مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال هفدهم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱، صفحات ۲۰-۱۱

بررسی تأثیر آموزش تغذیه از طریق واتساپ بر قند خون، پروفایل چربی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو

اکرم همتی پور[۱]، شهرام مولوی نژاد[۲]، حاجیه بی بی شهبازیان[۳]، اسعد شرهانی[۴]، مریم پارسانهاد[۵]

۱-کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران

۲- نویسنده مسئول: دانشیار پرستاری، مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
پست الکترونیک: shahrambaraz@ajums.ac.ir

۳- استاد غدد و متابولیسم، مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۴- استادیار آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپوراهواز، اهواز ، ایران

۵-کارشناسی ارشد تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۸/۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۴

چکیده

سابقه و هدف: آموزش بیمار یک بخش مهم در کنترل دیابت به شمار می‌رود. آموزش مجازی با استفاده از شبکه‌های پیام‌رسان موجب می‌شود بیماران به راحتی اطلاعات مورد نیاز خود را از راه دور دریافت کنند. با توجه به محبوبیت بالای شبکه اجتماعی واتساپ در ایران، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش تغذیه از طریق واتساپ بر قند خون، پروفایل چربی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی،۹۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ بر اساس معیارهای ورود انتخاب و سپس به روش تصادفی بلوکی به دو گروه مداخله وکنترل تخصیص یافتند. برای گروه مداخله، به مدت ۴۵ روز برنامه آموزش تغذیه با استفاده از تصاویر، فیلم و پوستر از طریق واتساپ ارائه شد. قند خون ناشتا، HbA1c، تری گلیسرید، کلسترول تام ، LDL ، HDL و کیفیت زندگی در هر دو گروه قبل و بعد از مداخله مورد سنجش قرار گرفت. داده‌ها با نرم افزار SPSS ویرایش ۲۲ تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که آموزش تغذیه از طریق واتساپ بر تری‌گلیسرید (P= ۰/۰۰۸) و کیفیت زندگی (P<۰/۰۰۰۱) تأثیر داشته است اما بر قند خون ناشتا، HbA1c ، کلسترول تام، LDL و HDL بی تأثیر بوده است(P> ۰/۰۵). در زمان های مختلف تأثیر معنی‌دار بر HbA1c مشاهده نشد _p<۰/۷۸۸).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر بیان کننده تأثیر آموزش تغذیه از طریق واتساپ بر کاهش تری گلیسیرید خون و افزایش کیفیت زندگی بیماران دیابتی بوده است.

واژگان کلیدی: آموزش تغذیه، واتساپ، دیابت ، کیفیت زندگی، قندخون، پروفایل چربی

• مقدمه

دیابت ملیتوس یکی از شـــایع‌ترین بیماری‌های مزمن در جهان امروز می‌باشد. در سال ۲۰۱۷، این بیماری ۴۵۱ میلیون نفر از جمعیت جهان را تحت تأثیر قرار داد و باعث پنج میلیون مرگ قابل انتسـاب و ۸۵۰ میلیارد دلار هزینه سـالیانه خدمات بهداشـتی درمانی شـد (۱). در سـال ۲۰۱۴، شـیوع دیابت در ایران ۱۱/۴درصـد گزارش شـد (۲). همچنین ۲۸/۶درصـد از سالمندان ساکن استان خوزستان در سال۱۳۹۶ سابقه‌ی قند خون بالا داشتند که در سالمندان زن شیوع بالاتر داشته است (۳).

با افزایش تعداد بیماران مبتلا به دیابت، نیاز به ارائه مراقبت مداوم افزایش می یابد و تعداد کادر درمانی موجود پاســـخگوی رفع نیازهای درمانی این گروه از بیماران نخواهند بود و سـازمان برای مراقبت از این افراد باید متقبل هزینه های بسیار بالایی شود (۴). مطالعات نشان داده است که بیماری

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

دیابت می‌تواند تأثیرات منفی بر سلامت عمومی، احساس خوب بودن و درنهایت کیفیت زندگی بیماران داشته باشد (۶، ۵). گزارش شده است که در بیماران مبتلا به دیابت امید به زندگی به یک سوم کاهش و شیوع ناتوانی دو تا سه برابر افزایش یافته است (۷). عوارض دیابت مانند نابینایی، نارسایی کلیه، آمپوتاسیون اندام‌تحتانی، محدودیت‌های رژیم‌غذایی، مشکلات روحی- روانی مانند افسردگی، تأثیرات منفی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت دارد (۸). از طرف دیگر،کیفیت زندگی پایین منجر به کاهش مراقبت از خود، کنترل نامناسب قند خون و افزایش خطر بروزعوارض بیماری می‌گردد (۹).

رژیم غذایی، ورزش وکنترل وزن، اساس درمان دیابت را تشکیل می‌دهند. مهمترین هدف رژیم غذایی در درمان دیابت، کنترل کالری دریافتی جهت دستیابی یا نگهداری وزن مطلوب وکنترل سطح قند خون است (۱۰). گزارش شده است که در بیماران مبتلا به دیابت بین دانش رژیم غذایی و رفتار های خودمراقبتی تغذیه ای ارتباط وجود ندارد (۱۱). طی یک مطالعه در اندونزی مشخص شد که۶۰ درصد بیماران مبتلا به دیابت تمایل به خوردن غذاهای چرب دارند که با مشکلات قلبی و عروقی همراه هستند (۱۲). از این رو آموزش بیماران جهت توانمند سازی درمراقبت از خود، رعایت رژیم غذایی و کنترل مطلوب قند خون یک بخش مهم در درمان دیابت به شمار می‌رود(۲). بدون شک تحقق چنین اهدافی نیازمند اجرایی شدن آموزش‌های پویا و مستمر است (۱۳). تعامل اجتماعی یکی از ویژگی‌های کلیدی شبکه های اجتماعی بوده و استفاده از آنها در حوزه ارتقای سلامت افزایش یافته است (۱۴). با توجه به آخرین رتبه بندی، شبکه تلگرام و واتساپ دررتبه ۲۱ درمیان شبکه های اجتماعی با ۱۰۰میلیون عضو فعال در هر ماه قرار دارد. کاربران ایرانی دارای رتبه پنجم دراستفاده از این شبکه‌ها هستند (۱۵). از مزایای رسانه‌های اجتماعی می‌توان به افزایش دسترسی افراد بدون در نظر گرفتن سن، تحصیلات، نژاد و محل زندگی اشاره کرد (۱۶، ۱۳). همچنین استفاده از این شبکه‌ها باعث ایجاد اعتماد به نفس و حس مالکیت در افراد می‌شود. از سوی دیگر شبکه اجتماعی امکان دریافت و پاسخ همزمان را فراهم می‌کند. از این رو، این روش دارای راندمان بالاتری نسبت به روش‌های سنتی است (۱۸، ۱۷).

در مطالعه Merolli و همکاران، تأثیر مثبت استفاده از شبکه های اینترنتی در کنترل بیماری‌های مزمن گزارش شده است (۱۹). نتایج مطالعه صالح مقدم و همکاران نشان دهنده تأثیر مثبت استفاده از آموزش مجازی در پیروی از رژیم غذایی و کنترل هموگلوبین گلیکوزیله بیماران دیابتی بوده است(۲۰). همچنین نتایج مطالعه Muntaner-Mas و همکاران نشان دهنده تأثیر مثبت واتساپ بر فعالیت فیزیکی و کنترل فاکتورهای قلبی و عروقی مانند فشارخون سیستول و دیاستول در بزرگسالان و سالمندان بوده است (۲۱). در حال حاضر آموزش‌ها بیشتر به شکل رایج و به صورت حضوری است که علاوه برمزیت‌های خود معایبی مانند محدودیت‌های زمانی و مکانی هم برای آموزش دهندگان و هم برای بیماران دارند (۲۲). آموزش از طریق رسانه، این قابلیت را دارد که در یک زمان افراد زیادی را تحت پوشش قرار دهد، به طوری که بیماران بدون نیاز به صرف وقت، هزینه‌ی زیاد و خارج شدن از منزل جهت شرکت درکلاسهای حضوری، اطلاعات مورد نیاز خود را به طور مداوم از راه دور دریافت کنند (۲۳). با توجه به نتایج مطالعات حاضر و با توجه به اینکه شبکه اجتماعی واتساپ محبوب ترین شبکه اجتماعی در ایران است، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش تغذیه با استفاده از شبکه اجتماعی واتساپ بر کنترل قند خون ، پروفایل چربی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به بیمارستان گلستان اهواز در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

• مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که با شناسه IR.AJUMS.REC.1397.725 در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و با شناسه IRCT20121229011923N4 در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران به ثبت رسیده است. جامعه مورد پژوهش در این مطالعه تمامی بیماران دیابتی نوع دو بودند که به مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه جندی شاپور در سال ۱۳۹۸مراجعه کرده بودند و بر اساس معیارهای ورود انتخاب و به روش تصادفی‌سازی بلوکی به دو گروه ۴۵ نفر مداخله و ۴۵ نفر کنترل تخصیص یافتند. حجم نمونه بر اساس فرمول زیر و با در نظر گرفتن آلفای ۵ درصد، و قدرت مطالعه ۸۰ و ۱۰ درصد احتمال ریزش در مطالعه، ۴۸ نفر برای هر گروه و در مجموع ۹۶ نفر در نظر گرفته شد. همچنین گروه‌ها از نظر سن و جنس همسان سازی شدند (۱۳).

$$n_{ij} = \frac{\left(Z_{(1-\alpha/2r)} + Z_{1-\beta}\right)^2 [(s_1^2 + s_2^2)]}{(d_{ij})^2}$$

$$n = \max(n_{ij})$$

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

معیارهای ورود به مطالعه شامل: رضایت آگاهانه کتبی برای شرکت در مطالعه، دسترسی به اینترنت و گوشی موبایل هوشمند و توانایی استفاده از شبکه های مجازی، سواد خواندن و نوشتن، سن ۳۰ سال به بالا، گذشت حداقل یک سال از ابتلاء به بیماری دیابت، کنترل قندخون با مصرف قرص و داشتن پرونده پزشکی در کلینیک دیابت بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم کنترل قندخون، داشتن اختلالات روحی-روانی(آلزایمر،افسردگی و غیره)، بستری شدن در بیمارستان به دلیل عوارض مزمن بیماری مانند بیماری کلیوی و دیالیز، داشتن مشکلات بینایی، عدم شرکت حداقل در ۷ روز متوالی در آموزش، عدم تکمیل پرسش‌نامه‌ها و عدم شرکت در بررسی آزمایش‌های خون قبل و بعد از مداخله بودند (نمودار ۱).

ابزارگرداوری اطلاعات شامل پرسش نامه جمعیت شناختی،چک لیست بررسی شاخص های آزمایشگاهی وپرسشنامه استاندارد کیفیت زندگیSF-36 بود. نمره گذاری پرسشنامه کیفیت زندگی به این صورت است که برای سوالات ۲ گزینه ای نمره های (۵۰ و۱۰۰)، سوالات ۳ گزینه ای (۰، ۵۰،۱۰۰)، سوالات ۵ گزینه ای (۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۱۰۰) و سوالات ۶ گزینه ای (۰، ۲۰، ۴۰، ۶۰، ۸۰، ۱۰۰) در نظر گرفته شده است. دامنه ی نمره در این پرسشنامه از۰ تا ۱۰۰ و میانگین استاندارد ابعاد کیفیت زندگی۵۰ می‌باشد. نمره بالاتر و پایین تر از نمره ۵۰ به ترتیب نشان دهنده میانگین عملکرد بالا و پایین کیفیت زندگی فرد می‌باشد. این پرسشنامه توسط منتظری و همکاران ترجمه و پایایی و روایی آن محاسبه و مورد تأیید قرار گرفته است(۲۴).

چک لیست شاخص‌های آزمایشگاهی شامل آزمایش قند خون ناشتا برحسب میلی‌گرم بر دسی لیتر، قند خون سه ماهه بر حسب در صد (HbA1c)، کلسترول، تری گلیسرید، HDL وLDL برحسب میلی‌گرم بردسی لیتر بود. دستگاه اسپکتروفتومتر با مدل VIS/UV ۲۸۰۰ ساخت شرکت چینی Mindray بود که جهت اندازه‌گیری هموگلوبین گلیکوزیله به کار گرفته شد. قبل از اندازه گیری ابتدا دستگاه کالیبره شده و جهت تعیین اعتماد آن از روش آزمون مجدد استفاده شد. به این صورت که یک نمونه خون به دو قسمت تقسیم شد و میزان هموگلوبین گلیکوزیله هر یک از نمونه‌ها جداگانه توسط دستگاه مورد نظر تعیین گردید و سپس ضریب همبستگی پیرسون بین دو عدد محاسبه گردید که r= ۰/۸۶ به دست آمد. سطح قند خون ناشتای سرم با استفاده از کیت پارس آزمون و Selectra II اندازه گیری شد. سطح سرمی تری گلیسیرید و کلسترول تام با استفاده از کیت های شرکت پارس آزمون و دستگاه آنالایزر خودکار با روش رنگ سنجی اندازه گیری شد.

بعد از موافقت بیماران برای شرکت در مطالعه و اخذ رضایت نامه کتبی، در یک روز مشخص بیماران شرکت کننده در سالن آموزش مرکز تحقیقات دیابت حضور پیدا کرند و پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، طول مدت ابتلا، تحصیلات و داشتن بیماری زمینه‌ای) و پرسشنامه کیفیت زندگی از طریق مصاحبه تکمیل نمودند. و با توجه به اینکه از بیماران خواسته شده بود به صورت ناشتا تا ساعت ۱۰ صبح مراجعه کنند همان روز نمونه خون جهت بررسی قندخون ناشتا و HBA1c، تری گلیسرید، کلسترول، HDL و LDL گرفته شد و به آزمایشگاه ریفرال مرکز تحقیقات دیابت ارسال شد. بعد از تجزیه و تحلیل اطلاعات دریافتی، نیازهای مخاطبان براساس نتایج آزمایش‌ها تعیین شد. در واتساپ برای بیماران گروه مداخله یک گروه تشکیل شد. محتوی آموزشی به صورت یک برنامه منظم با هدف کنترل رژیم غذایی و حفظ سطح قندخون، چربی‌ها، لیپوپروتئین‌ها و فشارخون درمحدوده نرمال، کاهش میزان پیشرفت عوارض مزمن وکاهش وزن با همکاری پزشک فوق تخصص غدد، متخصص تغذیه و یک پرستار تدوین و اجرا گردید. برنامه آموزشی به مدت ۴۵ روز هر هفته از شنبه تا پنج شنبه با استفاده از تصاویر، فیلم، پوستر در اختیار شرکت کنندگان گذاشته شد. از بیماران خواسته شد که مطالب معتبر و دارای مرجع وزارت بهداشت در این گروه به اشتراک بگذارند. همچنین از شرکت کنندگان خواسته شد در صورتی که با مطالب آموزشی در گروه های دیگر واتساپی مواجه شدند، درگروه به اشتراک بگذارند و در صورت نادرست بودن مطالب به بیماران اطلاع رسانی می‌شد و علت‌های نادرست بودن مطالب برای آنها توضیح داده می شد. روزانه بعد از آموزش به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه به سؤالات بیماران توسط متخصص تغذیه پاسخ داده شد. پیگیری بیماران از نظر حضور فعال در گروه با استفاده ازپیام های روزانه، نظرخواهی از بیماران درمورد موضوعات مختلف آموزشی، ترغیب بیماران به شرکت فعال درگروه و بیان تجربیات خودشان در مورد چگونگی رعایت کردن مطالب آموزشی و پرسش و پاسخ از بیماران مورد بررسی قرار گرفت همچنین برای جلب مشارکت و ایجاد انگیزه، هدیه اینترنت در نظرگرفته شد. سه ماه بعد از اتمام مداخله آموزشی پرسشنامه کیفیت زندگی و چک لیست شاخص های آزمایشگاهی مجدداً تکمیل شد. تنها آزمایش قند خون سه ماهه (هموگلوبین گلیکوزیله)

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

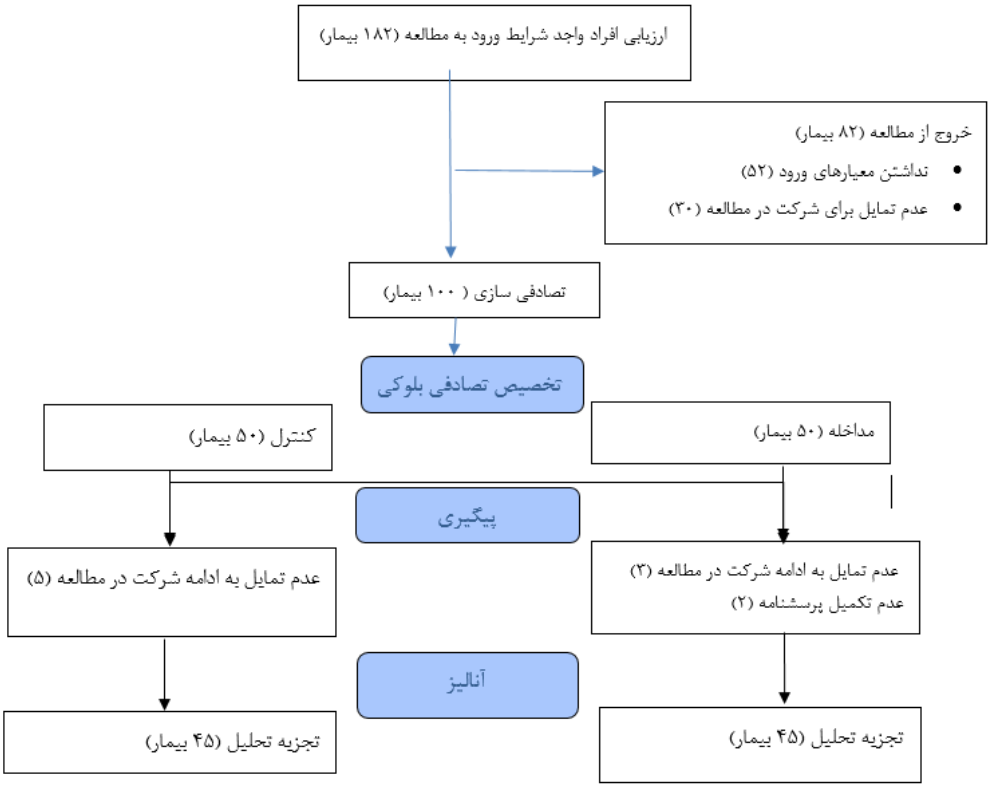
در دو نوبت سه ماه و شش ماه بعد از مداخله آموز شی مورد بررسی قرار گرفت. در زمانی که گروه مداخله آموزش دریافت می‌کردند، گروه کنترل هیچ مداخله آموز شی دریافت نکردند و فقط مراقبت های روتین(کنترل قند خون و ویزیت توسط دکتر مربوطه) را دریافت کردند. اما بعد از پایان یافتن مداخله آموزشی و جمع آوری داده های دو گروه، به مدت دو جلسه تمام محتویات آموزشی به صورت حضوری به گروه کنترل آموزش داده شد.

داده‌ها با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شدند. جهت بررسی نر مال بودن داده ها از آزمون Kolmogorov-Smirnov استفاده شدکه داده‌ها از توزیع نرمالی برخوردار نبودند. جهت مقایسه میانگین نمرات ابعاد کیفیت زندگی و شاخص های آزمایشگاهی از آزمون تی زوجی، تی مستقل و معادل ناپارامتری آن‌ها آزمون Wilcoxon signed و استفاده گردید. جهت بررسی قند خون سه ماهه در زمانهای مختلف ازآزمون فریدمن استفاده شد. و سطح معنی‌دار زیر ۵ درصد به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شده است.

• یافته‌ها

از ۱۸۲ بیماری که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند، ۸۲ بیمار به دلیل نداشتن معیارهای ورود و عدم تمایل برای شرکت در مطالعه حذف شدند. ۱۰۰ بیمار به روش تصادفی بلوکی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند که در ادامه ۵ بیمار در گروه مداخله (به دلایل عدم تکمیل پرسشنامه و عدم تمایل برای ادامه شرکت در مطالعه) و ۵ بیمار در گروه کنترل به دلیل عدم تمایل برای ادامه شرکت در مطالعه حذف شدند. در نهایت داده‌های مربوط به ۹۰ بیمار مورد تحلیل قرار گرفتند (نمودار ۱).

میانگین سنی بیماران مشارکت کننده در گروه مداخله ۹/۵۲ ± ۵۴/۱۱ و در گروه کنترل ۹/۸۲ ±۵۷/۲۰ سال بود. ۲۶ نفر(۵۷/۷ درصد) از گروه مداخله و ۲۲ نفر(۴۸/۸ درصد) از گروه کنترل مرد بودند. ۱۸ نفر (۴۰ در صد) از گروه مداخله و ۱۴نفر (۳۱/۱ درصد) از گروه کنترل آزمایشات دوره ای خود شان را به صورت سه ماهه مرتب انجام می‌دادند. دو گروه از نظر متغیرهای سن، جنس، طول مدت ابتلا به بیماری و کنترل آزمایشات دوره ای در قبل از آموزش تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند (جدول ۱).



نمودار ۱. نمودار کانسورت روند انتخاب و پی‌گیری مشارکت کنندگان

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

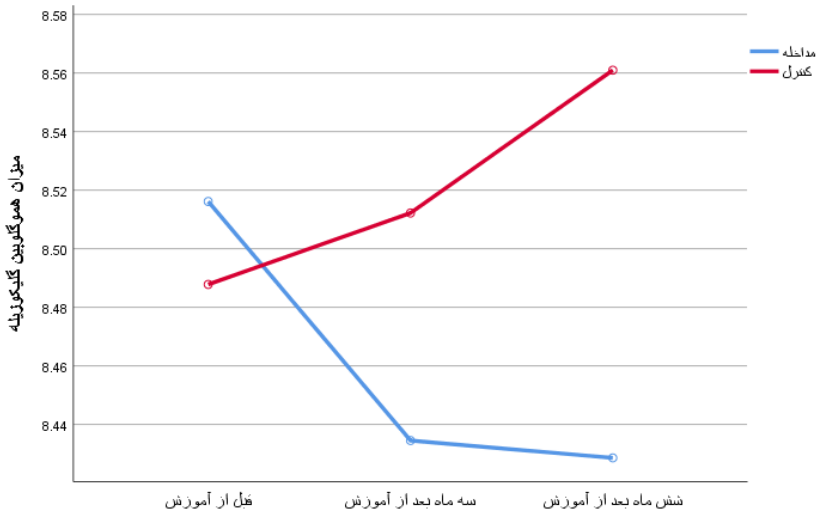
جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در سال ۱۳۹۸

متغیر	رده بندی	مداخله ۴۵ نفر تعداد (درصد)	کنترل ۴۵نفر تعداد (درصد)	*p*-value
جنسیت	مرد	۲۶ (۵۷/۷)	۲۲ (۴۸/۸)	*۰/۳۹۸
	زن	۱۹(۴۲/۲)	۲۳ (۵۱/۱)	
شغل	کارمند	۱	۰	*۰/۲۷۱
	آزاد	۱۳	۱۸	
	بیکار	۱۷	۱۰	
	بازنشسته	۱۴	۱۷	
تحصیلات	بی سواد	۱۸	۱۸	* ۰/۸۲۱
	سیکل	۱۸	۱۶	
	دیپلم	۶	۹	
	لیسانس	۳	۲	
چک آزمایش به صورت سه ماهه	بله: تعداد (درصد)	۱۸ (۴۰)	۱۴ (۳۱/۱)	*۰/۳۷۸
	خیر: تعداد (درصد)	۲۷ (۶۰)	۳۱ (۶۸/۸)	
مدت ابتلاء به بیماری (سال)	میانگین ± انحراف معیار	۸/۹۷ ± ۶/۳۱	۸/۶۸ ±۵/۹۵	** ۰/۹۵۸
سن (سال)	میانگین ± انحراف معیار	۵۴/۱۱ ± ۹/۵۲	۵۷/۲۰ ± ۹/۸۲	**۰/۱۲۵

* آزمون کای دو ** آزمون من ویتنی

در بررسی HB1AC در بیماران تحت مطالعه با استفاده از آزمون فریدمن در زمانهای مختلف، میانگین این متغیر قبل از مداخله ۸/۵۲±۱/۲۶، سه ماه بعد از مداخله ۸/۵۰±۱/۲۵ شش ماه بعد ۸/۵۳±۱/۲۷ بدست آمده است که از نظر آماری معنی‌دار نشده است (p<۰/۷۸۸) (نمودار۲).

نتایج مطالعه نشان دادکه درگروه مداخله، سه ماه بعد از دریافت آموزش سطوح قندخون ناشتا، هموگلوبین گلیکوزیله، HDL، LDL و کلسترول تغییر پیدا نکرد. اما سطح تری‌گلیسرید خون نسبت به گروه کنترل کاهش پیدا کرد و از نظر آماری معنی‌دار بود. همچنین میانگین نمره کلی کیفیت زندگی بیماران درگروه مداخله نسبت به قبل از آموزش با (P=۰/۰۰۱) و نسبت به گروه کنترل (P=۰/۰۰۲) افزایش پیدا کرد و از نظر آماری معنی‌دار بود (جدول ۲).



نمودار ۲. بررسی میزان قند خون سه ماه در زمان‌های مختلف

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

جدول ۲. مقایسه شاخص های آزمایشگاهی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در سال ۱۳۹۸

متغیر	گروه	قبل از آموزش انحراف معیار ±میانگین	سه ماه بعد از آموزش انحراف معیار ±میانگین	مقدار P^{**}
قند خون ناشتا	مداخله(۴۵ نفر)	۲۱۹/۶۲± ۱۱۴/۸۹	۲۱۶/۳۵ ±۱۱۱/۵۳	۰/۰۳۷
(میلیگرم بر دسی لیتر)	کنترل(۴۵نفر)	۲۲۴/۶۰ ± ۱۱۸/۱۷	۲۲۴/۸۴± ۱۱۸/۲۱	۰/۲۳۶
	میانگین اختلاف	-۴/۹۷	-۸/۴۸	
	مقدار P^{*}	۰/۷۷۴	۰/۵۵۸	
HBA1C	مداخله	۸/۵۱ ± ۱/۲۸	۸/۴۵±۱/۲۰	۰/۲۵۷
	کنترل	۸/۵۳ ± ۱/۲۷	۸/۵۵ ±۱/۳۰	۰/۶۵۵
	میانگین اختلاف	-۰/۰۱۶	-۰/۱۰۵	
	مقدار P^{*}	۰/۸۹۱	۰/۷۶۸	
HDL (میلی گرم بر دسی لیتر)	مداخله	۳۷/۰۲ ±۶/۶۹	۳۷/۲۶±۶/۶۷	۰/۴۱۷
	کنترل	۳۷/۸۶ ±۶/۷۱	۳۷/۹۳±۶/۵۱	۰/۴۹۶
	میانگین اختلاف	-۰/۸۴	-۰/۶۶	
	مقدار P^{*}	۰/۶۶۷	۰/۸۸۴	
LDL (میلی گرم بر دسی لیتر)	مداخله	۱۴۷/۳۳ ± ۵۶/۸۵	۱۴۷/۴۲ ±۵۶/۵۰	۰/۷۳۰
	کنترل	۱۴۳/۶۸±۵۷/۴۹	۱۴۳/۹۱± ۵۷/۳۳	۰/۰۷۴
	میانگین اختلاف	-۳/۶۴	-۳/۵۱	
	مقدار P^{*}	۰/۶۶۰	۰/۶۸۹	
تری گلیسرید (میلی گرم بر دسی لیتر)	مداخله	۲۰۳/۱۰±۷۱/۵۳	۱۵۰/۱۰±۱۱/۶۱	۰۰۰
	کنترل	۲۰۸/۰۲±۱۰۴/۳۲	۲۰۸/۴۸±۱۰۳/۸۹	۰/۳۴۰
	میانگین اختلاف	-۴/۹	-۵۸/۳۸	
	مقدار P^{*}	۰/۲۸۸	۰/۰۰۱	
کلسترول (میلی گرم در دسی لیتر)	مداخله	۲۱۱/۶۴±۶۵/۱۲	۲۱۰/۸۴ ± ۶۳/۶۰	۰/۰۴۴
	کنترل	۲۰۵/۱۵±۶۵/۸۵	۲۰۴/۸۴ ±۶۵/۷۳	۰/۲۷۹
	میانگین اختلاف	۶/۴۸	۶	
	مقدار P^{*}	۰/۶۶۹	۰/۷۸۱	
کیفیت زندگی	مداخله	۵۸/۹۵± ۱۶/۶۸	۶۵/۹۷±۱۶/۲۳	۰/۰۰۱
	کنترل	۶۰/۸۸±۱۴/۸۳	۶۰/۸۸±۱۴/۶۳	۰/۴۹
	میانگین اختلاف	-۱/۹۳	۵/۰۹	
	مقدار P^{*}	۰/۹۸۴	۰/۰۰۲	

* آزمون من ویتنی، ** آزمون ویلکاکسون

• بحث

نتایج این مطالعه نشـان داد که آموزش از طریق واتسـاپ تنها بر کاهش میزان تری‌گلیسـرید خون و افزایش کیفیت زندگی بیماران گروه مداخله تأثیر معنی‌داری دا شته ا ست. در همین راسـتا در مطالعه صـالحی مقدم و همکاران اسـتفاده از شـبکه های اجتماعی باعث کاهش آماری معنی‌داری درمیزان پروفایل چربی و افزایش کیفیت زندگی بیماران دیابتی نوع ۲ شـده اسـت (۲۰). همچنین نتایج مطالعه قلی پور و همکاران نشان داد که استفاده از شبکه تلگرام بر کیفیت زندگی بیماران دیابتی تأثیر مثبت داشته است (۲۳). در مطالعه قلی پور (۲۳) و صالحی مقدم و همکاران (۲۰) مشخص شد افراد جوان بدلیل انگیزه بیشـتر درامر مراقبت از خود و داشـتن تحصـیلات دانشـگاهی و دسـترسـی به اینترنت با گوشـی و لب تاب در

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

هرزمان درکنترل قندخون عملکرد بهتری دارند که با افزایش کیفیت زندگی همراه خواهد بود. اما در مطالعه حاضر با توجه به میانگین سنی افراد شرکت کننده و پایین بودن سطح سواد و بالا بودن طول مدت ابتلا با عدم کنترل شاخص های خونی همراه بوده است اما بر کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر مثبت داشته است که می‌توان بیان کرد. در زمینه کیفیت زندگی عوامل زیادی از جمله سطح درآمد، سبک زندگی نیز تأثیرگذار است.

در مطالعه مروری Gabarron و همکاران که به بررسی ۲۷ مطالعه در زمینه استفاده از واتساپ در بیماران دیابتی پرداخته بود، نتایج نشان دهنده تأثیر مثبت ۲۳ مطالعه درکاهش قند خون سه ماهه بوده است، اما درزمینه کیفیت زندگی نتایج متفاوت بوده است و بیشتر نتایج دال برعدم تأثیر در افزایش کیفیت زندگی این بیماران بوده است (۲۵). علت این تفاوت با مطالعه حاضر را می‌توان به ناهمگنی درروش‌هایی که درمطالعات استفاده شده است، (از جمله تفاوت در مشخصات شرکت کنندگان، اندازه نمونه‌ها و طول مطالعه، زمینه، فرهنگ و عقاید که مقایسه آنها را دشوارکرده است) اشاره کرد علاوه بر این، به نظر می‌رسد که بهبود بالینی به احتمال زیاد زمانی اتفاق می‌افتد که رسانه های اجتماعی انتخاب شده یکی ازمحبوب ترین سایت های شبکه باشند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آموزش از طریق واتساپ بر شاخص های قند خون ناشتا و قند خون سه ماهه در دو گروه مداخله و کنترل بی تأثیر بوده است. این درحالی است که درمطالعه صالحی مقدم قند خون ناشتا در گروه مداخله و قند خون سه ماه در هر دو گروه مداخله و کنترل با کاهش همراه بوده است (۲۰). در مطالعه معطری و همکاران نیز استفاده از آموزش از طریق یادگیری الکترونیکی تنها برقند خون سه ماه بیماران دیابتی تأثیر داشته است اما بر قند خون ناشتا بی‌تأثیر بوده است (۲۶). علت تفاوت در مطالعات مذکور را می‌توان این گونه بیان کرد که در مطالعه‌ی حاضر بیماران از طریق شرکت درگروه واتساپ و اشتراک گذاری مطالب، اطلاعات لازم را کسب می‌نمودند، اما در مطالعه‌ی معطری و همکاران تعداد بیماران شرکت کننده در مطالعه نسبت به مطالعه حاضرکمتر بود و یادگیری الکترونیکی دراین مطالعه بر اساس خدمات مشاوره ای و تماس با بیماران جهت مراقبت های لازم در کنترل قندخون، چربی خون و نحوه تغذیه بوده است.

در بررسی قند خون سه ماهه در زمان‌های مختلف (۳ ماه و ۶ ماه بعد) از مداخله آموزشی درمطالعه حاضر نشان داد که درگروه مداخله، تنها سه ماه بعد از آموزش میزان قند خون کاهش یافته است، اما معنی‌دار نبوده است. این در حالی است که در مطالعه Cho و همکاران نتایج نشان داد که استفاده از موبایل و شبکه های اینترنتی با کاهش معنی‌داری در قند خون سه ماهه در بیماران دیابتی طی سه بار بررسی به فاصله های سه ماه همراه بوده است (۲۷). علت تفاوت در نتایج را می‌توان این گونه اشاره کرد که در مطالعه حاضر به علت سن بالای افراد شرکت کننده، آموزش های لازم را که از طریق پیام در واتساپ به اشتراک گذاشته می شده است، رعایت نکرده اند همچنین امکان دسترسی کامل به تمام شرکت کنندگان جهت بررسی وضعیت دریافت مواد غذایی وجود نداشته است.

همچنین نتایج نشان داد که آموزش از طریق واتساپ بر شاخص های چربی دردو گروه مداخله و کنترل بی تأثیر بوده است. درهمین راستا در مطالعه معطری و همکاران نیز آموزش از طریق یادگیری الکترونیکی تنها برکاهش کلسترول بیماران دیابتی تأثیر داشته است و بر شاخص های دیگر چربی خون بی تأثیر بوده است (۲۶). این درحالی است که در مطالعه Liu و همکاران استفاده از شبکه های اجتماعی در بیماران دیابتی با کاهش LDL و افزایش HDL همراه بوده است(۲۸). قابل ذکر است بیماران در مطالعه‌ی معطری و همکاران تا یک سال از نظر پروفایل چربی پیگیری می شدند و از طریق پیام تلفن با دکتر مربوطه ارتباط برقرار می‌کردند (۲۶). اما در مطالعه حاضر تا سه ماه بیماران پیگیر شدند که می‌تواند بر نتایج تأثیر گذار باشد.

از محدودیت های این پژوهش می‌توان به سن بالای بیماران، عدم فعال بودن تمام شرکت کنندگان در گروه جهت تبادل اطلاعات و به اشتراک گذاشتن پیام‌ها و دسترسی به اینترنت در تمام وقت روز، میزان دانش افراد از عوامل تغذیه ای، وضعیت دریافت مواد غذایی و عدم سنجش متغیرهای میزان کالری و درشت مغذی های دریافتی و میزان فعالیت بدنی اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری در این زمینه برای برطرف شدن این محدودیت‌ها انجام گیرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آموزش از طریق واتساپ تنها بر کاهش تری‌گلیسیرید خون و افزایش کیفیت زندگی بیماران تأثیرداشته است. با توجه به اینکه حمایت بیماران جزء وظایف کادر مراقبت و درمان است و از سویی دیگر استفاده از واتساپ با قابلیت ارسال اطلاعات در زمان مورد نظر، کاربرد آسان و نداشتن درد سرهای مربوط به سیستم کامپیوتر دارای اثر بخشی خاص خود می‌باشد، لذا جهت انتقال اطلاعات برای بیماران توصیه می‌گردد.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

سپاسگزاری

این مطالعه برگرفته از کار تحقیقاتی که با D-9707 در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز تصویب شده است لذا در پایان ازمعاونت تحقیقات دانشگاه جندی شاپور اهواز و مرکز تحقیقات دیابت به عنوان حمایت مالی این کار تحقیقاتی و از تمام بیماران شرکت کننده و همکاران تقدیر و تشکر لازم را دارم.

همچنین نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

• References

1. Caro-Bautista J, Villa-Estrada F, Gómez-González A, Lupiáñez-Pérez I, Morilla-Herrera JC, Kaknani-Uttumchandani S, et al. Effectiveness of a Diabetes Education Program based on Tailored interventions and Theory of Planned Behaviour: Cluster randomized controlled trial protocol. Journal of advanced nursing. 2020.
2. Golozar A, Khalili D, Etemadi A, Poustchi H, Fazeltabar A, Hosseini F, et al. White rice intake and incidence of type-2 diabetes: analysis of two prospective cohort studies from Iran. BMC public health. 2017;17(1):133.
3. Taheri tanjani P, Sharifi F, Nazari N, Rahim F, Fakhrzadeh H, Arzaghi SM, et al. health status of elderly people in khuzestan: a cross-sectional study. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2017;16(4):191-200.
4. Safdari R, Nasli Esfahani E, Rostam Niakan Kalhori S, Mosadeghi Nik M. Informational Elements Requirements for Managed Care of Diabetic Foot Patients. Payavard Salamat. 2018;12(4):273-85.
5. Baraz S, Zarea K, Shahbazian HB. Impact of the self-care education program on quality of life in patients with type II diabetes. Diabetes & metabolic syndrome. 2017;11 Suppl 2:S1065-s8.
6. Borzou SR, Salavati M, Safari M, Shahram Hadadinejad S, Zandieh M, Torkaman B. Quality of life in type II diabetic patients referred to Sina Hospital, Hamadan. Zahedan J Res Med Sci. 2011;13(4):e94003.
7. nouhi e, khandan m, mirzadeh A. Effective of electronic education on knowledge attitude and self-care in patient's diabetic type 2 refer to diabetic center of Kerman University of medical science. Iranian Journal of Nursing Research. 2011;6(22):73-80.
8. Girma M, Wodajo S, Ademe S, Edmealem A, M WS, Mesafint G. Health-Related Quality of Life and Associated Factors Among Type Two Diabetic Patients on Follow-Up in Dessie Comprehensive Specialized Hospital, Dessie, North East Ethiopia, 2020. Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy. 2020;13:4529-41.
9. Mohsenikhah M, Esmaili R, Tavakolizadeh J, Khavasi M, Jaras M, Delshad Noghabi A. Effects of Peer-education on Quality of Life in Adults with Type 2 Diabetes. Quarterly of Horizon of Medical Sciences. 2018;24(1):17-22.
10. Nejatian M, Darabzadeh N, Derogar SR. Strategies Used in Production of sugar-Free or low-sugar Foods for Diabetes Management. Food Science and Technology. 2019;16(90):283-97.
11. Thewjitcharoen Y, Chotwanvirat P, Jantawan A, Siwasaranond N, Saetung S, Nimitphong H, et al. Evaluation of Dietary Intakes and Nutritional Knowledge in Thai Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of diabetes research. 2018;2018:9152910.
12. Sami W, Ansari T, Butt NS, Hamid MRA. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. International journal of health sciences. 2017;11(2):65-71.
13. Oshvandi K, Jokar M, Khatiban M, Keyani J, Yousefzadeh MR, Sultanian AR. the effect of self care education based on teach back method on promotion of self care behaviors in type II diabetic patients: a clinical trial study. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2014;13(2):131-43.
14. Berryman C, Ferguson CJ, Negy C. Social Media Use and Mental Health among Young Adults. The Psychiatric quarterly. 2018;89(2):307-14.
15. Ghaffari M, Rakhshanderou S, Mehrabi Y, Tizvir A. Using Social Network of TELEGRAM for Education on Continued Breastfeeding and Complementary Feeding of Children among Mothers: a Successful Experience from Iran. International Journal of Pediatrics. 2017;5(7):5275-86.
16. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. Diabetes care. 2014;37 Suppl 1:S120-43.
17. Farrell MH, Kuruvilla P, Eskra KL, Christopher SA, Brienza RS. A method to quantify and compare clinicians' assessments of patient understanding during counseling of standardized patients. Patient education and counseling. 2009;77(1):128-35.
18. Gillibrand WP, Gibbon B. Clinical effectiveness of nursing interventions based on psychosocial constructs in diabetes care: a proposed randomized controlled trial. Clinical Effectiveness in Nursing. 2001;5(1):41-3.
19. Merolli M, Gray K, Martin-Sanchez F. Health outcomes and related effects of using social media in chronic disease management: a literature review and analysis of affordances. Journal of biomedical informatics. 2013;46(6):957-69.
20. Salehmoghaddam AR, Khosravi Bonjar A, Karimi Moonaghi H, Gholami H. An investigation of The Effect of E-learning Education Method on Dietary Regimen in Type 2 Diabetic Patients. Evidence Based Care. 2013;3(3):51-8.
21. Muntaner-Mas A, Vidal-Conti J, Borràs PA, Ortega FB, Palou P. Effects of a Whatsapp-delivered physical activity intervention to enhance health-related physical fitness

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

components and cardiovascular disease risk factors in older adults. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2017;57((1-2)):90-102.DOI: 10.23736/s0022-4707.16.05918-1.

22. Quinn CC, Gruber-Baldini AL, Shardell M, Weed K, Clough SS, Peeples M, et al. Mobile diabetes intervention study: testing a personalized treatment/behavioral communication intervention for blood glucose control. Contemporary clinical trials. 2009;30(4):334-46.
23. Aligholipour M, Feizollahzadeh H, Ghaffari M, Jabbarzadeh F. the effect of in-person and multimedia short message based education in telegram on fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin in patients with insulin-dependent diabetes. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. 2019;18(2):64-70.
24. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation. 2005;14(3):875-82.
25. Gabarron E, Årsand E, Wynn R. Social Media Use in Interventions for Diabetes: Rapid Evidence-Based Review. Journal of medical Internet research. 2018;20(8):e10303.
26. Moattari M, Hashemi M, Dabbaghmanesh MH. The impact of electronic education on metabolic control indicators in patients with diabetes who need insulin: a randomised clinical control trial. Journal of clinical nursing. 2013;22(1-2):32-8.
27. Cho JH, Lee HC, Lim DJ, Kwon HS, Yoon KH. Mobile communication using a mobile phone with a glucometer for glucose control in Type 2 patients with diabetes: as effective as an Internet-based glucose monitoring system. Journal of telemedicine and telecare. 2009;15(2):77-82.
28. Liu L, Lee MJ, Brateanu A. Improved A1C and Lipid Profile in Patients Referred to Diabetes Education Programs in a Wide Health Care Network: A Retrospective Study. Diabetes spectrum : a publication of the American Diabetes Association. 2014;27(4):297-303.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]

The Effect of WhatsApp Nutrition Education on Blood Sugar, Fat Profile and Quality of Life in Patients with Type Diabetes 2

Hemmatipour A[1], Molavynejad SH[2], Shahbazian HB[3], Sharhani A[4], Parsanhad M[5]*

1- Master of Pediatric Nursing, Department of Nursing, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran

*2- *Corresponding author: Associate Professor, Diabetes Research Center, Health Research Institute, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. Email: shahrambaraz@ajums.ac.ir*

3- Professor of Endocrinology & Metabolism, Diabetes Research Center, Health Research Institute ,Ahvaz Jundishapur University of Medical science, Ahvaz, Iran.

4- PHD of Biostatistics, Faculty of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical science, Ahvaz, Iran.

5- Master of Nutrition, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran

Received 27 Oct, 2021 **Accepted 24 Jan, 2022**

Background and Objectives: Patient education is an important part of diabetes control. Virtual education using messenger networks makes it easy for the patients to receive information they need remotely. Due to the high popularity of WhatsApp social network in Iran, this study was carried out to assess effects of WhatsApp nutrition education on blood sugar, fat profile and quality of life of patients with type 2 diabetes.

Materials & Methods: In this clinical trial study, 90 patients with type 2 diabetes were randomly assigned to intervention and control groups. For the intervention group, a 45-d nutrition education program was provided via WhatsApp using images, videos and posters. Fasting blood glucose, HbA1c, triglyceride, total cholesterol, low-density lipoprotein, high-density lipoprotein and quality of life were assessed in the two groups before and after the intervention. Data were analyzed using SPSS Software v.22.

Results: Results showed that WhatsApp nutrition training included effects on triglycerides ($p = 0.008$) and quality of life ($p < 0.0001$) but not on fasting blood sugar, HbA1c, total cholesterol, low-density lipoprotein and high-density lipoprotein ($p > 0.05$). No significant effects on HbA1c were observed at various times ($p < 0.788$).

Conclusion: Results of the present study revealed effects of WhatsApp nutrition education on decreasing blood triglycerides and increasing the quality of life of diabetic patients.

Keywords: Nutrition education, WhatsApp, Diabetes, Quality of life, Blood sugar, Fat profile

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17357756.1401.17.2.6.8]