

## تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر علائم، عوارض و بستری مجدد بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونری در شهر همدان

مسعود خداویسی<sup>۱</sup>، نعمت‌الله چغازردی<sup>۲</sup>، فاطمه پاک راد<sup>۳</sup>، لیلی تاپاک<sup>۴</sup>، غلامرضا صفرپور<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۱۲/۰۷ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۴/۰۵

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** یکی از روش‌های آموزش در پرستاری، تله نرسینگ یا پرستاری از راه دور است. بیشترین کاربرد تله نرسینگ مربوط به مراقبت در منزل است. مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر علائم، عوارض و بستری مجدد بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونری در شهر همدان طراحی گردید.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع نیمه تجربی در سال ۱۳۹۸ بر روی ۷۰ بیمار پس از جراحی پیوند عروق کرونری در بیمارستان قلب فرشچیان همدان انجام شد. بیماران به دو گروه ۳۵ نفری در گروه آزمون و کنترل بر اساس بلوک‌بندی تصادفی تخصیص یافتند. بیماران گروه مداخله به‌طور هفتگی تا ۴ هفته تماس تلفنی برقرار شد و علائم و عوارض بعد از عمل از طریق پرسشنامه تکمیل و آموزش‌های لازم داده شد. ابزار پژوهش شامل چک‌لیست اطلاعات دموگرافیک، بستری مجدد و ابزار ارزیابی علائم قلبی بود. جهت تجزیه و تحلیل داده از نرم‌افزار SPSS 16 و آزمون‌های آمار توصیفی، تی زوجی و آزمون من ویتنی استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که کاهش علائم و عوارض در گروه آزمون در پایان هفته چهارم از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/001$ ). همچنین بروز علائم و عوارض در گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله در مدت یک ماه، علی‌رغم کاهش میانگین در گروه آزمون تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند ( $p < 0/05$ ). بستری مجدد بعد از عمل در دو گروه نیز تفاوت آماری معنی‌داری نداشت، اما یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بیماران گروه کنترل مدت اقامت بیشتری جهت بهبودی عوارض ایجادشده در بیمارستان بستری بودند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر کاهش بروز علائم و عوارض بعد از عمل پیوند عروق کرونری مؤثر است و توصیه می‌شود از پیگیری تلفنی به‌عنوان یکی از روش‌های آموزش برای ارائه خدمات به بیماران استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** علائم و عوارض، پیگیری تلفنی (تله نرسینگ)، پیوند بای پس عروق کرونری، بستری مجدد

مجله پرستاری و مامایی، دوره هجدهم، شماره ششم، پی‌درپی ۱۳۱، شهریور ۱۳۹۹، ص ۴۴۶-۴۳۶

آدرس مکانیه: دانشگاه علوم پزشکی همدان، تلفن: ۰۸۱۳۸۳۸۰۳۲

Email: f\_pakrad@yahoo.com

### مقدمه

بدن اثر می‌گذارند (۲). این بیماری علت اصلی مرگ در ایالات متحده (۳، ۴) و در حال حاضر شایع‌ترین علت مرگ در سراسر جهان می‌باشد (۵). سازمان بهداشت جهانی از آن به‌عنوان همه‌گیری دوران نوین یاد می‌کند (۶). طبق گزارش انجمن قلب امریکا، بیماری‌های قلبی عروقی، علت یک‌سوم مرگ در ایالت متحده می‌باشد و به‌طور میانگین در هر روز ۲۲۰۰ آمریکایی به‌این‌علت می‌میرند که تقریباً

گذار سریع سلامت، تغییرات جمعیتی و فرآیند افزایش سن و تغییرات سریع شیوه زندگی همراه با تحولات اقتصادی-اجتماعی منجر به روند رو به رشد ابتلا، ناتوانی و مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های غیر واگیر شده است (۱). بیماری‌های قلبی عروقی شامل بیماری‌هایی است که بر خون‌رسانی قلب، مغز و یا نواحی محیطی

<sup>۱</sup> دانشیار پرستاری سلامت جامعه، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی پرستاری سلامت جامعه، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری پرستاری، پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۴</sup> استادیار آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۵</sup> استادیار، جراح قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

در طول زمان مورد انتظار از بین نرود ممکن است نشانه عفونت باشد و چنانچه بی‌اشتهایی بهبود پیدا نکند منجر به سوء‌تغذیه و ضعیف خواهد گردید. علائم دیگر که بعد از عمل جراحی طبیعی تلقی نشده‌اند مانند آنژین صدری، فلوتر قلبی یا تکیکاردی می‌تواند نشان‌دهنده مشکلات فوری باشد (۱۴).

این علائم می‌تواند منجر به گهگاه نگرانی بی‌دلیل بیمار و بستری مجدد و یا مراجعه دیرنگام وی شود. نگاه کلی بر وضعیت موجود بیمارستان‌های کشور نشان می‌دهد که اغلب آن‌ها با افزایش تقاضا، ازدحام بیماران، مراجعه مجدد بیماران و نارضایتی اکثر مراجع‌کنندگان از کیفیت خدمات روبرو هستند (۱۵). پذیرش مجدد در بیمارستان‌ها به‌عنوان مقیاس اندازه‌گیری کیفیت مراقبت‌های بیمارستانی قلمداد می‌شود اگرچه اندازه‌گیری این مقیاس راحت و آسان نیست (۱۶).

لذا در زمینه مراقبت بیمار پس از ترخیص از بیمارستان خلأ آموزشی احساس می‌شود. هدف اصلی آموزش دادن یاری‌رساندن به بیماران برای حفظ استقلال آنان در انجام مراقبت از خود می‌باشد (۱۷). در این راستا، کمک به مددجویان برای دستیابی یا باز یافتن استقلال در امر مراقبت از خود، از مهم‌ترین اهداف پرستاری است (۱۸). پرستاران با تکیه بر نقش حمایتی، آموزشی و مشارکتی خانواده می‌توانند شرایط مناسبی جهت تبعیت از رژیم‌درمانی بخصوص پس از ترخیص از بیمارستان فراهم آورند. زیرا امروزه مدت بستری بیماران پس از عمل جراحی قلب کوتاه شده است و بخش زیادی از دوره بهبودی بیماران بدون بهره‌مندی از مراقبت مستمر گروه‌درمانی در خانه سپری می‌شود (۱۹).

در حال حاضر استفاده از پرستاری از راه دور، پرستار را قادر به انجام اقداماتی نظیر پایش بیمار، آموزش، جمع‌آوری اطلاعات، انجام مداخلات پرستاری، کنترل درد و حمایت از خانواده بیمار ساخته است (۲۰). بنا بر تعریف پرستاری از راه دور (تله‌نرسینگ) به استفاده از فن‌آوری ارتباط از راه دور در پرستاری جهت ارتقای مراقبت از بیماران اطلاق می‌گردد، به‌کارگیری تلفن در ارائه مراقبت‌ها نه‌تنها در کاهش هزینه‌ها و تسهیل دسترسی به مراقبت مؤثر است، بلکه باعث بهبود رابطه بیمار و ارائه‌دهندگان مراقبت همچنین حذف موانع مربوط به مکان و زمان می‌شود (۲۱). تاکنون مطالعه‌ای در زمینه بررسی تأثیر این نوع آموزش پس از ترخیص بر میزان بروز علائم، عوارض و بستری مجدد در بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونری (CABG) انجام نشده است و خلأ آموزشی در این زمینه احساس می‌شود. لذا مطالعه حاضر را باهدف تعیین تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر میزان بروز علائم، عوارض و بستری

یک مرگ در هر ۳۹ ثانیه است (۴). شیوع بیماری‌های قلبی عروقی مخصوصاً بیماری عروق کرونری در خاورمیانه نیز به‌شدت در حال افزایش بوده و قریب به ۴۰ درصد از مرگ‌ومیرها را به خود اختصاص می‌دهد (۵). در ایران نیز بیماری‌های قلبی عروقی، اولین عامل مرگ‌ومیر محسوب شده و بیش از ۳۹/۳ درصد تمام مرگ‌ومیرها را بیماری‌های ایسکمیک قلب به خود اختصاص می‌دهد (۷).

بیماری عروق کرونری قلب از رایج‌ترین انواع بیماری‌های قلبی-عروقی و عامل اصلی مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی است (۸). بیماری عروق کرونری قلبی ناشی از ضایعات آترواسکلروتیک در شریان‌های کرونری است. تشکیل این پلاک‌ها درون شریان‌های کرونری می‌تواند منجر به انسداد جریان خون شود و ایجاد ایسکمی کند، که می‌تواند ماهیت حاد یا مزمن داشته باشد. آترواسکلروزیس یک روند بیماری است که در سن جوانی آغاز می‌شود و می‌تواند تا وقتی که میزان انسداد عروقی منجر به علائم ایسکمیک شود، سال‌ها بدون علامت بماند. ضایعات انسدادی آترواسکلروزیس می‌تواند باعث ایجاد علائم مزمن آنژین مرتبط با ورزش یا استرس شوند، یا در صورت پارگی پلاک و تشکیل لخته به‌طور حاد، مرگ ناگهانی، آنژین ناپایدار، انفارکتوس میوکارد رخ دهند (۹).

اگرچه امروزه با استفاده از درمان‌های دارویی و مداخلات تهاجمی نیاز به عمل جراحی به میزان زیادی کاسته شده است، اما عمل جراحی پیوند عروق کرونری (CABG)<sup>۱</sup> در برخی از بیماران همچنان به‌عنوان اولین و بهترین انتخاب در درمان آنان شناخته شده است (۱۰). عمل جراحی CABG یک روش جراحی است که در آن عروق خونی از یک بخش دیگر بدن به شریان مسدود شده پیوند زده می‌شوند، تا بدین‌وسیله مسیر جریان خون بسته شده اصلاح گردد (۱۱). این روش علاوه بر اینکه نقش مهمی در تسکین درد بیماران دارد باعث افزایش بقا نیز می‌شود (۱۲). چراکه در مقایسه با درمان طبی، عمل پیوند عروق کرونری در رفع دردهای آنژینی و افزایش سطح تحمل فعالیت، مؤثرتر می‌باشد (۱۳).

تعداد زیادی از علائم و نشانه‌ها اغلب توسط بیماران بعد از عمل پیوند عروق کرونری تجربه می‌شوند. از جمله این علائم شامل: آنژین، تنگی نفس، خستگی، افسردگی، مشکلات خواب، درد محل عمل، ورم پاها، فلوتر یا افزایش ضربان قلب، اضطراب و بی‌اشتهایی می‌باشد. علائم می‌تواند حتی چندین هفته بعد از ترخیص هم ادامه داشته باشند. برخی علائم مانند درد ناحیه عمل، خستگی و بی‌اشتهایی عموماً بعد از عمل CABG طبیعی تلقی می‌شوند. اما اگر این نشانه‌ها در طول زمان انتظار، از بین نروند ممکن است نشانه مشکلات واقعی یا تهدیدکننده باشند برای مثال، اگر درد محل عمل

<sup>1</sup> coronary artery bypass grafting

تا چهار هفته بعد از ترخیص تماس تلفنی به مدت ۱۰ الی ۱۵ دقیقه برقرار گردید. در طی تماس از ۱۰ علائم و عوارض (آنزین، تنگی نفس، خستگی، افسردگی، مشکلات خواب و درد محل عمل، ورم پاها، فلوتر یا افزایش ضربان قلب، اضطراب و بی‌اشتهایی) و چنانچه مشکلی دیگری داشتند سؤال شد و از تکرار هر کدام از علائم، شدت آن‌ها، تداخلی که با فعالیت فیزیکی داشته‌اند و تداخل با لذت از زندگی پرسش به عمل آمد، در طی تماس اطلاعات لازم و آموزش کافی در مورد علائم و عوارض که پس از عمل طبیعی تلقی می‌گردند و روش‌های کاهش و تسکین این علائم به بیمار یا مراقب وی در منزل داده شد و در خصوص علائم و عوارضی که غیرطبیعی تلقی می‌گردند اطلاعات کافی داده شد. همچنین موارد پیش‌آمده ارزیابی و ثبت گردید، و زمان تماس بعدی یادآوری گردید. لازم به ذکر است که در پایان هر تماس تلفنی علاوه بر ثبت علائم و عوارض ایجادشده از وضعیت بستری مجدد بیمار سؤال شد و در صورت بستری مجدد پرسشنامه مربوطه نیز تکمیل گردید. پس از ۳۰ روز از ترخیص با هر دو گروه مداخله و کنترل تماس گرفته شد و ارزیابی علائم قلبی (CSS) و موارد بستری مجدد برای گروه کنترل و برای گروه مداخله با توجه به موارد ثبت‌شده در ۳ بار تماس قبل جمع‌آوری و تکمیل گردید.

#### یافته‌ها

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش بر روی ۷۰ بیمار (۳۵ نفر آزمون و ۳۵ نفر کنترل)، توزیع فراوانی مشخصات جمعیت‌شناسی در دو گروه آزمون و کنترل همگن بوده و تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). از نظر جنسیت اکثر شرکت‌کنندگان در پژوهش را مردان ۶۲/۹ تشکیل دادند. میانگین سنی بیماران گروه آزمون ۶۱/۹۷ و گروه کنترل ۶۲/۶۰ بود ( $P = 0.782$ ) (جدول شماره یک).

برای تعیین میزان بروز علائم و عوارض بیماران پس از پیوند عروق کرونری در گروه آزمون و کنترل، شامل ۱۰ علائم و عوارض (آنزین، تنگی نفس، خستگی، افسردگی، مشکلات خواب، درد محل عمل، ورم پاها، فلوتر یا افزایش ضربان قلب، اضطراب و بی‌اشتهایی) نتایج آزمون کای دو نشان داد که فراوانی علائم و عوارض در گروه آزمون از علائم خستگی با بیشترین فراوانی (۸۰ درصد) تا افسردگی با کمترین (۱۷/۱ درصد) متغیر بود. همچنین فراوانی علائم و عوارض در گروه کنترل از علائم مشکل یا اختلال در خواب با بیشترین فراوانی (۸۲/۹ درصد) تا تنگی نفس با کمترین (۲۲/۹ درصد) بیان شده است و میزان بروز عفونت در ناحیه عمل اعم از ناحیه سینه یا

مجدد بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونر در شهر همدان در سال ۱۳۹۸ طراحی گردید.

#### مواد و روش کار

این مطالعه از نوع نیمه تجربی و جامعه پژوهش شامل ۷۰ بیمار تحت عمل پیوند عروق کرونری ترخیص شده از مرکز آموزشی درمانی قلب و عروق فرشچیان همدان در سال ۱۳۹۸ می‌باشد. ابزار پژوهش شامل چک‌لیست اطلاعات دموگرافیک بیماران، چک‌لیست بستری مجدد و ابزار ارزیابی علائم قلبی (CSS<sup>۱</sup>) که توسط<sup>۲</sup> نیوین و همکاران (۱۴) در زمینه توسعه و بررسی ابزار علائم و عوارض قلبی در بیماران بعد از پیوند عروق کرونر طراحی و روان‌سنجی شده بود. ضریب اعتبار و ضریب اعتبار محتوی از محدوده ۹۰ درصد تا ۱۰۰ درصد و آلفای کرونباخ ۸۵ درصد تا ۹۸ درصد می‌باشد. این پرسشنامه شامل ۱۰ علائم و نشانه قلبی در سه بعد درک علائم، ارزیابی علائم و واکنش به علائم و چهار شاخص مهم از علائم شامل تکرار علائم، شدت علامت، تداخل با فعالیت فیزیکی، و تداخل با لذت از زندگی می‌باشد. نحوه امتیازدهی به پرسشنامه به این صورت است که اگر یک علائم بروز نداشته باشد امتیاز صفر به آن تعلق می‌گیرد و امتیاز سایر شاخص‌ها مرتبط (تکرار علائم، شدت علامت، تداخل با فعالیت فیزیکی و تداخل با لذت از زندگی) نیز صفر خواهد بود ولی اگر علائم بروز داشته باشد امتیاز ۱ به آن اختصاص می‌یابد و امتیاز شاخص‌های تکرار و شدت از ۱ تا ۱۰ و امتیاز تداخل با فعالیت فیزیکی، و تداخل با لذت از زندگی از ۰ تا ۱۰ می‌تواند باشد. بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونری در بیمارستان قلب فرشچیان همدان بعد از جراحی ۳ روز در بخش ICU<sup>۱</sup> و بعد ۲ روز در بخش ICU<sup>۲</sup> بستری می‌شوند، چنانچه بیماران مشکل خاصی نداشته باشند از ICU<sup>۲</sup> ترخیص می‌گردند. بیماران به دو گروه ۳۵ نفری در گروه آزمون و کنترل تقسیم گردیدند. هنگام ترخیص با بیماران ملاقات به عمل آمد و از بیمارانی که معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند پس از آگاهی در مورد مطالعه و روند انجام مطالعه رضایت‌نامه آگاهانه اخذ گردید و پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک تکمیل شد. بیماران ابتدا به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و برای تخصیص تصادفی آن‌ها به دو گروه کنترل و مداخله از بلوک ۴ تایی به‌صورت تخصیص تصادفی بلوکی استفاده شد، بیماران گروه مداخله و کنترل به‌طور یکسان با آموزش‌های روتین واحد آموزش بیمارستان به‌صورت چهره به چهره و بر اساس محتوی کتابچه آموزشی بیمارستان توسط پرستار مربوطه هنگام ترخیص آموزش داده شدند. با بیماران گروه مداخله به‌صورت هفتگی

<sup>2</sup> Nieveen JL

<sup>1</sup> Cardiac Symptom Survey

۱۴/۳۰ درصد، مشکل در خواب ۲/۹۰ درصد، درد یا ناراحتی در محل جراحی ۵/۷۰ درصد، ورم پا ۸/۵۰ درصد، تپش قلب ۲/۸۶ درصد، اضطراب ۱/۴۰ درصد، کم اشتها ۵/۸۰ درصد) و چهار شاخص تکرار، شدت، تداخل با فعالیت فیزیکی و تداخل با لذت از زندگی نشان داد که در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل در پایان یک ماه کاهش یافته وجود داشت، اما از نظر آماری معنی دار نبودند ( $p < 0.05$ ). تنها توزیع فراوانی علامت تنگی نفس در گروه آزمون و کنترل برابر بود، همچنین عفونت محل عمل در گروه آزمون نسبت به کنترل (۵/۷۱ درصد) کاهش پیدا کرد، ولی از نظر آماری معنی دار نبود (جدول شماره ۳).

میزان بستری مجدد و مقایسه میزان بستری مجدد در بیماران پس از پیوند عروق کرونری در دو گروه آزمون و کنترل پس از پیگیری تلفنی در دو گروه آزمون و کنترل تفاوت معنی داری نداشت ( $p < 0.05$ ). اما یافته‌ها نشان می‌دهد که بیماران گروه کنترل مدت زمان طولانی‌تری در بیمارستان پس از بستری مجدد سپری کردند.

محل برداشت گرافت در گروه آزمون صفر درصد و در گروه کنترل ۵/۷۱ درصد می‌باشد.

درخصوص مقایسه میزان بروز علائم و عوارض در بیماران پس از پیوند عروق کرونری در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله نتایج آزمون کای دو نشان داد توزیع فراوانی ۱۰ علائم و عوارض در پایان هفته چهارم نسبت به هفته اول کاهش پیدا کرد که از نظر آماری معنی دار بودند ( $p < 0.001$ ). از نظر چهار شاخص از این علائم یعنی شامل تکرار، شدت، تداخل با فعالیت فیزیکی و تداخل با لذت از زندگی از ۴۰ آیتم (هر شاخص ۴ آیتم) ۳۶ آیتم کاهش معنی دار از نظر آماری داشتند، فقط در ۲ آیتم شدت و تداخل با لذت زندگی در آرتین و تنگی نفس کاهش پیدا کردند، اما از نظر آماری معنی دار نبودند (جدول شماره دو).

نتایج مقایسه میزان بروز علائم و عوارض در بیماران پس از پیوند عروق کرونری در گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله از نظر توزیع فراوانی ۹ علائم (آرتین ۵/۷۰ درصد، خستگی ۸/۶۰ درصد، افسردگی

جدول (۱): ویژگی فردی واحدهای مورد مطالعه

P-value	کنترل	آزمون	متغیر
۰/۷۸۲	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	سن
	۶۲/۶۰ (۹/۹۷)	۶۱/۹۷ (۸/۹۷)	
۰/۸۱۲	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	شاخص توده بدنی
	۲۶/۲۷ (۴/۵۳)	۲۶/۰۳ (۳/۶۶)	
۰/۴۵۸	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	جنسیت
	۲۰ (۵۷/۱)	۲۴ (۶۸/۶)	مرد
	۱۵ (۴۲/۹)	۱۱ (۳۱/۴)	زن
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	شغل
	۱۴ (۴۰)	۱۰ (۲۸/۶)	خانه دار
۰/۸۲	۰ (۰)	۲ (۵/۷)	کارمند
	۵ (۱۴/۳)	۱۲ (۳۴/۳)	بازنشسته
	۱۶ (۴۵/۷)	۱۱ (۳۱/۴)	آزاد
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تحصیلات
	۱۳ (۳۷/۱)	۹ (۲۵/۷)	بی سواد
۰/۸۱۷	۱۵ (۴۲/۹)	۱۷ (۴۸/۶)	زیر دیپلم
	۴ (۱۱/۴)	۵ (۱۴/۳)	دیپلم
	۳ (۸/۶)	۴ (۱۱/۴)	دانشگاهی
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	مصرف سیگار
۰/۹۵۵	۶ (۱۷/۱)	۴ (۱۱/۴)	

جدول (۲): مقایسه علائم و عوارض در گروه آزمون در چهار هفته پس از ترخیص

شاخص	آنژین		درد در محل جراحی		تنگی نفس		خستگی		افسردگی	
	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig	F
تکرار	۰/۰۱۲	۵/۴۳۱	۰/۰۰۱	۲۹/۱۹۹	۰/۰۹۹	۲/۵۳۸	۰/۰۰۱	۲۴/۴۴۰	۰/۰۲۴	۵/۰۷۹
شدت	۰/۱۶۵	۱/۷۵۵	۰/۰۰۱	۳۳/۵۵۵	۰/۲۸۵	۱/۲۷۷	۰/۰۰۱	۳۲/۹۵۴	۰/۰۱۵	۵/۲۴۷
تداخل با فعالیت فیزیکی	۰/۰۳۵	۳/۴۱۶	۰/۰۰۱	۴۵/۶۵۷	۰/۰۸۵	۲/۷۴۴	۰/۰۰۱	۳۲/۴۳۶	۰/۰۱۲	۵/۴۱۸
تداخل با لذت از زندگی	۰/۱۸۹	۱/۶۵۴	۰/۰۰۱	۲۸/۲۵۶	۱/۵۰۲	۱/۵۰۲	۰/۰۰۱	۳۰/۶۵۴	۰/۰۱۶	۵/۸۳۰
شاخص	ورم پا		طپش قلب		اضطراب		بی‌اشتهایی		مشکل در خواب	
	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig	F	Sig	F
تکرار	۰/۰۰۱	۷/۹۱۳	۰/۰۰۴	۶/۸۴۴	۰/۰۰۱	۱۱/۲۲۲	۰/۰۰۱	۱۹/۰۲۵	۰/۰۰۱	۴۷/۷۲۲
شدت	۰/۰۰۱	۱۹/۸۱۹	۰/۰۰۱	۶/۷۲۹	۰/۰۰۱	۱۲/۶۷۸	۰/۰۰۱	۲۵/۷۴۶	۰/۰۰۱	۵۸/۴۳۲
تداخل با فعالیت فیزیکی	۰/۰۰۱	۱۶/۳۷۰	۰/۰۰۴	۵/۹۹۲	۰/۰۰۱	۱۳/۰۲۳	۰/۰۰۱	۲۵/۴۱۹	۰/۰۰۱	۴۹/۴۵۷
تداخل با لذت از زندگی	۰/۰۰۱	۱۷/۰۲۳	۰/۰۰۱	۶/۸۸۹	۰/۰۰۱	۱۴/۲۲۷	۰/۰۰۱	۲۵/۷۴۸	۰/۰۰۱	۵۶/۰۶۷

\*Repeated measures ANOVA

جدول (۳): مقایسه علائم و عوارض در دو گروه آزمون و کنترل یک ماه پس از ترخیص

متغیر	شاخص	میانگین (انحراف معیار)		متغیر (فراوانی)	شاخص	میانگین (انحراف معیار)		Sig.
		آزمون	کنترل			آزمون	کنترل	
آنژین	A	۱/۹۱ (۳/۶۴)	۰/۶۷۸	درد یا ناراحتی در محل جراحی	A	۶/۶۰ (۴/۲۹)	۰/۱۶۵	۰/۵۰۰
	B	۱/۳۷ (۲/۳۳)	۰/۵۰۰		B	۸/۰۰ (۴/۰۶)		
	C	۰/۹۱ (۱/۶۲)	۰/۵۸۲		C	۲/۸۹ (۱/۱۰)		
	D	۱/۱۴ (۱/۸۳)	۰/۵۸۲		D	۳/۰۳ (۱/۶۷)		
تنگی نفس	A	۱/۲۰ (۲/۰۸)	۰/۵۸۲	ورم پا	A	۱/۹۴ (۱/۴۵)	۰/۷۹۲	۰/۰۵۱
	B	۱/۴۹ (۲/۱۹)	۰/۷۲۵		B	۲/۰۳ (۱/۲۵)		
	C	۰/۵۱ (۱/۰۴)	۰/۷۲۵		C	۲/۳۷ (۱/۳۸)		
	C	۱/۷۷ (۳/۶۰)	۰/۶۲۸		کنترل	۴/۷۱ (۴/۹۷)		
تنگی نفس	A	۰/۷۷ (۱/۶۶)	۰/۷۲۵	ورم پا	A	۵/۷۱ (۵/۰۲)	۰/۴۰۵	۰/۰۵۱
	B	۰/۹۱ (۱/۷۲)	۰/۷۲۵		B	۱/۹۴ (۲/۱۳)		
	C	۰/۷۷ (۱/۵۴)	۰/۶۲۸		C	۲/۳۷ (۲/۱۸)		
	C	۰/۹۷ (۱/۸۹)	۰/۶۲۸		کنترل	۱/۵۴ (۱/۹۰)		

۰/۴۵۸	۱/۵۴ (۱/۷۷)	آزمون	D	۰/۷۵۷	۰/۹۱ (۱/۸۴)	آزمون	D	خستگی
	۱/۸۶ (۱/۷۵)	کنترل			۱/۰۶ (۱/۱۰)	کنترل		
۰/۳۹۶	۱/۸۰ (۳/۱۰)	آزمون	A	۰/۳۶۵	۵/۹۲ (۴/۵۷)	آزمون	A	
	۲/۴۹ (۳/۶۰)	کنترل			۶/۸۹ (۴/۳۳)	کنترل		
۰/۹۵۷	۱/۶۶ (۲/۲۷)	آزمون	B	۰/۵۱۲	۳/۳۷ (۲/۶۴)	آزمون	B	مشکل در خواب
	۱/۶۳ (۲/۱۳)	کنترل			۳/۷۷ (۲/۴۴)	کنترل		
۰/۸۹۹	۱/۲ (۱/۹۹)	آزمون	C	۰/۵۴۸	۲/۸۹ (۲/۳۲)	آزمون	C	
	۱/۲۹ (۱/۷۸)	کنترل			۳/۲۰ (۲/۰۳)	کنترل		
۰/۶۶۲	۱/۴۶ (۲/۱۲)	آزمون	D	۰/۳۶۱	۳/۰۳ (۲/۳۲)	آزمون	D	مشکل در خواب
	۱/۶۹ (۲/۲۳)	کنترل			۳/۵۴ (۲/۳۶)	کنترل		
۰/۲۱۳	۲/۸۳ (۳/۹۱)	آزمون	A	۰/۲۰۵	۱/۴۳ (۳/۳۲)	آزمون	A	
	۴/۰۶ (۴/۲۷)	کنترل			۲/۵۴ (۳/۹۴)	کنترل		
۰/۴۵۴	۲/۰۰ (۲/۶۷)	آزمون	B	۰/۲۴۶	۰/۸۳ (۱/۹۳)	آزمون	B	مشکل در خواب
	۲/۳۷ (۲/۴۴)	کنترل			۱/۴۰ (۲/۱۵)	کنترل		
۰/۰۸۸	۱/۲۳ (۱/۶۵)	آزمون	C	۰/۲۵۴	۰/۶۹ (۱/۵۵)	آزمون	C	
	۲/۰۰ (۲/۰۶)	کنترل			۱/۱۴ (۱/۷۷)	کنترل		
۰/۲۵۹	۱/۷۴ (۲/۲۴)	آزمون	D	۰/۱۸۳	۰/۷۴ (۱/۶۹)	آزمون	D	مشکل در خواب
	۲/۳۷ (۲/۳۸)	کنترل			۱/۳۴ (۲/۰۳)	کنترل		
۰/۳۱۲	۵/۱۱ (۴/۷۱)	آزمون	A	۰/۴۰۵	۶/۹۷ (۴/۱۶)	آزمون	A	
	۶/۲۹ (۴/۹۰)	کنترل			۷/۷۷ (۳/۸۳)	کنترل		
۰/۵۸۰	۲/۷۷ (۲/۶۵)	آزمون	B	۰/۷۴۴	۴/۰۳ (۲/۲۹)	آزمون	B	مشکل در خواب
	۳/۱۱ (۲/۵۱)	کنترل			۴/۲۰ (۲/۰۸)	کنترل		
۰/۹۵۹	۲/۵۱ (۲/۳۸)	آزمون	C	۰/۵۱۰	۱/۷۱ (۱/۲۳)	آزمون	C	
	۲/۵۴ (۲/۲۰)	کنترل			۱/۵۴ (۰/۹۲)	کنترل		
۰/۶۹۷	۲/۶۶ (۲/۵۴)	آزمون	D	۰/۸۴۸	۳/۳۴ (۱/۸۹)	آزمون	D	مشکل در خواب
	۲/۸۹ (۲/۳۵)	کنترل			۳/۴۳ (۱/۸۴)	کنترل		
A=تکرار B=شدت C=تداخل با فعالیت فیزیکی D=تداخل با لذت از زندگی								

## بحث و نتیجه‌گیری

عروق کرونر و ارتباط علائم با متغیرهای دموگرافیک انجام دادند. در بیشتر موارد به جز سابقه مصرف سیگار و سابقه ابتلا به فشار خون و دیابت هم راستا است. (۲۳).

نتایج پژوهش از نظر مقایسه گروه آزمون و کنترل با مطالعات فروزش و همکاران (۱۳۹۴) که مطالعه‌ای را با هدف بررسی تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص (تله نرسینگ) بر بستری مجدد ناشی از عوارض بعد از عمل پیوند عروق کرونر در بیمارستان شهید رجائی تهران انجام دادند همخوانی دارد. مطالعه فروزش یک کارآزمایی

نتایج مشخصات دموگرافیک پژوهش با نتایج مشخصات دموگرافیک پشت چمن و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای که بر روی ۷۰ بیمار که با عنوان بررسی تبعیت از درمان بعد از جراحی پیوند عروق کرونر در بیمارستان‌های دانشگاه تهران انجام دادند مشابه است (۲۲). همچنین مشخصات دموگرافیک پژوهش اموری<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) که مطالعه‌ای با هدف بررسی علائم و نشانه‌های تجربه شده توسط مردان و زنان اردنی بعد از عمل جراحی پیوند

<sup>1</sup> Ali Ahmad Ammouri

قبل و پس از تماس سوم و همچنین قبل و پس از پایان مداخله (میانگین ۳ روز مداخله تلفنی) نشان داد ( $p < 0.001$ ) (۲۶). در مطالعه حاضر نیز شدت عوارض از جمله اضطراب در گروه آزمون پس از تماس تلفنی کاهش یافت.

مطالعه ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه نیمه تجربی با هدف تأثیر پیگیری تلفنی توسط پرستار (تله نرسینگ) بر میزان تبعیت از رژیم غذایی دیابتی در مبتلایان به دیابت نوع دوم بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل برگه ثبت اطلاعات جهت درج میزان هموگلوبین گلیکوزیله و پرسشنامه بود که در دو نوبت بدو ورود به مطالعه و ۱۲ هفته بعد انجام شد. نتایج نشان داد که بعد از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد در تبعیت از رژیم درمانی اختلاف معناداری ( $p = 0.035$ ) وجود دارد، همچنین آزمون تی مستقل نیز بعد از مداخله اختلاف آماری معناداری ( $p < 0.001$ ) را بین دو گروه از لحاظ میزان هموگلوبین گلیکوزیله نشان داد. در پایان نتیجه‌گیری کرد که پیگیری تلفنی توسط پرستار منجر به بهبود تبعیت از رژیم غذایی دیابتی و کاهش هموگلوبین گلیکوزیله در مبتلایان دیابت نوع دوم می‌شود (۲۷). در مطالعه حاضر نیز شدت عوارض و علائم در گروه آزمون پس از تماس تلفنی کاهش یافت.

نتیجه این پژوهش از نظر عفونت بعد از عمل با نتایج مطالعه فروزش و همکاران (۱۳۹۶) تحت عنوان بررسی تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص (تله نرسینگ) پرستری مجدد ناشی از عوارض بعد از عمل پیوند عروق کرونر در بیمارستان شهید رجائی تهران همخوانی دارد، فروزش و همکاران در مطالعه که بر روی ۱۲۰ نفر (۶۰ نفر مداخله، ۶۰ نفر آزمون) انجام دادند اعلام نمودند که در گروه کنترل برای ۲ بیمار عفونت محل جراحی ایجاد شده است، در حالی که در گروه مداخله عفونتی یافت نگردیده است (۲۴).

با توجه به علل بستری مجدد، وجود عواملی مانند مصرف داروهای متعدد (جمله داروهای ضد انعقاد، ضد درد، آنتی بیوتیک ها، داروهای قلبی و پایین آورنده فشارخون و ...) وضعیت جسمانی که ۱۰ مورد از علائم و عوارض از جمله خستگی، بی‌اشتهایی، افسردگی و اضطراب پیش می‌آورند، سن بالای افراد (۶۷/۲ سال) و بیماری‌های مزمن، در دو گروه آزمون و کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نمی‌شود ( $p > 0.05$ ). و بستری مجدد در دو گروه اجتناب ناپذیر بوده است. اما میانگین روزهای بستری مجدد در گروه آزمون (۲) کمتر از گروه کنترل (۲/۴) می‌باشد.

بر اساس پژوهش میرزائیان و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای با عنوان پذیرش مجدد بیماران بستری شده در بخش داخلی بیمارستان هاجر شهرکرد از تعداد ۱۲۰ نفر شرکت کننده در

بالینی با حجم نمونه ۱۲۸ نفر بود، بیماران به‌صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند به این ترتیب که گروه مداخله در روزهای سوم و پنجم پس از ترخیص، تماس تلفنی توسط پرستار دریافت کردند و گروه کنترل این تماس تلفنی را نداشتند، سپس دو گروه برای مدت ۳۰ روز جهت بستری مجدد و عوارض پس از عمل پیگیری شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد، گزارش انواع عوارض از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P = 0.07$ ) (۲۴). نتایج مطالعه‌ای چن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) تحت عنوان اثر آموزش بیمار با پیگیری تلفنی بر روی بهبود زخم در بالغین مبتلا به زخم تمیز در یک منطقه پرجمعیت شهری هنگ کنگ انجام دادند با این پژوهش هم راستا می‌باشد. در مطالعه چن حجم نمونه ۱۲۶ نفر دارای زخم تمیز (غیر عفونی) در نظر گرفته شد. به این ترتیب که ۶۵ بیمار به‌صورت تصادفی در گروه مداخله و ۶۱ بیمار دیگر در گروه کنترل قرار گرفتند. به گروه مداخله آموزش‌های لازم برای انجام تکنیک پانسمان تمیز و مدیریت زخم داده شد و پیگیری تلفنی در روزهای اول و سوم به عمل آمد و گروه کنترل توسط پرستاران حرفه‌ای در کلینیک سرپایی مورد پانسمان قرار گرفتند. نتایج مطالعه نشان داد تفاوت معناداری بین گروه‌های کنترل و مداخله بر اساس ویژگی‌های جمعیتی و همچنین بهبود زخم‌ها وجود ندارد (۲۵). نیوون<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶) مطالعه‌ای در زمینه توسعه و بررسی ابزار علائم و عوارض قلبی CSS در بیماران بعد از پیوند عروق کرونر طراحی و روان‌سنجی نمودند. پرسشنامه‌ای که شامل ۱۰ علائم و نشانه قلبی (آنژین، تنگی نفس، خستگی، افسردگی، مشکلات خواب، درد محل عمل، تورم، فلوتر، اضطراب و بی‌اشتهایی) در سه بعد درک علائم، ارزیابی علائم و واکنش به علائم و چهار شاخص تکرار، شدت، تداخل با فعالیت فیزیکی و تداخل با لذت از زندگی می‌باشد، بعد از عمل در مجموع بر روی ۹۰ بیمار شامل (۵۰ بیمار در یک مطالعه و ۴۰ نفر در مطالعه دیگر) مورد ارزیابی قرار گرفته است. سطح ۷ علائم از ۱۰ علائم ارزیابی شده شامل (تنگی نفس، خستگی، افسردگی، مشکلات خواب، درد ناگهانی، تورم و اشتها ضعیف) در طی زمان (از ۲ هفته تا ۳ ماه) به‌طور معنی‌داری کاهش یافت ( $p < 0.05$ ) (۱۴).

ایمانی و همکاران (۱۳۹۳) با استفاده از روش نیمه تجربی به بررسی اضطراب خانواده بیماران در بخش ویژه یک بار قبل از انجام مداخله و دفعات بعد پس از انجام هر تماس تلفنی بصورت روزانه و در سه نوبت متوالی به روش خود گزارش دهی توسط عضو خانواده تکمیل گردید، یافته‌های تفاوت آماری معنی‌داری را بین میانگین اضطراب در زمان‌های قبل از تماس اول، قبل و پس از تماس دوم،

Nieveen JL<sup>۲</sup>Chan<sup>۱</sup>

روز پس از ترخیص از بیمارستان بود. تفاوت معنی‌داری در بستری مجدد بین گروهها وجود داشت، در مطالعه حاضر این تفاوت وجود داشت اما معنادار نشد که می‌تواند به دلیل تفاوت در نوع بیماران در این دو مطالعه باشد (۳۳).

نتایج این پژوهش نشان داد پیگیری تلفنی بعد از ترخیص باعث کاهش علائم و عوارض پس از عمل پیوند عروق کرونری در گروه آزمون در پایان هفته چهارم نسبت به هفته اول شده است که از نظر آماری معنی‌دار است و در مقایسه دو گروه آزمون و کنترل نتیجه تماس و پیگیری تلفنی باعث کاهش علائم و عوارض شده است، اما از نظر آماری معنی‌دار نیست. و تفاوت معنی‌داری در بستری مجدد بین دو گروه وجود نداشت که می‌تواند به دلیل تفاوت در تعداد شرکت‌کنندگان در پژوهش و همچنین مدت زمان کم‌تری پیگیری باشد. در مجموع می‌توان نتیجه‌گیری نمود پیگیری تلفنی پس از ترخیص (تله نرسینگ) بر کاهش بروز علائم و عوارض بعد از عمل پیوند عروق کرونری مؤثر است و توصیه می‌شود از پیگیری تلفنی به‌عنوان یکی از روش‌های آموزش بیمار در منزل برای ارائه خدمات استفاده شود. این مطالعه می‌تواند زمینه ساز مطالعات و پژوهش‌های بعدی با استفاده از ابزار ارزیابی علائم قلبی از جمله بررسی تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر میزان بروز علائم، عوارض و بستری مجدد در بیماران با تحصیلات دیپلم و بالاتر پس از جراحی پیوند عروق کرونری، بررسی ارتباط متغیرهای جمعیتی بر میزان بروز علائم و عوارض در بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونری گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری سلامت جامعه مصوبه شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان مورخ ۹۸/۰۲/۱۰ می‌باشد. همچنین در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه با شماره IR.UMSHA.REC.1397.967 به تأیید رسید. نویسندگان مقاله بدین‌وسیله از همکاری مسئولین محترم دانشگاه علوم پزشکی همدان، تمامی بیمارانی که صادقانه در انجام این پژوهش ما را یاری کرده‌اند و از کلیه همکاران و مسئولین محترم بیمارستان قلب فرشچیان تشکر و سپاسگزاری می‌نمایند.

### References:

1. Reddy K. Cardiovascular diseases in the developing countries: dimensions, determinants,

پژوهش، ۶۷ نفر زن بودند. میانگین مدت اقامت بیماران ۳ روز بوده است. ۶۲/۴ درصد از بیماران در هنگام بستری سابقه‌ای از بیماری‌های عروقی، دیابتی و کبدی در حد متوسط داشته‌اند. بر اساس نتایج آماری آزمون کای اسکوئر، پذیرش مجدد بیماران تنها برای گروه‌های سنی مختلف و دارای تحصیلات متفاوت معنی‌دار بود ( $p > 0.01$ ). ولی برای جنس، تأهل، شغل، محل سکونت و بیمه تفاوت معنی‌داری نشان نداد ( $p < 0.05$ ) (۲۸).

نتایج این مطالعه با مطالعه شتلی<sup>۱</sup> و همکاران که با هدف بررسی تأثیر پیگیری تماس تلفنی بر تعداد پذیرش مجدد سی روز پس از ترخیص در بیماران بای پس عروق کرونری در اکتبر ۲۰۰۶ تا آوریل ۲۰۰۷ پرداخته بود همخوانی دارد، در مطالعه شتلی گروه مداخله ۴ بیمار بستری مجدد شدند و در گروه کنترل که مراقبت معمول بیمارستان را دریافت کرده بودند و تماسی از طرف پرستار نداشتند ۵ بیمار بستری مجدد شدند (۲۹). و با مطالعه‌ای که بوستوم<sup>۲</sup> با هدف بررسی پیگیری تلفنی برای بیماران بخش داخلی و جراحی بیمارستان استندفورد در سال ۲۰۱۷ انجام شد، همخوانی دارد، هیچ تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر بستری مجدد وجود ندارد (۳۰).

نتایج مطالعه شجاعی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در مرکز قلب شهید رجایی تهران نشان داد که آموزش و پیگیری تلفنی بر میزان بستری مجدد بیماران با نارسایی قلبی تأثیر داشت که با مطالعه ما متفاوت است که می‌تواند به دلیل اختلاف در مدت پیگیری و نوع بیماران باشد (۳۱). مطالعه ونگ و همکاران (۲۰۱۳) که تأثیر بازدید از منزل و پیگیری تلفنی را بر آموزش‌های بعد از ترخیص و پذیرش مجدد بیماران بررسی نمود نشان داد که ممکن است پیگیری تلفنی به تنهایی در کاهش پذیرش مجدد بیماران مؤثر نباشد و نیاز است که همزمان از روش‌های مختلف جهت آموزشی بعد از ترخیص استفاده شود (۳۲). نتایج مطالعه‌ای که هریسون<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۸) که با هدف بررسی تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر روی پذیرش مجدد بیماران مزمن با تعداد نمونه ۳۰۲۷۲ بیمار مزمن شامل مبتلایان به آسم، بیماری‌های مزمن کلیه، نارسایی‌های مزمن تنفسی، افسردگی، نارسایی قلبی و ... انجام دادند، نشان داد که احتمال بستری مجدد ۲۳/۱ درصد کمتر از گروه مقایسه ظرف ۳۰

dynamics and directions for public health action.

Public Health Nutr 2002; 5(1a): 231-7.

<sup>3</sup> Harrison

<sup>1</sup> Shetley MM

<sup>2</sup> Bostom J



2. Brauneald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser K, Longo DL, Jameson JL. Harrison's manual of medicine. McGraw Hill Professional; 2001.
3. Cole Mattson CM. Depression, Anxiety, and Social Support Fail to Predict Heart Rate Recovery in Exercise Stress Test Patients. Kent State University; 2011.
4. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM, et al. Heart disease and stroke statistics—2011 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2011; 123(4): e18-e209.
5. Malani PN. Harrison's principles of internal medicine. *Jama* 2012;308(17):1813-4.
6. Park JE. Textbook of preventive and social medicine. (A treatise on community health.). Textbook of preventive and social medicine (A treatise on community health). 1970.
7. Khosravi A, Najafi F, Rahbar M, Atefi A, Motlagh M, Kabir M. Health profile indicators in the Islamic Republic of Iran. Tehran: Ministry of Health and Medical Education, Deputy for Health; 2009 . (Persian).
8. Organization WH. Estimated Deaths by Cause, Sex, and WHO member state, 2012. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2014.
9. Andreoli TE, Carpenter CC, Cecil RL, La Fayette R. Andreoli and Carpenter s Cecil essentials of medicine. Saunders; 2007.
10. Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF. Braunwald's Heart Disease E-Book: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Elsevier Health Sciences; 2018.
11. Haghdoost Z, Nourozi K, Hosseini M. Effect of Application of Continuous Care Model on Quality of Life and Prevention of Complications in Coronary Artery Bypass Graft Surgery Patients. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing* 2015;1(2):1-9. (Persian)
12. van Dijk D, Nierich AP, Eefting FD, Buskens E, Nathoe HM, Jansen EW, et al. The Octopus Study: rationale and design of two randomized trials on medical effectiveness, safety, and cost-effectiveness of bypass surgery on the beating heart. *Control Clin Trials* 2000;21(6):595-609.
13. Shiri H, Nikravan Mofrad M. Principle of critical care in ICU, CCU and dialysis. Tehran: Noor e Danesh; 2007. (Persian)
14. Nieveen JL, Zimmerman LM, Barnason SA, Yates BC. Development and content validity testing of the Cardiac Symptom Survey in patients after coronary artery bypass grafting. *Heart Lung* 2008;37(1):17-27.
15. Kariman H, Shahrami A, Nikanjam S. Causes of Readmission to Emergency Department; a Cross-sectional Study. *Iranian Journal of Emergency medicine* 2020;7(1):1-6. (Persian)
16. Weinberger M, Oddone E. Strategies to reduce hospital readmissions: a review. *QRB-Quality Review Bulletin* 1989;15(8):255-60.
17. Bastable SB. Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice. Jones & Bartlett Learning; 2017.
18. Redman BK. The practice of patient education: A case study approach. Elsevier Health Sciences; 2006.
19. Christensen AJ. Patient adherence to medical treatment regimens: Bridging the gap between behavioral science and biomedicine. Yale University Press; 2004.
20. Smeulders ES, Van Haastregt JC, Ambergen T, Uszko-Lencer NH, Janssen-Boyne JJ, Gorgels AP, et al. Nurse-led self-management group programme for patients with congestive heart failure: randomized controlled trial. *J Adv Nurs* 2010;66(7):1487-99.
21. Kaveh Savadkooh O, Zakerimoghdam M, Gheyasvandian S, Kazemnejad A. Effect of self-management program on self-efficacy in

- hypertensive patients. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2012;22(92):19. (Persian)
22. Poshtchaman Z, Jadid Milani M, Atashzadeh Shoorideh F, Akbarzadeh Bagheban A. Assessing patient adherence to treatment after coronary artery bypass graft. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2015;22(4):668-75. (Persian)
23. Ammouri AA, Al-Daakak ZM, Isac C, Gharaibeh H, Al-Zaru I. Symptoms experienced by Jordanian men and women after coronary artery bypass graft surgery. *Dimens Crit Care Nurs* 2016;35(3):125-32.
24. Forouzesh M, Sanagoo A, Vakili MA, Jouybari L. The effect of telenursing (telephone follow up) after discharge on readmission due to complications after coronary artery bypass graft surgery. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2017;15(8):584-94. (Persian)
25. Chan LN, Lai CK. The effect of patient education with telephone follow-up on wound healing in adult patients with clean wounds: A randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2014;41(4):345-55.
26. Imani A, Dabirian A, Safavibiat Z, Payandeh A. Examining the impact of nurse notification by phone (telenursing) on anxiety level of hospitalized patient's family in intensive care unit. *Iran J Nurs Res* 2015;9(4):22-8. (Persian)
27. Zakerimoghadam M, Bassampour S, Rjab A, Faghihzadeh S, Nesari M. Effect of nurse-led telephone follow ups (tele-nursing) on diet adherence among type 2 diabetic patients. *hayat* 2008;14(2):63-71. (Persian)
28. Mirzaeyan S, Iezady A, Ebrazeh A, Mohammady P. Prediction of readmission based on LACE index in medical ward of Hajar hospital of Shahrekord. *J Clin Nurs Midwifery* 2014;3(2): 1-12.
29. Shetley MM. Effects of a post-hospitalization phone call following coronary artery bypass graft surgery. Mountain State University; 2007.
30. Bostrom J, Caldwell J, McGuire K, Everson D. Telephone follow-up after discharge from the hospital: does it make a difference? *Appl Nurs Res* 1996;9(2):47-52.
31. Shojaee A, Nehrir B, Naderi N, Zareaeyan A. Assessment of the effect of patient's education and telephone follow up by nurse on readmissions of the patients with heart failure. *J Nurs Educ* 2013;5(2):29-38. (Persian)
32. Wong FKY, Chow SKY, Chan TMF, Tam SKF. Comparison of effects between home visits with telephone calls and telephone calls only for transitional discharge support: a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2014;43(1):91-7.
33. Harrison PL, Hara PA, Pope JE, Young MC, Rula EY. The impact of postdischarge telephonic follow-up on hospital readmissions. *Popul Health Manag* 2011;14(1): 232-7.

## THE EFFECT OF POST-DISCHARGE TELEPHONE FOLLOW-UP (TELENURSING) ON SYMPTOMS, COMPLICATIONS, AND READMISSION OF PATIENTS AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY IN HAMADAN

Masoud Khodaveisi<sup>1</sup>, Nematallah Chaghazardi<sup>2</sup>, Fatemeh Pakrad<sup>\*3</sup>, Leili Tapak<sup>4</sup>, Gholamreza Safarpour<sup>5</sup>

Received: 26 February, 2020; Accepted: 25 June, 2020

### Abstract

**Background & Aims:** One of the methods of training in nursing is telenursing. The most common use of telenursing is for home care. The purpose of this study is to determine the effect of telephone follow-up after discharge on symptoms, complications, and readmission in the patients after coronary artery bypass graft surgery in Hamadan.

**Materials & Methods:** This quasi-experimental study was performed in 2019 on 70 patients after coronary artery bypass graft surgery in Farschian Heart Hospital in Hamadan, Iran. Patients were divided into two groups of 35 and they were labeled as intervention and control groups based on random blocking. Patients in the intervention group received telephone calls weekly for up to 4 weeks. The follow-ups included postoperative symptoms and complication checking through questionnaires; additionally, necessary training instructions were given. Research tools included a demographic information checklist, readmission, and a cardiac symptom survey. Data were analyzed by SPSS 16 software, and descriptive statistical tests, paired t-test, and Mann-Whitney test were used for data analysis.

**Results:** The results showed that there was a statistically significant decrease in symptoms and complications in the experimental group at the end of the fourth week ( $p < 0.001$ ). Also, there was no significant difference in symptoms and complications in the experimental and control groups after one month, despite the decrease in the mean score in the experimental group ( $p < 0.05$ ). There was no significant difference in postoperative readmission between the two groups, but the findings of the study showed that patients in the control group were hospitalized longer to improve the complications.

**Conclusion:** Post-discharge telephone follow-up is effective in reducing the incidence of postoperative symptoms and complications of the coronary artery bypass grafting and it is recommended to use telephone follow-up as one of the training methods to provide services to patients.

**Keywords:** Symptom, Nurse-led telephone follow-up (telenursing), Coronary Artery Bypass Graft Surgery, Readmission

**Address:** Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

**Tel:** +98 8138380320

**Email:** f\_pakrad@yahoo.com

<sup>1</sup> Associate Professor of Community Health Nursing, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Community Health Nursing Student, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup> PhD Student in Nursing, Nursing, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran (Corresponding Author)

<sup>4</sup> Assistant Professor of Biostatistics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>5</sup> Assistant Professor, Cardiovascular Surgeon, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran