

بررسی تأثیر آموزش از راه پیامک بر میانگین فشار خون و نمره‌ی تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به فشار خون بالا: طراحی یک پژوهش

مرجان موحدی^۱، رضا روزبهانی^۲، رضا خدیوی^۳، فاطمه چاجایی^۴

نامه به سردبیر

چکیده

بیشتر بیماران مبتلا به فشار خون بالا، به دلیل درمان نامناسب دچار عدم کنترل فشار خون و عوارض آن می‌شوند. برای حل این مشکل، می‌توان از آموزش با استفاده از پیامک استفاده کرد. در این مقاله، طراحی مطالعه‌ای بر مبنای روش آموزش از راه پیامک در بیماران مبتلا به فشار خون بالا ارائه می‌گردد. این مطالعه، به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی مورد-شاهدی طراحی می‌گردد که بر روی بیماران مبتلا به فشار خون بالا در مرکز بهداشتی-درمانی گرگاب (شبکه‌ی شاهین‌شهر و میمه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان) انجام خواهد شد. روش نمونه‌گیری و نحوه‌ی تخصیص بیماران به گروه‌ها، تصادفی ساده با استفاده از جدول اعداد تصادفی خواهد بود. حجم نمونه در هر یک از گروه‌های مورد و شاهد، برابر و ۱۱۰ نفر در نظر گرفته خواهد شد. قبل از مداخله، تمام بیماران پرسش‌نامه‌ی تبعیت از درمان را تکمیل می‌نمایند و فشار خون آن‌ها، توسط مراقبین سلامت اندازه‌گیری خواهد شد. بیماران گروه مورد، یک ماه روزانه یک پیامک حاوی متن آموزشی برای ایجاد انگیزه، شیوه‌ی زندگی سالم و مصرف درست داروها دریافت می‌نمایند. یک و دو ماه بعد، بار دیگر فشار خون همه‌ی بیماران اندازه‌گیری و در پرسش‌نامه ثبت خواهد شد. در نتیجه، می‌توان از پیامک به عنوان یک روش آموزشی برای کنترل فشار خون بالا استفاده کرد.

واژگان کلیدی: آموزش، پیامک، تبعیت از درمان، فشار خون بالا

ارجاع: موحدی مرجان، روزبهانی رضا، خدیوی رضا، چاجایی فاطمه. بررسی تأثیر آموزش از راه پیامک بر میانگین فشار خون و نمره‌ی تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به فشار خون بالا: طراحی یک پژوهش. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۴۳): ۱۰۷۳-۱۰۶۳

سردبیر محترم مجله

ژنتیک، اضافه وزن و چاقی، مصرف الکل، کم تحرکی، عوامل اجتماعی، روانی و زیست‌محیطی از عوامل خطر ساز فشار خون بالا هستند (۳). از طرفی، این بیماری مزمن در جوامع بشری، مهمترین عامل خطر برای سکتی مغزی، نارسایی قلبی، بیماری کلیوی پیشرفته و بیماری‌های عروق محیطی است (۵). به منظور نیل به اهداف درمانی بیماری فشار خون بالا چند راهکار وجود دارد که شیوه‌ی زندگی سالم و مصرف درست داروها را در برمی‌گیرد. در نتیجه، انجام اقداماتی مانند آموزش جهت مراقبت بهینه بیماران، روش مؤثری در کنترل و یا کاهش عوارض ناشی از فشار خون بالا خواهد بود (۲). یکی از مواردی که در کشورهای توسعه یافته برای مراقبت سلامت مورد توجه بسیاری قرار

فشار خون بالا، مهم‌ترین عامل خطر برای پیشرفت بیماری‌های قلبی-عروقی، به شمار می‌آید (۱). بر اساس آمار تا سال ۲۰۰۵ در جهان، یک میلیارد نفر به فشار خون بالا مبتلا بوده‌اند و سالانه، از این تعداد چهار میلیون نفر به دلیل فشار خون بالا فوت نموده‌اند (۲). این در حالی است که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ شیوع فشار خون بالا، با افزایش ۶۰ درصدی، به ۱/۵۶ میلیارد نفر برسد (۳). از آن جایی که در ایران ۲۰ درصد بزرگسالان و در اصفهان در حدود ۲۳ درصد از بزرگسالان (۳۵-۶۵ سال) به فشار خون بالا مبتلا هستند، شناسایی و کنترل این بیماری در ایران و به ویژه در شهر اصفهان امری ضروری به نظر می‌رسد (۴).

۱- دانشجوی MPH، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- گروه آموزش و ارتقای سلامت، معاونت بهداشتی استان اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

در طول مطالعه، هر دو گروه مورد و شاهد طبق دستورالعمل مراقبت از بیماران مبتلا به فشار خون بالا، هنگام مراجعه به مرکز بهداشتی- درمانی گرگاب، از آموزش یکسان توسط مراقب سلامت به صورت چهره به چهره و یا گروهی برخوردار می‌شوند. محتوای این آموزش‌ها شامل خود مراقبتی، تغییر شیوه‌ی زندگی و روش مصرف درست داروها می‌باشد.

جمعیت مورد مطالعه

مراقبین سلامت شاغل در مرکز گرگاب با استفاده از لیست بیماران مبتلا به فشار خون بالا که در طرح ملی غربالگری فشار خون بالا شناسایی شده و به ثبت رسیده‌اند و با استفاده از جدول اعداد تصادفی تعداد ۲۲۰ نفر را انتخاب و با تماس تلفنی، بیماران را در زمان مشخص به مرکز دعوت می‌نمایند و در مورد چگونگی اجرای پژوهش توضیح خواهند داد. سپس، با توجه به معیارهای ورود به مطالعه و خروج از آن، اسامی افراد علاقمند به شرکت در این پژوهش ثبت خواهد شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل مردان و زنان مبتلا به فشار خون بالا (میانگین فشار خون سیستول بیشتر یا مساوی ۱۴۰ میلی‌متر جیوه یا میانگین فشار خون دیاستول بیشتر یا مساوی ۹۰ میلی‌متر جیوه)، سن ۳۰ سال و بالاتر، مصرف داروهای درمان فشار خون، حداقل سواد خواندن و نوشتن، دارای تلفن همراه و تمایل به همکاری با پژوهشگر بودند. معیار خروج از مطالعه، عدم تمایل به همکاری در هر یک از مراحل انجام پژوهش بود.

انتخاب تصادفی

طبق اطلاعات ثبت شده در طرح ملی غربالگری فشار خون بالا، ۳۰۰ بیمار مبتلا به فشار خون بالا، تحت پوشش مرکز بهداشتی- درمانی گرگاب شناسایی شده‌اند که از این تعداد، یک نمونه‌ی ۲۲۰ نفری با توجه به فرمول تعیین حجم نمونه به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با استفاده از جدول اعداد تصادفی انتخاب می‌شوند و به صورت تصادفی در یکی از دو گروه مورد یا شاهد قرار می‌گیرند. در این نوع نمونه‌گیری، به هر یک از افراد جامعه احتمال مساوی داده می‌شود تا در نمونه انتخاب شوند. در این پژوهش، از جدول اعداد تصادفی استفاده خواهد شد؛ به این ترتیب که سه ستون تک رقمی از جدول انتخاب می‌گردد و پس از آن، یک نقطه‌ی شروع به صورت تصادفی برای انتخاب واحدها انتخاب می‌شود و عمل انتخاب از این نقطه شروع می‌گردد و هر عدد کوچک‌تر یا مساوی ۳۰۰ به عنوان نمونه‌ی انتخابی در نظر گرفته می‌شود. بار دیگر، برای تخصیص افراد به گروه‌ها، از همین روش استفاده خواهد شد.

گرفته است، سلامت موبایل (Mhealth) Mobile health می‌باشد که به سرعت در حال گسترش است.

مطالعات گوناگون در زمینه‌ی آموزش از راه پیامک به بیماران، نشان داده است که استفاده از این روش، می‌تواند باعث ارتقای سلامت و تسریع در بهبودی و کنترل بیماری شود. از این دست مداخلات، می‌توان به برنامه‌ی ارتقای خود کنترلی در بیماران مبتلا به آسم، افزایش تبعیت از رژیم درمانی ضد انعقاد در بیماران با دریچه‌ی مصنوعی قلب و کاهش میزان HbA1c در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ اشاره نمود (۶-۸). از این رو، پژوهشی آموزشی مبتنی بر استفاده از تلفن همراه طراحی شد که به بیماران مبتلا به فشار خون بالا در جهت مصرف درست داروها و شیوه‌ی زندگی سالم با میزان اثربخشی بالا کمک نماید.

طراحی مطالعه

این پژوهش، طراحی کارآزمایی بالینی تصادفی مورد-شاهدی، تک مرکزی و یک سو کور است که به بررسی تأثیر برنامه‌ی آموزشی با پیامک به مدت یک ماه برای سبک زندگی سالم و مصرف درست داروها جهت کاهش میانگین فشار خون و افزایش نمره‌ی تبعیت از درمان بیماران مبتلا به فشار خون بالا می‌پردازد.

این مطالعه، بر روی بیماران مبتلا به فشار خون بالا در مرکز بهداشتی- درمانی گرگاب تحت پوشش شبکه‌ی بهداشت و درمان شاهین‌شهر و میمه، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام خواهد شد. از تمام بیماران رضایت‌نامه‌ی آگاهانه جهت شرکت در طرح اخذ می‌گردد. مراقبین سلامت مرکز درباره‌ی مراحل پژوهش و شیوه‌ی پاسخ‌دهی به پرسش‌نامه، توضیحاتی به بیماران ارائه خواهند کرد و برای تمام بیماران پرسش‌نامه‌ی تبعیت از درمان تکمیل خواهند نمود. در ادامه، فشار خون تمام ۲۲۰ نفر توسط مراقبین سلامت مرکز با استفاده از فشارسنج جیوه‌ای اندازه‌گیری می‌شود. تمامی فرایندهای پیش‌گفته، به مدت یک ماه به طول می‌انجامد.

برای گروه مورد، به مدت یک ماه هر روز یک پیامک با متن آموزشی فارسی در جهت ایجاد انگیزه برای شیوه‌ی زندگی سالم و مصرف درست داروها ارسال خواهد شد. برای ارسال منظم روزانه‌ی این متون آموزشی، از یک پتل پیامکی آنلاین با تنظیم ارسال پیامک در ساعت ۱۰ صبح، استفاده می‌شود. یک و دو ماه بعد از انجام مداخله، دوباره فشار خون همه‌ی بیماران اندازه‌گیری و در پایان، پرسش‌نامه‌ی تبعیت از درمان تکمیل خواهد شد.

گروه شاهد مانند گروه مورد، به مدت سه ماه، هر ماه برای اندازه‌گیری فشار خون پی‌گیری می‌شوند و پرسش‌نامه در بدو ورود به مطالعه و در پایان سه ماه تکمیل خواهد شد.

می‌شود، فشار سیستول و فشاری که در آن صداها قطع می‌شوند، فشار دیاستول است. پس از دو دقیقه یا بیشتر، اندازه‌گیری تکرار و میانگین یافته‌ها محاسبه می‌شود (۱۰).

پرسش‌نامه

برای ارزیابی تبعیت از درمان بیماران، از پرسش‌نامه‌ی ۱۸ سؤالی خود ساخته استفاده خواهد شد که پایایی آن با استفاده از روش Cronbach's alpha برابر ۰/۷۷ محاسبه شده است و روایی آن بررسی شده و اعتبار صوری و محتوایی مناسب دارد. سؤالات این پرسش‌نامه، بر اساس مقیاس پنج گزینه‌ای شامل همیشه، اغلب اوقات، گاهی اوقات، به ندرت و هرگز نمره گذاری می‌شود. در مورد سؤالات مثبت، به گزینه همیشه نمره‌ی ۵ و هرگز نمره‌ی ۱ تعلق می‌گیرد و سؤالات منفی به صورت معکوس نمره‌دهی خواهد شد؛ در نهایت، امتیاز سؤالات با یکدیگر جمع می‌شوند؛ به طوری که بیشترین نمره ۹۰ و کمترین نمره ۱۸ می‌باشد. محتوای سؤالات به صورت روش مصرف داروها و میزان اهمیت آن از دید بیمار، شیوه‌ی زندگی سالم مانند تغذیه، ورزش، کاهش استرس، کاهش وزن، مصرف دخانیات و مراجعه به پزشک تنظیم شده است. پرسش‌نامه، در شروع و پایان پژوهش (دو ماه پس از اتمام مداخله) تکمیل خواهد شد.

رضایت‌نامه

به جهت رعایت اصول اخلاقی و آگاه نمودن شرکت کنندگان در طرح آموزش با پیامک، به تمام ۲۲۰ نفر بیمار شرکت کننده در این مطالعه، فرم رضایت‌نامه‌ی آگاهانه ارائه خواهد شد که این فرم توسط پژوهشگران در چهارچوب فرم مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان طراحی می‌شود. در این رضایت‌نامه، به طور خلاصه در مورد پژوهش و روش مداخله، مزایا، خطرات و جبران خطرات، هزینه و روش‌های جایگزین آن توضیح داده شده است. همچنین، محرمانه بودن اطلاعات، حق انتخاب شرکت کنندگان در عدم ورود به مطالعه و یا انصراف از همکاری در طرح و نیز امکان دسترسی به پاسخ پرسش‌های خود با استفاده از آدرس و شماره‌ی تلفن پژوهشگران در فرم رضایت‌نامه درج خواهد شد.

مداخله

برای ۱۱۰ نفر به مدت یک ماه هر روز یک پیامک با متن آموزشی فارسی در جهت ایجاد انگیزه و اصلاح شیوه‌ی زندگی و مصرف درست داروها برای کنترل بهتر بیماری ارسال خواهد شد. برای تنظیم متن این پیامک‌ها، جهت کنترل بیماری فشار خون بالا، از مطالب آموزشی سایت‌های World Health Organization (WHO) (۱۱) و UPTODATE (۱۲) و نیز مبانی تغییر رفتار و مدل‌های اعتقاد

اندازه‌ی نمونه

با توجه به میانگین فشار خون در مطالعات مشابه قبلی، میانگین فشار خون در گروه مورد (۱۳/۹ ± ۱۵۸/۸) و شاهد (۱۳/۹ ± ۱۶۲/۱) برآورد شده است و با در نظر گرفتن قدرت ۸۰ درصد، اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۴ میلی‌متر جیوه، حجم نمونه معادل ۱۰۸ نفر محاسبه می‌گردد (۹). با احتساب ریزش احتمالی و با در نظر گرفتن ۱۱۰ نفر در هر گروه، در مجموع ۲۲۰ بیمار به صورت تصادفی انتخاب خواهند شد.

کورسازی

به دلیل ماهیت انجام مداخله، امکان کورسازی در بیماران وجود ندارد. کورسازی برای مراقبین سلامتی که فشار خون بیماران را اندازه‌گیری می‌کنند، یا پرسش‌نامه را توضیح می‌دهند و آن را تکمیل می‌کنند و کارشناس آماری که تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات را بر عهده دارد، انجام خواهد شد.

ارزیابی اولیه

پیش از آغاز مطالعه، پژوهشگر شیوه‌ی اندازه‌گیری فشار خون و نحوه‌ی تکمیل پرسش‌نامه‌ی تبعیت از درمان توسط مراقبین سلامت را ارزیابی خواهد نمود. همچنین، دستگاه فشارسنج جیوه‌ای مرکز کالیبره خواهد شد.

پس از توجیه مراقبین سلامت در مورد نحوه‌ی تکمیل پرسش‌نامه‌ی تبعیت از درمان، کلیه‌ی افراد شرکت کننده در طرح به صورت انفرادی در محیط آرام و خلوت به سؤالات پرسش‌نامه که توسط مراقبین سلامت پرسیده می‌شود، پاسخ خواهند داد. مدت زمان لازم برای توضیح و تکمیل پرسش‌نامه حدود ۱۵ دقیقه در نظر گرفته می‌شود.

برای تعیین فشار خون، از دستگاه فشارسنج جیوه‌ای ALPK2 مدل CE0123 استفاده خواهد شد. ۳۰ دقیقه قبل از ارزیابی فشار خون، بیماران از مصرف دخانیات و نوشیدن آشامیدنی‌های حاوی کافئین خودداری نموده و حداقل ۵ دقیقه آرام روی صندلی نشسته و در حالی که پاها آویزان است، استراحت می‌کنند. بازوی راست در سطح قلب و بدون لباس قرار داده و آرنج کمی خم می‌شود، کاف طوری بسته می‌شود که کناره‌ی تحتانی آن ۲/۵ سانتی‌متر بالاتر از چین قدامی آرنج باشد. ضمن لمس شریان رادیال، کاف به سرعت باد می‌شود تا زمانی که نبض ناپدید شود. این فشار به ۳۰ میلی‌متر جیوه اضافه می‌شود که نشان دهنده‌ی بیشترین میزان باد کردن کاف می‌باشد. سپس، به سرعت کاف خالی می‌شود و ۳۰ ثانیه بعد، دوباره کاف تا میزان مشخص شده باد و با سرعت ۲-۳ میلی‌متر جیوه در ثانیه تخلیه می‌شود. فشاری که در آن دو ضربه‌ی متوالی شنیده

آنالیز آماری

آنالیز آماری برای تخمین تأثیر مداخله بر روی میانگین فشار خون سیستول و یاستول و نمره‌ی تبعیت از درمان بیماران مبتلا به فشار خون بالا، انجام خواهد شد. متغیرهای وابسته‌ی این مطالعه، نمره‌ی تبعیت از درمان و فشار خون سیستول و دیاستول بیماران مبتلا به فشار خون بالا می‌باشند؛ به طوری که آموزش از راه پیامک متغیر مستقل و سن، جنس، شغل و تحصیلات شرکت کنندگان، متغیرهای زمینه‌ای را تشکیل می‌دهند.

اطلاعات جمع‌آوری شده پس از کنترل کیفی وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) می‌شوند. برای انتشار یافته‌ها، از آزمون‌های توصیفی شامل فراوانی درصد، میانگین و انحراف معیار، جداول و نمودارها و برای آنالیز فرضیه‌ها، از آزمون‌های χ^2 Repeated measure ANOVA، Paired t و Independent sample t استفاده می‌شود.

با توجه به نقش تکنولوژی در دنیای امروز و استفاده از تلفن همراه در زندگی روزمره، در این پژوهش سعی می‌شود تا روش آموزشی غیر حضوری با استفاده از پیامک برای کنترل بیماری فشار خون بالا و تأثیر آن بر میانگین فشار خون و نمره‌ی تبعیت از درمان بیماران مبتلا به فشار خون بالا بررسی شود. در این مقاله، چارچوب مداخله‌ی طراحی شده معرفی گردید. نتایج حاصل از انجام این شیوه‌ی آموزشی در مقالات آتی مورد بحث قرار خواهد گرفت. در صورت موفقیت، می‌توان از این روش در کنار مداخلات معمول طبق دستورالعمل‌های کشوری به صورت یک روش آموزشی برای این بیماران در مراکز بهداشتی-درمانی مجری طرح پزشک خانواده استفاده کرد. برتری آموزش از راه پیامک بر روش‌های دیگر، صرف وقت و هزینه‌ی پایین‌تر و در دسترس بودن آن می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی با شماره‌ی پژوهشی ۳۹۵۲۷۱ مصوب در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد که با شماره‌ی IRCT2017030632920N1 در سامانه‌ی کارآزمایی‌های بالینی ایران به ثبت رسیده است. نویسندگان این مقاله، از استادان محترم گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان کمال تشکر را دارند. منبع مالی این مطالعه، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

بهداشتی و اصول کلی برنامه‌های آموزشی بهره گرفته شد که احتمال می‌رود توجه بیماران را جلب کند و مقبولیت آن‌ها را برای پذیرش پیامک‌ها بهبود ببخشد.

ابتدا، ۶۰ متن پیامک آموزشی نوشته شد. سپس، با مشاوره‌های مکرر با متخصصان مربوط در حیطه‌های پزشکی بالینی، روان‌شناسی، ارتباطات، آموزش سلامت و علوم اجتماعی، متن‌های نوشته شده بازنگری شد و از بین آن‌ها ۳۰ پیامک به تأیید نهایی کارشناسان رسید. برای ارسال این متون آموزشی، از یک پنل پیامکی آنلاین استفاده خواهد شد و به منظور ارسال منظم روزانه، ارسال پیامک در ساعت ۱۰ صبح تنظیم می‌گردد.

محتوای پیامک‌ها

متن پیامک‌های ارسالی در مورد تعریف فشار خون بالا، علائم، عوارض و روش‌های کنترل آن، روش درست مصرف داروها، عوارض داروها و سودمندی آن‌ها، آموزش سبک زندگی سالم شامل کاهش مصرف نمک، فعالیت بدنی مناسب، مصرف میوه و سبزی، فیبر و غلات، کاهش مصرف چربی، وزن مناسب، ترک دخانیات و کاهش اضطراب، انتخاب درست روغن‌ها و شیوه‌های کاهش وزن خواهد بود.

گروه شاهد

بر اساس دستورالعمل کشوری بیماری فشار خون بالا، افراد بالای ۳۰ سال هر سه سال یک بار غربالگری می‌شوند. در صورت ابتلا به بیماری فشار خون بالا، این افراد هر ماه توسط مراقبین سلامت با تماس تلفنی برای اندازه‌گیری فشار خون بالا پی‌گیری می‌شوند و علاوه بر آن، آموزش حضوری و چهره به چهره یا گروهی در مورد خود مراقبتی، تغییر شیوه‌ی زندگی و روش مصرف درست داروها طبق مراقبت معمول دریافت می‌کنند. بیماران هر سه ماه یک بار نیز توسط پزشک خانواده‌ی مرکز ویزیت می‌شوند و تحت مراقبت و ادامه‌ی درمان قرار می‌گیرند.

پی‌گیری

یک و دو ماه بعد از انجام مداخله، فشار خون بیماران اندازه‌گیری می‌گردد. همچنین، دو ماه پس از اتمام مداخله، پرسش‌نامه‌ی تبعیت از درمان نیز تکمیل خواهد شد. پی‌گیری از ابتدا تا پایان مطالعه، هر ماه به صورت تلفنی می‌باشد و اندازه‌گیری فشار خون و تکمیل پرسش‌نامه توسط مراقبین سلامت در مرکز بهداشتی-درمانی گرگاب انجام خواهد شد.

References

1. Calhoun DA, Jones D, Textor S, Goff DC, Murphy TP, Toto RD, et al. Resistant hypertension: Diagnosis, evaluation, and treatment: A scientific

statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. Circulation 2008;

- 117(25): e510-e526.
- Hojatzadeh A, Samavat T. Manual blood pressure measurements. Tehran, Iran: Ministry of Health and Medical Education of Iran; 2012. [In Persian].
 - Jabalameli S, Neshat Doost HT, Moulavi H. Efficacy of cognitive-behavioral stress management intervention on quality of life and blood pressure in female patients with hypertension. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci* 2010; 15(2): 88-97. [In Persian].
 - Siadat ZD, Hasandokht T, Farajzadegan Z, Paknahad Z. Effects of multicomponent lifestyle modification on blood pressure control in health centers: Design of the study. *J Res Med Sci* 2013; 18(4): 308-13.
 - He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2013; 346: f1325.
 - Pedram Razi S, Piroozmand N, Zolfaghari M, Kazemnejad A, Firoozbakhsh S. Education of how-to-use peak flow meter and following up via SMS on asthma self-management. *Hayat* 2013; 18(4): 19-27. [In Persian].
 - Sedri N, Asadi Noughabi A, Zolfaghari M, Haghani H, Tavan A. Comparison of the effect of two types of short message service (interactive and non-interactive) on anticoagulant adherence of patients with prosthetic heart valves. *Journal of Nursing Education* 2014; 2(4): 1-11. [In Persian].
 - Goodarzi M, Javadi Bora MA, Farajollahi M. Impact of education via mobile phone on knowledge, attitude, practice and HbA1C of patients with type 2 diabetes mellitus in Karaj-Iran. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences* 2015; 6(3): 8-19. [In Persian].
 - Marquez CE, de la Figuera von Wichmann M, Gil Guillen V, Ylla-Catala A, Figueras M, Balana M, et al. Effectiveness of an intervention to provide information to patients with hypertension as short text messages and reminders sent to their mobile phone (HTA-Alert). *Aten Primaria* 2004; 34(8): 399-405. [In Spanish].
 - Bickley L. Bates' guide to physical examination and history-taking. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2012.
 - World Health Organization. Hypertension [Online]. Available from: URL: <http://www.who.int/topics/hypertension/en/>
 - Lifestyle and Hypertension [Online]. Available from: URL: https://www.uptodate.com/contents/search?source=MISSPELL&sp=0&search=hypertension+and+lifestyle&searchOffset=0&searchType=PLAIN_TEXT

Evaluating the Effect of Training through Short Message Service (SMS) on Compliance and the Mean Blood Pressure of Patients with Hypertension: A Study Design

Marjan Movahedi¹, Reza Rouzbahani², Reza Khadivi³, Fatemeh Chajaei⁴

Letter to Editor

Abstract

The blood pressure has not been controlled in most of patients due to inappropriate treatment; and they suffer from the complications. To solve the problem, training through short message service (SMS) will be applied and this article is a report of designing the SMS-training approach for patients with hypertension. The current intervention is a randomized clinical trial implemented on patients with hypertension in Gorgab Center (Shahin-Shahr and Meyme town) subordinate to Isfahan University of Medical Sciences, Iran. Firstly, 110 patients will be chosen from the list of patients with hypertension using simple randomized method. Afterwards, the patients will be assigned in one of the intervention or control groups randomly by using random numbered table. Before intervention, all the patients will fill the compliance questionnaire and then, their blood pressures will be measured by caregivers. Patients in SMS group will be texting daily for one month containing a training text to motivate them to improve their life style and use medicine properly. Finally, after one and two months, blood pressure will be measured for all the patients again and the treatment adherence questionnaire will be filled. SMS can be applied as a training method to control hypertension.

Keywords: Training, Short Message Service (SMS), Compliance, Hypertension

Citation: Movahedi M, Rouzbahani R, Khadivi R, Chajaei F. **Evaluating the Effect of Training through Short Message Service (SMS) on Compliance and the Mean Blood Pressure of Patients with Hypertension: A Study Design.** J Isfahan Med Sch 2017; 35(443): 1058-73.

1- MPH Student, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Department of Health Education and Health Promotion, The Vice chancellery for Health in Isfahan Province, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Reza Khadivi, Email: khadivi@med.mui.ac.ir