RM, Funnell MM, Aikens JE, Krein SL, Fitzgerald JT, Nwankwo R, et al. Evaluating the efficacy of an empowerment-based self-management consultant intervention: results of a two-year randomized controlled trial. *Patient Educ*. 2009;1(1): 3-11.

31. Kashfi SM, Khani jyhouni A, Bahadori khalili R, Hatami M. Evaluation of the effects of educating about nutrition and jogging on the blood sugar of type II diabetic patients of a clinic in Shiraz, Iran. *Hakim Journal*. 2009;12(3):54-60.

32. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes care*. 2011;34 (Suppl 1):S11-61.

Effect of education program based on empowerment model in promoting self-care among type 2 diabetic patients in Isfahan

Davoud Shojaeezadeh, PhD. Professor of Health Education and Promotion, Department of Health Education and Promotion, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. shojae5@yahoo.com

***Azar Tol**, PhD. Department of Health Education and Promotion, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author). tol.azar@yahoo.com

Gholamreza Sharifirad, PhD. Professor of Health Education and Promotion, Department of Health Education and Promotion, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. sharifirad@hlth.mui.ac.ir

Fatemeh Alhani, PhD. Associate Professor of Health Education and Promotion, School of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. alhani_f@modares.ac.ir

Abstract

Background: Patient empowerment is considered as an effective paradigm in self-care education and behavior change in diabetes care. This study examined the impact of pre, immediately and a-3 months, empowerment –based diabetes education in promoting self-care behaviors in type 2 diabetic patients in Isfahan city.

Methods: This randomized control trial enrolled 140 adults with type 2 diabetes. Baseline, immediately and 3 –months assessments measured self-care behaviors. In intervention group, participants received educational plan based on empowerment theory and control group received current education plan in the diabetes center. Patients in intervention group attended in five groups with 14 patients during 2 months intervention with group problem solving and peer support strategies based on empowerment theory constructs. Each scale was performed based on study goals in post-tests separately. Collected data was analyzed using SSPSS software 11.5 version with statistical tests.

Results: The two groups did not differ statistically in the demographic variations ($p>0.05$). Self-care difference was statistically significant in the case group; however in the control group and between the two compared groups it was not significant ($p>0.05$). Self-care behaviors in total and some subscales such as nutrition ($p=0.03$), and physical activity ($p>0.001$) showed significant association in intervention group. Self-monitoring, adherence to treatment and inspection of foot had significant association in intervention group ($p>0.001$), but there was no significant association within two groups ($p>0.05$). Smoking had a significant association in intervention group ($p=0.03$).

Conclusions: Findings suggest that an empowerment based educational program is promising for improving and maintaining certain self-care subscales.

Keywords: Educational program, Empowerment model, Self-care, Type 2 diabetes.