

## تأثیر مداخله آموزشی با استفاده از رویکرد تعاملی بر تغییر رفتار، هموگلوبین A1c و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران دیابتی

دکتر تیمور آقاملایی\*<sup>۱</sup>، دکتر حسن افتخار<sup>۲</sup>، دکتر کاظم محمد<sup>۳</sup>، دکتر علیرضا سبحانی<sup>۴</sup>، دکتر داود شجاعی زاده<sup>۵</sup>، دکتر منوچهر نخجوانی<sup>۶</sup> و دکتر فضل‌الله غفرانی پور<sup>۷</sup>

### چکیده:

دیابت یک بیماری مزمن در تمام دوران زندگی است و کنترل آن نیاز به تغییرات اساسی در سبک زندگی بیماران دارد. هدف این مطالعه تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر آگاهی، رفتار، هموگلوبین A1c و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به دیابت بود.

جمعیت مورد مطالعه شامل بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش درمانگاه دیابت بندر عباس بود. ۸۰ بیمار به طور تصادفی انتخاب شدند و به طور تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند و به هر گروه ۴۰ نفر اختصاص یافت. آگاهی و رفتار بیماران با استفاده از پرسشنامه، هموگلوبین A1c با روش کالریمتری و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت با استفاده از پرسشنامه WHOQOL-BREF تعیین گردید. جلسات آموزش گروهی برای گروه مداخله برگزار شد و چها ماه بعد مورد ارزیابی قرار گرفت. گروه کنترل نیز پرسشنامه‌ها را در اولین ملاقات و ۴ ماه بعد از آن تکمیل نمودند.

گروه مداخله افزایش معنی داری در میانگین آگاهی از ۶/۷ به ۱۵/۸ ( $p = ۰/۰۰۰$ )، سلامت فیزیکی از ۶۴/۷ به ۷۷/۲ ( $p = ۰/۰۰۰$ ) و سلامت روانی از ۵۶ به ۷۱/۴ و کاهش معنی داری در میانگین هموگلوبین A1c از ۹/۴ به ۸/۲ ( $p = ۰/۰۰۰$ ) و همچنین افزایش معنی داری از نظر کنترل شخصی قند خون، کنترل وزن، ورزش و رعایت رژیم غذایی داشت. گروه کنترل هیچ تغییر معنی داری در متغیرهای اندازه گیری شده بجز آگاهی نداشت.

کاهش در میانگین هموگلوبین A1c و بهبودی در بعد فیزیکی و روانی کیفیت زندگی گروه مداخله به طور عمده ناشی از تغییر در رفتار آنها است. نتایج این پژوهش از نظر بالینی برای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ سودمند است و کمکی برای پزشک در کنترل بهتر دیابت است. ضمناً روش آموزشی مورد استفاده، ارزان، مناسب برای مراقبتهای کلینیکی اولیه و قابل اجرا است.

**واژگان کلیدی:** دیابت، آموزش، رفتار، هموگلوبین A1c، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت

\*. عهده دار مکاتبات

۱. گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی هرمزگان، دانشکده بهداشت
۲. گروه خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
۳. گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
۴. گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی هرمزگان
۵. بخش اندوکرینولوژی و متابولیسم، بیمارستان ولی عصر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
۶. گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

## مقدمه:

در قرن بیست و یکم صنعتی شدن، جهانی شدن، افزایش طول عمر و تغییر در سبک زندگی مردم سراسر جهان را شاهد هستیم. یکی از نتایج این تغییرات، دگرگونی در الگوی بیماریها و شایع شدن بیماریهای مزمن از جمله دیابت است (Narayan K.M. 2000). دو نوع مهم دیابت وجود دارد: دیابت وابسته به انسولین که به عنوان دیابت نوع ۱ و دیابت غیر وابسته به انسولین که به عنوان دیابت نوع ۲ شناخته می شود. دیابت نوع ۲ شایع تر است و بیماری حدود ۹۵-۹۰٪ تمام افراد مبتلا به دیابت در سراسر دنیا از این نوع هستند (WHO 2002).

در سال ۱۹۹۵ حدود ۱۳۵ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به دیابت بودند و اگر استراتژی موفقیت آمیزی برای پیشگیری و کنترل آن اجرا نشود، پیش بینی می شود که این تعداد به ۳۰۰ میلیون نفر در سال ۲۰۲۵ برسد (King H. 1999). در ایران ۲٪ افراد جامعه مبتلا به این بیماری هستند که این رقم در افراد بالای ۳۰ سال حدود ۷/۳٪ است (حبییان ۱۳۷۷).

کنترل دیابت یک فعالیت ۲۴ ساعته و نیاز به تغییرات اساسی در سبک زندگی بیماران دارد و قصور در پذیرش این تغییرات ممکن است منجر به کنترل ناکافی دیابت شود (King H. 1999). مهمترین عضو تیم مراقبت دیابت بیمار است و کنترل موفقیت آمیز به میزان زیاد بستگی به رفتار بیمار و تغییر در سبک زندگی او دارد (Kamel N.M. 1999).

اندازه گیری قند خون بازتابی از میزان گلوکز خون در طی چند ساعت گذشته است، اما برای پی بردن به متوسط میزان قند خون در ۲-۳ ماه گذشته از پارامتری به نام هموگلوبین A1c استفاده می شود (حبییان ۱۳۷۷). کنترل متابولیک مطلوب، پیشگیری از عوارض حاد و مزمن و به دست آوردن کیفیت زندگی مناسب باید از اهداف آموزش به بیماران دیابتی باشد (Susan L.M. 2002). در طول

دهه گذشته، رویکرد آموزش به بیماران دیابتی و روش ارائه آن تغییر کرده و احساس رو به افزایش عدم رضایت هم در میان بیماران و هم برنامه ریزان در استفاده از رویکردهای سنتی به آموزش که طی آنها بیماران غیر فعال هستند، مشاهده شده است (Juan J.G. and Graciela E. 2001).

در یک مطالعه قبل و بعد روی بیماران دیابتی که در یک کارگاه آموزشی پنج روزه شرکت کرده بودند، کیفیت زندگی بیماران بعد از آموزش بطور معنی دار بهبود یافت و میزان افسردگی، اضطراب، عوارض حاد دیابت و کتواسیدوز در آنها کاهش یافت (Tankova T. 2001). برای آموزش به بیماران دیابتی استفاده از روشهایی که بیماران مشارکت بیشتری داشته باشند و ارائه آموزشها به روشی قابل فهم به آنها و ارزشیابی این روشها ضرورت دارد. هدف این پژوهش تعیین تأثیر مداخله آموزشی با استفاده از رویکرد تعاملی (Interaction approach) بر آگاهی، تغییر رفتار، هموگلوبین A1c و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت Health Related Quality of Life (HRQOL) در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش درمانگاه دیابت بندرعباس بود.

## روش کار:

جمعیت مورد مطالعه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش درمانگاه دیابت بندرعباس و مطالعه به روش مداخله ای انجام گرفت. شرایط ورود بیماران به مطالعه این بود که در هیچ برنامه آموزش رسمی در مورد دیابت شرکت نکرده و مبتلا به دیابت نوع ۲ باشند و شرایط خروج از مطالعه این بود که روش درمان بیمار طی این مدت تغییر کرده باشد. حجم نمونه در هر کدام از دو گروه مداخله و کنترل به تفکیک ۳۵ نفر محاسبه و با توجه به احتمال کاهش نمونه ها به ۴۰ نفر افزایش یافت. بعد از این که افراد واجد شرایط وارد مطالعه شدند، دو به دو قرعه کشی شده و در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند.

در مدت چهارماه پیگیری ۳ نفر از گروه مداخله و ۶ نفر از گروه کنترل از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۳۷ نفره گروه مداخله و ۳۴ نفر به گروه کنترل تعلق داشت. این تعداد در مقایسه با حداقل اندازه محاسبه شده برای هر کدام از گروههای مورد مطالعه (۳۵ نفر)، مناسب به نظر می رسد.

در جدول شماره ۱ گروه مداخله و کنترل از نظر سن، جنس، مدت بیماری، روش کنترل دیابت، آگاهی، هموگلوبین A1c و کیفیت زندگی قبل از مداخله با هم مقایسه شده اند. همانگونه که ملاحظه می گردد در این مرحله دو گروه از نظر متغیرهای فوق اختلاف معنی داری با هم نداشتند.

بعد از مداخله افزایش معنی داری از نظر کنترل شخصی قند خون (Self-Monitoring Blood Glucose (SMBG)، کنترل وزن، ورزش و رعایت رژیم غذایی در گروه مداخله مشاهده شد، اما در گروه کنترل تغییر معنی داری در این موارد مشاهده نشد. از نظر سیگار کشیدن در هیچ کدام از گروهها تغییر معنی داری صورت نگرفت (جدول شماره ۲).

همچنین بعد از مداخله افزایش معنی داری در آگاهی، بعد فیزیکی و روانی کیفیت زندگی و کاهش معنی داری در هموگلوبین A1c گروه مداخله ایجاد گردید اما تغییری در بعد اجتماعی و محیطی کیفیت زندگی آنها بوجود نیامد. در گروه کنترل بجز تغییر در آگاهی، در هیچ کدام از متغیرهای دیگر تغییر معنی داری مشاهده نشد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۴ پیش بینی تغییر در هموگلوبین A1c، بعد فیزیکی و بعد روانی کیفیت زندگی از طریق تغییر در رفتارهای مورد بررسی نشان می دهد.

### بحث:

آموزش بیمار بدون شک برای بیماریهای مزمن مفید است. این آموزش فرایندی طولانی مدت و پویا است. در این مطالعه میزان آگاهی گروه مداخله به طور قابل توجهی بعد از

اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه طی مصاحبه مستقیم و سازمان یافته با نمونه های مورد پژوهش در دو نوبت، قبل و چهار ماه بعد از مداخله جمع آوری گردید و هموگلوبین A1c نیز در دو نوبت و به روش کالریمتری اندازه گیری شد. آگاهی و رفتار بیماران با استفاده از پرسشنامه استاندارد شده تعیین گردید و برای سنجش کیفیت زندگی از پرسشنامه WHOQOL-BREF استفاده شد. این پرسشنامه شامل چهار بعد جسمی، روانی، اجتماعی و محیطی کیفیت زندگی است و نمره تعلق گرفته به هر بعد بین ۰ تا ۱۰۰ متغیر است.

محتوای برنامه آموزش دیابت با توجه به نیاز بیماران تعیین گردید. جلسات آموزشی دو ساعته برای بیماران گروه مداخله به مدت چهار هفته برگزار گردید و این بیماران به مدت چهار ماه پیگیری شدند. تعداد افراد شرکت کننده در هر جلسه به طور متوسط ده نفر بود و از رویکرد تعاملی استفاده شد. منظور از این رویکرد این است که در طول جلسات آموزشی بحث و گفتگو وجود دارد، فراگیران فعال هستند و تمام اطلاعات بر اساس دانش و تجربه آنها دریافت و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. بیمارانی که در گروه کنترل قرار گرفته بودند رضایت خود را به شرکت در مطالعه اعلام نمودند و پرسشنامه ها را قبل از مداخله و چهار ماه بعد از آن تکمیل نمودند. در طول مطالعه، بیماران در هر دو گروه مداخله و کنترل طبق برنامه روتین و معمول توسط پزشک خود ویزیت شدند.

برای تجزیه و تحلیل داده ها بر حسب هدف مورد نظر از آزمونهای آماری مختلف پارامتری و غیر پارامتری استفاده شد.

### نتایج:

آموزش افزایش یافت ( $p = 0/000$ ). تغییر ایجاد شده در میانگین آگاهی گروه کنترل نیز معنی دار است ، اما تغییر ایجاد شده در میانگین نمره آگاهی گروه مداخله به طور بارزی بیشتر از گروه کنترل است و فاصله اطمینان تغییر ایجاد شده در آگاهی دو گروه نیز بیانگر این موضوع است. نتایج بدست آمده در مورد تغییر در آگاهی بیماران دیابتی با مطالعات مشابه قابل مقایسه است ( Rosemary P.B. and Brucie M. 1995). کمبود آگاهی در مورد مهارتهای خود مراقبتی و اطلاعات نادرست یا عدم درک صحیح از برنامه درمانی یکی از جنبه های مهم عدم تمکین و پیروی از برنامه درمانی توصیه شده است (Kamel N.M. 1999). با این وجود بعضی از محققین معتقدند که افزایش آگاهی در مورد دیابت به تنهایی برای شروع و حفظ رفتارهای خود مراقبتی و اطمینان از کنترل طولانی مدت دیابت کافی نیست (Paula C. and Christa H. 2001).

درمان دیابت به میزان زیاد بستگی به رفتار و خود مراقبتی بیمار دارد. انتظار می رود بیماران ۹۵٪ از کنترل دیابت را شخصاً انجام دهند و تغییرات وسیعی را در سبک زندگی خود ایجاد نمایند. این افراد باید چند رفتار را بطور همزمان تغییر دهند مانند رژیم غذایی ، ورزش و کنترل شخصی قند خون (Janice Clarke R.N. 2002). در این مطالعه بعد از مداخله تغییر معنی داری در ورزش ، کنترل شخصی قند خون ، پایش وزن و رعایت رژیم غذایی بیماران گروه مداخله مشاهده نشد. در گروه مداخله شاهد تغییر معنی داری در میزان گرسنگی ( $p = 0/000$ ) ، اما در مورد بعد اجتماعی و محیطی کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه کنترل نیز در هیچ کدام از ابعاد کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. نتایج بدست آمده با بعضی از مطالعات مشابه قابل مقایسه ( Tankova T. 200, Rosemary P.B. and Brucie M. 1995) و با بعضی دیگر قابل مقایسه نیست (Nathan A.R. 1999). بهبودی در بعد جسمی کیفیت زندگی عمدتاً از طریق ورزش ( $p = 0/001$ ) و به میزان کمتری از طریق پایش وزن ( $p = 0/034$ ) بوده است. بنابراین

درمان دیابت به میزان زیاد بستگی به رفتار و خود مراقبتی بیمار دارد. انتظار می رود بیماران ۹۵٪ از کنترل دیابت را شخصاً انجام دهند و تغییرات وسیعی را در سبک زندگی خود ایجاد نمایند. این افراد باید چند رفتار را بطور همزمان تغییر دهند مانند رژیم غذایی ، ورزش و کنترل شخصی قند خون (Janice Clarke R.N. 2002). در این مطالعه بعد از مداخله تغییر معنی داری در ورزش ، کنترل شخصی قند خون ، پایش وزن و رعایت رژیم غذایی بیماران گروه مداخله مشاهده نشد. در گروه مداخله شاهد تغییر معنی داری در میزان گرسنگی ( $p = 0/000$ ) ، اما در مورد بعد اجتماعی و محیطی کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه کنترل نیز در هیچ کدام از ابعاد کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه مداخله شاهد تغییر معنی داری در میزان گرسنگی ( $p = 0/003$ ) و همچنین افزایش در تعداد بیمارانی که به کنترل شخصی قند خون مبادرت نموده اند ( $p = 0/001$ ) ، ارتباط دارد، لذا ورزش و کنترل شخصی قند خون از پیش بینی کننده های مهم تغییر در هموگلوبین A1c در این مطالعه هستند. ورزش در متابولیسم گلوکز نقش عمده ای دارد و از طرف دیگر کنترل شخصی قند خون این امکان را به بیمار می دهد که به طور پیوسته از وضعیت قند خون خود با خبر باشد و تمهیدات لازم را به منظور کاهش یا ثابت نگه داشتن آن در حد قابل قبول انجام دهد. اثر رعایت رژیم غذایی در کاهش هموگلوبین A1c در این مطالعه مشخص نشد که احتمالاً بدلیل پایین بودن حجم نمونه بوده است.

یکی از اهداف مهم کنترل دیابت بهبودی در کیفیت زندگی بیماران است به طوری که بتوانند یک زندگی طبیعی را تا آنجا که ممکن است ، داشته باشند (Janice Clarke R.N. 2002). پس از مداخله بهبودی قابل توجهی در بعد فیزیکی و روانی کیفیت زندگی بیماران گروه مداخله ایجاد گردید ( $p = 0/000$ ) ، اما در مورد بعد اجتماعی و محیطی کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه کنترل نیز در هیچ کدام از ابعاد کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. نتایج بدست آمده با بعضی از مطالعات مشابه قابل مقایسه ( Tankova T. 200, Rosemary P.B. and Brucie M. 1995) و با بعضی دیگر قابل مقایسه نیست (Nathan A.R. 1999). بهبودی در بعد جسمی کیفیت زندگی عمدتاً از طریق ورزش ( $p = 0/001$ ) و به میزان کمتری از طریق پایش وزن ( $p = 0/034$ ) بوده است. بنابراین

درمان دیابت به میزان زیاد بستگی به رفتار و خود مراقبتی بیمار دارد. انتظار می رود بیماران ۹۵٪ از کنترل دیابت را شخصاً انجام دهند و تغییرات وسیعی را در سبک زندگی خود ایجاد نمایند. این افراد باید چند رفتار را بطور همزمان تغییر دهند مانند رژیم غذایی ، ورزش و کنترل شخصی قند خون (Janice Clarke R.N. 2002). در این مطالعه بعد از مداخله تغییر معنی داری در ورزش ، کنترل شخصی قند خون ، پایش وزن و رعایت رژیم غذایی بیماران گروه مداخله مشاهده نشد. در گروه مداخله شاهد تغییر معنی داری در میزان گرسنگی ( $p = 0/000$ ) ، اما در مورد بعد اجتماعی و محیطی کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه کنترل نیز در هیچ کدام از ابعاد کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه مداخله شاهد تغییر معنی داری در میزان گرسنگی ( $p = 0/003$ ) و همچنین افزایش در تعداد بیمارانی که به کنترل شخصی قند خون مبادرت نموده اند ( $p = 0/001$ ) ، ارتباط دارد، لذا ورزش و کنترل شخصی قند خون از پیش بینی کننده های مهم تغییر در هموگلوبین A1c در این مطالعه هستند. ورزش در متابولیسم گلوکز نقش عمده ای دارد و از طرف دیگر کنترل شخصی قند خون این امکان را به بیمار می دهد که به طور پیوسته از وضعیت قند خون خود با خبر باشد و تمهیدات لازم را به منظور کاهش یا ثابت نگه داشتن آن در حد قابل قبول انجام دهد. اثر رعایت رژیم غذایی در کاهش هموگلوبین A1c در این مطالعه مشخص نشد که احتمالاً بدلیل پایین بودن حجم نمونه بوده است.

درمان دیابت به میزان زیاد بستگی به رفتار و خود مراقبتی بیمار دارد. انتظار می رود بیماران ۹۵٪ از کنترل دیابت را شخصاً انجام دهند و تغییرات وسیعی را در سبک زندگی خود ایجاد نمایند. این افراد باید چند رفتار را بطور همزمان تغییر دهند مانند رژیم غذایی ، ورزش و کنترل شخصی قند خون (Janice Clarke R.N. 2002). در این مطالعه بعد از مداخله تغییر معنی داری در ورزش ، کنترل شخصی قند خون ، پایش وزن و رعایت رژیم غذایی بیماران گروه مداخله مشاهده نشد. در گروه مداخله شاهد تغییر معنی داری در میزان گرسنگی ( $p = 0/000$ ) ، اما در مورد بعد اجتماعی و محیطی کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه کنترل نیز در هیچ کدام از ابعاد کیفیت زندگی تغییر معنی داری مشاهده نشد. در گروه مداخله شاهد تغییر معنی داری در میزان گرسنگی ( $p = 0/003$ ) و همچنین افزایش در تعداد بیمارانی که به کنترل شخصی قند خون مبادرت نموده اند ( $p = 0/001$ ) ، ارتباط دارد، لذا ورزش و کنترل شخصی قند خون از پیش بینی کننده های مهم تغییر در هموگلوبین A1c در این مطالعه هستند. ورزش در متابولیسم گلوکز نقش عمده ای دارد و از طرف دیگر کنترل شخصی قند خون این امکان را به بیمار می دهد که به طور پیوسته از وضعیت قند خون خود با خبر باشد و تمهیدات لازم را به منظور کاهش یا ثابت نگه داشتن آن در حد قابل قبول انجام دهد. اثر رعایت رژیم غذایی در کاهش هموگلوبین A1c در این مطالعه مشخص نشد که احتمالاً بدلیل پایین بودن حجم نمونه بوده است.

بالینی برای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ سودمند است و کمکی برای پزشک در کنترل بهتر دیابت است. ضمناً روش آموزشی مورد استفاده ارزان، مناسب برای مراقبتهای کلینیکی اولیه، کاربردی و قابل اجرا است.

ورزش و پایش وزن از پیش بینی کننده های مهم بهبودی در کیفیت زندگی بیماران دیابتی هستند و بهبودی در بعد روانی کیفیت زندگی بیماران عمدتاً به دلیل بهبودی در بعد فیزیکی کیفیت زندگی، ورزش و آموزش تغذیه به بیماران بوده است.

### تشکر و قدردانی:

نویسندگان این مقاله از معاونت محترم انسیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران به دلیل حمایتهای مالی و اجرایی این طرح پژوهشی به شماره (ط - ۲۴۱/۸۲/۵۵) صمیمانه تشکر می نماید.

### نتیجه گیری:

این پژوهش تأیید می نماید که استفاده از رویکرد تعاملی در آموزش دیابت به منظور افزایش آگاهی، تغییر رفتار، کاهش هموگلوبین A1c و بهبودی در ابعاد فیزیکی و روانی کیفیت زندگی مؤثر است. نتایج این پژوهش از نظر

جدول ۱- مقایسه گروه مداخله و کنترل قبل از آموزش

P	گروه کنترل (n = ۳۴)	گروه مداخله (n = ۳۷)	متغیر
۰/۹۷*	۵۱/۲±۹/۴	۵۱/۳±۷/۷	سن (سال)
			جنس:
	۱۴	۱۵	مرد
۰/۹۵**	۲۰	۲۲	زن
۰/۹۵*	۵/۹±۴/۶	۶/۱±۵/۲	مدت بیماری (سال)
۰/۳۲**			روش کنترل دیابت:
	۲	۳	فقط رژیم غذایی
	۱۷	۲۴	قرص خوراکی
	۱۵	۱۰	انسولین
۰/۲۱*	۷/۳±۱/۷	۶/۷±۱/۸	آگاهی (میانگین نمره)
۰/۱۴*	۹/۱±۰/۶۳	۹/۴±۱/۴	هموگلوبین A1c
			کیفیت زندگی:
۰/۵۳*	۶۲/۹±۱۴/۵	۶۴/۷±۱۰/۵	بعد فیزیکی
۰/۸۱*	۵۵/۴±۱۱/۸	۵۶±۸/۸	بعد روانی
۰/۰۵۶*	۶۳/۸±۱۲/۸	۵۷/۱±۱۵/۸	بعد اجتماعی
۰/۴۳*	۵۵/۴±۷/۷	۵۷/۱±۱۰/۲	بعد محیط

\*t-test

\*\*آزمون کا اسکوئر

جدول ۲- مقایسه رفتار گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از آموزش

گروه کنترل (N=34)			گروه مداخله (N=37)			متغیر
P.value	بعد	قبل	P.value	بعد	قبل	
۱*	۹ ۲۵	۹ ۲۵	۰/۱۲۵*	۵ ۳۲	۹ ۲۸	سیگار: بلی خیر
۱*	۲ ۳۲	۲ ۳۲	۰/۰۰۰*	۱۶ ۲۱	۲ ۳۵	SMBG <sup>1</sup> : بلی خیر
۰/۱۲*	۲۴ ۱۰	۱۹ ۱۵	۰/۰۰۰*	۳۲ ۵	۱۶ ۲۱	پایش وزن: بلی خیر
۰/۰۸**	۶ ۱۷ ۱۱	۶ ۱۴ ۱۴	۰/۰۰۰**	۱۷ ۲۰ ۰	۷ ۱۷ ۱۳	ورزش: همیشه بعضی اوقات هیچ وقت
۰/۲۸*	۱۰ ۲۴ ۰	۱۴ ۲۰ ۰	۰/۰۰۰**	۲۷ ۱۰ ۰	۸ ۲۷ ۲	رعایت رژیم غذایی: همیشه بعضی اوقات هیچ وقت

\*آزمون مک نایمار \*\*آزمون ویلکاکسون

## 1. Self-Monitoring Blood Glucose

جدول ۳- مقایسه گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از مداخله و تعیین تأثیر مداخله آموزشی

گروه کنترل (n = ۳۴)				گروه مداخله (n = ۳۷)				متغیر وابسته
C.I تغییر	P*	بعد	قبل	C.I تغییر	P*	بعد	قبل	
۱/۱ تا ۱/۷	۰/۰۰۰	۸/۷±۱/۳	۷/۳±۱/۷	۸/۴ تا ۹/۷	۰/۰۰۰	۱۵/۸±۱/۹	۶/۷±۱/۸	آگاهی
-۰/۵ تا ۰/۲	NS <sup>1</sup>	۸/۹±۱/۱	۹/۱±۰/۶	-۱/۵ تا -۰/۹	۰/۰۰۰	۸/۲±۰/۹	۹/۴±۱/۳	هموگلوبین A1c
-۳/۱ تا ۲/۸	NS	۶۲/۷±۱۴/۲	۶۲/۹±۱۴/۵	۹/۹ تا ۱۵/۳	۰/۰۰۰	۷۷/۲±۹/۷	۶۴/۷±۱۰/۵	HRQOL <sup>2</sup> بعد فیزیکی
-۱/۱ تا ۵/۴	NS	۵۷/۶±۱۰/۰	۵۵/۴±۱۱/۸	۱۳/۰ تا ۱۷/۷	۰/۰۰۰	۷۱/۴±۷/۹	۵۶±۸/۸	بعد روانی
-۴/۶ تا ۲/۲	NS	۶۲/۶±۱۱/۹	۶۳/۸±۱۲/۸	-۰/۱ تا ۶/۲	NS	۶۰/۱±۱۵/۹	۵۷/۱±۱۵/۸	بعد اجتماعی
-۲/۱ تا ۳/۶	NS	۵۶/۱±۸/۴	۵۵/۴±۷/۷	-۰/۲ تا ۴/۹	NS	۵۹/۴±۹/۶	۵۷/۱±۱۰/۲	بعد محیط

\*قبل و ۴ ماه بعد از مداخله با آزمون زوج و آزمون ویلکاکسون

1.No Significant

2.Health-Related Quality Of Life

جدول ۴- پیش بینی تغییر در هموگلوبین A1c، بعد فیزیکی و بعد روانی کیفیت زندگی از طریق تغییر در رفتار (رگرسیون Stepwise)

P.value	Beta	خطای معیار B	B	پیش بینی کننده	متغیر وابسته
۰/۲۱		۰/۲	-۰/۲	ثابت (a)	تغییر در هموگلوبین A1c
۰/۰۰۱	-۰/۴	۰/۳	-۱/۱	SMBG	
۰/۰۰۳	-۰/۳	۰/۳	-۰/۸	ورزش	
۰/۲۹		۱/۶	۱/۷	ثابت (a)	تغییر در بعد فیزیکی کیفیت زندگی
۰/۰۰۱	۰/۴	۲/۴	۸/۵	ورزش	
۰/۰۳۴	۰/۲	۲/۵	۵/۴	پایش وزن	
۰/۰۰۴		۱/۶	۴/۹	ثابت (a)	تغییر در بعد روانی کیفیت زندگی
۰/۰۰۶	۰/۳	۲/۵	۷/۱	آموزش تغذیه	
۰/۰۴۵	۰/۲	۲/۵	۵/۱	ورزش	

#### منابع:

- حبیبیان، سونیا (۱۳۷۷). طرح کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، اداره کل پیشگیری و مبارزه با بیماریها، اداره قلب و عروق و غدد و متابولیک.
- Anna S. and Urban R. (2001) Field test of a group education program for type 2 diabetes. *Patient Education and Counseling*. **44**: 129-39.
- Janice Clarke R.N. (2002) Evaluation of a comprehensive diabetes disease management program: progress in the struggle for sustained behavior change. *Disease management*. **5**(2):77-86.
- Juan J.G. and Graciela E. (2001) A Model Educational program for people with type 2 diabetes, *Diabetes care*. **24**:1001-1007.
- Kamel N.M. (1999) Behaviour of patients in relation to management of their disease. *Eastern Mediterranean Health Journal*. **5**(5): 967-973.
- King H. (1999) WHO and the International Diabetes federation: regional Partners. *Bulletin of the world Health organization*. **77**:(12).
- Narayan K.M. (2000) Diabetes—a common, growing, serious, and potentially preventable public health problem. *J*
- Diabetes Research and clinical Practice* 50 *supple*. **2**: 577-584.
- Nathan A.R. (1999) Improved control of type 2 diabetes Mellitus: A practical education/Behavior modification program in a primary care clinic. *Southern Medical Journal*. **92**(7):667-72.
- Paula C. and Christa H. (2001) Patient Diabetes Education in the management of adult type 2 diabetes, Alberta Heritage foundation for medical research, Health Technology Assessment, *HTA23*: series A, February. **1**: 5-8.
- Rosemary P.B. and Brucie M. (1995) Evaluation of a diabetes specialty center: structure, process and outcome. *Patient Education and Counseling*. **25**: 23-29.
- Susan L.N. (2002) Recommendation for Healthcare system and Self-Management Education interventions to reduce morbidity and mortality from diabetes. *American Journal of Preventive Medicine*. **22**(4s): 10-14.
- Tankova T. (2001) Education of diabetic Patients – a one year experience. *J Patient Education and counseling*. **43**: 139-145.
- WHO (2002) Noncommunicable diseases, <http://www.wpro>.

# INFLUENCE OF EDUCATIONAL INTERVENTION USING INTERACTION APPROACH ON BEHAVIOR CHANGE, HEMOGLOBIN A1c AND HEALTH - RELATED QUALITY OF LIFE IN DIABETIC PATIENTS

Aghamolaei T.\*<sup>2</sup>, Ph.D; Eftekhari H.<sup>2</sup>, Ph.D; Mohammad K.<sup>3</sup>, Ph.D; Sobhani A.<sup>4</sup>, MD, Shojaeizadeh D.<sup>2</sup>, Ph.D; Nakhjavani M.<sup>5</sup>, MD; Ghofranipour F.<sup>6</sup>, Ph.D.

Diabetes is a chronic disease of lifelong duration, and its management requires a fundamental change in the patient's lifestyle. The aim of this study was to evaluate the efficacy of a health education program on the knowledge, behavior, HBA1c and health related quality of life of diabetic patients after following the patients' participation in the program.

The study population consisted of type 2 diabetic patients attending at Bandar Abbas diabetic clinic. Eighty patients were randomly selected and they were randomly assigned to two groups, 40 to the intervention and 40 to the control group. At the initial visit and 4 months after education, knowledge and behavior were assessed by questionnaire; HBA1c measured by colorimetric method and health-related quality of life assessed by means of WHOQOL-BREF questionnaire. The education sessions for intervention group were held at diabetic clinic. The 40 patients that assigned to the control group gave the appropriate consent and completed questionnaires at baseline and after 4 months.

The intervention group had statistically significant increase in the mean of knowledge score from 6.7 to 15.8 ( $p=0.000$ ), physical health from 64.7 to 77.2 ( $p=0.000$ ) and psychological health from 56 to 71.4 ( $p=0.000$ ) and had statistically significant reduction in the mean of HBA1c from 9.4 to 8.2 ( $p=0.000$ ). Also the intervention group had statistically significant increase in self-monitoring blood glucose, weight monitoring, exercise and diet. Patients in control group showed no significant changes in the outcomes measured except for knowledge.

---

\*. Author to Whom all correspondence should be addressed

1. Department of Public Health, School of Public Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
2. Department of Public Health Services, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical sciences, Tehran, Iran.
4. Department of pathology, School of Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran
5. Division of Endocrinology and Metabolism, Vali-Asr Hospital, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. Department of Health Education, School of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.



The decrease of HBA1c and increase of physical and psychological health mostly are due to change in behavior. This program is clinically worthwhile for patients with type 2 diabetes, and is an aid to physicians. Also This Approach is cheap, well-suited for primary care clinical, and applicable.

**Keywords:** *diabetes, education, behavior, HBA1c, HRQOL*