

## مقاله پژوهشی اصیل

## مقایسه تاثیر آموزش خودمدیریتی با پیگیری تلفنی و شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه بر فشار خون مبتلایان به پرفشاری خون

طاهره نجفی قزچه<sup>۱</sup>، دکترای پرستاریمهدی نصر اصفهانی<sup>۲</sup>، متخصص طب اورژانس\* ساناز شریفیان<sup>۳</sup>، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه

## خلاصه

**هدف.** مطالعه حاضر با هدف مقایسه تاثیر آموزش خودمدیریتی، با و بدون پیگیری تلفنی، و استفاده از شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه بر فشارخون مبتلایان به پرفشاری خون انجام گرفت.

**زمینه:** با توجه به اینکه پرفشاری خون یکی از مهمترین علل مرگ های قابل پیشگیری در سراسر جهان است، آموزش خودمدیریتی در این بیماران و پیگیری آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

**روش کار.** این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده با گروه کنترل بود که بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به پرفشاری خون اولیه، مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء اصفهان که به روش در دسترس انتخاب شده بودند در سال ۱۳۹۵ انجام شد. تخصیص نمونه ها به صورت تصادفی با بلوک های چهارتایی بود و افراد به طور تصادفی به چهار گروه کنترل (آموزش رایج)، آموزش خودمدیریتی بدون پیگیری، آموزش خودمدیریتی با پیگیری تلفنی (آموزش خودمدیریتی همراه با تماس هفتگی برای ۶ هفته) و آموزش خودمدیریتی با پیگیری شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه (آموزش خودمدیریتی همراه با ارتباط هفتگی از تلگرام برای ۶ هفته) تخصیص یافتند. داده ها از طریق اندازه گیری فشارخون و ثبت آن، قبل از مداخله و ۶ هفته بعد از ورود به مطالعه جمع آوری شدند. سپس داده ها با استفاده از آزمون های کای اسکوئر، آنالیز واریانس یک طرفه، آزمون تعقیبی شفه و آزمون تی زوجی در نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ تحلیل شدند.

**یافته ها.** پس از مداخله، فشارخون گروه های چهارگانه با یکدیگر تفاوت معنادار آماری داشتند ( $P \leq 0/0001$ ). براساس آزمون تعقیبی شفه، گروه های آموزش (با و بدون پیگیری) در مقایسه با گروه کنترل از نظر فشارخون اختلاف معنی دار آماری داشتند ( $P \leq 0/0001$ ). همچنین، آزمون تعقیبی شفه نشان داد سه گروه آموزش بدون پیگیری و با پیگیری های تلفنی و پیگیری با شبکه اجتماعی (تلگرام) اختلاف معناداری با یکدیگر از نظر میانگین فشارخون سیستول و نیز دیاستول نداشتند.

**نتیجه گیری.** با توجه به یافته ها، آموزش خودمدیریتی با و بدون پیگیری تلفنی و یا با استفاده از شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه بر تعدیل فشارخون مبتلایان به پرفشاری خون موثر هستند. لذا پرستاران با آموزش جامع به بیمار و در صورت امکان پیگیری می توانند گامی مثبت در جهت بهبود مدیریت فشار خون این بیماران بردارند.

**کلیدواژه ها:** پرفشاری خون، آموزش خودمدیریتی، پیگیری تلفنی، شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه

۱ دانشیار، گروه آموزشی پرستاری مراقبت های ویژه و اورژانس، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲ استادیار، مرکز تحقیقات طب اورژانس، دپارتمان طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول) پست

الکترونیک: sharifian\_sanaz@yahoo.com

**مقدمه**

پرفشاری خون یکی از مهمترین علل مرگ های قابل پیشگیری در سراسر جهان است و عامل خطر مهمی برای بیماران با اختلال قلبی عروقی محسوب می شود (دانایی و همکاران، ۲۰۰۹). خودمدیریتی می تواند بر پیامدهای مختلف از جمله پیامدهای بالینی، کیفیت زندگی و کاهش هزینه های سیستم مراقبت سلامت موثر باشد (تراپنبرگ و همکاران، ۲۰۱۳). منظور از خودمدیریتی اقداماتی است که با هدف افزایش آگاهی بیماران جهت ارتقای مشارکت آنها در مدیریت بیماری، نظارت بر علائم و تغییر در رفتارهای بهداشتی انجام می شود (جانکمن و همکاران، ۲۰۱۴).

بستری کوتاه مدت در بیمارستان و فقدان پشتیبانی و ارتباط ضعیف بیمار با کارکنان سلامت و کمبود دانش، از موانع خودمدیریتی افراد مبتلا به بیماری های مزمن هستند که بر توانایی بیماران برای خودمدیریتی فشارخون تاثیر می گذارند (مید و همکاران، ۲۰۱۰). با توجه به هزینه های آموزش بیماران و پیگیری سنتی بازدید از منزل (آلمیرال و همکاران، ۲۰۱۴)، می توان با پیگیری از راه دور پس از ترخیص از بیمارستان به توسعه برنامه های آموزش به بیمار کمک کرد (رودریگز و همکاران، ۲۰۱۲). با وجود افزایش پژوهش ها درباره تاثیر پیگیری تلفنی، مطالعاتی با کیفیت بالا در راستای نشان دادن مزایای این روش وجود ندارد (کراکر و همکاران، ۲۰۱۲). تحقیقات بیشتری در زمینه تاثیر پیگیری تلفنی و روش های جدید در مقایسه با پیگیری های سنتی لازم است تا این روش های جدید بتوانند مورد استفاده قرار گیرند (کاساک و تیلور، ۲۰۱۰).

نرم افزارهای شبکه های اجتماعی رویکردهای نوینی را برای گسترش اطلاعات و یادگیری ارائه می دهند (باهولا و ماهاکود، ۲۰۱۴). از شبکه های اجتماعی می توان در ترویج بهداشت و آموزش سلامت و تعاملات سلامتی و حمایت های اجتماعی، با توجه به قابلیت انتشار اطلاعات در حیطه سلامت به صورت آنلاین استفاده نمود (مورهد و همکاران، ۲۰۱۳)، هرچند نتیجه گیری درباره بهترین روش استفاده از شبکه های اجتماعی در شرایط مختلف و براساس نیازهای مختلف افراد دشوار است و کمبود اطلاعات در خصوص نتایج استفاده از شبکه های اجتماعی برای بیماران، انگیزه بررسی دقیق تر در این رابطه می باشد (مرولی و همکاران، ۲۰۱۳). استفاده از تلفن همراه در انجام مراقبت های بهداشتی، درمان، مدیریت اورژانسی، و پزشکی از راه دور هنوز در حال بررسی و تحقیق است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۱). مطالعات کمی به بررسی نقش شبکه های اجتماعی در بیماری های مزمن پرداخته اند، اما تاثیر مثبت آنها بر سلامت بدون هیچ عوارض جانبی، به ویژه در حیطه مدیریت روانی اجتماعی بیماران از طریق پشتیبانی و به اشتراک گذاری اطلاعات گزارش شده است؛ با این حال، شواهد کمی از مزایای این روش بر مدیریت وضعیت جسمی بیماران وجود دارد (مرولی و همکاران، ۲۰۱۳). این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر آموزش خودمدیریتی با پیگیری تلفنی و استفاده از شبکه های اجتماعی بر بهبود فشارخون سیستول و دیاستول در بیماران دچار پرفشاری خون صورت گرفت.

**مواد و روش ها**

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده با گروه کنترل بود که در آن، بیماران به چهار گروه (کنترل، آموزش خودمدیریتی بدون پیگیری، آموزش خودمدیریتی با پیگیری تلفنی، و آموزش خودمدیریتی با پیگیری با استفاده از شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه) تقسیم شدند و تاثیر مداخله ها بر مدیریت فشارخون مبتلایان به پرفشاری خون مورد مقایسه قرار گرفت. برای انجام این پژوهش، پژوهشگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق (کد 1394.9313677003) و ثبت کارآزمایی بالینی (با کد ثبت IRCT2016012426173N1) و دریافت مجوز اجرای پژوهش از دانشگاه علوم پزشکی ایران، به مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه کرد و با انتخاب مبتلایان به پرفشاری خون به روش نمونه گیری در دسترس و براساس معیارهای ورود، و ارائه توضیح کامل درباره اهداف پژوهش، در صورت تمایل آنها برای شرکت در پژوهش، از آنان درخواست کرد فرم رضایت آگاهانه را تکمیل کنند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تشخیص قطعی پرفشاری خون اولیه توسط پزشک و دارا بودن فشار خون بیشتر از ۱۴۰ میلی متر جیوه بر روی ۸۵ میلی متر جیوه، محدوده سنی ۳۵ تا ۸۰ سال، عدم اشتغال بیمار یا عضو خانواده در کادر درمان، عدم بستری مراجعه کننده در بخش های بستری پس از تکمیل درمان (محدوده زمانی بستری در اورژانس حداکثر ۲۴ ساعت)، نداشتن مشکل شنوایی یا بینایی یا شناختی، داشتن سواد خواندن و نوشتن، دسترسی به تلفن، توانایی استفاده از تلفن همراه، امکان استفاده از شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه (تلگرام)، و دسترسی به اینترنت بود.

حجم نمونه برای هر گروه ۲۵ نفر تعیین شد. تخصیص نمونه‌ها به صورت تصادفی بلوک بندی چهارتایی بدون جای گشت بود. در این روش نمونه‌گیری، ترتیب‌های مختلف از چهار گروه بر روی کارت نوشته شد و هر کدام در یک پاکت در بسته و غیرشفاف گذاشته شد. این پاکت‌ها درون یک جعبه قرارداد شده و پژوهشگر تا قبل از انتخاب کارت نمی‌دانست که واحدهای مورد پژوهش در کدام گروه قرار خواهند گرفت. پرستار بخش (ناآگاه از مطالعه و گروه‌ها) با برداشتن یکی از پاکت‌ها از جعبه مشخص می‌کرد که هر بیمار که شرایط ورود به مطالعه را دارد در کدام گروه قرار می‌گیرد. این روند ادامه یافت تا حجم نمونه مورد نظر فراهم گشت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم اطلاعات جمعیت شناختی، فرم اطلاعات سلامتی، و فشارسنج دیجیتال بودند. فرم مشخصات جمعیت شناختی و سلامتی قبل از مداخله با بررسی پرونده یا پرسش از بیمار تکمیل شد. فشار خون سیستولی و دیاستولی بیماران با فشارسنج دیجیتال از بازوی راست دو مرتبه در دو روز متوالی، در زمان‌های قبل و ۶ هفته بعد از مداخله اندازه‌گیری شد و میانگین اندازه‌گیری‌های فشار خون قبل و ۶ هفته بعد از مداخله مقایسه و تحلیل شدند.

بیماران گروه تحت آموزش خودمدیریتی بدون پیگیری تلفنی، در زمانی متناسب با راحتی و هماهنگی با بیمار، در دو جلسه حضوری ۳۰ تا ۴۵ دقیقه‌ای آموزش خودمدیریتی در بیمارستان شرکت کردند. آموزش توسط پژوهشگر، به صورت چهره به چهره همراه پرسش و پاسخ با محتوای آموزشی شامل تعریف فشار خون طبیعی؛ تعریف پرفشاری خون؛ عوامل ایجاد بیماری؛ عوامل خطر؛ علائم بیماری؛ رفتارهای خودمدیریتی در پرفشاری خون از جمله تبعیت از رژیم غذایی، ورزش‌های مناسب، تبعیت از رژیم دارویی، عوارض دارویی و آموزش نحوه صحیح اندازه‌گیری فشار خون بود. به بیماران این گروه گفته شد که در صورت بروز مشکل می‌توانند به واحد آموزش به بیمار بیمارستان مراجعه نمایند. گروه آموزش خودمدیریتی با پیگیری تلفنی، تحت آموزش خودمدیریتی با روش و محتوای مشابه گروه آموزش بدون پیگیری تلفنی قرار گرفتند. سپس با بیماران این گروه به مدت ۶ هفته، در هر هفته یک تماس تلفنی توسط پژوهشگر جهت کسب اطلاعات از روند اجرای محتوای آموزشی و دادن اطلاعات نکات بهداشتی و یادآوری‌های لازم و پاسخگویی به سوالات بیماران برقرار شد. مدت زمان تماس‌ها حداکثر ۱۵ دقیقه و زمان آن بین ۸ صبح تا ۸ شب با توافق بیمار تعیین شد. محتوای تماس‌ها شامل سوال در مورد وضعیت سلامت بیمار، نتایج پایش روزانه فشارخون، رعایت رژیم درمانی، ارائه توصیه‌های بهداشتی و بررسی نیاز بیمار به ارجاع و پایان تماس با جملات تشویقی و تعیین زمان تماس بعدی بود. بیمار نیز می‌توانست برای سوال کردن، به صورت ۲۴ ساعته با پژوهشگر در تماس باشد. گروه آموزش خودمدیریتی با پیگیری از طریق شبکه اجتماعی مبتنی بر گوشی هوشمند (تلگرام) تحت آموزش خودمدیریتی با روش و محتوای مشابه گروه آموزش بدون پیگیری تلفنی قرار گرفت. در این نوع پیگیری، به صورت هفتگی در مورد وضعیت سلامت بیمار و رعایت رژیم درمانی پرسش و رفتارهای بهداشتی بیمار تقویت شد و نیاز او به ارجاع مورد بررسی قرار گرفت. پژوهشگر اطلاعات و آموزش‌های لازم را به صورت نکته‌ای و کلیدی و با استفاده از تصاویر و ویدئوهای مرتبط آموزشی به صورت هفتگی برای بیماران ارسال نمود و بیمار نیز می‌توانست در صورت داشتن سوال، از این طریق با پژوهشگر در ارتباط باشد و نیز اطلاعات مربوط به پایش روزانه خود را در اختیار پژوهشگر قرار دهد و از او بازخوردهای لازم را دریافت نماید. بیماران گروه کنترل فقط آموزش‌های رایج را دریافت کردند و در صورت بروز مشکل می‌توانستند به واحد آموزش به بیمار بیمارستان مراجعه نمایند. پس از انجام پس‌آزمون، محتوای آموزشی در اختیار گروه کنترل قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ شدند. در بخش آمار توصیفی، از شاخص‌هایی نظیر فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف، از نرمال بودن توزیع داده‌ها اطمینان حاصل شد. آزمون کای دو جهت مقایسه متغیرهای کیفی بین چهار گروه استفاده شد. آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی از جمله سن و رفتارهای خودمدیریتی و ابعاد آن در بین چهار گروه استفاده شد که در ادامه آن با استفاده از آزمون تعقیبی شفه، مقایسه دو به دو گروه‌ها نیز انجام شد. آزمون تی زوجی نیز برای مقایسه میانگین فشار خون سیستول و دیاستول در دو بار اندازه‌گیری قبل و ۶ هفته بعد از اجرای مداخله در هر یک از چهار گروه مورد مطالعه استفاده شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه داده‌های ۱۰۰ بیمار مبتلا به پرفشاری خون مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. چهار گروه مورد مطالعه از نظر متغیرهای جمعیت شناختی و سلامتی تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند و همگن بودند (جدول شماره ۱). همه شرکت‌کنندگان، مسلمان با مذهب شیعه و تحت پوشش بیمه بودند. بیشترین درصد افراد مورد مطالعه در هر چهار گروه، مذکر، متأهل و با درآمدی بین ۱ تا ۲ میلیون در ماه و تحصیلاتی کمتر از تحصیلات دانشگاهی بودند.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی برخی مشخصات جمعیت شناختی و سلامتی افراد مبتلا به پرفشاری خون به تفکیک گروه های مورد مطالعه

نتیجه آزمون	کنترل (۲۵ نفر)	آموزش (۲۵ نفر)	آموزش / پیگیری شبکه اجتماعی (۲۵ نفر)	آموزش / پیگیری تلفنی (۲۵ نفر)	گروه
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	متغیر
$df=3, X^2=0.1805,$					جنس
$P=0.1848$	۱۲ (۴۸/۰۰)	۱۵ (۶۰/۰۰)	۱۴ (۵۶/۰۰)	۱۳ (۵۲/۰۰)	مرد
	۱۳ (۵۲/۰۰)	۱۰ (۴۰/۰۰)	۱۱ (۴۴/۰۰)	۱۲ (۴۸/۰۰)	زن
$F=1.764, P=0.159$					سن (سال)
آنالیز واریانس یک طرفه (مقایسه میانگین ها)	۰ (۰/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	۴ (۱۶/۰۰)	۷ (۲۸/۰۰)	کمتر از ۵۰
	۳ (۱۲/۰۰)	۲ (۸/۰۰)	۲ (۸/۰۰)	۲ (۸/۰۰)	۵۰ تا ۵۹
	۱۰ (۴۰/۰۰)	۱۰ (۴۰/۰۰)	۴ (۱۶/۰۰)	۷ (۲۸/۰۰)	۶۰ تا ۶۹
	۱۲ (۴۸/۰۰)	۱۳ (۵۲/۰۰)	۱۵ (۶۰/۰۰)	۹ (۳۶/۰۰)	بیشتر از ۷۰
$df=9, X^2=0.966,$					تحصیلات
$P=0.052$	۷ (۲۸/۰۰)	۷ (۲۸/۰۰)	۴ (۱۶/۰۰)	۴ (۱۶/۰۰)	بی سواد
	۱۱ (۴۴/۰۰)	۹ (۳۶/۰۰)	۶ (۲۴/۰۰)	۶ (۲۴/۰۰)	ابتدایی
	۷ (۲۸/۰۰)	۹ (۳۶/۰۰)	۱۲ (۴۸/۰۰)	۹ (۳۶/۰۰)	دبیرستان / هنرستان
	۰ (۰/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	۳ (۱۲/۰۰)	۶ (۲۴/۰۰)	دانشگاهی
$df=3, X^2=2.041,$					وضعیت تاهل
$P=0.1564$	۲۴ (۹۶/۰۰)	۲۴ (۹۶/۰۰)	۲۵ (۱۰۰/۰۰)	۲۵ (۱۰۰/۰۰)	متاهل
	۱ (۴/۰۰)	۱ (۴/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	مطلقه
$df=3, X^2=2.861,$					درآمد (تومان)
$P=0.413$	۱۳ (۵۲/۰۰)	۱۴ (۵۶/۰۰)	۸ (۳۲/۰۰)	۱۲ (۴۸/۰۰)	کمتر از ۱ میلیون
	۱۲ (۴۸/۰۰)	۱۱ (۴۴/۰۰)	۱۷ (۶۸/۰۰)	۱۳ (۵۲/۰۰)	۱ تا ۲ میلیون
$df=6, X^2=22.410,$					کیفیت حمایت خانواده
$P=0.001$	۳ (۱۲/۰۰)	۴ (۱۶/۰۰)	۱۳ (۵۲/۰۰)	۱۳ (۵۲/۰۰)	ضعیف
	۲۱ (۸۴/۰۰)	۱۸ (۷۲/۰۰)	۱۲ (۴۸/۰۰)	۱۲ (۴۸/۰۰)	متوسط
	۱ (۴/۰۰)	۳ (۱۲/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	مطلوب
$df=6, X^2=6.977,$					زمان تشخیص (سال)
$P=0.622$	۱۸ (۷۸/۳۰)	۱۷ (۷۷۳/۹۰)	۱۱ (۵۵/۰۰)	۱۶ (۶۶/۷۰)	کمتر از ۱
	۵ (۲۱/۷۰)	۶ (۲۶/۱۰)	۸ (۴۰/۰۰)	۷ (۲۹/۲۰)	۱ تا ۴
	۰ (۰/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	۱ (۵/۰۰)	۱ (۴/۲۰)	بیشتر از ۴
$df=15,$					بیماری همراه
$X^2=40.404,$	۴ (۱۶/۰۰)	۵ (۲۰/۰۰)	۱۱ (۴۴/۰۰)	۱۴ (۵۶/۰۰)	ندارد
$P=0.079$	۹ (۳۶/۰۰)	۸ (۳۲/۰۰)	۵ (۲۰/۰۰)	۲ (۸/۰۰)	دیابت
	۳ (۱۲/۰۰)	۲ (۸/۰۰)	۱ (۴/۰۰)	۱ (۴/۰۰)	بیماری قلبی عروقی
	۹ (۳۶/۰۰)	۱۰ (۴۰/۰۰)	۸ (۳۲/۰۰)	۸ (۳۲/۰۰)	سایر

نیمی از بیماران ساکن شهر اصفهان بودند و بقیه در شهرستان های اطراف یا روستاها زندگی می کردند. اکثر بیماران از کیفیت متوسط حمایت از طرف خانواده ها برخوردار بودند و از این نظر، تفاوت معنی دار آماری بین گروه ها وجود داشت. اکثر افراد تحت مطالعه فعالیت ورزشی کمتر از سه بار در هفته و کمتر از ۳۰ دقیقه داشتند. اکثر نمونه ها با بروز علائم متوجه بیماری خود شده بودند

و از زمان تشخیص پرفشاری خون، کمتر از یک سال می گذشت. بیشترین درصد افراد تحت مطالعه مبتلا به بیماری زمینه ای دیگری نیز بودند.

میانگین سن در گروه آموزش با پیگیری، ۶۷/۷۲ سال با انحراف معیار ۱۳/۹۲؛ در گروه آموزش با پیگیری شبکه اجتماعی، ۶۷/۷۲ سال با انحراف معیار ۱۲/۶۰؛ در گروه آموزش بدون پیگیری، ۶۸/۸۸ سال با انحراف معیار ۶/۴۵؛ و در گروه کنترل، ۶۸/۲۸ سال با انحراف معیار ۷/۶۴ بود. همچنین، میانگین شاخص توده بندی در گروه آموزش با پیگیری، ۲۹/۷۲ با انحراف معیار ۳/۰۸؛ در گروه آموزش با پیگیری شبکه اجتماعی، ۲۹/۹۶ با انحراف معیار ۳/۶۸؛ در گروه آموزش بدون پیگیری، ۳۱/۱۸ با انحراف معیار ۴/۱۹؛ و در گروه کنترل، ۲۹/۷۵ با انحراف معیار ۱/۸۵ بود. میانگین تعداد نخ سیگاری مصرفی در روز، در گروه آموزش با پیگیری، ۴/۶۰ با انحراف معیار ۵/۵۴؛ در گروه آموزش با پیگیری شبکه اجتماعی، ۵/۴۰ با انحراف معیار ۱/۱۴؛ در گروه آموزش بدون پیگیری، ۵/۲۵ با انحراف معیار ۳/۲۰؛ و در گروه کنترل، ۵/۲۲ با انحراف معیار ۲/۲۸ بود.

پس از مداخله، گروه های مورد مطالعه، از نظر فشارخون با یکدیگر تفاوت معنادار آماری داشتند ( $p \leq 0.0001$ ). براساس آزمون تعقیبی شفه، میانگین فشار خون گروه های آموزش (با و بدون پیگیری) در مقایسه با گروه کنترل دارای اختلاف معنی دار آماری بود ( $p \leq 0.0001$ ). آزمون تعقیبی شفه نشان داد سه گروه آموزش بدون پیگیری و با پیگیری های تلفنی و پیگیری با شبکه اجتماعی (تلگرام) از نظر میانگین فشارخون سیستول و نیز دیاستول، اختلاف معناداری با یکدیگر نداشتند.

قبل از مداخله، تمامی گروه های مورد مطالعه از نظر میانگین فشارخون سیستول و دیاستول تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند. شش هفته پس از مداخله، گروه های مورد مطالعه از نظر میانگین فشار خون سیستول و نیز دیاستول با یکدیگر اختلاف معنادار آماری داشتند ( $p \leq 0.0001$ ). به دنبال آن، آزمون تعقیبی شفه نشان داد میانگین فشارخون سیستول و نیز دیاستول در گروه های آموزش بدون پیگیری، آموزش با پیگیری تلفنی، و آموزش با پیگیری شبکه اجتماعی در مقایسه با گروه کنترل اختلاف معنی دار آماری دارد ( $p \leq 0.0001$ ). نتایج آزمون تعقیبی شفه نشان داد سه گروه آموزش بدون پیگیری و آموزش با پیگیری های تلفنی و پیگیری با شبکه اجتماعی (تلگرام) از نظر میانگین فشارخون سیستول و دیاستول اختلاف معناداری با یکدیگر نداشتند. همچنین، براساس نتایج آزمون تی زوج، ۶ هفته پس از مداخله، میانگین فشار خون سیستول و نیز دیاستول در گروه آموزش بدون پیگیری نسبت به قبل از آن به طور معناداری کاهش یافت. همچنین، ۶ هفته پس از مداخله، میانگین فشار خون سیستول و دیاستول در گروه آموزش با پیگیری تلفنی، نسبت به قبل از آن به طور معناداری کاهش یافت. شش هفته پس از مداخله، میانگین فشارخون سیستول و نیز دیاستول در گروه آموزش با پیگیری شبکه اجتماعی نسبت به قبل از آن کاهش معنی دار آماری داشت ( $p \leq 0.0001$ ) (جدول شماره ۲).

## بحث

نتایج این مطالعه نشان دهنده تاثیر پیگیری بر مدیریت فشارخون مبتلایان به پرفشاری خون بود، هرچند بین دو روش پیگیری تفاوتی وجود نداشت. براساس نتایج، در گروه آموزش بدون پیگیری، ۶ هفته بعد از شروع مطالعه، بهبود فشارخون سیستول و دیاستول در مقایسه با گروه کنترل و نیز، نسبت به قبل از مداخله (پایه) مشخص شد و مقدار فشارخون، بعد از ۶ هفته مداخله، به دامنه طبیعی نزدیک شد. آموزش خودمدیریتی می تواند بر پیامدهای مختلف بالینی مبتلایان به پرفشاری خون موثر باشد (تراپنبرگ و همکاران، ۲۰۱۳). بنگستون و همکاران (۲۰۱۴) بیان می کنند بیماران به افزایش اطلاعات و درک در خصوص روابط پیچیده بین فشار خون، علائم، عوارض جانبی و درمان آنها نیاز دارند و مراقبین سلامتی بر این باورند که همکاری یک بیمار فعال و آگاه عامل مهمی در دستیابی به مدیریت پرفشاری خون است. اما در مطالعه دیگری گزارش شد که ارسال محتوای آموزشی به مبتلایان به پرفشاری خون تاثیر چندانی بر فشار خون ندارد و ممکن است بسته های آموزشی به درستی در اختیار بیماران قرار نگیرد یا بیماران سواد کافی جهت به کارگیری بسته ها نداشته باشند، لذا پیگیری های بعد از آموزش جهت اطمینان از درک مطالب گفته شده یا ارسالی مفید خواهد بود (هانت و همکاران، ۲۰۰۴). بر همین اساس، در مطالعه حاضر، تاثیر پیگیری تلفنی و شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن هوشمند نیز مورد مطالعه قرار گرفت. به طور کلی، پیگیری های بعد از آموزش در مطالعات مختلف مفید واقع شده است و در مراقبت پرستاری از راه دور، امکان ارائه مراقبت و ارسال فیلم آموزشی با استفاده از وسایل ارتباطی نظیر اینترنت و تلفن میسر می شود (ایبم، به، ۲۰۱۱). مطالعه ای مداخله ای تحت عنوان "تاثیر پیگیری بر کنترل فشارخون در بیماران مبتلا به پرفشاری خون" توسط محمدی و همکاران (۱۳۸۵) بر روی ۲۰۰ بیمار مبتلا به پرفشاری خون در اردبیل در طی سه ماه پیگیری حاکی از کنترل فشارخون سیستولی در گروه

مداخله در مقایسه با گروه کنترل بود. شاید بتوان علت عدم تفاوت گروه بدون پیگیری با گروه های تحت پیگیری تلفنی و شبکه اجتماعی را به مدت زمان کوتاه پیگیری در این مطالعه نسبت داد.

جدول شماره ۲: مقایسه فشارخون سیستول و دیاستول در گروه های مورد مطالعه، قبل و بعد از اجرای مداخله

گروه	آموزش / پیگیری تلفنی (۲۵ نفر)	آموزش / پیگیری شبکه اجتماعی (۲۵ نفر)	آموزش (۲۵ نفر)	کنترل (۲۵ نفر)	آزمون آنالیز
متغیر	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	واریانس یک طرفه
<b>فشار سیستول</b>					
قبل	۱۶۴/۳۲ (۱۷/۹۶)	۱۶۵/۷۲ (۱۸/۳۷)	۱۵۵/۰۰ (۱۸/۷۶)	۱۶۶/۴۰ (۲۰/۴۹)	df=۳, F=۱/۹۷۰, P=۰/۱۲۴
بعد	۱۴۳/۶۳ (۱۶/۱۶)	۱۴۴/۹۷ (۱۶/۷۶)	۱۳۴/۲۱ (۱۸/۸۷)	۱۶۰/۰۴ (۱۹/۵۶)	df=۲, F=۴۹/۴۲۳, P=۰/۰۰۰
آزمون تی زوجی	df=۲, t=۴/۸۲۸۲, P=۰/۰۰۰	df=۲, t=۴/۱۷۲, P=۰/۰۰۰	df=۲, t=۳/۹۰۷, P=۰/۰۰۰	df=۲, t=۱/۱۲۳, P=۰/۱۴۳	
<b>فشار دیاستول</b>					
قبل	۹۸/۵۶ (۹/۰۰)	۹۳/۸۴ (۶/۹۵)	۹۵/۴۰ (۵/۷۵)	۹۳/۳۲ (۶/۳۰)	df=۳, F=۲/۷۵۰, P=۰/۰۷۴
بعد	۸۱/۰۶ (۱۱/۰۲)	۸۵/۰۸ (۷/۱۵)	۸۶/۰۱ (۵/۷۵)	۸۹/۹۹ (۵/۰۳)	df=۲, F=۴۱/۵۴۳, P=۰/۰۰۰
آزمون تی زوجی	df=۳, t=۶/۱۵۰, P=۰/۰۰۰	df=۳, t=۴/۳۹۳, P=۰/۰۰۰	df=۳, t=۵/۷۲۲, P=۰/۰۰۰	df=۳, t=۲/۰۶۵, P=۰/۱۰۴	

براساس نتایج، در گروه آموزش با پیگیری تلفنی، بعد از ۶ هفته از شروع مداخله، بهبود فشارخون سیستول و دیاستول در مقایسه با گروه کنترل، گروه آموزش خودمدیریتی بدون پیگیری و نیز پایه دیده شد. کاهش مدت زمان مراجعات و بستری بیماران دسترس‌ی آنها را برای دریافت اطلاعات کامل محدود می‌سازد و از این رو پیگیری تلفنی می‌تواند ابزاری مفید جهت ارتقای کیفیت زندگی بیماران و بستگان آنها با تضمین آموزش به بیمار باشد (رجینا و همکاران، ۲۰۱۴) و بدین ترتیب نقش مهمی در مدیریت بیماری‌ها ایفا نماید (ایساز و همکاران، ۲۰۱۳). هرچند در مطالعه‌ای نشان داده شد که در مقایسه با گروه کنترل، پیگیری تلفنی دو هفته بعد از هر بار ملاقات حضوری با پزشک (سه نوبت) بر هموگلوبین گلیکوزیله مبتلایان به دیابت نوع ۲ تأثیری نداشت، اما کاهش هموگلوبین گلیکوزیله، سه ماه بعد از تماس تلفنی در گروه تحت پیگیری تلفنی از نظر بالینی معنی‌دار بود (براون-دیکون و همکاران، ۲۰۱۷). تفاوت نتایج دو مطالعه می‌تواند به تفاوت جامعه پژوهش و پروتکل اجرای مداخله مرتبط باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در گروه آموزش با پیگیری از شبکه اجتماعی مبتنی بر گوشی هوشمند (تلگرام)، بعد از ۶ هفته از شروع مداخله، بهبود فشارخون سیستول و دیاستول در مقایسه با گروه کنترل، گروه آموزش خودمدیریتی بدون پیگیری و نیز مقادیر پایه مشخص شد. بیماران مزمن نیازمند توجهات روزانه هستند و هرچند مبتلایان به صورت دوره‌ای با کارکنان سلامت در ارتباط هستند، اما نیازمند مهارت و تغییر نگرش و حمایت جهت مدیریت بیماری خود به صورت مستقل می‌باشند و یک راه برای کسب اطلاعات عملی می‌تواند استفاده از شبکه‌های اجتماعی باشد که امکان تعامل را فراهم می‌سازد (کوپر و کار، ۲۰۱۴). مطالعه‌ای توسط هالبرگ و همکاران (۲۰۱۶) در سوئد بر روی ۴۵ بیمار طی ۸ هفته بررسی خودگزارشی روزانه بیماران از شیوه زندگی، رفاه، علائم، مصرف دارو و عوارض جانبی، گزارش خودپایشی آنها، ارسال پیام‌های انگیزشی و یادآوری و همچنین دسترس‌ی بیماران به یک پلت فرم مبتنی بر وب جهت خودگزارشی و مصاحبه‌های صوتی ضبط شده نشان داد که سیستم مبتنی بر تلفن همراه بر

خودمدیریتی بیماران با پرفشاری خون موثر است. همچنین، مطالعه مرور سیستماتیک بر روی ۹۸ مقاله نشان داد شبکه های اجتماعی در حیطة بهداشت و سلامت اجازه می دهند که افراد اطلاعات را غیر از حالت نوشتاری از روش هایی چون تصاویر و ویدئو نیز دریافت و استفاده کنند و همچنین، می توان از این شبکه های اجتماعی در ترویج بهداشت و آموزش سلامت و تعاملات سلامتی در حمایت های اجتماعی، با توجه با قابلیت انتشار اطلاعات در حیطة سلامت به صورت آنلاین استفاده نمود (مورهد و همکاران، ۲۰۱۳). همسو با این پژوهش، نتایج مطالعه ای نشان داد بیماران تحت بازتوانی قلبی که از شبکه های اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه استفاده نمودند توانستند عوامل خطر قلبی عروقی را بهتر کنترل کنند و بستری مجدد در طی ۹۰ روز پس از ترخیص آنها کمتر روی داد (ویدمر و همکاران، ۲۰۱۴).

به طور کلی پیگیری های بعد از آموزش در مطالعات مختلف مفید واقع شده است و در مراقبت پرستاری از راه دور، امکان ارائه مراقبت و ارسال فیلم آموزشی با استفاده از وسایل ارتباطی نظیر اینترنت و تلفن میسر می شود (اییم به، ۲۰۱۱). براساس نتایج مطالعه حاضر تفاوتی بین روش های مختلف پیگیری (تلفنی یا شبکه اجتماعی) از نظر تاثیر بر فشارخون وجود نداشت. هرچند به نظر می رسد با توجه به محدودیت مربوط به اتصال به اینترنت و سرعت اینترنت در برخی جوامع، شاید روش پیگیری تلفنی مناسب تر از پیگیری با شبکه های اجتماعی باشد. البته با این واقعیت که از جمله محدودیت های استفاده از رسانه های اجتماعی، عدم اعتبار و رویایی و گاهی کیفیت پایین اطلاعات برخی از سایت ها می باشد که ممکن است اطلاعات نادرست در اختیار بیماران قرار دهند (مورهد و همکاران، ۲۰۱۳). بهتر است به صورت شخصی و در محیط خصوصی تر با این بیماران ارتباط برقرار شود که در مطالعه حاضر از شبکه اجتماعی تلگرام به صورت فردی جهت هر یک از بیماران استفاده شد. در این راستا پیشنهاد ایجاد یک دامنه جدید با نام ها و شماره های اختصاصی داده می شود تا صرفا اطلاعات سلامت معتبر در آن ارائه گردد و کارکنان سلامت قادر به پاسخگویی به سوالات بیماران باشند (گرجالس و همکاران، ۲۰۱۴). مطالعه حاضر در شبکه اجتماعی مبتنی بر تلفن های هوشمند (تلگرام) انجام شد و از کیفیت اطلاعات به اشتراک گذاشته شده با بیماران اطمینان حاصل گردید. مطالعه ای برای مقایسه با نتایج حاضر یافت نشد، اما در مطالعه ای، در مقایسه استفاده از تلفن ثابت و همراه در خودمدیریتی بیماران مبتلا به پرفشاری خون، هر دو نوع برقراری ارتباط مفید ارزیابی شدند، هرچند محققین، به واسطه عدم محدودیت مکانی برای استفاده از تلفن همراه، آن را در خودمدیریتی بیماران با پرفشاری خون مفید دانستند (بنگستون و همکاران، ۲۰۱۴).

در این مطالعه، بین گروه های آموزش با و بدون پیگیری از نظر کاهش فشارخون سیستمول و دیاستول تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت. آموزش مناسب با و بدون پیگیری در دوره ۶ هفته ای موجب کاهش فشارخون بیماران شد. با فرایند آموزش، خودمدیریتی بیماران بهبود یافت و بیماران در بازه زمانی ۶ هفته کاهش فشارخون را تجربه کردند. در تبیین عدم تفاوت دو روش مداخله می توان گفت یا مدت زمان ۶ هفته پیگیری یا تعداد دفعات پیگیری در طول ۶ هفته کم بوده است و یا آموزش حضوری داده شده به قدری کامل بوده که با پیگیری، تغییری در فشارخون حاصل نشده است. همچنین، عدم وجود تفاوت معنی دار بین گروه تحت آموزش بدون پیگیری با گروه های تحت آموزش با پیگیری ممکن است به حجم نمونه مرتبط باشد که پیشنهاد می شود مطالعه ای مشابه با حجم نمونه بیشتر، مدت زمان پیگیری طولانی تر، دفعات پیگیری بیشتر و با بررسی هزینه اثربخشی روش ها صورت گیرد.

از جمله محدودیت های این تحقیق نمونه گیری از یک بیمارستان دولتی بود که پیشنهاد می گردد مطالعات بیشتری برای کاوش این پدیده با استفاده از تعداد نمونه های بیشتر و محیط های چندگانه انجام گردد. این مطالعه بر روی بیماران سرپایی و با سواد صورت گرفت که نیاز است در تعمیم پذیری نتایج در نظر گرفته شود. همچنین، با توجه به اینکه هزینه اثربخشی روش ها در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفت، برای تعیین برتری هر یک از روش های پیگیری تلفنی و پیگیری با شبکه اجتماعی نیاز است مطالعه بیشتری صورت گیرد. در پژوهش حاضر، تاثیر مداخله به دنبال پایان آن و پس از ۶ هفته مورد بررسی قرار گرفت و بررسی ماندگاری تاثیر هر یک از روش های پیگیری برای طولانی مدت نیازمند پژوهش های بیشتر است. شاید تفاوت دو روش پیگیری در بررسی بلندمدت مشخص شود. همچنین، پیشنهاد می شود مطالعه ای با ترکیب دو روش پیگیری تلفنی و شبکه اجتماعی صورت گیرد تا با ارائه توجهات همه جانبه به بیماران بتوان خودمدیریتی را به طور جامع تر بهبود بخشید.

## نتیجه گیری

هم آموزش و هم تلفیق آن با پیگیری تلفنی و پیگیری با شبکه اجتماعی مبتنی بر گوشی هوشمند می توانند بر بهبود فشارخون بیماران مبتلا به پرفشاری خون موثر باشند. برخی از مشکلات مراقبتی در بیماری های مزمن نیازمند راه حل های حمایتی عملی و

مقرون به صرفه می باشند. بیماری پرفشاری خون جزء بیماری های مزمن شناخته شده است و آموزش خودمدیریتی به این دسته از بیماران و پیگیری رفتارهای صحیح خودمدیریتی آنها، بر پایش و کنترل و اجرای صحیح این رفتارها موثر هستند. با توجه به این که زمان دریافت اطلاعات در حین ترخیص برای بیماران کوتاه است، پیگیری تلفنی یا با استفاده از شبکه های اجتماعی مبتنی بر تلفن همراه توسط پرستار می تواند در این زمینه موثر باشد. همچنین، آموزش و همراهی یکی از اعضای خانواده بیماران با توجه به افزایش سن و به دلیل عدم اجرای صحیح کنترل فشارخون به طور مستقل توسط بیماران در پاره ای موارد، پیشنهاد می گردد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد پرستاری رشته پرستاری مراقبت های ویژه است و با حمایت مالی پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شد. از همه شرکت کنندگان که به عنوان آزمودنی در تحقیق حاضر شرکت کردند قدردانی می شود. همچنین، از مسئولین و کارکنان دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و بیمارستان فوق تخصصی الزهرا (س) اصفهان که امکان انجام تحقیق را فراهم آوردند نهایت سپاسگزاری را داریم.

### References

- Almirall, Daniel, Nahum-Shani, Inbal, Sherwood, Nancy E, Murphy, Susan A. (2014) Introduction to SMART designs for the development of adaptive interventions: with application to weight loss research. *Translational behavioral medicine*. 4(3), pp:260-274
- Anderson, B. (2010). The benefits to nurse-led telephone follow-up for prostate cancer. *British Journal of Nursing* 17 (19).
- Anderson, T. and Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), pp. 80-97.
- Balasubramanian, D. (2015). Telephone support and adherence in patients with chronic disease—a qualitative review of reviews. *Smart Homecare Technology and TeleHealth*, 1(3)
- Bengtsson, U., Kasperowski, D., Ring, L. and Kjellgren, K. (2014) Developing an interactive mobile phone self-report system for self-management of hypertension. Part 1: Patient and professional perspectives. *Blood pressure*, 23(5), pp. 288-295.
- Bhola, R. M. and Mahakud, G. C. (2014). A qualitative analysis of social networking usage. *International Journal of Research & Development of Health*. March, 2(1), pp. 34-44.
- Biasutti, M. and Heba, E.-D. (2012). Using Wiki in teacher education: Impact on knowledge management processes and student satisfaction. *Computers & Education*, 59 (3), pp. 861-872.
- Bosworth, H. B., Powers, B. J., Olsen, M. K., McCant, F., Grubber, J., Smith, V., Gentry, P. W., Rose, C., Van Houtven, C. and Wang, V. (2011). Home blood pressure management and improved blood pressure control: results from a randomized controlled trial. *Archives of internal medicine*, 171 (13), pp. 1173-1180.
- Brown Deacon, C., Brown, T., Creech, C., McFarland, M., Nair, A. and Whitlow, K. (2017) Can follow-up phone calls improve patients self-monitoring of blood glucose? *Journal of clinical nursing*, 26(1-2), pp. 61-67.
- Chisholm-Burns, M. A., Lee, J. K., Spivey, C. A., Slack, M., Herrier, R. N., Hall-Lipsy, E., Zivin, J. G., Abraham, I., Palmer, J. and Martin, J. R. (2010) US pharmacists' effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses. *Medical care*, 48(10), pp. 923-933.
- Cooper A, Kar P. (2014). A new dawn: the role of social media in diabetes education. *Journal of Diabetes Nurs*. Feb 1;18,pp:68-71
- Crocker, J. B., Crocker, J. T. and Greenwald, J. L. (2012). Telephone follow-up as a primary care intervention for postdischarge outcomes improvement: a systematic review. *The American journal of medicine*, 125(9), pp. 915-921.
- Cusack, M. and Taylor, C. (2010). A literature review of the potential of telephone follow-up in colorectal cancer. *Journal of clinical nursing*, 19 (17-18), pp. 2394-2405.
- Danaei, G., Ding, E. L., Mozaffarian, D., Taylor, B., Rehm, J., Murray, C. J. and Ezzati, M. (2009). The preventable causes of death in the United States: comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. *peer-reviewed open access scientific journal Medicine*, 6(4), pp. e1000058.



- Gaines-Dillard N. (2015). Nurse led telephone follow-up improves satisfaction in motorcycle trauma patients. *Journal of trauma nursing*, 22(2), pp:71-77.
- George, Daniel R, Rovniak, Liza S, Kraschnewski, Jennifer L.( 2013). Dangers and opportunities for social media in medicine. *Clinical obstetrics and gynecology*,56(3)
- Grajales III FJ, Sheps S, Ho K, Novak-Lauscher H, Eysenbach G.( 2014). Social media: a review and tutorial of applications in medicine and health care.*Journal of medical Internet research*. 16(2):e13.
- Gwadry-Sridhar FH, Manias E, Lal L, Salas M, Hughes DA, Ratzki-Leewing A, et al.( 2013). Impact of interventions on medication adherence and blood pressure control in patients with essential hypertension: a systematic review by the ISPOR medication adherence and persistence special interest group. *Value in Health*.16(5),pp:863-871.
- Hallberg, I., Ranerup, A. and Kjellgren, K. (2016). Supporting the self-management of hypertension: Patients' experiences of using a mobile phone-based system. *Journal of human hypertension*, 30(2), pp. 141-146.
- Househ M. (2013).The use of social media in healthcare: organizational, clinical, and patient perspectives. *Stud Health Technol Inform*. 183,pp:244-248.
- Hunt, J. S., Siemieniczuk, J., Touchette, D. and Payne, N. (2004) Impact of educational mailing on the blood pressure of primary care patients with mild hypertension. *Journal of general internal medicine*, 19 (9), pp. 925-930.
- Ibembe, J. D. B. (2011) Mobile phone use and reproductive health care in Nakuru provincial hospital, Kenya. Örebro University Library.
- Isaaz, K., Mayaud, N., Gerbay, A., Sabry, M. H., Richard, L., Cerisier, A., Lamaud, M., Khamis, H., Abd-Alaziz, A. and Da Costa, A. (2013) Long-term clinical outcome and routine angiographic follow-up after successful recanalization of complex coronary true chronic total occlusion with a long stent length: a single-center experience. *The Journal of invasive cardiology*, 25(7), pp. 323-329.
- Jonkman, N. H., Westland, H., Trappenburg, J. C., Groenwold, R. H., Effing-Tijdhof, T. W., Troosters, T., van der Palen, J., Bourbeau, J., Jaarsma, T. and Hoes, A. W. (2014) .Towards tailoring of self-management for patients with chronic heart failure or chronic obstructive pulmonary disease: a protocol for an individual patient data meta-analysis. *British Medicine Journal open*, 4(5), pp. e005220.
- Lin, H. and Wu, X. (2014) .Intervention strategies for improving patient adherence to follow-up in the era of mobile information technology: a systematic review and meta-analysis. *peer-reviewed open access scientific journal one*, 9(8), pp. e104266.
- Malasanos, T. (2008) .(ANALYSIS: mobile phones integrated into diabetes management: a logical progression. *Journal of diabetes science and technology*, 2(1), pp. 154-155.
- Merolli, M., Gray, K. and Martin-Sanchez, F. (2013) .Health outcomes and related effects of using social media in chronic disease management: a literature review and analysis of affordances. *Journal of Biomedical Informatics*, 46(6), pp. 957-969.
- Moorhead SA, Hazlett DE, Harrison L, Carroll JK, Irwin A, Hoving C. (2013). A new dimension of health care: systematic review of the uses, benefits, and limitations of social media for health communication. *Journal of medical Internet research*.15(4):e85.
- Shojaei A, Tahrir B, NaderiN, Zareian A.( 2013). Effect of Educating Patient and Phone Call Follow-up by Nurse on Readmission of Heart Failure patients. *International Council of Nurses Journal*.6(1),pp: 29-38
- Trappenburg, J., Jonkman, N., Jaarsma, T., van Os-Medendorp, H., Kort, H., de Wit, N., Hoes, A. and Schuurmans, M .(۲۰۱۳) .Self-management: one size does not fit all. *Patient education and counseling*, 92 (1), pp. 134-137.
- Widmer RJ, Allison T, Lerman L, Lerman A. (2014). The augmentation of usual cardiac rehabilitation with an online and smartphone-based program improves cardiovascular risk factors and reduces rehospitalizations. *Journal of the American College of Cardiology*.12(63):A1296.
- Wolf J.A,Moreau J.F,Akilov O,Patton T,English J.C.III,Ho J.( 2013). Diagnostic in a ccuracy of smart phone applications for melanoma detection. *Journal of the American Medical Association Dermatol*. 149,422-426.doi:10.1001/jamadermatol.2013.2382
- World Health Organisation, (2011). New Horizons for Health through Mobile Technologies. second global survey on eHealth 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland. Global Observatory for eHealth series, [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_mhealth\\_web.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf).

## Original Article

## Comparing the effect of self-management training by mobile phone-based social network follow-up on blood pressure in people with hypertension

Tahereh Najafi Ghezeljeh<sup>1</sup>, Ph.D

Mehdi Nasr Esfahani<sup>2</sup>, MD

\* Sanaz Sharifian<sup>3</sup>, MSc Student

### Abstract

**Aim.** The aim of this study was to examine the effect of self-management training and follow-up with phone calls or mobile social network on the blood pressure of people with hypertension.

**Background.** Hypertension is one of the main causes of preventable death worldwide, and self-management training and follow-up is of particular importance in these patients.

**Method.** This randomized controlled clinical trial was conducted on 100 patients with primary hypertension referred to AL-Zahra hospital, Isfahan, Iran in 2016. The patients were recruited through convenience sampling and were allocated by blocking randomization into four groups, control group, "self-management education without follow-up" group, "self-management education by social network follow-up" group (education and weekly follow-up for 6 weeks) and "self-management education by telephone follow-up" group (education along with weekly calls for 6 weeks). Data were collected before and 6 weeks after intervention. The data were analyzed using Chi-square test, ANOVA, and paired t-test in SPSS, version 16.

**Findings.** After intervention, the study groups were significantly different in terms of blood pressure ( $P \leq 0.0001$ ). According to Scheffe post hoc test, intervention groups (with and without follow-up) had a statistically significant difference regarding to the blood pressure when compared with the control group ( $P \leq 0.0001$ ). Scheffe post hoc test results showed that three interventions (education without follow-up, education with telephone follow-up and education with social networks follow-up) did not differ in terms of effect on systolic and diastolic blood pressure.

**Conclusion.** Self-management training and follow-up by telephone or mobile social network were effective on the blood pressure of people with hypertension. Nurses can take a positive step towards improving the management of hypertension with a comprehensive patient education and follow-up.

**Keywords:** Self-management, Follow-up, Social network, Hypertension

1 Associate Professor, Department of Critical Care and Emergency Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Assistant Professor, Emergency Medicine Research Center, Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3 Master of Science student in Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*corresponding author) email: sharifian\_sanaz@yahoo.com