pISSN:2345-5020
eISSN:2423-5571

مقاله اصیل پژوهشی

تاثیر آموزش مجازی بر پیروی از رژیم درمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

علی خسروی بنجار[۱]، سمانه سراوانی اول[۲]، امیر رضا صالح مقدم[۳]، مجتبی دلارام نسب[۳]، حسین شهدادی [۵]، عبدالغنی عبدالهی محمد[۶]، **علی بزی**[۴*]

۱. کارشناس ارشد آموزش پرستاری گرایش داخلی- جراحی، دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۲. کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۳. کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. کارشناس ارشد هماتولوژی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان امیرالمومنین علی (ع)، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۵. کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۶. دکترای تخصصی آموزش پزشکی، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

نویسنده مسئول: علی بزی، دانشگاه علوم پزشکی زابل m.baziali@gmail.com

چکیده

مقدمه و هدف: شیوع جهانی دیابت از ۳۰ میلیون نفر در سال ۱۹۸۵ به ۱۷۷ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته است. تخمین زده می شود که کل افراد مبتلا به دیابت از ۲۸۵ میلیون نفردر سال ۲۰۱۰ به ۴۳۹ میلیون نفر در سال ۲۰۳۰ برسد. رژیم درمانی بخش مهمی از برنامه ی درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را تشکیل می دهد. به نظر می رسد آموزش مجازی جهت بهره بردن تمامی بیماران از خدمات آموزشی یک نیاز باشد. امروزه آموزش لوح فشرده به عنوان یک روش آموزشی نوین برای انتقال مفاهیم به صورت گسترده استفاده می شود.

مواد و روش ها: مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی بوده و بر روی ۸۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مرکز بهداشتی شهید قدسی مشهد انجام شد. نمونه ها به روش نمونه گیری آسان انتخاب و به دو گروه مداخله (آموزش مجازی) و کنترل (آموزش روتین) تقسیم گردیدند. مدت مداخله ۲ ماه بود که داده ها قبل و بعد از مداخله به وسیله پرسشنامه و نمونه خون جهت آزمایش هموگلوبین گلیکوزیله جمع آوری شد و سپس با نرم افزار SPSS نسخه ۱۱/۵و با استفاده از آزمون های T مستقل، T زوجی وRepeated Measures ANOVA تحلیل گردیدند.

یافته ها: نتایج نشان داد بعد از مداخله از نظر آماری افزایش معنی داری در میانگین نمرات پیروی از رژیم درمانی در گروه آموزش مجازی در مقایسه با گروه آموزش سنتی (روتین) مشاهده گردید. ($p<۰/۰۵$). اختلاف میانگین و انحراف معیار هموگلوبین گلیکوزیله در هر دو گروه بعد از مداخله معنی دار بود.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به یافته های موجود آموزش مجازی بر پیروی از رژیم درمانی و بر جنبه های مختلف از نظر امکانات و کم کردن ترددها تاثیرات مطلوبی دارد و اجرای آن با کمترین امکانات و هزینه میسر است، توصیه می شود پرستاران هر چه بیشتر با این نوع آموزش آشنا شده و از آن جهت آموزش به بیماران استفاده نمایند.

واژه های کلیدی: دیابت نوع۲، آموزش مجازی، رژیم درمانی

Access This Article Online	
Quick Response Code:	Website: www.zbmu.ac.ir/jdn
	How to site this article: Khosravi Bonjar A, Saravani-Aval S, Saleh-Moghadam A R, Delaramnasab M, Shahdadi H, Abdollahimohammad A et al . The Effect of E-Learning on Adherence to the Therapeutic Regimen in Patients with Type II Diabetes . J Diabetes Nurs. 2017; 5 (2) :95-109

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۱۰

تاریخ پذیرش:۹۶/۳/۲۵

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

مقدمه و هدف

دیابت یک بیماری مزمن است که تخمین زده می شود تا سال ۲۰۳۰ جمعیت مبتلایان آن در جهان به ۴۳۹ میلیون نفر (۱) و تا سال ۲۰۲۵ در ایران به ۱۲میلیون نفر برسد (۲). هزینه های دیابت اعم از هزینه های پزشکی و غیر پزشکی در ایالات متحده در سال ۲۰۱۰ حدود ۱۵۶ میلیارد دلار و در سال ۲۰۳۰ به ۱۹۲ میلیارد دلار افزایش خواهد یافت. دیابت مسئول مرگ و میر بیش از ۲۰۰ هزار نفر در طول سال می‌باشد (۳). حدود ۸۰ درصد مرگ و میر دیابت متعلق به کشورهای کم درآمد و یا متوسط به لحاظ اقتصادی است و بنا بر پیش بینی سازمان جهانی بهداشت[1]، در صورتی که اقدامی فوری در این رابطه صورت نگیرد، آمار مرگ و میر مبتلایان به دیابت تا ۱۰ سال آینده بیش از ۵۰ درصد افزایش خواهد داشت (۴).

درمان دیابت پیچیده بوده و نیازمند اصلاح شیوه زندگی می باشد به طوری که بهبود وضعیت تغذیه، افزایش فعالیت فیزیکی و استفاده از داروهای کاهنده خون توصیه می‌شود (۵). رژیم درمانی بخش مهمی از برنامه‌ی درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را تشکیل می‌دهد که باعث کاهش عوارض ناشی از دیابت می‌شود (۶). رژیم درمانی زیر بنای درمان دیابت را تشکیل می‌دهند. هدف اصلی در اصلاح رژیم درمانی، کنترل سطح گلوکز خون می‌باشد، ولی با این حال دسترسی به این هدف چندان آسان نیست. پرستار و دیگر اعضاء تیم مراقبتی می‌بایست راجع به رژیم درمانی بیماران مبتلا به دیابت از اطلاعات کافی برخوردار بوده و به بیمار در اجرای رژیم درمانی و تغییر در شیوه زندگی کمک کرده و او را مورد حمایت خود قرار دهند. رعایت رژیم درمانی در دراز مدت، یکی از مهمترین جنبه-های درمان دیابت محسوب می‌شود و پرستار موظف است که اطلاعات لازم را در این زمینه به بیمار بدهد (۷). در افراد دیابتی آموزش همانند دارو، ورزش و رژیم غذایی اهمیت دارد، زیرا درمان، در صورتی موثر خواهد بودکه بیمار ماهیت بیماری خود را به خوبی بشناسد و برای مقابله با آن گامهای مثبتی را در این زمینه بردارد (۸).

آموزش یکی از عملکردهای مهم پرستاری در تمامی حیطه های فعالیت پرستاران محسوب می‌شود که این نقش از جانب انجمن استانداردهای فعالیت های پرستاری بالینی آمریکا تاکید شده است. مطالعات در آمریکا نشان می‌دهد که فقط حدود ۵۰ درصد آمریکایی‌های مبتلا به دیابت، آموزش رسمی در زمینه خودمراقبتی بیماری دریافت می‌کنند (۹). در ایران نیز نتایج مطالعات در دو دهه اخیر بیانگر آن است که کمتر از ۵۰ درصد مبتلایان به دیابت در کلاسهای آموزش دیابت شرکت می‌کنند (۱۰). و طبق آمار به دست آمده این مراجعات محدود به ۴-۳ مرتبه در طول سال است، هر قدر هم که در این مراکز و در این محدوده زمانی برنامه‌های آموزشی ارائه شود، برای جلوگیری از عوارض وخیم و برآوردن نیازهای آموزشی بیماران دیابتی کافی نیست (۱۱).

در حال حاضر خدمات آموزشی به بیماران دیابتی تنها درکلان شهرها و تنها در چند مرکز ارائه می‌گردد و این در حالی می باشد که بخش مهمی از بیماران دیابتی در شهرهای کوچک و در مناطق روستایی و دوردست زندگی می‌کنندکه به مراقبت های کامل بهداشتی دسترسی ندارند. بیماران اغلب مشغله کاری زیادی دارند و نمی توانند در برنامه های آموزش شرکت نموده و یا برنامه کاریشان را جهت حضور در برنامه‌های رسمی آموزش هماهنگ کنند (۱۲). در حالی که آموزش خودمراقبتی دیابت یک عنصر حیاتی در مراقبت، برای تمام بیماران مبتلا به دیابت است. بنابراین آموزش مجازی جهت بهره بردن تمامی بیماران از خدمات آموزشی به نظر می رسد یک نیاز باشد (۱۳).

[1] World health organization

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

آموزش مجازی نسبت به آموزش سنتی دارای مزایای عمده ای است. انعطاف پذیری و حذف ترددهای بی مورد و پرهزینه برای شرکت در دوره های آموزش از مهمترین آنها به شمار می‌آید. اما این آموزش دارای مزایای دیگری نیز می باشد از جمله: هزینه برگزاری دوره های آموزش مجازی گران نبوده و با استفاده از نرم افزارها و ابزارهای موجود می توان اقدام به برگزاری این دوره ها نمود. اکثر برنامه های آموزش الکترونیک را می توان در زمان نیاز به آن، استفاده کرد. فراگیران قادر به تنظیم آهنگ یادگیری با توجه به شرایط خود هستند. سرعت یادگیری آموزش مجازی نسبت به آموزش سنتی به مراتب بیشتر بوده و حداقل ۵۰ درصد بهبود سرعت را به دنبال خواهد داشت. آموزش مجازی از متغیرهای زمان و مکان مستقل است و همچنین وقتی مطالب به صورت متن، تصویر، صدا و حرکت ارائه می شود جذابیت بیشتری برای مخاطب خواهد داشت (۱۴).

شعار شیوه آموزش مجازی این است: می بایستی آموزش را نزد افراد ببریم نه افراد را نزد آموزش. با نگاه اجتماعی به آموزش و یادگیری، سازماندهی شبکه ای و تاکید بر مشارکت. با توجه به آنکه فناوری اطلاعات و ارتباطات، روز به روز جای بیشتری در آموزش باز می‌کند و از مهم‌ترین ویژگیهای آن توجه به یادگیرنده به عنوان کسی است که خود دانش خود را می سازد توجه به فعالیتهای یادگیری الکترونیکی یک ضرورت است (۱۵).

آموزش الکترونیک فرصتهایی را برای آموزش به بیماران دیابتی، به مراقبین بهداشتی پیشنهاد می دهد و این تکنولوژی در حال تبدیل شدن به طور فزاینده مهم است زیرا از مزایای استفاده از آن روند رو به رشد مراقبت از دیابت می باشد (۱۲). بر خلاف روشهای مرسوم یادگیری، منابع چند رسانه ای، واژه ها، انیمیشن ها، اصوات و تصاویر اثرات یادگیری را افزایش می‌دهند. حتی یادگیرنده گان می‌توانند برای بدست آوردن اطلاعاتی که آنها نیاز دارند بدون محدودیت زمان و مکان عمل کرده و آموزش گیرند. آموزش بیماران با تکنولوژی چند رسانه ای به طور معمول برای افزایش درک مناسب مراقبت از خود یا علائم بیماری مانند دیابت و بیماریهای مزمن مورد استفاده قرار می‌گیرد. آموزش لوح فشرده به عنوان یک روش آموزشی نوین با انتقال مفاهیم و مطالب به شکل آسانتر، گسترده تر و جذاب تر همراه با متن، صدا، تصویر و فیلم اجرا می گردد و امروزه برای انتقال مفاهیم از این روش به صورت گسترده ای استفاده می شود (۱۶).

بر اساس نتایج مرور بر متون تا کنون پژوهشی پیرامون استفاده از آموزش الکترونیکی بصورت ترکیبی (نوشتاری، صوتی و تصویری) بر پیروی از رژیم درمانی در بیماران دیابتیک انجام نشده است، به نظر می رسد بدلیل استفاده از حس بینایی، روش مذکور افزایش پیروی از رژیم درمانی را بدنبال داشته باشد. لذا بر آن شدیم تا تحقیقی با هدف تعیین تأثیر آموزش مجازی بر پیروی از رژیم درمانی در بیماران مراجعه کننده به واحد دیابت مرکز بهداشتی شهید قدسی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام دهیم.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر بصورت مداخله ای دو گروهه (گروه مداخله- آموزش مجازی) و (گروه کنترل- آموزش معمول) است که بصورت قبل و بعد و طی سه مرحله در نیمه دوم سال ۱۳۹۱ بر روی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تحت پوشش واحد دیابت مرکز بهداشتی درمانی شهید قدسی مشهد انجام شد. ابزار جمع آوری اطلاعات برگه ثبت اطلاعات جهت درج هموگلوبین گلیکوزیله و پرسشنامه که شامل سه قسمت بود. قسمت اول مشتمل بر ۱۷ سوال مربوط به مشخصات دموگرافیک، قسمت دوم ۹ سوال مربوط به مشخصات بیماری و قسمت سوم ابزار پیروی از رژیم درمانی دارای ۶۴ سوال و شامل ۴ حیطه با مقیاس لیکرت پنج نقطه ای همیشه، اغلب، گاهی اوقات، بندرت و

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

هیچگاه با الگوی ۵-۱ نمره گذاری شده است. در این پرسشنامه حیطه پیروی از رژیم غذایی توسط ۳۰ سوال، ورزش ۱۸ سوال، پیروی از رژیم دارویی ۷ سوال و کنترل قند خون ۹ سوال.

بررسی اعتبار علمی ابزار با استفاده از روش اعتبار محتوا انجام گرفت. جهت روایی محتوا ابتدا پس از مطالعه کتب و مقالات علمی، پرسشنامه تهیه گردید و در اختیار ۱۰ نفر از اساتید قرار گرفت و اصلاحات لازم بعمل آمد و جهت تعیین اعتماد علمی آن، روش آزمون مجدد به کار گرفته شد. به این ترتیب که پرسشنامه تدوین شده به ۱۰ نفر از بیماران واجد شرایط داده شد و نمرات آنها محاسبه گردید.بعد از گذشت یک هفته مجددا" پرسشنامه توسط همان افراد تکمیل گردید و با استفاده از ضریب پیوستگی پیرسون پایایی ۰/۹۲ مورد تایید قرار گرفت. پس از اخذ مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دریافت معرفی نامه از دانشکده پرستاری و مامایی مشهد و ارایه ی آن به مسؤولین محیط پژوهش و پس از هماهنگی با مسؤولین واحد دیابت، جهت گردآوری داده ها مراجعه شد. حجم نمونه بر اساس نتایج مطالعه نوحی و همکاران (۱۳۸۷) با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد برای هر گروه ۳۹ نفر محاسبه گردید. و با توجه به ریزش واحد های پژوهش برای هر گروه ۴۵ نفر و در مجموع ۹۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند.

جمع آوری اطلاعات طی سه مرحله(بدو ورود به مطالعه، دو هفته بعد از شروع مطالعه و دو ماه بعد از شروع مطالعه) به روش مصاحبه حضوری انجام گرفت.در مرحله قبل از مداخله با استفاده از نرم افزار camtasia، لوح فشرده آموزشی (multimedia) چند رسانه ای در ۴ حیطه: رژیم غذایی، ورزش، کنترل قند خون و درمانهای دارویی ارائه گردید. در لوح فشرده آموزشی علاوه بر اینکه آموزشها به صورت نوشتاری به بیماران ارائه شد، از صوت و تصویر و همچنین کلیپ نیز استفاده شد. در جلسه اول لوح فشرده ۱، که مطالب رژیم غذایی در بیماران دیابتی بود به بیماران تحویل گردید و در مورد نحوه استفاده از آن توضیحاتی ارائه گردید. در این لوح فشرده، هدف، رسیدن و حفظ سطوح قند خون در حد طبیعی یا نزدیک به طبیعی، حفظ چربی ها و لیپو پروتئین ها در حد طبیعی، حفظ فشار خون در محدوده طبیعی، کاهش میزان پیشرفت عوارض مزمن، بررسی نیازهای غذایی، حفظ خوراکی های دلخواه و کاهش وزن از طریق برنامه غذایی و آموزشهای وابسته، نیاز به کالری، توزیع کالری، سیستم های طبقه بندی غذا و سایر ملاحظات مربوط به تغذیه، بود. پس از سه روز یک پیامک به واحدهای پژوهش مبنی بر اینکه لوح فشرده را مشاهده و مطالعه نموده اند ارسال گردید که شماره تلفن ارسال پیامک به آنان از قبل داده شد و می دانستند که از طرف پژوهشگر می باشد. چنانچه پیامکی از طرف واحدهای پژوهش دریافت می گردید، چه به صورت نوشتاری و چه به صورت یک پیامک خالی، نشان دهنده نگاه کردن محتوای لوح فشرده بود و در صورت عدم دریافت پیامک سه روز بعد دوباره به بیمارانی که پیامک نفرستاده بودند پیام ارسال گردید. در بیمارانی که تلفن همراه نداشتند به تلفن ثابت آنان تماس گرفته می شد. این روند تا انتهای مطالعه برای هر لوح فشرده ادامه داشت. پس از ۱۵ روز گروه مداخله در مرکز بهداشتی درمانی شهید قدسی جمع شده و جلسه پرسش و پاسخ انجام گرفت و آزمونی از لوح فشرده ۱ که همان سوالات مربوط به قسمت تغذیه پرسشنامه پیروی از رژیم درمانی بود برگزار شد. همچنین ۳ سوال در مورد لوح فشرده جهت پیگیری اینکه مطالب را مشاهده کرده اند داده شد. به عبارتی پیگیری واحدهای پژوهش جهت فراگیری مطالب آموزشی که این سوالات در هر آزمون با توجه به لوح فشرده سوال گردید. سپس لوح فشرده ۲ به بیماران ارائه گردید، که آموزشهایی در مورد ورزش، احتیاطات در طی ورزش، ملاحظات مربوط به سالمندی و مراقبت از بدن و پا بود. و بعد از ۱۵ روز دوباره گروه مداخله جمع شدند و جلسه پرسش و پاسخ انجام

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

گرفت و آزمونی از لوح فشرده ۲ که همان سوالات قسمت پیروی از ورزش پرسشنامه پیروی از رژیم درمانی بود برگزار گردید و سه سوال نیز جهت پیگیری مشاهده لوح فشرده درسوالات گنجانده شد. و لوح فشرده ۳ ، به بیماران تحویل گردید و نحوه استفاده از آن توضیح داده شد که آموزش در مورد پایش قند خون توسط خود بیمار و نحوه برخورد با نتایج قند خون بود. دوباره پس از ۱۵ روز گروه مداخله جمع شدند و جلسه پرسش و پاسخ انجام گرفت وآزمونی در مورد لوح فشرده ۳ که سوالات قسمت پیروی از کنترل قند خون پرسشنامه پیروی از رژیم درمانی بود گرفته شد و سه سوال در مورد دانستن اینکه لوح فشرده را مشاهده نموده اند ارائه گردید. و لوح فشرده ۴ ، تحویل بیماران گردید که در مورد درمانهای دارویی بود که مشتمل بر انسولین درمانی، آماده کردن انسولین، انواع انسولین، رژیم های انسولین، عوارض انسولین درمانی، ابزارهای تزریق انسولین، داروهای خوراکی ضد دیابت و نحوه مصرف و همچنین احتیاطات مصرف این داروها می باشد. پس از ۱۵ روز از تحویل لوح فشرده ۴ که از زمان شروع مداخله ۲ ماه می گذشت واحدهای پژوهش (گروه مداخله و کنترل) جمع شدند و پرسشنامه پیروی از رژیم درمانی توسط واحدهای پژوهش تکمیل گردد. هموگلوبین گلیکوزیله و قند خون ناشتای بیماران دوباره اندازه گیری شد.در این مدت زمان گروه کنترل نیز به لحاظ اخلاقی محتوای آموزشی لوح فشرده را بر طبق روتین مرکز توسط مسئول واحد دیابت دریافت نمودند و در پایان هر دو هفته آزمون مربوط به ۲ هفته قبل محتوای آموزشی مانند گروه مداخله از آنان به عمل آمد. همزمان با پایان مداخله در گروه مداخله، پرسشنامه پیروی از رژیم درمانی توسط گروه کنترل نیز تکمیل گردید و هموگلوبین گلیکوزیله و قند خون ناشتای آنان دوباره اندازه گیری شد. مدت این مداخله دو ماه بود.سپس اطلاعات گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. داده های حاصل با نرم افزار spss نسخه ۱۱/۵و با استفاده ازشاخص های میانگین، انحراف معیار، توزیع فراوانی نسبی و مطلق و آزمون های تی زوج، تی مستقل، کوواریانس و کای دو توصیف و تحلیل شدند .

یافته ها

در این مطالعه بر اساس آزمون مجذور کای و آزمون دقیق فیشر، دو گروه از نظر ویژگی های فردی و مشخصات بیماری اختلاف آماری معنی داری نداشتند ($P>۰/۰۵$). میانگین سنی واحد های پژوهش۸/۵۶±۵۲/۸۶ سال و ۷۰/۷ درصد آنها مونث بودند. میانگین طول ابتلا به دیابت در گروه مداخله ۶۲/۹۱±۸۷/۰۵ ماه و در گروه کنترل۵۵/۰۲±۶۷/۲۹ ماه بود (جداول شماره ۱و۲).

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

جدول ۱: ویژگی های فردی و اطلاعات پایه در گروه مداخله و کنترل

	گروه مداخله	گروه کنترل	مقدار p
جنس	(درصد)تعداد	(درصد)تعداد	۰/۲۶۳
مرد	۱۸(۴۰/۹)	۱۲(۲۹/۳)	
زن	۲۶(۵۹/۱)	۲۹(۷۰/۷)	
تأهل			۰/۲۳۲
مجرد	۲(۴/۵)	۰(۰/۰)	
متأهل	۴۰(۹۱/۰)	۳۸(۹۲/۷)	
سایر	۲(۴/۵)	۳(۷/۳)	
سطح تحصیلات			۰/۱۳۰
ابتدایی	۱۶(۳۶/۴)	۲۲(۵۳/۷)	
راهنمایی	۶(۱۳/۶)	۳(۷/۳)	
متوسطه	۱۲(۲۷/۳)	۱۳(۳۱/۷)	
عالی	۱۰(۲۲/۷)	۳(۷/۳)	
میزان درآمد			۰/۳۰۶
کمتر از حد کفایت	۴(۹/۱)	۷(۱۷/۱)	
در حد کفایت	۴۰(۹۰/۹)	۳۳(۸۰/۵)	
بیشتر از حد کفایت	۰(۰/۰)	۱(۲/۴)	
نقش در خانواده			۰/۳۱۱
پدر	۱۸(۴۰/۹)	۱۲(۲۹/۳)	
مادر	۲۴(۵۴/۵)	۲۹(۷۰/۷)	
فرزند	۲(۴/۶)	۰(۰/۰)	
بیمه			۰/۵۲۷
دارد	۳۹(۸۸/۶)	۳۸(۹۲/۷)	
ندارد	۵(۱۱/۴)	۳(۷/۳)	

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

جدول ۲: مشخصات بیماری در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در دو گروه مداخله و کنترل

مشخصات بیماری	گروه مداخله		گروه کنترل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
منبع کسب اطلاعات				
پزشک معالج	۲۵	۵۶/۸	۳۰	۷۳/۲
مطالعه شخصی	۴	۹/۱	۰	۰
کلاس آموزشی	۱۵	۳۴/۱	۱۱	۲۶/۸
شرکت در برنامه آموزشی				
بله	۱۹	۴۳/۲	۲۲	۵۳/۷
خیر	۲۵	۵۶/۸	۱۹	۴۶/۳
سابقه ابتلا به دیابت در خانواده				
بله	۳۶	۸۱/۸	۲۱	۵۱/۲
خیر	۸	۱۸/۲	۲۰	۴۸/۸
نحوه کشف بیماری				
به طور تصادفی	۲۴	۵۴/۵	۲۵	۶۱
با بروز علائم	۱۵	۳۴/۱	۱۳	۳۱/۷
با بروز عوارض	۵	۱۱/۴	۳	۷/۳

مقدار p معنی دار نبود($P> ۰/۰۵$).

مقایسه میانگین نمره پیروی از رژیم غذایی در دو گروه مداخله و کنترل، با آزمون تی مستقل نشان داد بین دو گروه از نظر نمره پیروی از رژیم غذایی در ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله، تفاوت معنی داری وجود داشت بطوری که در گروه آموزش مجازی بیشتر بود (جداول شماره۳).

مقایسه میانگین نمره پیروی از رژیم غذایی در دو گروه آموزش مجازی و روتین، آزمون تی مستقل نشان داد بین دو گروه از نظر نمره پیروی از رژیم غذایی در قبل از مداخله اختلاف معنی داری وجود ندارد و دو گروه همگن می باشند اما در ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله، تفاوت معنی داری وجود داشت، بطوری که در گروه آموزش مجازی پیروی از رژیم غذایی بیشتر بود. همچنین آزمون اندازه گیری تکراری در هر دو گروه آموزش مجازی و روتین(مقایسه درون گروهی) در مراحل قبل از مداخله، ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله تفاوت معنی داری وجود داشت.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

جدول۳: میانگین نمرات پیروی از رژیم غذایی در دو گروه آموزش مجازی و روتین در مراحل قبل و ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله

مراحل	گروه				نتیجه آزمون مستقل (مقایسه بین گروهی)
	گروه مداخله (n= 44)		گروه کنترل (n=41)		
	انحراف معیار±میانگین	تعداد	انحراف معیار±میانگین	تعداد	
قبل از مداخله	۷۸/۴۷±۹/۳۳	۴۴	۷۶/۱۹±۱۰/۲۸	۴۱	p= ۰/۲۸۷ t= -۱/۰۷
دو هفته بعد از مداخله	۹۰/۱۱±۹/۱۳	۴۴	۸۱/۹۵±۹/۶۰	۴۱	p= ۰/۰۰۰ t= -۴/۰۱۶
دو ماه بعد از مداخله	۹۴/۱۱±۷/۳۱	۴۴	۸۹/۵۸±۹/۴۳	۴۱	p= ۰/۰۱۵ t= -۲/۴۸۲
نتیجه آزمون Repeted measures ANOVA			p<۰/۰۰۰۱		p<۰/۰۰۰۱

میانگین و انحراف معیار هموگلوبین گلیکوزیله قبل و بعد از مداخله در هر دو گروه معنی دار بود($P<۰/۰۵$). اما بعد از مداخله اختلاف معنی دار بین میزان هموگلوبین گلیکوزیله در دو گروه وجود نداشت ($P>۰/۰۵$)(جدول شماره۴).

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار هموگلوبین گلیکوزیله در دو گروه مداخله(آموزش مجازی) و کنترل(چهره به چهره)

هموگلوبین گلیکوزیله	قبل		بعد		P
	انحراف معیار±میانگین	تعداد	انحراف معیار±میانگین	تعداد	
گروه مداخله	۷/۷۳±۰/۶۳	۴۴	۷/۱۷±۱/۰۷	۴۴	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۷/۶۶±۰/۵۸	۴۱	۷/۱۵±۰/۸۴	۴۱	۰/۰۰۱

مقایسه میانگین نمره پیروی از ورزش در دو گروه آموزش مجازی و روتین، آزمون تی مستقل نشان داد بین دو گروه از نظر نمره پیروی از رژیم غذایی در قبل از مداخله اختلاف معنی داری وجود ندارد و دو گروه همگن می باشند اما در ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله، تفاوت معنی داری وجود داشت، بطوری که در گروه آموزش مجازی پیروی از ورزش بیشتر بود. همچنین آزمون اندازه گیری تکراری در هر دو گروه آموزش مجازی و روتین(مقایسه درون گروهی) در مراحل قبل از مداخله، ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله تفاوت معنی داری وجود داشت (جدول ۵).

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

جدول۵: میانگین نمرات پیروی از ورزش در دو گروه آموزش مجازی و روتین در مراحل قبل و ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله

مراحل	گروه				نتیجه آزمون مستقل (مقایسه بین گروهی)
	گروه مداخله		گروه کنترل		
	انحراف معیار±میانگین	تعداد	انحراف معیار±میانگین	تعداد	
قبل از مداخله	۱۶/۷۹±۱۳/۲۴	۴۴	۱۴/۴۱±۱۱/۱۷	۴۱	p= ۰/۳۷۵ t= -۰/۸۹۲
دو هفته بعد از مداخله	۳۹/۲۲±۱۰/۴۵	۴۴	۲۳/۳۶±۱۰/۴۳	۴۱	p= ۰/۰۰۰ t= -۶/۹۹۷
دو ماه بعد از مداخله	۴۱/۳۶±۸/۲۰	۴۴	۳۱/۰۴±۱۷/۹۰	۴۱	p= ۰/۰۰۱ t= -۳/۳۷۳
نتیجه آزمون Repeted measures ANOVA			P< ۰/۰۵		

مقایسه میانگین نمره پیروی از رژیم دارویی در دو گروه آموزش مجازی و روتین، آزمون تی مستقل نشان داد بین دو گروه از نظر نمره پیروی از رژیم دارویی در قبل از مداخله اختلاف معنی داری وجود ندارد و دو گروه همگن می باشند اما در ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله، تفاوت معنی داری وجود داشت، بطوری که در گروه آموزش مجازی پیروی از رژیم دارویی بیشتر بود. همچنین آزمون اندازه گیری تکراری در هر دو گروه آموزش مجازی و روتین(مقایسه درون گروهی) در مراحل قبل از مداخله، ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله انجام شد، تفاوت معنی داری در گروه مداخله را نشان داد اما در گروه کنترل معنی دار نبود (جدول ۶).

جدول۶: میانگین نمرات پیروی از رژیم دارویی در دو گروه آموزش مجازی و روتین در مراحل قبل و ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله

مراحل	گروه				نتیجه آزمون مستقل (مقایسه بین گروهی)
	گروه مداخله		گروه کنترل		
	انحراف معیار±میانگین	تعداد	انحراف معیار±میانگین	تعداد	
قبل از مداخله	۷/۲۹±۲/۰۴	۴۴	۷/۶۰±۲/۲۱	۴۱	p= ۰/۴۹۸ t=۰/۶۸۱
دو هفته بعد از مداخله	۹/۰۲±۱/۹۱	۴۴	۸/۰۲±۱/۸۷	۴۱	p= ۰/۰۱۷ t= -۲/۴۲۷
دو ماه بعد از مداخله	۹/۹۰±۱/۸۲	۴۴	۸/۳۱±۲/۰۷	۴۱	p= ۰/۰۰۰ t= -۳/۷۵۶
نتیجه آزمون Repeted measures ANOVA			P< ۰/۰۵		

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

مقایسه میانگین نمره پیروی از کنترل قند خون در دو گروه آموزش مجازی و روتین، آزمون تی مستقل نشان داد بین دو گروه از نظر نمره پیروی از کنترل قند خون در قبل از مداخله اختلاف معنی داری وجود ندارد و دو گروه همگن می باشند اما در ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله، تفاوت معنی پیروی از کنترل قند خون بیشتر بود. همچنین آزمون اندازه گیری تکراری در هر دو گروه آموزش مجازی و روتین (مقایسه درون گروهی) در مراحل قبل از مداخله، ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله تفاوت معنی داری وجود داشت (جدول ۷).

جدول۷: میانگین نمرات پیروی از کنترل قند خون در دو گروه آموزش مجازی و روتین در مراحل قبل و ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله

مراحل	گروه				نتیجه آزمون مستقل (مقایسه بین گروهی)
	گروه مداخله		گروه کنترل		
	انحراف معیار±میانگین	تعداد	انحراف معیار±میانگین	تعداد	
قبل از مداخله	۴/۸۴±۱/۹۹	۴۴	۴/۰۹±۲/۷۵	۴۱	p= ۰/۱۵۶ t=۱/۴۳۱
دو هفته بعد از مداخله	۶/۹۵±۱/۵۶	۴۴	۴/۳۴±۰/۹۹	۴۱	p= ۰/۰۰۰ t= -۹/۱۰۴
دو ماه بعد از مداخله	۷/۳۶±۱/۰۸	۴۴	۶/۹۵±۱/۵۴	۴۱	p= ۰/۱۵۸ t= -۳/۳۷۳
نتیجه آزمون Repeted measures ANOVA			P< ۰/۰۵		

مقایسه میانگین نمره پیروی از رژیم درمانی در دو گروه آموزش مجازی و روتین، آزمون تی مستقل نشان داد بین دو گروه از نظر نمره پیروی از رژیم درمانی در قبل از مداخله اختلاف معنی داری وجود ندارد و دو گروه همگن می باشند اما در ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله، تفاوت معنی داری وجود داشت، بطوری که در گروه اموزش مجازی پیروی از رژیم درمانی بیشتر بود. همچنین آزمون اندازه گیری تکراری در هر دو گروه آموزش مجازی و روتین(مقایسه درون گروهی) در مراحل قبل از مداخله، ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله تفاوت معنی داری وجود داشت (جدول ۸).

جدول۸: میانگین نمرات پیروی از رژیم درمانی در دو گروه آموزش مجازی و روتین در مراحل قبل و ۲ هفته و ۲ ماه بعد از مداخله

مراحل	گروه				نتیجه آزمون مستقل (مقایسه بین گروهی)
	گروه مداخله		گروه کنترل		
	انحراف معیار±میانگین	تعداد	انحراف معیار±میانگین	تعداد	
قبل از مداخله	۱۰۷/۴۰±۱۹/۷۸	۴۴	۱۰۲/۳۱±۱۹/۹۶	۴۱	p= ۰/۲۴۱ t=۱/۱۸۰
دو هفته بعد از مداخله	۱۴۵/۳۱±۱۶/۰۰	۴۴	۱۱۷/۶۸±۱۷/۳۷	۴۱	p= ۰/۰۰۰ t= -۷/۶۳۱
دو ماه بعد از مداخله	۱۵۲/۷۵±۱۳/۲۹	۴۴	۱۳۵/۹۰±۲۴/۳۴	۴۱	p= ۰/۰۰۰ t= -۳/۹۹۷
نتیجه آزمون Repeted measures ANOVA			P< ۰/۰۵		

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

بحث و نتیجه گیری

میانگین نمره پیروی از رژیم درمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ قبل از مداخله در گروه مداخله ۱۰۷/۴ و در گروه کنترل ۱۰۲/۳ می باشد آزمون آماری تی مستقل نشان داد که بین دو گروه از نظر پیروی از رژیم درمانی اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد و دو گروه همگن می باشند. نتایج نشان داد که میانگین نمره دو گروه بر مبنای ۱۰۰ در گروه مداخله ۴۹ و در گروه کنترل ۴۸ می باشد و دو گروه در سطح نامطلوب می باشند.

نتایج نشان داد که میانگین نمره پیروی از رژیم درمانی بیماران دو هفته بعد از مداخله در گروه مداخله به ۱۴۵/۳ و در گروه کنترل به ۱۱۷/۶ ارتقاء یافته بود. آزمون آماری تی مستقل نشان داد که بین دو گروه دو هفته بعد از مداخله اختلاف آماری معنی دار وجود دارد (p=۰/۰۰۰). با توجه به میانگین نمره دو هفته بعد از مداخله در دو گروه بر مبنای ۱۰۰ در گروه مداخله به ۶۸ و در گروه کنترل به ۵۵ افزایش یافته بود و دو گروه در حد نیمه مطلوب قرار گرفتند و این بدین معنی است که هر دو روش آموزشی موثر بوده است اما میانگین نمره آموزش مجازی بیشتر از گروه کنترل بود و نشان داد آموزش مجازی موثر تر از آموزش روتین می باشد.

نتایج دو ماه بعد از مداخله نشان داد که میانگین نمره پیروی از رژیم درمانی در گروه مداخله به ۱۵۲/۷ و در گروه کنترل به ۱۳۵/۹ افزایش داشته است. آزمون آماری تی مستقل نشان داد که بین دو گروه دو ماه بعد از مداخله اختلاف آماری معنی دار وجود دارد(p=۰/۰۰۰). با توجه به میانگین نمره بر مبنای ۱۰۰ در دو گروه، گروه مداخله به ۷۱ و گروه کنترل به ۶۳ ارتقاء یافته بود و دو گروه در حد نیمه مطلوب قرار گرفتند اما میانگین نمره بیشتر می باشد و این میانگین نمره در آموزش مجازی بیشتر می باشد و نشان می دهد که این نوع آموزش موثر تر می باشد.

مطالعه نوحی و همکاران (۱۳۸۷) که آموزش الکترونیک بر دانش، نگرش و عملکرد خودمراقبتی بیماران دیابتی نوع ۲ را مورد بررسی قرار داده بودند از اینترنت به عنوان یک ابزار آموزشی استفاده نمودند و در مطالعه آنان این روش آموزشی موثر بوده است و موجب ارتقاء دانش، نگرش و عملکرد بیماران شد. به نظر می رسد دلیل آن افزایش نقش فعال بیماران در امر مراقبت از خود باشد، چرا که بیماران نوع جدیدی از ارتباط و آموزش را تجربه کرده و انگیزه آنها جهت یادگیری و خودمراقبتی افزایش یافته است (۱۷).

لرمن[2] برای افزایش پایبندی به درمان در مبتلایان به دیابت موارد زیر را پیشنهاد کرده است:آموزش در زمینه دیابت، ساده کردن رژیم درمانی، اولویتهای رژیم درمانی و سازماندهی رژیم درمانی (۱۸).

کنترل قند خون در حد نرمال باعث کاهش بسیار چشمگیری حدود ۵۰درصد عوارض عروقی و کلیوی می شود و این میسر نمی گردد مگر این که بیماران یک خودمراقبتی موفق داشته باشند و مشکل ترین قسمت این مرحله پیگیری برنامه های آموزشی موثر است (۱۹).

مطالعات فراوانی وجود دارد که نشان می دهد آموزش مجازی باعث بهبود و کنترل شاخص های قند خون، کاهش بستری شدن و عوارض حاد شده و همچنین از پیشرفت و طولانی مدت شدن عوارض کاسته است(۲۰). از طریق آموزش مجازی جمعیت بیشتری تحت پوشش قرار داده می‌شوند و بعضی از مراقبتها به عهده خود بیمار گذاشته می‌شود(۱۹). بیمار بدون خارج شدن از منزل و صرف وقت و هزینه به سرعت و به راحتی و بدون در نظر گرفتن بعد زمان و مکان می‌تواند آموزشها را فرا گیرد(۲۱). این روش امروزه به عنوان بخش اصلی از مراقبت‌های بهداشتی در

[2] lerman

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

اکثر کشورهای پیشرفته در حال اجراست. شعار سازمان بهداشت جهانی در اختیار قرار دادن کامل مراقبت‌های بهداشتی در اختیار کلیه بیماران به خصوص بیماران مزمن است و استفاده از آموزشهای مجازی را به عنوان کانال ارتباطی مناسبی بین بیماران و مراقبت کنندگان معرفی می کند (۱۱).

با توجه به این پیش فرض که «کلیه روش‌های آموزشی در یادگیری موثر هستند» و نتایج تحقیق حاضر نیز بیانگر مؤثر بودن هر دو روش آموزشی سنتی و مجازی در ارتقاء عملکرد و پیروی از رژیم درمانی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بوده است. اما نمرات کسب شده و تفاضل میانگین‌ها و هم-چنین آزمون‌های آماری انجام شده، نمایانگر آن است که آموزش مجازی در کلیه سطوح در کسب نمره بالاتر، مؤثرتر بوده است. این یافته بیانگر این مسأله است که استفاده ترکیبی از انواع روش‌های آموزشی با هم، منجر به یادگیری مؤثرتری می‌شود. لیو[۳]در بررسی ۱۹ مقاله مروری مرتبط با کارگاه‌های آموزش مداوم مراقبت از بیمار می‌نویسد: استراتژی استفاده از برنامه‌های آموزشی ترکیبی، در بسیاری از مطالعات موفق، حمایت شده است. شواهد نشان می‌دهند که این روش‌ها باعث افزایش سطح دانش و مهارت فراگیران می‌شوند. مطالعه جاری می تواند شروعی مناسب برای سنجش تاثیر آموزش های مستقیم و غیر مستقیم در مورد مفاهیم مرتبط با سلامت باشد. چرا که نشان می دهد میزان یادگیری در منزل و شرایط خود بیمار در مورد مفاهیم رژیم درمانی بهتر از آموزشهای روتین می باشد. البته ار نظر هزینه اثر بخشی، شاید آموزش مجازی، روش مناسبتری باشد، چرا که هم نیروی انسانی کمتری می طلبد و هم می تواند طیف وسیع تری را تحت پوشش قرار دهد. به نظر می رسد در جامعه امروزی که تخصص گرایی به اوج خود رسیده است، در زمینه کارهای آموزشی نیز باید دست به انتخاب روش های آموزشی خاص برای موقعیت ها و جمعیت های هدف مشخص بزنیم.در نهایت می توان گفت که اجرای برنامه آموزش مجازی بر پیروی از رژیم درمانی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مؤثر می باشد.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

References

1. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. Diabetes research and clinical practice. 2010; 87(1): 4-14.

2. world health organization(WHO). Who eastern mediterranean region. availabele at: http://www.who.int/diabetes/facts/world-figures/en/index2.hyml; 2009 [cited 2009].

3. Suzanne CS, Brenda GB, Janice LH, Kerry HC. Brunner and suddarths textbook of medical- surgical nursing. 12th ed.Translated by: Nooghabi A, nayeri ND. Tehran: Andishe Rafi; 2010.

4. Diabetes. World Health Organization Media center [document on the Internet]. Available From:. http//www.who.int/media center/ fact sheets/ Fs312/en/index.html.; 2011 [cited27may2012].

5. Safavi M, Borzooie F. A text book principles of patient education. 1st ed. Tehran: Salemi; 2006. [Persian]

6. Korhonen MH, Iitmanen H, Rauramaa R, Vaisanen SB, Niskanen L, Uusitupa M. Adherence to the salt restricted diet among people with midly elevated blood pressure. Eur j Clin Nutr. 1999; 53(1): 880-5.

7. Ministry of health. Diabetes melitus1387. 2008 [cited 2008]; Available From: http://www.mohme.gov.ir/health/index.htm.acceessed

8. Hosseini MM. Principals of epidemiology and fighting with diseases for nurses. 1st ed. Tehran: Boshra Publications; 2007. [Persian]

9. Duncan I, Birkmeyer C, Coughlin S, Li Q, Sherr D, Boren S. Assessing the value of diabetes education. Diabetes Educ. 2009; 35(5): 752-60.

10. Amini M, Gooya M, Delavari A, Madavi A, Tabatabaee A, Haghighi S. Quality of diabetes care in Iran 2004- 2006. Journal of Medical Council of Islamic Republic of IRAN. 2009; 26(1): 20-9 .[Persian]

11. Hee-Sung K. Impact of Web-Based Nurses Education on Glycosylated Hemoglobin in Type 2 Diabetic Patients. Clinical Nursing. 2007;16(7):1361-6.

12. Azar M, Gabbay R. Web-based management of diabetes through glucose uploads: Has the time come for telemedicine?. Diabetes Res Clin Pract. 2009; 8(3): 9-17

13. Welch G, Garb J, Zagarins S, Lendel I, Gabbay RA. Nurse diabetes case management interventions and blood glucose control: results of a meta-analysis. Diabetes Res Clin Pract. 2010; 88(1): 1-6.

14. Shahbeigi F, Nezari S. E-learning education: premium & limitationes. Journal of Education and Development Central Medical Yazd. 2012; 6(1): 47-54. [Persian]

15. Gharebaghi S, Soltanmohamadi Z. Discussion learning activity; a novel approach to virtual education. Iranian journal of education strategies. 2010; 3(1): 35-9. [Persian]

16. Huang JUP, Hsia MC, Linge Y. A Comparison of Diabetes Learning With and Without Interactive Multimedia to Improve Knowledge Control and Self-Care Among People With Diabetes in Taiwan. Public Health Nursing. 2009; 26(4): 317 –28.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

17. Noohi E, Khandan M, Mirzazadeh A. Effective of electronic education on knowledge attitude and self-care in patients diabetic type 2 refer to diabetic center of kerman university of medical science. Nursing research. 2011; 22(6): 73-80. [Persian]

18. Lerman I. Adherence to Treatment:The Key for Avoiding Long-Term Complications of Diabetes. Arch Med Res. 2005; 36(3): 300– 6.

19. Kerr EA, Gerzoff RB, Krein SL, Selby JV, Piette JD, Curb JD, et al. Diabetes Care Quality in the Veterans Affairs Health Care System and Commercial Managed Care: The Trial Study. Annals of Internal Medicine. 2004; 141(4): 272-81.

20. Pyper C, Mery J, Watson M, Crook C. Patients Experiences when Accessing their On-Line Electronic Patient Record in Primary Care. Br J Gen Pract. 2004; 54(498): 38-43.

21. Meigs JB, Cagliero E, Dubey A, Murphy-Sheehy P, Gildesgame C, Chueh H, et al. A Controlled Trial of Web-Based Diabetes Disease Management. Diabetes Care. 2003; 26(3): 750-7 .

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]

Journal of Diabetes Nursing
pISSN: 2345-5020
eISSN: 2423-5571

Received: 2017/04/30
Accepted: 2017/06/15
Volume **5** Number **2** p: 95-109

The Effect of E-Learning on Adherence to the Therapeutic Regimen in Patients with Type II Diabetes

Khosravi Bonjar Ali [1], Saravani-Aval Samane [2], Saleh-Moghadam Amir Reza [3], Delaramnasab Mojtaba [4], Shahdadi Hosein [4], Abdollahimohammad Abdolghani [6], **Bazi Ali [4*]**

1- MSc in Internal Medicine and Surgery Nursing, Faculty of Paramedicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, , Iran
2- MSc in Health Information Technology**,** Faculty of Paramedicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
3- MSc in Nursing, Faculty Member, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
4- MSc in Nursing, Department of Clinical Research, Amiralmomenin Ali Hospital, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
5- PhD in Medical Education, Faculty Member, Faculty of Nursing and Midwifery, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
6- MSc, Department of Clinical Research, Amiralmomenin Ali Hospital, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

***Corresponding Author**: Ali Bazi, Zabol University of Medical Sciences Email: **m.baziali@gmail.com**

Introduction: The global prevalence of diabetes exceeded the estimated value of 30 million in 1985 and rose to 177 million in 2000. It is estimated that the total number of diabetic patients will increase to 439 million in 2030. The therapeutic regimen is valuable in managing the type II diabetes patients. It seems that e-learning is essential for all the patients to guarantee the access to the instructions. Nowadays, multimedia instructions by using compact disks are deemed as a modern way of learning to convey the concepts in a broad sense.

Materials and Methodgy: This quasi-experimental study was conducted on 85 patients with type II diabetes referred to Shahid Qodsi health center in Mashhad, Iran. The samples were selected using convenience sampling method and they were placed in two groups, namely, the intervention and control groups who were educated by electronic and routine learning, respectively. The intervention period was considered to be two month. Data obtained by completing the questionnaire pre- and post-intervention and taking blood samples to measure the glycated hemoglobin. Data analysis was performed using SPSS version 11/5, paired and independent t-tests, and repeated measures ANOVA.

Results: According to the results, the intervention group revealed a significant increment in average value of regimen compliance in comparison to the control group ($P<0.05$). After the end of intervention period, the mean and standard deviation of glycated hemoglobin were significant in both groups.

Conclusion: Regarding the results, e-learning has a great effect on adherence to the therapeutic regimen and reduction in costs and traffic. This procedure could be used with the least facilities and is affordable. Therefore, it is recommended to train the nurses and encourage them to use this method to educate the diabetic patients.

Keywords: E-learning, Therapeutic regimen, Type II diabetes

Access This Article Online	
Quick Response Code:	Website: www.zbmu.ac.ir/jdn
	How to site this article: Khosravi Bonjar A, Saravani-Aval S, Saleh-Moghadam A R, Delaramnasab M, Shahdadi H, Abdollahimohammad A et al . The Effect of E-Learning on Adherence to the Therapeutic Regimen in Patients with Type II Diabetes . J Diabetes Nurs. 2017; 5 (2) :95-109

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.2.5.1]