# بررسی تأثیر برنامه توانمندسازی بر میزان هموگلوبین گلیکوزیله در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو

**محمد آقاجانی[۱]، ندا میرباقر آجرپز[۲*]، مریم معین[۳]**

۱. مربی، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاري و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.
۲. مربی، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاري و مامایی، و عضو مرکز تحقیقات بیماریهاي اتوایمیون دانشگاه علوم پزشکی کاشان ، دانشجوي دکتراي پرستاري دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ایران.
۳. دانشجوي کارشناسی ارشد پرستاري، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

***نویسنده مسئول**: ندا میرباقر آجرپز- **پست الکترونیکی**: mirbagher_n@kaums.ac.ir

## چکیده

**مقدمه و هدف:** اساسی ترین شاخص مراقبت و درمان دیابت،کنترل قند خون در محدوده نرمال است. هموگلوبین گلیکوزیله، متوسط قند خون بیماران را در ۳-۲ ماه گذشته نشان داده و میزان سودمندی درمان را ارزیابی نمایند. لذا این مطالعه با هدف بررسی تأثیر برنامه توانمندسازی بر میزان هموگلوبین گلیکوزیله در بیماران دیابتی نوع دو در مرکز دیابت شهر کاشان در سال ۹۳ انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در کارآزمایی بالینی حاضر، ۱۰۰ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع دو که معیارهای ورود را داشتند، انتخاب، و بصورت تصادفی بلوکی به دو گروه کنترل و آزمون تقسیم شدند. مداخله بصورت برگزاری جلسات آموزشی بود که هر هفته دوبار بمدت ۴ هفته برگزار شد. آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله، قبل و بعد از مداخله، دربیماران دیابتی دو گروه (آزمون و کنترل) انجام شد. اطلاعات حاصل با نرم افزار Spss16 با استفاده از آزمون های آماری من ویت نیو، کای اسکوئر، اگزکت فیشر و آزمون تی، تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها**: نتایج نشان داد دو گروه از لحاظ متغیرهای دموگرافیک تفاوت آماری معنی داری با یکدیگر ندارند. میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در هر گروه (آزمون و کنترل)، بعد از مداخله تفاوت معنی داری دارد ($P\leq ۰/۰۰۰۱$) در حالیکه تفاوت میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در گروه آزمون و کنترل، پس از مداخله از نظر آماری معنی دار نیست($P=۰/۹$).

**بحث و نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر، اجرای برنامه توانمندسازی در بیماران دیابتی، در کوتاه مدت، بر هموگلوبین گلیکوزیله تأثیری ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** توانمند سازی، دیابت، هموگلوبین گلیکوزیله



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

**مقدمه و هدف**

دیابت قندی یک بیماری متابولیک، ناشی از نقص در تولید یا پاسخ به انسولین است که به دو نوع تیپ یک و دو تقسیم می شود(۱). دیابت نوع دو بیماری مزمنی است که با سرعت هشدار دهنده ای در جهان درحال گسترش است. عوامل محیطی و ژنتیکی مانند کم تحرکی، نوع رژیم غذایی و تاریخچه ی فامیلی، مقاومت انسولین و اختلال کارکرد سلولهای بتا در ایجاد آن دخالت دارند(۲). بر اساس برآورد سازمان جهانی بهداشت، چنانچه اقدام مؤثری صورت نپذیرد، تعداد افراد مبتلا به دیابت تا ۲۰۳۰ به نزدیک ۷ میلیون نفر خواهد رسید(۳-۴). شیوع روزافزون چاقی در اثر سبک زندگی نادرست و بی تحرکی از عوامل مهم بروز دیابت نوع دو و همچنین عوارض ناشی از آن محسوب می شوند(۵). دیابت عوارض متعددی دارد. عوارض کوتاه مدت آن شامل هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی است. عوارض بلندمدت آن از فزونی مزمن قندخون ناشی می شود و عوارض عروقی کوچک و بزرگ را شامل می‌شود(۶). شواهد علمی نشان داده اند، زمانیکه بیمار درگیر فرآیند درمان بیماری خود می گردد به نسبت زمانیکه در امر درمان خود غیرفعال است نتایج بهتری بدست می آورد (۷)، پس توانمند سازی از طریق آموزش بیماران، با ایجاد درک بهتری از بیماری و افزایش انگیزه خودمراقبتی می‌تواند جایگزین مناسبی برای اطاعت محض از دستورات پزشک باشد(۸-۹). فرایند توانمندسازی شامل سه مفهوم کلیدی دانش و معلومات، مهارت‌های رفتاری و مسئولیت پذیری است (۱۰). اساسی ترین معیار مراقبت و هدف عمده در بیماری دیابت، کاهش و حفظ قند خون در محدوده نرمال و یا نزدیک به آن است (۱۱). برنامه های توانمند سازی به شرطی که براساس الگوها و برنامه های مناسب تغییر رفتاری طراحی و اجرا شوند، می توانند نقش بسزایی در کنترل قند خون بیماران دیابتی داشته باشند(۱۲). هموگلوبین گلیکوزیله(HbA1C) مهمترین معیار کنترل قند خون در درازمدت است. اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله به عنوان استاندارد طلایی مراقبت دیابت در نظر گرفته شده است و درمان دیابت بر اساس اندازه گیری آن تعیین می گردد(۱۱). با انجام این آزمایش مراقبین نظام سلامت می توانند متوسط قند خون بیماران خود را در ۳-۲ ماه گذشته اندازه گیری نموده و میزان سودمندی درمان را ارزیابی نمایند(۱۳). میزان نرمال هموگلوبین گلیکوزیله در بالغین، کمتر از ۷٪ است و سطح ۸/۵-۷٪ بیانگر کنترل مرزی ، بالای۸/۵٪ کنترل ضعیف و بالای ۱۰٪ کنترل بسیار ضعیف قند خون را نشان می دهد(۱۱). در یک مرور سیستماتیک که توسط لورنزو (۲۰۱۳) بر روی تأثیرات کلینیکی برنامه های توانمندسازی در دیابت نوع دو انجام شد، نتایج ۸ مطالعه که با تمرکز بر جنبه‌های خاص خودمدیریتی انجام شده بود نشان داد، استفاده از برنامه های توانمندسازی باعث پیشرفت مهمی در کنترل دیابت شده است(۱۴). مطالعه شجاعی زاده و همکاران در ارزیابی برنامه های آموزشی بر پایه مدل توانمندسازی و ارتباط آن با کنترل دیابت به این نتیجه رسید که اجرای درست برنامه های توانمند سازی موجب کنترل قند خون و در نتیجه کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله می شود و می تواند از عوارض درازمدت دیابت بویژه رتینوپاتی ، نفروپاتی و نوروپاتی پیشگیری کرده و یا آن ها را به تعویق اندازد(۱۵). در مطالعه ای با عنوان تأثیر آموزش خودمراقبتی در کاهش هموگلوبین گلیکوزیله در بیماران دیابتی که توسط محمودی در سال ۱۳۸۵ انجام شد گزارش داده شد که بین



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

میزان هموگلوبین گلیکوزیله قبل و شش ماه بعد از آموزش برنامه های توانمندسازی و کنترل قند خون اختلاف آماری معنی داری وجود داشت و مقدار آن در این سطح تا ۱۲ ماه بعد از پیگیری ثابت ماند (۱۶). در مقابل مطالعاتی که تأثیر توانمندسازی با استفاده از برنامه های آموزشی را مثبت تلقی می کنند، تحقیقاتی وجود دارد که این روش توانمندسازی را بی تأثیر یا کم تأثیر می دانند و استفاده از آن را ناکارآمد می دانند از جمله:

نایک (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان مقایسه تأثیر دو روش آموزش در بیماران دیابتی به نقل از بریک عنوان می کند که برنامه های توانمندسازی اغلب در بهبود درک پایه بیماران و فهم رابطه‌ی دیابت باهموگلوبین گلیکوزیله، فشارخون وکلسترول LDL موثر نیستند(۱۷). ودیعی (۲۰۱۲) گزارش می کند علیرغم وجود پتانسیل توانمندسازی دربیماران، برنامه های توانمند سازی در آنان شکست خورده است و بیشتر بیماران تمایل به روشهای درمان سنتی دارند. علت شکست برنامه های توانمند سازی و خودکارآمدی در بیماران دیابتی را شامل کمبود پزشکان داوطلب مشارکت در برنامه، کمبود مواد آموزشی و پرستاران مجرب در زمینه بیماران مزمن از جمله دیابت و همچنین از بین رفتن اتحاد بین مراقبین حرفه ای و بیماران می داند(۱۸). لذا باتوجه به اهمیت کنترل قند خون بعنوان معیار اصلی مراقبت در این بیماران و هم چنین با توجه به مطالعات متناقض در زمینه تأثیر برنامه های توانمندسازی بر کنترل قند در بیماران دیابتی نوع دو، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر برنامه توانمندسازی بر کنترل قند خون در بیماران دیابتی نوع دو در مرکز دیابت شهر کاشان در سال ۱۳۹۳ انجام شد.

## مواد و روش ها:

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی می باشد. جمعیت مورد مطالعه متشکل از بیماران مبتلا به دیابت نوع دو ، با تشخیص پزشک متخصص غدد بود که به مرکز دیابت شهرستان کاشان، در سال ۱۳۹۳ مراجعه کرده و در آنجا پرونده داشتند. حجم نمونه در هر گروه بر پایه مفروضات زیر در نظر گرفته شد. $\alpha$ =۰/۰۵ ، $\beta$=۰/۲۰ ، power =۰/۸۰ ، انحراف معیار استاندارد ۱۰. پژوهشگر ۱۰۰نفر از بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه را انتخاب کرد. نمونه ها ابتدا به روش مستمر انتخاب، و سپس بطور تصادفی بلوکی در دو گروه کنترل و آزمون قرار گرفتند. حجم نمونه در هر گروه ۵۰ نفر برآورد شد که در گروه آزمون ۳ نفر بعلت غیبت بیش از دو جلسه از مطالعه خارج شدند و در گروه کنترل یکنفر بعلت انصراف و عدم تکمیل پرسشنامه دوم از مطالعه خارج شد. معیارهای ورود عبارت بود از : سن بین ۳۰ تا ۶۵ سال ، سابقه ابتلا به دیابت بیش از یکسال، داشتن توانایی جسمی و ذهنی جهت شرکت در جلسات آموزشی ، داشتن سواد خواندن و نوشتن، تمایل فرد به شرکت در مطالعه و معیارهای خروج عبارت بود از : غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی، بروز عوارض حاد و مزمن در حین مطالعه. ابزار مطالعه آزمایش خون جهت تعیین میزان HbA1C بود. روش مداخله بدین صورت بود که در نمونه های دو گروه، قبل از مداخله، آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله انجام شد. بیماران در گروه آزمون علاوه بر درمان های روتین سابق خود ، در جلسات توانمندسازی هم شرکت کردند. جلسات، بمدت ۴ هفته و هفته ای دو روز، بمدت ۴۵ دقیقه در مرکز دیابت کاشان برگزار شد. روش اجرای برنامه توانمندسازی در این پژوهش مبتنی بر برنامه‌ی ارائه شده توسط اندرسون بود(۱۹). بر طبق این



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

برنامه، توانمند سازی در پنج گام انجام می شود که در مطالعه حاضر در۸ جلسه با مضامین زیر اجرا شد. جلسه اول: معرفی پژوهشگر، بیان اهداف پژوهش ، جلب رضایت و مشارکت افراد شرکت کننده، درخواست تکمیل ابزار پژوهش و سپس تعیین مشکل ، بیان احساسات ، عقاید و افکار بیماران در رابطه با بیماری دیابت.[گام اول و دوم ]

جلسه دوم: شناخت ماهیت و عوارض دیابت مانند رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی، هیپو وهیپر گلیسمی و کتواسیدوز دیابتی که سبب درک تهدید می شود. [ گام سوم ]

جلسه سوم: آشنایی با مشکلات فردی که خودش درگیر عوارض دیابت است و استفاده از عکس و اسلایدهای مربوط به دیابت و عوارض آن . بدین وسیله انگیزه در بیماران جهت پیشگیری از عوارض ویافتن راهکارهای آن ایجاد می شد. [گام سوم ]

جلسه چهارم: آموزش سبک صحیح زندگی منطبق با بیماری دیابت از نظر تغذیه، رژیم، ورزش و فعالیت با استفاده از بحث گروهی و پمفلت های آموزشی. [ گام چهارم ]

جلسه پنجم: توضیح پروسیجرهای عملی مورد استفاده برای بیماران دیابتی و شناخت مشکلات مرتبط با بیماری و ارائه راه حل از طریق بحث و گفتگو و سپس انجام عملی پروسیجرهای آموزش داده شده توسط پژوهشگر (تست قند خون مویرگی با گلوکومتر، روش نگهداری انسولین، نحوه کشیدن و تزریق انسولین).[گام چهارم ]

جلسه ششم: تمرین پروسیجرهای آموزش داده شده توسط شرکت کنندگان تا وقتی به حد تسلط برسند. در این مرحله از خود شرکت کنندگان نیز برای آموزش کمک گرفته می شد که باعث ایجاد انگیزه ، در جهت افزایش یادگیری می شود.[ گام چهارم ]

جلسه هفتم: پرسش و پاسخ. ارزیابی بیماران در زمینه میزان تلاش و مفید بودن مراحل توانمندسازی. [ گام پنجم ]

جلسه هشتم: برطرف کردن نقاط ضعف آموزش و تشویق شرکت کنندگان جهت ایجاد سبک صحیح زندگی در مواجهه با دیابت و دعوت از آنان جهت شرکت در جلسه دو ماه بعد انجام شد. شماره تلفن همراه برای مواقع نیاز بیماران در اختیار آنان قرار داده شد(۲۰-۲۱). در این زمان گروه کنترل از خدمات روتین مرکز، استفاده می کردند. دو ماه بعد از اجرای آخرین جلسه، مجددا آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله انجام شد. داده ها با استفاده از نرم افزار Spss16 تجزیه وتحلیل گردید. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی توزیع نرمال متغیرها مورد استفاده قرار گرفت. متغیرهای دموگرافیک کمی با استفاده از آزمونهای آماری من ویتنی و و متغیرهای دموگرافیک کیفی با استفاده از آزمونهای آماری فیشر و کای اسکوئر تجزیه و تحلیل شد. برای بررسی تفاوت هر گروه قبل و بعد از مداخله از ازمون تی زوجی و تفاوت دو گروه پس از مداخله از آزمون تی مستقل استفاده شد.

**یافته ها:**

در آنالیز متغیرهای دموگرافیک: میانگین سنی گروه آزمون ۵۲/۰۲±۶/۰۵ و گروه کنترل۵۰/۹۲±۹/۳۲ بود. بیشتر شرکت کنندگان دو گروه را افراد مؤنث( گروه آزمون۷۰/۲٪ و گروه کنترل ۶۱/۲٪)، متأهل(آزمون ۹۱/۵٪ ، کنترل۹۳/۹٪) با تحصیلات زیر دیپلم( آزمون۸۷/۳٪ و کنترل۶۹/۴٪) که به خانه



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

داری اشتغال داشتند(آزمون۶۶٪ و کنترل ۶۱/۲٪) تشکیل می دادند. نحوه درمان در اکثر افراد با قرص بود (آزمون۵۶/۵٪ و کنترل۶۷/۳٪) . در گروه آزمون ۵۸/۷٪ بیماری دیگری غیر از دیابت داشتند و در گروه کنترل۵۱٪ از افراد به بیماری دیگری مبتلا بودند. با انجام آزمونهای آماری فیشر و کای اسکوئر، تفاوت آماری معنی داری بین متغیرهای دموگرافیک در دو گروه مشاهده نشد(جدول ۱). همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در گروه آزمون قبل از مداخله ۷/۵۲±۲ و بعداز مداخله ۶/۲۷±۱/۸۹ می باشد که تفاوت آماری معنی داری نشان می دهد(P=۰/۰۰۰۱). همانگونه که در جدول شماره ۳ ملاحظه می شود میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در گروه کنترل قبل از مداخله ۷/۲۸±۱/۶۲ و بعد از مداخله ۶/۲۷±۱/۸۱ می باشد که تفاوت آماری معنی داری نشان می دهد(P=۰/۰۰۰۱). مطابق با اطلاعات بدست آمده از جدول۴ میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در ابتدای مطالعه در گروه آزمون ۷/۵۲±۲ و در گروه کنترل ۷/۲±۱/۶۲ می باشد که تفاوت معنی دار آماری ندارد (P=۰/۵۱). میانگین هموگلوبین گلیکوزیله دو ماه پس از مداخله در گروه آزمون۶/۲۷±۱/۸۹ و در گروه کنترل ۶/۲۷±۱/۸۱ می باشد که تفاوت آماری معنی داری ندارد (P=۰/۹).

**جدول (۱): اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در پژوهش در دو گروه آزمون و کنترل**

| متغیرها | | گروه آزمون Mean±Sd | گروه کنترل Mean±Sd | P value آزمون آماری |
|---|---|---|---|---|
| سن | | ۵۲/۰۲±۶/۰۵ | ۵۰/۹۲±۹/۳۲ | ***P=۰/۶۹ Z=-۰/۳۹ |
| تعداد فرزندان | | ۱/۵۹±۱/۵ | ۳/۰۸±۱/۳۶ | ***P=۰/۱۶ Z=-۱/۴ |
| مدت ابتلا | | ۷/۲۲±۶ | ۹/۰۶±۷/۰۶ | ***P=۰/۱۶ Z=-۱/۳۸ |
| جنس تفر (درصد) | مؤنث | ۳۲ (٪۷۰/۲) | ۳۰ (٪۶۱/۲) | *P=۰/۱۹ |
| | مذکر | ۱۴ (٪۲۹/۸) | ۱۹ (٪۳۸/۸) | |
| تأهل تفر (درصد) | متأهل | ۴۳ (٪۹۱/۵) | ۴۶ (٪۹۳/۹) | *P=۰/۴۶ |
| | بیوه | ۴ (٪۸/۵) | ۳ (٪۶/۱) | |
| تحصیلات تفر (درصد) | زیر دیپلم | ۴۱ (٪۸۷/۳) | ۳۴ (٪۶۹/۴) | **P=۰/۱۷ $x^2$=۴/۹۹ |
| | دیپلم | ۴ (٪۸/۵) | ۷ (٪۱۴/۳) | |
| | لیسانس و بالاتر | ۲ (٪۴/۳) | ۸ (٪۱۶/۳) | |
| شغل تفر (درصد) | خانه دار | ۳۱ (٪۶۶) | ۳۰ (٪۶۱/۲) | **P=۰/۸۱ $x^2$=۰/۴ |
| | کارمندو آزاد | ۶ (٪۱۲/۸) | ۸ (٪۱۶/۳) | |
| | بازنشسته | ۱۰ (٪۲۱/۳) | ۱۱ (٪۲۲/۴) | |
| سایر بیماریها تفر (درصد) | ندارد | ۱۹ (٪۴۱/۳) | ۲۴ (٪۴۹) | *P=۰/۲۹ |
| | دارد | ۲۷ (٪۵۸/۷) | ۲۵ (٪۵۱) | |

*- آزمون Exact fisher **- آزمون Chi-square ***- آزمون Mann Whitney U



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

**جدول ۲: میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در ابتدا و دو ماه پس از مداخله در گروه آزمون**

| گروه آزمون / متغیر | قبل از مداخله Mean±SD | بعد از مداخله Mean±SD | آزمون آماری p-value |
|---|---|---|---|
| هموگلوبین گلیکوزیله | ۷/۵۲±۲/۰۰ | ۶/۲۷±۱/۸۹ | t=۴/۵۲ P=۰/۰۰۰۱ |

**جدول شماره۳ : میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در ابتدا و دو ماه پس از مداخله در گروه کنترل**

| گروه کنترل / متغیر | قبل از مداخله Mean±SD | بعد از مداخله Mean±SD | آزمون آماری p-value |
|---|---|---|---|
| هموگلوبین گلیکوزیله | ۷/۲۸±۱/۶۲ | ۶/۲۷±۱/۸۱ | t=۴/۲۷ P=۰/۰۰۰۱ |

**جدول شماره۴ : مقایسه میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در ابتدا و دو ماه پس از مداخله در گروه آزمون و کنترل**

| گروه / هموگلوبین گلیکوزیله | آزمون | کنترل | آزمون آماری p-value |
|---|---|---|---|
| ابتدای مطالعه | ۷/۵۲±۲ | ۷/۲±۱/۶۲ | t=۰/۶۴ P=۰/۵۱ |
| دو ماه پس از مداخله | ۶/۲۷±۱/۸۹ | ۶/۲۷±۱/۸۱ | t= -۰/۰۱ P=۰/۹ |

## بحث و نتیجه گیری:

همسو با مطالعه اخیر، در مطالعه شاهبداغی و برهانی اجرای برنامه توانمندسازی باعث کاهش میزان هموگلوبین گلیکوزیله در گروه مداخله شد(۲۲). همچنین مطالعه فراست عنوان می کند با چرخه تغییر رفتار و حمایت کافی، بازخورد مثبتی ایجاد می شود که تبعیت از رژیم و ورزش را بهتر می کند و در نتیجه باعث بهبود هموگلوبین گلیکوزیله می شود(۹۷). نتایج مطالعه اندرسون و همکاران در توانمندسازی بیماران، بهبودی متوسطی در سطح گلوکز خون نشان داد(۲۳). میزان هموگلوبین گلیکوزیله قبل و بعد از مداخله در گروه کنترل نیز تفاوت معنی داری نشان داد. همانگونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می شود، در گروه کنترل، ۱۶/۳٪ افراد سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر داشتند در حالیکه این میزان در گروه آزمون۴/۳٪ بود و با توجه به مطالعه عقیلی و همکاران



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

که نشان داد مردمی که در سطوح بالاتر تحصیلات بوده اند، توانمندتر هستند و بهتر با مفاهیم شخصی و اجتماعی مربوط به دیابت سازگار می‌شوند و کنترل متابولیک خوبی نیز درمدیریت دیابت دارند(۲۴)، همچنین مطالعه فالن که نشان داد برخی عوامل مانند سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال و ثروت، وضعیت فرهنگی اجتماعی بر توانمندسازی تأثیرگذار هستند این نتیجه قابل توجیه است. در مقایسه دو گروه قبل از مداخله و بعد از مداخله تفاوت معنی داری مشاهده نشد. همسو با مطالعه اخیر، در مطالعه ونگ و همکاران پس از ۱۲ ماه، گروه آزمون ( که برنامه های توانمندسازی را دریافت کرده بودند) و گروه کنترل، بهبودی قابل توجهی در سطح هموگلوبین گلیکوزیله داشتند که نشان دهنده یک پیشرفت کلی در مراقبت در این بیماران بود. این مطالعه تغییرات نسبتا کمی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل نشان داد که ممکن است مربوط به میانگین پایین سطح پایه هموگلوبین گلیکوزیله در این بیماران باشد (در جمعیت مورد مطالعه بیش از نیمی از بیماران هموگلوبین گلیکوزیله پایه کمتر از ۷ داشتند) که این محدودیت دامنه اجازه ایجاد تغییرات زیاد را نمی داد(۲۵). در مطالعه شاهبداغی و برهانی، پس از اجرای برنامه توانمندسازی، اختلاف دو گروه مداخله و کنترل در میزان هموگلوبین گلیکوزیله معنی دار بود(۲۲) که هر چند از نظر اختلاف دو گروه پس از مطالعه با تحقیق اخیر همخوانی ندارد ولی از نظر معنی دار شدن اختلاف قبل و بعد از مداخله با مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه حیدری و همکاران، با عنوان بررسی تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی توانمندسازی بر میزان هموگلوبین گلیکوزیله در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک، میزان هموگلوبین گلیکوزیله نوجوانان گروه آزمون که الگوی توانمندسازی برای آنان اجرا شد، نسبت به گروه شاهد کاهش قابل توجهی نشان داد(۲۶). در مطالعه برونیشولز و همکاران، بیماران گروه مداخله که آموزشهای خودمدیریتی دیابت را دریافت کرده بودند، میزان هموگلوبین گلیکوزیله آنان ۲ تا ۶ ماه بعد از اولین جلسه آموزش نسبت به قبل از مداخله، سه برابر کاهش در مقایسه با گروه کنترل داشت(۲۷). در مطالعه استورت و همکاران در بریتانیا که از برنامه های آموزشی ساختارمند برای دیابتی های نوع دو استفاده کردند، بر خلاف مطالعات مذکور، در میزان هموگلوبین گلیکوزیله و ریسک فاکتورهای قلبی بیمارانی که این آموزشها را دریافت کردند، کاهش آماری معنی داری مشاهده نشد(۲۸). مطالعه هوانگ و همکاران در تایوان نیز تغییر قابل توجهی در میزان هموگلوبین گلیکوزیله در بیمارانیکه آموزش خودمراقبتی دریافت کرده بودند و هموگلوبین گلیکوزیله کمتر یا مساوی ۷ داشتند نشان نداد(۲۹). با در نظر گرفتن مطالعات مذکور، در مطالعه اخیر نیزمیانگین هموگلوبین گلیکوزیله در گروه آزمون ۲±۷/۵۲ و در گروه کنترل۱/۶۲±۷/۲۸ بود و این میزان، در دو گروه کاهش معنی داری داشته ولی چون متوسط این میزان، از دامنه طبیعی آن خیلی بالاتر نیست، دامنه تغییرات وسعت چندانی که تفاوتی بین دو گروه نشان دهد( با توجه به اینکه گروه کنترل از برنامه های روتین مرکز دیابت استفاده می کرده اند) را نداشته است. این موضوع می تواند دلیل معنی دار نشدن تفاوت دو گروه در هموگلوبین گلیکوزیله پس از مداخله در تحقیق اخیر باشد. از طرفی چون میزان هموگلوبین گلیکوزیله در دو گروه بهبود داشته ولی تفاوت معنی داری بین دو گروه پس از مداخله مشاهده نمی شود، لذا می توان نتیجه گرفت این پیشرفت، با مداخله ی ما مرتبط نبوده و ناشی از متغیرهای



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

مداخله گر باشد. با توجه به مطالعه اخیر و مطالعات مذکور در این زمینه، می توان چنین برداشت کرد که برای یافتن نتیجه صحیح و قابل استناد در مورد تأثیر توانمندسازی بر کنترل قند، نیاز به تحقیقات و پژوهش های بیشتر با کنترل متغیرهای مداخله گر می باشد.

**تشکر و قدردانی:**

این پژوهش حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی کاشان به شماره ۹۳۵۰ و IRCT: ۲۰۱۴۰۷۰۸۱۸۴۰۰ می باشد. محققین لازم می دانند از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، پرسنل محترم درمانگاه گلابچی کاشان و کلیه بیماران دیابتی که در انجام این طرح ما را یاری کردند تشکر نمایند.



[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

# Effect of empowerment program on HbA1C in type 2 diabetic patients

Aghajani M [1], Mirbagher Ajorpaz N[*2], Moein M[3]

1. Ms in Psychiatric Nursing, Department of Nursing, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
2. Autoimmune Diseases Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran and Ms in Nursing, Department of Nursing, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran and PhD Student of Nursing, International Branch of Shahid Bbeheshty University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding author) .
3. Student of Nursing Master Science, Kashan University of Medical sciences, Kashan, Iran.

***Corresponding author:** Mirbagher Ajorpaz **N, E-mail:** mirbagher_n@kaums.ac.ir

## Abstract

**Introduction**: The most basic indicator of diabetes care is controlling blood sugar in the normal range**.** HbA1C has showed blood glucose average in the past 3-2 months and evaluate the effectiveness of treatment. The study has been done with the aim of analyzing the effect of empowerment program on HbA1C in type 2 diabetic patients in Diabetes Center of Kashan.

**Methodology**: In this clinical trial, 100 patients with type 2 diabetes who had inclusion criteria were chosen randomly and they were divided into control and experimental groups by block randomly method. Intervention, were accomplished as educational sessions that twice in a week for 4 weeks. HbA1C test evaluated in two groups in diabetic patients before and after the intervention. Data was analyzed by SPSS 16 and Statistical tests: Mann Whitney U, Chi-square, Exact fisher, T test.

**Results**: In this study, no statistically significant difference was observed between the study groups in demographic variables ($P<0.05$). However, results of paired t-test indicated a statistically significant difference in the mean score of. Significant difference was observed in the mean score of HbA1C in each group after the intervention ($p\leq0.0001$). While there are no significant difference in mean score of HbA1C in two groups after the intervention ($p=0.9$).

**Conclusion**: So, use empowerment program in short time has not effects on HbA1C in patients with type 2 diabetes.

**Keywords**: Empowerment, Diabetes, HbA1C

[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

## References


1. van Dijk SE, Pols AD, Adriaanse MC, Bosmans JE, Elders PJ, van Marwijk H, et al. Cost-effectiveness of a stepped-care intervention to prevent major depression in patients with type 2 diabetes mellitus and/or coronary heart disease and sub threshold depression: design of a cluster-randomized controlled trial. BMC psychiatry. 2013; 13(1):128.
2. Ding D, Chong S, Jalaludin B, Comino E, Bauman AE. Risk factors of incident type 2-diabetes mellitus over a 3-year follow-up: Results from a large Australian sample. Diabetes Res Clin Pract. 2015 Feb 14.
3. Akter Sh, Mizanur Rahman M, Krull Abe S, Sultana P. Prevalence of diabetes and prediabetes and their risk factors among Bangladeshi adults: a nationwide survey. Bulletin of the World Health Organization. 2014;92:204-13.
4. Tol A, Alhani F, shojaeezade D, Sharifirad Gh, et al. Promotion of empowerment approach in the quality of life and ability to manage patients with type 2 diabetes. Journal of Health System Research.2011; 7(2):157-168.
5. Sabzevari S, Lashkari T, Borhani F, Abaszade A.Telephone follow-up impact on quality of life of diabetic patients. Journal of medical-surgical. 2014; 3(2): 84-90.
6. Purnell JQ, Zinman B, Brunzell JD. The Effect of Excess Weight Gain With Intensive Diabetes Mellitus Treatment on Cardiovascular Disease Risk Factors and Atherosclerosis in Type 1 Diabetes Mellitus Clinical Perspective Results From the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Study (DCCT/EDIC) Study. National Center for Biotechnology Information. 2013;127(2):180-7.
7. Khezrlu S, Fasy A.The relationship between self-efficacy and self-care in patients with diabetes mellitus referred to diabetic center in Orumia. Journal of Orumia Nursing and Midwifery College. 2012; 10(3): 369-75.
8. Min Kim J, Won Hong J, Chul Won J, Hyun Noh J, SooKo K, Doo Rhee B. Glycated Hemoglobin Value for Fasting Plasma Glucose of 126 mg/dL in Korean: The 2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Diabetes Metab J. 2014; 38(6): 480–3.
9. Yeung RO, Oh M, Tang TS. Does a 2.5-year self-management education and support intervention change patterns of healthcare use in African-American adults with Type 2 diabetes? Diabet Med. 2014 ;31(4):472-6.
10. Das SK, Chakrabarti R. Non-insulin dependent diabetes mellitus: present therapies and new drug targets. Mini Rev Med Chem. 2005;5(11):1019–34.
11. Cezaretto A, Siqueira-Catania A, Barros CR , Salvador EP, Ferreira SR. Benefits on quality of life concomitant to metabolic improvement in intervention program for prevention of diabetes mellitus. Qual Life Res. 2012;21(1):105-13.
12. Steuten LM, Vrijhoef HJ, Landewe-Cleuren S , Schaper N, Van Merode GG, Spreeuwenberg C. A disease management programme for patients with diabetes mellitus is associated with improved quality of care within existing budgets. Diabet Med. 2007; 24(10): 1112-20.
13. Cherrington A, Martin MY, Hayes M, Halanych JH, Wright MA, Appel SJ, et al.. Intervention mapping as a guide for the development of a diabetes peer support intervention in rural Alabama. Prev Chronic Dis. 2012;9: 36.
14. Lorenzo L. Partnering with patients to promote holistic diabetes management: changing paradigms. J Am Assoc Nurse Pract. 2013;25(7):351-61.
15. Shojaeezade D, Tol A, Sharifirad Gh , Mohajeri Tehrani M, Alhani F. Evaluation of education program based on empowerment model on self- efficacy promotion and communication with diabetes control in diabetic patient type 2. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2012;1(5): 474-482.
16. Mahmoodi A. Effect of self care education decreasing HbA1C among diabetic patient . Medical sciences Journal of Islamic Azad university. 2006;16(3) : 171-6.
17. Naik A, Teal C, Haidet P. Knowing the ABCs: A Comparative Effectiveness Study of Two Methods of Diabetes Education. patient Educ Couns.2011; 85(3):383-9.
18. Vadiee M. The UK “Expert Patient Program” and self-care in chronic disease management: An analysis. European Geriatric Medicine. 2012; 3 (3): 201–5.


[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]

19. Anderson RM, Fitzgerald JT, Gruppen LD, Funnell MM, Oh MS. The Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF). Diabetes Care. 2003;26(5):1641-2.
20. Funnell MM, Anderson RM. Empowerment and Self-management of Diabetes.Clinical Diabetes. 2004; 22(3): 123-7.
21. Figueiredo Damásio B, Koller S H. The Appraisal of Self-Care Agency Scale – Revised (ASAS-R): adaptation and construct validity in the Brazilian context . Cad. Saúde Pública. 2013 ; 29 (10): 2071-82.
22. Shahbolaghi Z, Borhani F. The effect of empowerment program on hemoglobin A1C in type 2 diabetes patients. Medical - Surgical Nursing Journal, 2012; 1(2):23-9.
23. Frost J, Garside R, Cooper C**,** Britten N. A qualitative synthesis of diabetes self-management strategies for long term medical outcomes and quality of life in the UK. BMC Health Serv Res. 2014; 14(1): 348.

24. 24- Aghili R, Khamseh ME, Malek M , Banikarimi AS,Baradaran HR, A. Valojerdi E. Development and validation of diabetes empowerment questionnaire in Iranian people with type 2 diabetes. International Nursing Review . 2013:1-7.
25. 25-Wong CK, Wong WC, Lam CL, Wan YF, Wong WH, Chung KL, Dai D, Tsui EL, Fong DY. Effects of Patient Empowerment Programme (PEP) on Clinical Outcomes and Health Service Utilization in Type 2 Diabetes Mellitus in Primary Care: An Observational Matched Cohort Study**.** PLoS One. 2014; 9(5):e 95328.
26. Heidari M, Alhani F, Kazemnejad A, Moezzi F. Effects of empowerment model on quality of life in Diabetics adolescent. Iranian Journal of Pediatrics .2007;17(1): 87-94.
27. Brunisholz KD, Briot P, Hamilton S, Joy EA, Lomax M, Barton N, et al. Diabetes self-management education improves quality of care and clinical outcomes determined by a diabetes bundle measure. ultidiscipHealthc.2014;7:533-42.
28. Sturt JA, Whitlock S, Fox C, Hearnshaw H, Farmer AJ, Wakelin M, et al. Effects of the Diabetes Manual 1:1 structured education in primary care. Diabet Med. 2008;25(6):722-31.
29. Huang MC, Hsu CC, Wang HS, Jang Shin S. Prospective Randomized Controlled Trial to Evaluate Effectiveness of Registered Dietitian–Led Diabetes Management on Glycemic and Diet Control in a Primary Care Setting in Taiwan. Diabetes Care. 2010; 33(2): 233–9.

[ Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2025-07-04 ]

[ DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.2.6 ]