

بررسی تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص (تله نرسینگ) بر بستری مجدد ناشی از عوارض بعد از عمل پیوند عروق کرونر

مریم فروزش^۱، اکرم ثناگو^۲، محمدعلی وکیلی^۳، علیرضا قویدل^۴، لیلا جویباری^۵، فرشته عراقیان مجرد^۶

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۰۴/۲۹ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۷/۲۴

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی یک اولویت سیستم‌های سلامت بین‌المللی است. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص بر بستری مجدد ناشی از عوارض در بیماران بعد از جراحی پیوند عروق کرونر می‌باشد.

مواد و روش کار: این مطالعه کار آزمایی بالینی در سال ۱۳۹۴، بر روی ۱۲۸ بیمار بستری تحت جراحی پیوند عروق کرونر، در بیمارستان شهید رجایی تهران انجام شد. بیماران به‌صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه مداخله در روزهای سوم الی پنجم پس از ترخیص، تماس تلفنی توسط پرستار دریافت کردند، گروه کنترل این تماس تلفنی را دریافت نکردند. سپس هر دو گروه برای مدت سی روز جهت میزان بستری مجدد و عوارض پس از عمل پیگیری شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم جمعیت شناختی و چک‌لیست مشاوره تلفنی وضعیت بهبودی بعد جراحی قلب بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۹) و آزمون‌های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی (آزمون من ویتنی، تی تست، آزمون کای اسکور) آنالیز شد. **یافته‌ها:** نتایج آزمون کای اسکور نشان داد گزارش انواع عوارض بعد از عمل در دو گروه اگرچه از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p < 0.07$). ولی مشاهده کلینیکی نشان داد که تعداد مراجعات برای عوارض در گروه کنترل بخصوص جهت عفونت بعد عمل در مقایسه با گروه مداخله قابل توجه بوده است ($66/7\%$ در مقابل 0%). آزمون آماری کای اسکور تفاوت آماری معنی‌دار بین دو گروه از نظر تعداد بستری مجدد نشان نداد ($p < 0.56$).

بحث و نتیجه‌گیری: پیگیری تلفنی پس از ترخیص (تله نرسینگ) بر تعداد مراجعات ناشی از عوارض بعد از عمل پیوند عروق کرونر مؤثر می‌باشد و توصیه می‌شود به‌عنوان یکی از روش‌های آموزش به بیماران به‌کاربرده شود.

کلمات کلیدی: تله نرسینگ، جراحی پیوند عروق کرونر، عوارض بعد از عمل جراحی قلب باز، بستری مجدد

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پانزدهم، شماره هشتم، پی‌درپی ۹۷، آبان ۱۳۹۶، ص ۵۸۴-۵۹۴

آدرس مکاتبه: گرگان، اول جاده شصت کلاً، مرکز تحقیقات پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گلستان تلفن: ۰۹۱۱۲۷۰۳۹۷۸-

Email: sanagoo@goums.ac.ir

مقدمه

ناتوانی در فهرست بیماری‌های ناتوان‌کننده در دنیا باشد (۲). میزان مرگ‌ومیر سالانه به علت بیماری‌های ایسکمیک قلبی^۷ در جمعیت بالای ۴۰ سال کشور، ۱۴ در هزار نفر برآورد شده است (۳). به‌منظور درمان بیماری‌های عروق کرونر^۸ از روش‌های مختلفی از جمله داروها،

بیماری عروق کرونر یکی از رایج‌ترین انواع بیماری‌های قلبی - عروقی و عامل اصلی مرگ ناشی از این بیماری‌ها است (۱). تخمین زده می‌شود تا سال ۲۰۲۰، بیماری‌های قلبی - عروقی اولین علت

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

^۲ دانشیار، مرکز تحقیقات پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

^۴ استاد، فوق تخصص جراحی قلب و عروق مرکز آموزشی تحقیقاتی درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران

^۵ دکتری آموزش پرستاری، دانشیار، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

^۶ دانشجوی دکتری آموزش پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گلستان گرگان، ایران

^۷ Ischemic cardiac disease

^۸ Coronary Artery graft

بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی یک اولویت سیستم‌های سلامت بین‌المللی است. با توسعه خدمات تلفن، مشاوره تلفنی به‌عنوان راه جایگزین برای برخورد‌های چهره به چهره می‌باشد (۱۷). مشاوره تلفنی توسط پرستار باهدف کمک به مشکلات مراقبتی تماس‌گیرنده‌ها می‌باشد (۱۸). بر طبق تعریف انجمن بین‌المللی پرستاران: تله نرسینگ استفاده از فناوری ارتباط از راه دور در پرستاری برای افزایش مراقبت از بیمار می‌باشد که شامل استفاده از وسایل الکترومغناطیس (سیم، رادیو، فیبرهای اپتیک) برای انتقال صدا و اطلاعات و سیگنال‌های ارتباطی ویدئویی می‌باشد (۱۹). پرستاری از راه دور یکی از جنبه‌های تله مدیسین است (۲۰). استفاده از این فناوری منجر به دسترسی سریع بیمار به خدمات بهتر، کاهش هزینه‌ها و دستیابی آسان به مناسب‌ترین مهارت‌های تخصصی و افزایش همه‌جانبه کیفیت در ارائه خدمات بهداشتی درمانی به بیماران می‌گردد (۲۱). در دو دهه اخیر توجه قابل‌ملاحظه‌ای بر مشاوره‌های تلفنی جهت پیشگیری از بسترهای مجدد شده است. تماس تلفنی بعد ترخیص جهت شناخت و اصلاح شکاف‌های مراقبتی که ممکن است بعد از ترخیص از بیمارستان رخ دهد کمک‌کننده است (۲۲).

علاوه بر تجربه محقق در مورد عوارض ناشی از عمل به علت عدم آگاهی کافی از نحوه مراقبت از خود و علی‌رغم آموزش‌های داده‌شده در زمان ترخیص به بیماران، علی‌رغم مطالعات در این زمینه در خارج از کشور انجام شده، محقق مطالعه‌ای درباره به‌کارگیری مشاوره با بیماران به‌صورت تلفنی جهت تشخیص زودتر عوارض و درمان آن‌ها و تأثیر آن بر میزان بستری مجدد بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونر در کشور ما پیدا نموده است؛ لذا این مطالعه باهدف تعیین تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص (تله نرسینگ) بر بستری مجدد ناشی از عوارض بعد از عمل پیوند عروق کرونر در بیماران بستری در بیمارستان قلب شهید رجایی در سال ۱۳۹۴ انجام شد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک کار آزمایشی بالینی تصادفی شده که در مرکز قلب و عروق شهید رجایی تهران بر روی بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر سال ۱۳۹۴ انجام شده است. برای تعیین حجم نمونه از مطالعه هانان و همکاران (۱۰) در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد استفاده گردید. حجم نمونه بر اساس فرمول

آنژیوپلاستی^۱ از طریق بالون^۲، لیزر^۳ و خارج کردن لخته استفاده می‌شود. علی‌رغم پیشرفت در درمان‌های جدید، هنوز در بسیاری از بیماران قلبی، جراحی تنها درمان انتخابی است (۴). جراحی پیوند عروق کرونر^۴ یک روش انتخابی اولیه برای درمان آنژین صدری^۵ است (۵). در مرکز قلب و عروق شهید رجایی تهران، جراحی پیوند عروق کرونر سال ۱۳۹۱، از ۱۶۶۰ مورد به ۱۷۰۱ افزایش یافته است و از کل اعمال جراحی قلب باز در سال ۱۳۹۳، ۳۵/۵ درصد آن مربوط به اعمال جراحی پیوند عروق کرونر بوده است (۶). تشخیص بیماری عروق کرونر و نیاز به جراحی قلب در اکثر مواقع تجربه‌ای ناراحت‌کننده برای بیمار و خانواده محسوب می‌گردد (۷). بیماران پس از ترخیص از بیمارستان اغلب مشکلات متعددی مانند درد، خستگی، تورم اندام، عدم تحمل فعالیت، اختلال خواب، مشکلات مراقبت زخم و مصرف دارو، سازگاری غیر مؤثر با بیماری، ترس از وضعیت خود در آینده را تجربه می‌کنند (۸). تقریباً ۲۰ درصد از بیماران عوارض جانبی و یا بستری مجدد ظرف ۳۰ روز از ترخیص را تجربه می‌کنند (۹). هانان (۲۰۱۱) در طی یک ارزیابی دوساله از بیماران بعد عمل پیوند عروق کرونر در نیویورک، تعیین کرد که در طول ۳۰ روز، بستری مجدد پس از ترخیص، در بیماران پس از جراحی پیوند عروق کرونر، ۸۷/۳ درصد به دلایل وابسته به جراحی بوده است (۱۰). در کانادا، یک‌چهارم بیماران که تحت جراحی پیوند عروق کرونر یا جایگذاری دریچه قرار گرفته‌اند با تجربه عوارض بعد عمل در طول سه ماه اول بهبودی، مجدد در بیمارستان پذیرش می‌شوند (۱۱). مطالعه‌ای نشان داده است که بستری‌های مجدد بیشتر با عوارض و اشتباهات دارویی و فقدان پیگیری مراقبت از بیماران، فقدان حمایت اجتماعی، ضعف کیفیت مراقبت و درک بیماران از راهنمای ترخیص و فقدان ارتباط بیمار بعد ترخیصشان با بیمارستان مرتبط می‌باشد (۱۲).

بررسی دقیق نیازهای بیمار، درک بیمار از اهمیت روند درمان بعد از جراحی و بالا بردن توانمندی بیمار و خانواده جهت تبعیت از رژیم‌درمانی مهم‌ترین محورهای موردتوجه برای گروه درمان بعد از جراحی قلب می‌باشد (۱۳). در بیمارستان پرستاران یک آموزش اولیه درباره نکات اصلی و اطلاعاتی که بیماران و مراقبت‌کننده‌ها باید داشته باشند می‌دهند. اگرچه نیاز به اطلاعات هنوز وجود دارد (۱۴). آموزش و حمایت دو امر مهم هستند که در طول دوره بهبودی لازم هستند (۱۵). آموزش به بیمار و پیگیری وی پس از ترخیص، نقش مهمی در بازتوانی ایفا می‌کند (۱۶).

4. Coronary artery bypass graft

5. Angina pectoris

6. Hannan

1. Angioplasty

2. Ballon

3. Leiser

ابزار مورد استفاده در این مطالعه شامل دو بخش بود، بخش اول فرم اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی که شامل مشخصات فردی بیماران (سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل) و مشخصات بالینی بیماران (بیماری‌های زمینه‌ای بیمار، کسر تخلیه‌ای بطن چپ، تعداد گرفت کرونری، تاریخ عمل، تاریخ ترخیص) است و بخش دوم چک‌لیست مصاحبه تلفنی وضعیت بهبودی بعد عمل قلب که شامل تاریخ پیگیری مجدد و شماره تلفن جهت تماس، نام مراقبت‌کننده از بیمار در منزل و نسبت ایشان با بیمار، تاریخ بستری مجدد، علت بستری و تعداد مراجعات سرپایی به پزشک) به علت عوارض بود.

فرم اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی با استفاده از بررسی متون در این زمینه و تحقیقات مشابه قبلی (۱۵، ۲۳). تحت نظر استاد راهنما و مشاور تخصصی تهیه شد. چک‌لیست مصاحبه تلفنی وضعیت بهبودی بعد عمل قلب که در طول مصاحبه تلفنی استفاده شد شامل ده سؤال بود، ده سؤال بله خیر و یک بخش بعد هر سؤال جهت ثبت مشاوره‌هایی که توسط پژوهشگر به بیماران داده می‌شد. که سؤالات به‌طور ویژه درباره علائم زودرس عوارض، از جمله وضعیت زخم جراحی و نحوه مراقبت از آن، میزان و نحوه فعالیت، وضعیت استراحت و رژیم دارویی بیماران بود. چک‌لیست مورد استفاده در این پژوهش از مطالعه شتلی^۱ گرفته شده است، که گویه‌های آن مورد تأیید قرار گرفته بود (۱۵). جهت استفاده در این مطالعه به فارسی ترجمه گردید و مجدد^۱ به انگلیسی جهت مطابقت برگردانده شد. این کار توسط فرد متخصص که مدرس زبان بود صورت گرفت. از نظر روایی محتوی توسط ۱۰ نفر از جراحان فوق تخصص جراحی قلب و متخصصین داخلی قلب و پرستاران با تجربه کار در بخش جراحی قلب مرکز شهید رجایی اصلاح گردید و توسط ده تن از اعضاء هیئت علمی پرستاری مورد تأیید قرار گرفت.

پژوهشگر بعد از کسب اجازه از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گلستان و دریافت معرفی‌نامه از معاونت تحقیقات و ارائه معرفی‌نامه رسمی از دانشگاه علوم پزشکی گلستان به مرکز آموزشی درمانی شهید رجایی و موافقت آن مرکز، مطالعه آغاز گردید. پژوهشگر با مراجعه به بخش‌های جراحی زنان و مردان خود را به بیماران بستری بعد از عمل جراحی پیوند عروق کرونر خود را به بیمار معرفی کرده و پس از توضیح اهداف پژوهش به بیماران و جلب موافقت آن‌ها جهت شرکت در مطالعه، ابتدا فرم رضایت‌نامه شرکت در مطالعه را در اختیار بیماران قرار می‌داد و پس از کسب رضایت از بیماران، فرم مشخصات جمعیت شناختی و بالینی کامل گردید.

تعیین حجم نمونه ۱۲۰ بیمار محاسبه شد. که مقرر شد در هر گروه ۶۰ بیمار قرار گیرند. با توجه به احتمال ریزش نمونه در مراحل انجام و پیگیری مداخله، تعداد نمونه برای هر گروه ۶۴ نفر و در مجموع ۱۲۸ نفر تعیین گردید. نمونه‌ها با استفاده از جدول اعداد تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. معیارهای ورود شامل انجام جراحی پیوند عروق کرونر برای اولین بار، سن ۳۰ الی ۷۰ سال، توانایی پاسخ به سؤالات، عدم ابتلا به بیماری مزمن دیگر شامل (صرع، سکنه مغزی، سرطان)، نداشتن سابقه عمل جراحی بزرگ در ۶ ماه قبل، دسترسی به تلفن در منزل یا داشتن تلفن همراه بود. معیارهای خروج شامل بستری بیشتر از یک هفته در بیمارستان بعد از عمل، عدم رضایت بیمار جهت پیگیری در هر مرحله از مطالعه، عدم ارجاع بیماران به مراکز نوتوانی طی یک ماه پس از ترخیص بود. در گروه مداخله پژوهشگر طی روز سوم الی پنجم بعد ترخیص طبق هماهنگی قبلی در زمان ترخیص بیماران بین ساعت ۴ تا ۷ عصر با بیماران یک‌بار تماس گرفته و فرم مصاحبه تکمیل می‌گردید. زمان تماس پژوهشگر، بسته به تمایل بیمار یا مراقب وی جهت پاسخ‌دهی بهتر برای هر بیمار قابل تغییر بود و توسط خود بیمار تعیین می‌شد. هر مصاحبه تلفنی تقریباً ۱۵-۲۰ دقیقه زمان می‌برد. و در صورت نیاز، به بیمار مشاوره لازم داده می‌شد. در طول مصاحبه‌های تلفنی در صورت مشاهده مشکل بالقوه، به پزشک بیمار اطلاع داده می‌شد و بیمار جهت مراقبت فوری و مراجعه به اورژانس و یا تماس با پزشک راهنمایی می‌گردید. در صورت نیاز به مشاوره مجدد، پژوهشگر جهت بررسی حل مشکل با بیمار تماس گرفته و به بیمار مشاوره داده می‌شد. همچنین شماره تماس پژوهشگر جهت تماس در صورت بروز مشکل نیاز به مشاوره به بیمار و مراقبت‌کننده وی داده شد. بیماران علاوه بر یک نوبت تماس توسط پرستار می‌توانستند با پژوهشگر از ۸ صبح الی ۸ شب تماس تلفنی داشته باشند. جهت بیمارانی که مسلط به زبان فارسی نبوده و گویش‌های مختلف داشتند فرم مصاحبه با پرسش از مراقب‌کننده بیمار کامل می‌گردید. گروه کنترل مداخله تلفنی را دریافت نمی‌کردند و فقط همان مراقبت متداول بخش و هنگام ترخیص را دریافت می‌کردند و تنها زمان ترخیص فرم مشخصات جمعیت شناختی و بالینی کامل گردید و با بیمار جهت تماس یک ماه بعد از ترخیص، هماهنگی به عمل آمد. سپس یک ماه پس از ترخیص، با استفاده از تماس تلفنی با بیمار یا از طریق اخذ اطلاعات از واحد پذیرش بیمارستان، میزان بستری مجدد ناشی از عوارض پس از عمل و نوع عارضه و میزان مراجعات سرپایی به پزشک به دلیل عوارض بعد عمل در هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفت.

¹ Melissa Michelle Shetley

بستری به دلیل کاهش تحمل فعالیت نداشتند. در بررسی انجام شده با آزمون کای اسکور بین دو گروه اختلاف معناداری وجود نداشت ($P < 0/31$). (جدول ۳).

در گروه مداخله دو بیمار به علت تنگی نفس و یک بیمار به علت کاهش تحمل فعالیت و در گروه کنترل دو بیمار به دلیل کاهش تحمل فعالیت و چهار بیمار به دلیل عفونت زخم جراحی و یک بیمار به علت تنگی نفس به اورژانس مراجعه ولی نیاز به بستری نداشتند. تست فیشر واقعی ارتباط معناداری در دو گروه از لحاظ مراجعه به اورژانس بر اساس نوع عارضه نشان نداد ($p < 0/1$). (جدول ۴).

یافته‌های جدول نشان داد که در کل ۱۳ بیمار از بیماران مورد مطالعه در دو گروه عوارض بعد از عمل را گزارش کردند. در گروه مداخله ۵۰ درصد به دلیل تنگی نفس و ۵۰ درصد به دلیل کاهش تحمل فعالیت مراجعه داشتند اما عفونت زخم جراحی در این گروه مشاهده نشد. اما در گروه کنترل ۱۱/۱ درصد با گزارش تنگی نفس و ۲۲/۲ درصد با کاهش تحمل فعالیت و ۶۶/۷ درصد موارد با عفونت محل زخم جراحی مراجعه داشته‌اند. که از این تعداد ۱۰ بیمار فقط مراجعه سریایی به اورژانس داشته ولی نیاز به بستری نداشتند. آزمون آماری کای اسکور ارتباط معناداری در دو گروه از لحاظ انواع عوارض مورد مطالعه نشان نداد ($p < 0/07$). اما از نظر کلینیکی شواهد نشان می‌دهد که میزان عفونت زخم جراحی در گروه کنترل بالاتر بوده، در صورتی که در گروه مداخله هیچ‌یک از بیماران گزارش عفونت محل زخم جراحی را نداشتند (جدول ۵). در این پژوهش؛ در تماس‌های گرفته‌شده توسط محقق با بیماران، ۱۰۸ مورد و در مجموع نیز ۱۲ بیمار با مشاور تماس گرفتند (جدول شماره ۶).

جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده گردید. متغیرهای عددی به صورت میانگین \pm انحراف معیار و متغیرهای کیفی به صورت تعداد (٪) بیان شد. برای ارزیابی نحوه توزیع داده‌های کمی از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده گردید. برای مقایسه متغیر کمی دو حالت از آزمون من ویتنی و یا تی تست و برای مقایسه متغیرهای رتبه‌ای با کیفی دو حالت از آزمون من ویتنی استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی با یکدیگر از آزمون کای اسکور استفاده شد. سطح معنی‌داری زیر ۰،۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش ۱۲۸ نفر در دو گروه مداخله ۶۴ نفر (۵۰ درصد) و کنترل نیز ۶۴ نفر (۵۰ درصد) مورد مطالعه قرار گرفتند. کلیه بیماران مورد مطالعه در دو گروه از لحاظ مشخصات دموگرافیک و مشخصات بیماری تفاوت معنی‌دار نداشتند ($p > 0/05$). (جدول ۱). میزان بستری مجدد در گروه مداخله ۱ بیمار (۱،۵۶ درصد) و در گروه کنترل ۲ بیمار می‌باشد که تفاوت آماری در دو گروه مشاهده نشد (۵۶،۰٪). $p < 0$. ۱۰ بیمار نیز به علت تنگی نفس، کاهش تحمل فعالیت و عفونت زخم به اورژانس مراجعه نمودند و هیچ اختلاف معناداری در دو گروه از لحاظ مراجعه به اورژانس با آزمون کای اسکور وجود نداشت ($p < 0/18$). (جدول ۲).

در گروه کنترل دو بیمار به علت عفونت محل برش جراحی بستری شدند ولی گروه مداخله بستری به دلیل عفونت محل زخم جراحی نداشتند. در بررسی با آزمون کای اسکور بین دو گروه اختلاف معناداری وجود نداشت ($P < 0/15$). در گروه مداخله یک بیمار به علت کاهش تحمل فعالیت بستری شد، ولی گروه کنترل

جدول (۱): توزیع فراوانی بیماران ترخیص شده بعد از جراحی پیوند عروق کرونر برحسب مشخصات جمعیت شناختی و بالینی در دو گروه و مقایسه آن‌ها

P Value	مقایسه آن‌ها		مشخصات جمعیت شناختی
	گروه کنترل ۶۴ (۵۰٪)	گروه مداخله ۶۴ (۵۰٪)	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
	۳(۲)۲	۳(۲)۲	۳۰-۴۰
	۱(۴/۵)۹	۱(۴/۳)۹	۴۰-۵۰
آزمون تی تست مستقل ۰/۵۱	۵(۳/۲)۳۳	۴(۱/۳)۲۶	سن ۵۰-۶۰
	۲(۹)۱۸	۴(۱/۳)۲۶	۶۰-۷۰
	۷(۳/۴)۴۷	۷(۹/۷)۵۱	مرد
آزمون کای اسکور ۰/۴۰۴	۲(۶/۶)۱۷	۱(۲/۳)۱۳	جنس زن

	۳۱/۳)۱۳	۲۹/۷)۱۹	بی سواد	
آزمون من ویتنی	۳۷/۷)۲۳	۳۱/۲)۲۰	زیر دیپلم	تحصیلات
۰/۳۶	۲۶/۲)۱۶	۳۱/۲)۲۰	دیپلم	
	۱۴/۸)۹	۲۷/۸)۵	دانشگاهی	
	۲۶/۶)۱۷	۲۹/۷)۱۹	بیکار	
آزمون کای اسکور	۳۲/۸)۲۱	۴۰/۶)۲۶	آزاد	شغل
۰/۶۲	۱۸/۸)۱۲	۱۴/۱)۹	کارمند	
	۲۱/۹)۱۴	۱۵/۶)۱۰	بازنشسته	
آزمون کای اسکور	۹۰/۶)۵۸	۸۵/۹)۵۵	شهر	محل سکونت
۰/۴۱	۹/۴)۶	۱۴/۱)۹	روستا	
آزمون کای اسکور	۲۵)۱۶	۳۱/۲)۲۰	دیابت	
۰/۴۳				
۰/۳۴	۲۹/۷)۱۹	۳۷/۵)۲۴	فشارخون	مشکلات زمینه‌ای قبل از بستری
۰/۹۹	۳/۱)۲	۳/۱)۲	بیماری ریوی	
۰/۱۰	۱۸/۸)۱۲	۳۱/۲)۲۰	چربی خون	
۰/۷۲	۵۰)۳۲	۵۲/۱)۳۴	مصرف سیگار	
	۷/۸)۵	۷/۸)۵	کم‌تر از ۳۰	
آزمون کای اسکور	۳۲/۸)۲۱	۲۱/۹)۱۴	۳۰-۴۰	کسر تخلیه بطن چپ
۰/۵۶	۴۲/۲)۲۷	۴۸/۴)۳۱	۴۰-۵۰	
	۱۷/۲)۱۱	۲۱/۹)۱۴	بیش از ۵۰	
۰/۴۱	۵۶/۴۴±۷/۲۰	۵۷/۵۶±۸/۳۲		میانگین و انحراف معیار سن

جدول (۲): مقایسه میزان بستری مجدد و میزان مراجعه سرپایی به اورژانس ناشی از عوارض در بیماران بعد از عمل پیوند عروق کرونر در مرکز قلب شهید رجایی در سال ۱۳۹۴ در دو گروه مطالعه

p value	گروه کنترل (تعداد و درصد)	گروه مداخله (تعداد و درصد)	میزان بستری مجدد / میزان مراجعه سرپایی
۰/۵۶	۳/۱۲)۲	۱/۵۶)۱	دارد
	۹۶/۸۷)۶۲	۹۸/۴۳)۶۳	ندارد
۰/۱۸	۷۰)۷	۳۰)۳	دارد
	۴۸/۳)۵۷	۵۱/۷)۶۱	ندارد

جدول (۳): مقایسه میزان بستری مجدد ناشی از عوارض در بیماران بعد از عمل پیوند عروق کرونر در مرکز قلب شهید رجایی در سال ۱۳۹۴ در دو گروه مداخله و کنترل بر اساس نوع عارضه

نوع عارضه	مداخله	کنترل	p value
عفونت زخم جراحی	۰	۳/۱۲)۲	۰/۱۵
	۱۰۰)۶۴	۹۶/۸۷)۶۲	
کاهش تحمل فعالیت	۱/۵۶)۱	۰	۰/۳۱
	۹۸/۴۳)۶۳	۶۴(۱۰۰)	

جدول (۴): مقایسه میزان مراجعه سرپایی به اورژانس ناشی از عوارض در بیماران بعد از عمل پیوند عروق کرونر در مرکز قلب شهید رجایی در سال ۱۳۹۴ در دو گروه مداخله و کنترل بر اساس نوع عارضه

P value	کنترل		مداخله		گروه علت مراجعه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۱	۱۴/۳	۱	۶۶/۷	۲	تنگی نفس
	۲۸/۶	۲	۳۳/۳	۱	کاهش تحمل فعالیت
	۵۷/۱	۴	۰	۰	عفونت زخم جراحی

جدول (۵): توزیع فراوانی انواع عوارض گزارش شده در بیماران بعد از عمل پیوند عروق کرونر در مرکز قلب و عروق شهید رجایی در سال ۱۳۹۴ در دو گروه مطالعه

P Value	فراوانی و درصد در گروه		نوع عوارض
	کنترل	گروه مداخله	
۰/۰۷	۱۱/۱)۱	۵۰)۲	تنگی نفس
	۲۲/۲)۲	۵۰)۲	کاهش تحمل فعالیت
	۶۶/۷)۶	۰)۰	عفونت زخم جراحی

جدول (۶): توزیع فراوانی و درصد موارد استفاده از خدمات مشاوره در تماس‌های تلفنی بیماران گروه مداخله

نوع مشاوره	مشاور با بیمار فراوانی و درصد	بیمار با مشاور فراوانی و درصد
جهت ترمیم زخم	۳۵/۹)۲۳	۴/۱)۳
در زمینه اختلال ضربان قلب	۱۰/۹)۷	۳/۱)۲
در زمینه تنگی نفس	۲۱/۹)۱۴	۴/۷)۳
در زمینه میزان فعالیت	۷/۸)۵	۴/۷)۳
در زمینه درد قفسه سینه	۵۳/۱)۳۴	-
در زمینه اختلال خواب	۲۱/۹)۱۴	-
در زمینه مصرف دارو	۱۷/۲) ۱۱	-
در زمینه درد دندان	-	۳/۱)۲

بحث و نتیجه‌گیری

در نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تفاوت معنی‌دار در دو گروه مداخله و کنترل از نظر میزان بستری مجدد وجود نداشت ($p < 0/56$). یک بیمار در گروه مداخله به دلیل عدم تحمل فعالیت پس از تماس با پژوهشگر و با توصیه پژوهشگر و دو بیمار در گروه کنترل به دلیل عفونت زخم جراحی در بیمارستان بستری شدند. نتایج مطالعه ما با مطالعه bostorm (۱۴) که باهدف بررسی پیگیری تلفنی برای بیماران بخش داخلی و جراحی بیمارستان استنفورد در سال ۱۹۹۶ و مطالعه shetley (۱۵) که باهدف بررسی تأثیر تماس تلفنی بر تعداد پذیرش مجدد سی روز پس از ترخیص در بیماران با بای پس عروق کرونر در اکتبر ۲۰۰۶ تا آوریل ۲۰۰۷ پرداخته بود، هم‌خوانی داشت و هیچ تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر بستری مجدد بیماران وجود نداشت.

نتایج مطالعه شجاعی و همکاران (۱۲) 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 بود که می‌تواند به دلیل اختلاف در مدت پیگیری و نوع بیماران باشد.

نتایج مطالعه‌ای که Harrison و همکاران در سال ۲۰۰۸، که باهدف بررسی تأثیر پیگیری تلفنی پس از ترخیص روی پذیرش مجدد بیماران مزمن انجام داد، نشان داد که احتمال بستری مجدد ۲۳،۱ درصد کم‌تر از گروه مقایسه طرف ۳۰ روز پس از ترخیص از بیمارستان، بود. تفاوت معنی‌دار در میزان بستری مجدد بین گروه‌ها وجود داشت (۲۴). نتایج این مطالعه با مطالعه ما مغایرت داشت که می‌تواند به دلیل تفاوت در تعداد نمونه در دو گروه این مطالعه و تفاوت در مدت‌زمان پیگیری تلفنی، باشد.

همچنین یافته‌ها اختلاف معناداری در دو گروه از لحاظ انواع عوارض مورد مطالعه نشان نداد. در کل ۱۳ بیمار مورد مطالعه در دو گروه عوارض بعد از عمل را گزارش کردند که از این تعداد ۱۰ بیمار فقط مراجعه سرپایی به اورژانس داشته ولی نیاز به بستری نداشتند و سه بیمار بستری مجدد داشته‌اند ($p < 0/07$). در مطالعه ما میزان بستری مجدد کم بود بنابراین امکان آنالیز چند متغیره جهت بررسی ارتباط سن و جنس با میزان بستری مجدد امکان‌پذیر نبود.

در مطالعه shetley تفاوت معنی‌دار در میزان بستری مجدد بر اساس نوع عارضه در دو گروه وجود نداشت در گروه مداخله که پیگیری تلفنی پس از ترخیص داشتند در کل ۴ بیمار بستری مجدد داشتند که یک بیمار به دلیل عفونت زخم جراحی و دو بیمار به دلیل کاهش تحمل فعالیت به علت درد قفسه سینه و سرگیجه و یک مورد به دلیل مشکل انسداد روده بستری مجدد داشتند و در گروه کنترل که مراقبت معمول بیمارستان را دریافت کرده بودند و

تماسی از طرف پرستار نداشتند از ۵ بیمار که بستری مجدد داشتند دو بیمار به علت عفونت زخم جراحی و دو بیمار به دلیل تنگی نفس و یک بیمار به دلیل کاهش تحمل فعالیت بوده است (۱۵). که نتایج آن با مطالعه ما هم‌خوانی داشت.

نتایج مطالعه‌ای که Hannan در سال ۱۹۹۹ بر روی ۱۶۳۲۵ از بیماران بعد از جراحی کرونر انجام داد، نشان داد که ۱۲/۹ درصد به دنبال دلایل مرتبط با جراحی بستری شده بودند که بیشترین علت بستری مجدد عفونت زخم جراحی (۲۶/۷ درصد) و عدم تحمل فعالیت به دلیل نارسایی قلب (۱۶ درصد) و تنگی نفس (۱۹/۵ درصد) بوده است (۱۰). که با مطالعه ما هم‌خوانی داشت.

مطالعه Harrison که از تاریخ نوامبر ۲۰۱۰ تا می ۲۰۱۲ که به بررسی تأثیر مداخله تلفنی بر پذیرش مجدد بیماران داخلی در مرکز آموزشی درمانی تخصصی سان‌فرانسیسکو کالیفرنیا انجام شد، نشان داد که بین گروه‌های مورد مطالعه تفاوت معنی‌دار در میزان بستری مجدد بر اساس نوع عارضه وجود داشت. در گروه مداخله که پیگیری تلفنی دریافت کرده بودند بیشتر بیماران با مشکل تنگی نفس و در گروه کنترل با مشکل عدم تحمل فعالیت و نارسایی قلب بستری شده بودند (۲۲). که نتایج آن با مطالعه ما متفاوت بود. به دلیل تفاوت در نوع بیماران باشد.

در مطالعه shetley نیز تفاوت معنی‌دار در گزارش انواع عوارض در دو گروه وجود نداشت. در این مطالعه در گروه مداخله دو بیمار به دلیل کاهش تحمل فعالیت و در گروه کنترل یک بیمار به دلیل کاهش تحمل فعالیت بوده است. از نظر گزارش عارضه تنگی نفس در گروه مداخله دو بیمار و در گروه کنترل سه بیمار بوده است (۱۵). که نتایج آن با مطالعه ما هم‌خوانی داشت.

در مطالعه Hannan و همکاران در سال ۲۰۱۱ در نیویورک که بر روی بستری مجدد بیماران بای پس عروق کرونر بیشترین دلیل بستری مجدد در بیمارستان عفونت زخم بعد جراحی (۱۶/۹ درصد) و کاهش تحمل فعالیت (۱۲/۸ درصد) و سایر عوارض جراحی (۹/۸ درصد) بیان شده بود (۱۰). که با مطالعه ما هم‌خوانی داشت.

در مطالعه savage و همکاران در سال ۱۹۹۹ که بر روی ۳۴۲ بیمار جراحی قلب انجام شد، مشکلات بیشتر بیماران آدم پا (۴۸ درصد)، اختلالات شناختی (۳۵ درصد)، تنگی نفس (۲۹ درصد)، اختلالات خواب (۱۲ درصد) و عفونت زخم (۹ درصد) بوده است (۲۳). نتایج این مطالعه نیز در گزارش عفونت زخم جراحی و تنگی نفس در بیماران پس از عمل با مطالعه ما هم‌خوانی داشت.

در مطالعه ما میزان بستری مجدد کم بود بنابراین امکان آنالیز چند متغیره جهت بررسی ارتباط سن و جنس با میزان بستری مجدد امکان‌پذیر نبود. اما در مطالعه Harrison و همکاران، سن بالا، جنس مرد و افزایش طول مدت بستری اولیه، با افزایش احتمال بستری

جراحی پیوند عروق کرونر مجدد یا اعمال جراحی دریچه قلب را داشتند و بیمارانی که به واحد نوتوانی معرفی شدند، بررسی نشدند. جمع‌آوری داده‌ها به شیوه خود گزارش دهی از محدودیت‌های این مطالعه بود چراکه ممکن است نحوه تکمیل فرم مصاحبه تحت تأثیر عواملی مانند بی‌حوصلگی، خستگی، تحت تأثیر قرار گرفتن با نظرات سایر اعضای خانواده قرار داشته باشد.

مطالعه حاضر اگرچه نشان داد که پیگیری تلفنی پس از ترخیص (تله نرسینگ) بر کاهش بستری مجدد ناشی از عوارض در بیماران بعد از عمل پیوند عروق کرونر تأثیر ندارد اما یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیمارانی که مداخله تلفنی نداشتند و بستری مجدد شده‌اند مدت اقامت بیشتری را جهت بهبودی عوارض ایجادشده در بیمارستان داشته‌اند. همچنین بیماران پس از ترخیص، مطالبی را که برای مراقبت از خود در زمان ترخیص آموزش دیده‌اند را یا از یاد برده و یا به‌صورت ناقص فهمیده‌اند و اکثر بیماران نیاز به تداوم برنامه‌های آموزش مراقبت در منزل و سیستمی برای پاسخ‌دهی به سؤالاتی که در منزل برایشان ایجاد می‌شود، دارند.

نقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه و طرح تحقیقاتی مرکز تحقیقات پرستاری می‌باشد. که در در سایت کارآزمایی بالینی در تاریخ ۱۳۹۳،۹،۲۳ و با کد IRCT201412205866N28 ثبت گردیده است. لذا نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند تا از بیماران که در این مطالعه شرکت کردند قدردانی نمایند. از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه‌های علوم پزشکی گلستان و مرکز تحقیقات پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گلستان و همچنین از معاونت پژوهشی و آموزشی مرکز آموزشی تحقیقاتی قلب و عروق شهید رجایی تهران که اجازه انجام تحقیق را در آن مرکز را دادند سپاسگزاری می‌شود.

مجدد بیمارستانی مرتبط است. $(p < 0.006)$ (۲۴). در مطالعه Hannan، سن بالا و جنس زن و نژاد آفریقایی آمریکایی و سطح بدن بزرگ‌تر و سابقه سکنه قلبی در یک هفته قبل عمل با میزان بستری مجدد بالاتر مرتبط بود (۱۰).

در مطالعه Savage و همکاران؛ مداخلات پرستاری با تلفن شامل اطمینان دادن به بیماران درباره مراحل بعد عمل (۸۶درصد)، دادن اطلاعات رژیم (۳۱درصد)، ساختاری درباره فعالیت (۲۹درصد)، فراهم کردن حمایت هیجانی (۲۵درصد) و ارجاع برای درمان پزشکی (۱۶درصد) و توضیح درمان‌های دارویی (۱۳درصد) بوده است (۲۳). همچنین در مطالعه shetley نیز تقریباً همه بیماران شرکت‌کننده در گروه مداخله درد قفسه سینه را تجربه کرده بودند ۹۳ درصد بیماران مشکلاتی مرتبط با بهبودی زخم جراحی و ۶۷ درصد برای ضربان بالای قلب و ۲۱/۶درصد جهت تنگی نفس داشته‌اند (۱۵). که یافته‌های آن با مطالعه ما مطابقت دارد.

در مطالعه Nicklin که بر روی بیماران قلبی در سال ۱۹۸۵ انجام شد. مشکلات پیگیری شده شامل مشکلات زخم جراحی سینه و پا، مشکلات سایکولوژی، علائم معدی و روده‌ای و داروها و نحوه فعالیت و مشکلات قلبی ریوی بود که ۴۰ درصد این تماس‌ها در هفته اول پس از ترخیص بود. که تماس‌های گرفته‌شده برای مشکلات زخم جراحی با مطالعه ما هم‌خوانی داشت (۲۵). در مطالعه bostorm ، بیشتر از ۹۰ درصد بیماران که تماس گرفته بودند سؤالاتی درباره مراقبت از خود و بهبودی در منزل داشتند. فقط ۹ بیمار در گروه دوم با سرویس پرستاری پاسخگو تماس گرفته و درخواست مشاوره داشتند که سؤالاتی درباره داروها و درمان در منزل و پیگیری مراقبت داشتند (۱۴). یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعه ما مطابقت داشت.

از محدودیت‌های مطالعه این مطالعه با نمونه کوچک از جامعه بزرگ محدود شده بود، فقط بیمارانی که برای اولین بار عمل شده بودند در نمونه‌گیری گنجانده شده بود. در این مطالعه بیمارانی که

References:

1. SadeghiShermeh M, Razmjoei N, Ebadi A, Najafi Mehri S, Asadi-Lari M, Bozorgzad P. Effect of applying continuous care model on quality of life in patients after coronary artery bypass graft surgery. *J Crit Care*. 2009;1(2):1-6.
2. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart disease and stroke statistics--2013 update: a report from the

American Heart Association. *Circulation* 2013;127(1):e6-245.

3. Talebizadeh N ,Haghdoust AA, mirzadeh A. Epidemiology model of ischemic heart disease in Iran. *Payesh* 2009;8(2):163-70.
4. Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper M, Bucher L. *Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems*. 9th ed. Elsevier Health science; 2013.

5. Amirian Z, Hemmati Maslakpak M, Jalali R, Khalkhali H, Salehi S. The Effects of Regular Physical Activity at Home on Patients' Quality of Life after Coronary Artery Bypass Surgery Knowledge & Health 2013;8(2):51-6.
6. Ghavidel A, Farokhnezhad -Afshar P, Bakhshandeh H, Ghorbanpuor F. Effect of family-centered education on the quality of life patients after coronary artery bypass graft surgery. Cardiovascular Nurs J 2015;4(2):6-13.
7. Gois CFL, Dantas RAS. Stressors in care at a thoracic surgery postoperative unit: nursing evaluation. Revista latino-americana de enfermagem 2004;12(1):22-27.
8. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheever K. Brunner and Suddarths textbook of medical suergical Nursing. 12th ed. Lippincott: Williams & Wilkins; 2010.
9. Behan K,. Available online 3 June 2014. Transitions of Care: Improving the Hospital Discharge Process. J Vascular Nurs 2014;32(2):73-4.
10. Hannan EL, Zhong Y, Lahey SJ, Culliford A, Gold J, Smith CS, et al. 30 -day readmissions after coronary artery bypass graftsurgery in New York State. JACC Cardiovasc Interv 2011;4(5):569-76.
11. Fredericks S, DaSilva M. An examination of the postdischarge recovery experience of patients who have had heart surgery. J Nurs Healthc Chronic Illn 2010;2(4):281-91.
12. 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. IJCCN 2013;5(2):29-38.
13. Haynes R, Ackloo E, Sahota N, McDonald H, Yao X. Interventions for enhancing medication adherence. Cochrane Database Syst Rev 2008;16(2):CD000011.
14. Bostorn J, Caldwel 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.
15. Shetley MM. Effects of a post-hospitalization phone call following coronary artery bypass graft surgery. Mountain State University; 2007.
16. Ataee E, Haghjoo M, Dalvandi A, Bakhshandeh H. Effect of self-care education on quality of life among patients with permanent pacemaker. Cardiovasc Nurs J 2012;1(4):40-8.
17. Pinnock H, Bawden R, Proctor S, Wolfe S, Scullion J, Price D, et al. Accessibility, acceptability, and effectiveness in primary care of routine telephone review of asthma: pragmatic, randomised controlled trial. BMJ 2003;326(7387):477-9.
18. Bunn F, Byrne G, Kendall S. Telephone consultation and triage: effects on health care use and patient satisfaction (Review). Cochrane Database Syst Rev 2004 (3):1-3.
19. Kamei K. Telemedicine in Japan. Japanese Telemedicine and Telecare Association. JTTA Japan: 2013. P.1-55.
20. Umeda A, Inoue T, Takahashi T, Wakamatsu H. Telemonitoring of Patients with ImplantableCardiac Devices to Manage Heart Failure: An Evaluation of Tablet-PC-Based NursingIntervention Program. Open J Nurs 2014;4:237-50.
21. Bangert D, Doktor R, editors. Management of clinical e-health systems, proceeding of 36th Hawaii international Conference on System Sciences. System Sciences, 2003 Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference; 2002-2003. P.6-9.
22. Harrison JD, Andrew D, Quinn K, Kynoch E, Mourad M. Assessing the Impact of Nurse Post-Discharge Telephone Calls on 30-Day Hospital

- Readmission Rates. J Gen Intern Med 2014;29:1519-25.
23. Savage LS, Grap MJ. Telephone monitoring after early discharge for cardiac surgery patients. Am J Critical care 1999;8(3):154-5.
24. Harrison PL, Pamela A, Pamela A, Hara B, James E, Michelle C, et al. The Impact of Postdischarge Telephonic Follow-Up on Hospital Readmissions. Population Health Manag 2011;14(1):27-32.
25. Niklin W. postdischarge concern of cardiac patient as presented via a telephone callback system. Heart Lung 1986;15:268-72.

THE EFFECT OF TELENURSING (TELEPHONE FOLLOW UP) AFTER DISCHARGE ON READMISSION DUE TO COMPLICATIONS AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY

Maryam Forouzesh¹, Akram Sanagoo², Alireza ghavidel³, Mohammad Ali Vakili⁴, Leila Jouybari⁵,
Fereshteh araghian mojarad⁶

Received: 20 Jul, 2017; Accepted: 16 Oct, 2017

Abstract

Background & Aims: Improving access to health care is a priority of international health systems. The purpose of this study is determine of the effect of telenursing (telephone follow up) after discharge on Readmission due to complications after Coronary artery bypass graft surgery in rajaee hospital in 2015.

Materials & Methods: This clinical trial study was performed on 128 patients undergoing coronary artery bypass surgery in 2015 in Shahid Rajaee Hospital in Tehran. Patients were randomly divided into intervention and control groups. The intervention group received one telephone call by nurse in third and fifth day after discharge for evaluation of theirs recovery condition. The control group didnt receive this telephone call. Then 2 groups had been follow at the 30 days for rate of readmission and complication of heart surgery. Data were analyzed by SPSS software (version 19), descriptive statistics (mean and standard deviation), and analytical (Mann-Whitney, T-test, Chi-square test).

Results: Results from Chi-square showed a variety of postoperative complications in the two groups, although not statistically significant ($07/0 > p$). But clinical observation showed that the number of referrals for complications, especially for infection after surgery in the control group compared to the intervention group was significant (7/66% vs. 0%). The chi-square statistical test did not show significant difference between two groups from readmission rate ($p < 0.56$).

Conclusion: Follow-up telephoning (tele nersing) is effective on the number of visits due to post-operative complications of coronary artery bypass grafting and is recommended as one of the methods used to educate patients.

Keywords: Telenursing, Coronary artery bypass surgery, complications after CABG, Readmission

Address: Nursing Research Center, Golestan University of Medical Sciences, shastkhola, Gorgan, Iran

Tel: +98 9112703978

Email: sanagoo@goums.ac.ir

¹ Student of Intensive Care Nursing, Student Research Committee, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

² Associate Professor, Nursing Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran (Corresponding Author)

³ Associate Professor of Vital Statistics, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

⁴ Professor, Department of Cardiovascular Surgery, Shahid Rajaie Cardiovascular Research Center, Tehran, Iran

⁵ Doctor of Nursing Education, Associate Professor, Center for Medical Education Development and Development, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

⁶ Student of Nursing Education Doctor, Student Research Committee of Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran