Research on Medicine *Original Article*

The Quarterly journal of School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences Vol.41; No.1; 2017

Effects of patient education and follow up after discharge on hospital readmission in heart failure patients

Nastaran Laal[1], Reza Shekarriz-Foumani[1*], Faezeh Khodaie[2], Alireza Abadi[1], Mohammad Ali Heidarnia[1]

1. Department of Community Medicine, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Office of Student and Cultural Affairs, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

(Received: 2016/11/21 Accept:: 2017/02/22)

Abstract

Backgroundm: *Based on recent evidence, inadequate and ineffective follow up after discharge increases the risk of unplanned readmissions, which is an indicator of poor healthcare system function. The aim of this study was to determine the effects of patient education and follow up after discharge on hospital readmission in heart failure patients.*

Methods: *This randomized clinical trial was conducted on 120 patients with heart failure admitted in Taleghani hospital, Tehran and were allocated equally with block randomization method. The intervention group were educated based on recent guidelines and their needs after discharge and were followed up for 3 months by 9 telephone interviews (every week for the first month after discharge, every two weeks for the next two months), but the control group received the routine care. Data were gathered based on a control check-list every two weeks for both groups and were analyzed using chi-square test, Fisher and t-test. Evaluation of intervention effect was done using generalized estimating equations (GEE) model.*

Results: *Readmission rate was 19.3% in intervention group and 38.2% in control group (p=0.05). The patients that needed outpatient care did not differ significantly in both groups (17.5% in intervention group vs. 28.3% in control group).*

Conclusion: *This study suggests that patient education and follow up after discharge might decrease readmission rate among heart failure patients.*

Keywords: *Patient Readmission, Heart Failure, Patient Education*

** Corresponding author:: Reza Shekarriz-Foumani*
E-mail: r.shekarriz@sbmu.ac.ir

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-27]

پژوهش در پزشکی
فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
مقاله پژوهشی
دور ٤١، شماره ٤، ١٣٩٦، صفحات ٢٤ تا ٣٠

تاثیر آموزش و پیگیری پس از ترخیص بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در میزان مراجعه و بستری دوباره

نسترن لعل[1]، رضا شکرریز فومنی[1*]، فائزه خدایی[2]، علیرضا ابدی[1]، محمدعلی حیدرنیا[1]

۱- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲- مرکز بهداشت و درمان دانشجویان، معاونت دانشجویی و فرهنگی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۹/۱ تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۹۵/۱۲/۴

چکیده:

سابقه و هدف: شواهد موجود نشان می‌دهند که پیگیری نامناسب و ناکافی بیماران پس از ترخیص منجر به افزایش ریسک بستری دوباره برنامه‌ریزی نشده می‌شود که امروزه به عنوان یک فاکتور نشان‌دهنده عملکرد ضعیف نظام سلامت مورد توجه قرار می گیرد. هدف از انجام این مطالعه تعیین تاثیر آموزش و پیگیری پس از ترخیص بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در میزان مراجعه دوباره به پزشک و بستری دوباره بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت یک کارآزمایی بالینی، روی ۱۲۰ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی که در بیمارستان طالقانی تهران بستری بودند، انجام گرفت و با استفاده از روش تصادفی بلوکی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. بیماران گروه مداخله پس از ترخیص طبق دستورالعمل آموزشی که بر اساس گایدلاین‌های موجود و نیاز بیماران گردآوری و تدوین شده بود، آموزش دیده و به وسیله ۹ تماس تلفنی که در ماه اول پس از ترخیص هر هفته و در دو ماه بعدی هر دو هفته یک بار انجام می گرفت، پیگیری شدند، ولی بیماران گروه کنترل خدمات روتین را دریافت کردند. اطلاعات بیماران دو گروه هر دو هفته یک بار به مدت سه ماه طبق چک لیست کنترلی ثبت شد و با استفاده از آزمون کای مربع، فیشر و *t-test* مورد آنالیز قرار گرفت. تاثیر مداخله با استفاده از مدل *GEE* بررسی شد.

یافته‌ها: میزان بستری دوباره بیماران در گروه مداخله ۱۹/۳درصد و در گروه کنترل ۳۸/۲درصد بود که یافته‌های حاصل، بیانگر کاهش معنادار بستری دوباره بیماران در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل است ($p=۰/۰۵$). بیمارانی که نیاز بالا برای مراجعه به پزشک داشتند در گروه مداخله ۱۷/۵درصد و در گروه کنترل ۲۸/۳درصد بود که در مجموع دو گروه از لحاظ میزان مراجعه سرپایی به پزشک تفاوت معناداری با هم نداشتند.

نتیجه‌گیری: آموزش و پیگیری بیماران مبتلا به نارسایی قلبی پس از ترخیص به کاهش میزان بستری دوباره منجر می‌شود.

واژگان کلیدی: بستری دوباره، نارسایی قلبی، آموزش به بیمار

مقدمه:

ترخیص یک دوره انتقال از بیمارستان به منزل است که در آن مسئولیت از ارائه‌کنندگان مراقبت هنگام بستری در بیمارستان، به بیمار و پزشک مراقبت‌های اولیه انتقال می‌یابد و ممکن است به ایجاد مشکلات جدید برای بیمار و خانواده او منجر شود(۱). نظارت بر بیماران پس از ترخیص باعث کاهش چشمگیری در خطاهای دستورهای پزشکی هنگام ترخیص میشود چون بیشتر این خطاها قابل پیشگیری هستند(۲). پیگیری نامناسب و ناکافی بیماران پس از ترخیص به افزایش ریسک بستری دوباره طی یک ماه پس از ترخیص منجر می‌شود (۳)، در صورتی که امروزه بستری دوباره برنامه‌ریزی نشده، به عنوان یک فاکتور نشان‌دهنده عملکرد ضعیف نظام سلامت، مورد توجه قرار می‌گیرد(۴). بیماران با درآمد مالی کمتر، میزان بستری دوباره بیشتری دارند، زیرا نمی‌توانند از خدمات پیگیری بهره‌مند شوند و این خود سبب افزایش هزینه‌ها می‌شود(۵)، به طور مثال در مطالعه‌های در آمریکا (سال ۲۰۰۴) نشان داده شده که بستری دوباره به میزان ۱۹/۶ درصد طی ۳۰ روز پس از ترخیص هزینه‌ای برابر با ۱۷/۴ میلیارد دلار در بر داشته است(۶). به همین دلیل از سال ۲۰۱۲ دولت آمریکا شروع به جریمه کردن بیمارستان‌هایی که آمار بستری دوباره بالایی داشتند، کرده است (۷). درمان و پیشگیری از نارسایی قلبی به عنوان یک مشکل در حال رشد سلامت عمومی به شمار می‌آید و در حال حاضر به صورت اپیدمی درآمده است، به طوری که شیوع بیماران مبتلا به نارسایی قلبی به بیش از ۲۳ میلیون نفر در سطح جهانی تخمین زده می‌شود که از لحاظ بروز و شیوع رو به افزایش است، از این رو لازم است توجه بیشتریبه آن شود(۸، ۹). در ایران با تغییر هرم سنی و پیر شدن جمعیت جوان امروز، بر شیوع آن افزوده می شود و یک بیماری بسیار ناتوان‌کننده و پر هزینه‌ای

نویسنده مسئول: رضا شکرریز فومنی
پست الکترونیک: *r.shekarriz@sbmu.ac.ir*

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-27]

است به نحوی که درصد۲۹ تا ۴۷درصد بیماران طی ۶-۳ ماه پس از ترخیص اولیه دوباره بستری می‌شوند در حالی که ۵۰درصد از بستری شدن‌های دوباره قابل پیشگیری هستند(۱۰).

هدف از انجام این مطالعه تعیین تاثیر آموزش و پیگیری پس از ترخیص بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در میزان مراجعه سرپایی به پزشک و بستری دوباره بود. بدین منظور، با تهیه پمفلت آموزشی برای بیماران مبتلا به نارسایی قلبی و ارائه مدلی کارآمد برای پیگیری بیماران پس از ترخیص، به ارتقای جایگاه بالینی رشته پزشکی اجتماعی در روند درمان بیماران، اشاره خواهد شد.

مواد و روش‌ها:

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی روی بیماران بستری در بیمارستان طالقانی تهران با تشخیص نارسایی قلبی انجام گرفت که در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی IRCT با کد IRCT2014051717727N1 به ثبت رسید. حجم نمونه با توجه به یکی از مطالعه‌های مشابه قبلی که میانگین دفعه‌های بستری دوباره قبل از مداخله ۵۱درصد و بعد از مداخله ۱۱درصد با انحراف معیار ۶۱درصد گزارش شده بود و با استفاده از نموگرام آلتمن با قدرت آزمون ۸۰درصد و آلفا ۵درصد برابر ۱۰۰ بیمار برای دو گروه برآورد شد که با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها تعداد بیماران تا ۱۲۰ نفر افزایش یافتند (۱۱). نمونه‌گیری به صورت تصادفی و با استفاده از روش تصادفی بلوکی انجام گرفت.

معیارهای ورود: وجود نارسایی قلبی ثابت شده، داشتن سواد خواندن و نوشتن، تمایل بیمار به شرکت در مطالعه، حداقل سن ورود ۲۰ سال، داشتن تلفن همراه یا ثابت.

معیارهای خروج: وجود اختلال روان‌پزشکی ثابت شده، وجود بیماری همراه کشنده مثل سرطان، وجود اختلال شنوایی شدید، عدم پاسخگویی به تلفن ابزار مطالعه شامل ۳ جزء بود: ۱) پرسشنامه دموگرافیک که با بررسی متون و با توجه به جدول متغیرها تنظیم شد.۲) پمفلت آموزشی که با بررسی متون و کتاب‌های رفرنس در دو نسخه ویژه پزشک و بیمار گردآوری شد و سپس از خبرگان نظر خواهی شد تا به تایید نهایی رسید. ۳) چک لیست کنترلی برای پیگیری تلفنی بیماران که با بررسی متون تهیه شد.

طراحی و روش اجرای مطالعه: برای آگاهی از میزان آموزش بیماران پس از ترخیص با استادان و دستیاران قلب و عروق بیمارستان طالقانی در کلینیک ملاقات کرده و مشخص شد که تنها نکات کلی به برخی بیماران در هنگام ترخیص گفته می‌شود و هیچ‌گونه آموزشی با جزئیات در رابطه با سبک زندگی و سایر موارد انجام نمی‌گیرد.

با توجه به موارد ذکر شده نیاز به تهیه و تدوین پمفلت آموزشی برای آموزش بیماران را ضروری دانسته و به عنوان گام بعدی به آن پرداخته شد.

نحوه گردآوری پمفلت آموزشی: پس از انجام هماهنگی و اخذ مجوزهای لازم برای انجام پژوهش، برای آگاهی از نیازهای آموزشی بیماران و سوال‌های رایج آنها، با ۱۵ بیمار مبتلا به نارسایی قلبی که بستری در بیمارستان بودند مصاحبه شفاهی انجام شد و نکته‌های لازم یادداشت شد. با بررسی متون از طریق کلید واژه‌های مناسب شایع‌ترین علل بستری دوباره بیماران مبتلا به نارسایی قلبی را که شامل حوادث استرس‌زا، قطع مصرف دارو، مصرف نامناسب دارو، مصرف غذای نامناسب، فعالیت سنگین، پیگیری نامناسب و ناکافی بیماران، است را یافته (۱۲-۱۵) و سپس گایدلاین‌های کشورهای مختلف شامل آمریکا، انگلیس، استرالیا، سوئد، اسکاتلند را بررسی کرده و با توجه به نیاز های آموزشی بیماران که از طریق مصاحبه شفاهی با بیماران و بررسی متون تعیین شده بود، در نهایت پمفلت آموزشی را گردآوری کردیم؛ سپس از خبرگان که شامل متخصصان پزشکی اجتماعی و قلب بودند در رابطه با نحوه نگارش و محتوای آن نظر خواهی کردیم به بررسی دیدگاه‌ها پرداخته و تغییرهای لازم را اعمال کرده و به این ترتیب پمفلت آموزشی برای ارائه به بیماران آماده شد.

از آنجا که یکی از سوال‌های رایج بیماران در رابطه با تداخل‌های دارویی بود، اقدام به تهیه لیست داروهای شایع مورد استفاده در این بیماران و تداخل‌ها و عوارض احتمالی آن‌ها کرده و پس از تایید خبرگان پزشکی اجتماعی و قلب به صورت فرمت آموزشی مربوط به پزشک گردآوری شد تا در صورت نیاز به عنوان یک مرجع بتوان به آن رجوع کرد.

روش تصادفی سازی: برای یکسان بودن تعداد بیماران در دو گروه روش تصادفی بلوکی به عنوان روش تصادفی‌سازی بیماران انتخاب شد که برای انجام تصادفی‌سازی بدون اطلاع محقق از یک رزیدنت داخلی در بیمارستان طالقانی کمک گرفته شد، به این صورت که ابتدا ترکیب‌های مورد تایید که سبب اختصاص یکسان بیماران در دو گروه کنترل و مداخله می‌شد، تعیین شد و به هر یک شماره‌ای داده شد که ترکیب‌ها شامل: ۱) AABB ۲) ABAB ۳)ABBA ۴) BABA ۵) BAAB ۶) BAAB بود. سپس از آن‌ها خواسته شد تا ۴۰ عدد از جدول اعداد تصادفی انتخاب کند و به جای اعداد ۱ تا ۶ ترکیب مورد نظر را قرار دهد و در صورت برخورد با اعداد صفر، ۷، ۸ و ۹، آن را نادیده بگیردو هر ترکیب را درون پاکت قرار دادند. هر روز صبح به بخش CCU وPOST CCU و قلب مراجعه کرده و پرونده بیماران ترخیصی را مطالعه کرده و بیماران مبتلا به نارسایی قلبی انتخاب شد، سپس بیمارانی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند مشخص کرده و پاکت را تحویل گرفته و اختصاص درمان برای چهار بیمار متوالی مشخص می‌شد.

روش ثبت اطلاعات و پیگیری بیماران در گروه مداخله و شاهد: پس از پر کردن فرم رضایت‌نامه شرکت در مطالعه از سوی بیماران، اطلاعات دموگرافیک و اولیه بیماران هر دو گروه شامل سن، جنس، شغل، تحصیلات، وضعیت تاهل، مدت زمان ابتلا به بیماری، مصرف سیگار با توجه به اطلاعات پرونده و پرسش از بیماران پس از ترخیص ثبت شد. بیماری‌های همراه که با بررسی متون مشخص شد در نتایج تاثیر دارند و نحوه ارزیابی آن‌ها شامل: ۱) هیپرتانسیون: پرسش از بیمار و بررسی داروها ۲) دیابت: پرسش از بیمار و بررسی داروها ۳) نارسایی کلیوی: پرسش از بیمار و بررسی پرونده ۴) هیپرلیپیدمی: پرسش از بیمار و بررسی داروها و آزمایش‌ها. تعیین مرحله بیماری بر اساس طبقه‌بندی New York Heart Association NYHA انجام گرفت(۱۶). سپس یک شماره تلفن ثابت یا موبایل برای تماس با آن‌ها گرفته شد و سوال‌هایی که قرار بود در تماس‌های تلفنی پرسیده شود به آن‌ها توضیح داده شد.

روش مداخله در بیماران: مداخله در بیمارانی که در گروه مداخله قرار گرفتند شامل دو بخش بود؛ بخش اول: آموزش بیمار و همراه او که به صورت فردی بلافاصله پس از ترخیص در بخش قلب، طبق محتوای آموزشی که مورد تایید متخصصان پزشکی اجتماعی و قلب بود انجام گرفت و همچنین پمفلت آموزشی به بیماران برای به خاطر سپردن بهتر نکات مورد نظر ارائه شد. بخش دوم: پیگیری تلفنی هر هفته تا یک ماه سپس هر دو هفته به مدت ۲ ماه طبق چک لیست کنترلی انجام شد، به این صورت که با هر بیمار در تاریخ مقرر تماس تلفنی گرفته شد و در صورت عدم پاسخ تا سه بار تکرار شد. در هر تماس تلفنی که به طور متوسط ۲۰ دقیقه بود به سوال‌های بیمار در رابطه با مصرف داروها و رژیم غذایی پاسخ داده شد و راهنمایی‌های لازم بر حسب شرایط و نیاز بیمار انجام گرفت، همچنین اطلاعات مربوط به پیامد شامل بستری دوباره و دفعه‌های مراجعه سرپایی به پزشک و میزان پیروی از دستورهای دارویی تجویز شده، هر دو هفته طبق چک لیست ثبت شد.

بیماران گروه دیگر به عنوان گروه شاهد مراقبت‌های روتین را دریافت کردند و هر دو هفته یک بار تماس تلفنی برای ثبت اطلاعات مربوط به بستری دوباره و دفعه‌های مراجعه سرپایی به پزشک، وجود علایم قلبی و میزان پیروی از دستورهای دارویی تجویز شده طی این مدت انجام گرفت.

ملاحظه‌های اخلاقی: این مطالعه در جلسه ۱۵۱ کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تایید شد. وارد شدن بیماران در مطالعه با آگاهی و بدون هیچ اجبار و پس از اخذ رضایت انجام گرفت. به بیماران توضیح داده می شد که به طور تصادفی در دو گروه قرار خواهند گرفت و هیچ مداخله‌ای که به آسیب یا اختلال در روند درمان آنان منجر شود انجام نمی‌گیرد. همچنین برای بیماران توضیح داده شد که هر زمان که بخواهند می‌توانند از طرح خارج شوند و اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه نزد محقق باقی خواهد ماند و نتایج مطالعه تنها به صورت نتایج کلی و بدون درج نام بیماران انتشار خواهد یافت.

لازم به ذکر است که تمامی مراحل مداخله شامل مشاوره حضوری، مشاوره تلفنی، ارائه پمفلت آموزشی به صورت رایگان بود و بیماران متحمل پرداخت هیچ هزینه‌ای

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-27]

نشدند. همچنین بیماران گروه کنترل پس از اتمام دوره سه ماهه پیگیری در صورت تمایل می‌توانستند به کلینیک طب پیشگیری مراجعه کنند و پمفلت آموزشی را به رایگان دریافت کنند.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کای مربع، فیشر و t test استفاده شد و برای توصیف از آمار توصیفی و برای بررسی تاثیر مداخله از مدل GEE استفاده کردیم. محاسبات آماری با استفاده از از نرم‌افزار کامپیوتری SPSS ۲۰ و STATA ۱۱ انجام گرفت.

یافته‌ها:

در مجموع ۱۲۰ بیمار داشتیم که ۶۰ نفر از آن‌ها در گروه کنترل و ۶۰ نفر در گروه مداخله قرار گرفتندو اطلاعات دموگرافیک و اولیه تمامی آن‌ها ثبت شد. طی پیگیری سه ماهه بیماران، دو بیمار با جنسیت مذکر در گروه کنترل به علت بیماری قلبی فوت کردند و در گروه مداخله بیماری فوت نکرد. ۸ نفر از مطالعه خارج شدند که ۵ نفر در گروه کنترل و ۳ نفر در گروه مداخله بودند. علل قطع ارتباط با بیماران گروه کنترل شامل: خاموش بودن تلفن همراه دو نفر از بیماران، اشتباه بودن شماره یک نفر از بیماران، مسافرت به خارج از کشور یک نفر از بیماران و استقرار در خانه سالمندان یک نفر از بیماران بود. علل قطع ارتباط با بیماران گروه کنترل: خاموش بودن تلفن همراه یک نفر از بیماران، مسافرت به خارج از کشور یک نفر از بیماران، عدم تمایل به ادامه همکاری در یک نفر از بیماران بود.

متغیرهای اولیه و دموگرافیک در دو گروه، پس از تصادفی‌سازی بررسی شدند که از نظر آماری تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت(جدول۱).

جدول ۱: مقایسه مشخصات اولیه و دموگرافیک در دو گروه

	گروه مداخله	گروه شاهد
تعداد نمونه	**۶۰**	**۶۰**
سن (میانگین سال ± انحراف معیار)	۶۴/۶ ± ۷/۹	۶۶/۱ ± ۶۹
تحصیلات (میانگین سال ± انحراف معیار)	۷/۸ ± ۴/۶	۷/۱ ± ۴/۳
طول دوره بیماری (میانگین سال ± انحراف معیار)	۳/۷ ± ۳/۲	۳/۷ ± ۳
جنسیت (درصد زنان)	۳۵	۲۶/۷
وضعیت تاهل (درصد متاهلین)	۷۸/۳	۷۵
سیگار کشیدن (میانگین پاکت در سال ± انحراف معیار)	۲۳/۱ ± ۲۷	۲۳/۴ ± ۲۶/۴
مرحله ۱ بیماری (درصد)	۲۰	۲۵
مرحله ۲ بیماری (درصد)	۳۵	۳۳/۳
مرحله ۳ بیماری (درصد)	۳۱/۷	۲۵
مرحله ۴ بیماری (درصد)	۱۳/۳	۱۶/۷
هیپرتانسیون (درصد)	۶۶/۷	۶۶/۷
دیابت (درصد)	۳۶/۷	۳۵
هیپرلیپیدمی (درصد)	۶۶/۷	۵۶/۷
نارسایی کلیوی (درصد)	۱۰	۱۰

متغیرهای مرتبط با بستری دوباره: از مجموع زنان بیمار در گروه مداخله ۴/۸درصد بستری دوباره داشتند در حالی که این نسبت در مردان ۲۷/۸درصد است، که ارتباط معنادار بین جنسیت و بستری دوباره در گروه مداخله یافت شد (p value = 0.03) در حالی که در گروه کنترل این ارتباط معنادار نبود. از مجموع بیماران مبتلا به هیپرتانسیون در گروه مداخله ۲۷درصد بستری دوباره داشتند و از مجموع بیمارانی که مبتلا به هایپرتانسیون نبودند ۵درصد بستری دوباره داشتند که ارتباط معناداری بین بیماری هیپرتانسیون و بستری دوباره بیماران در گروه مداخله یافت شد (p value = 0.04) و از مجموع بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی در گروه مداخله ۶۶/۷درصد بستری دوباره داشتند و از مجموع بیمارانی که مبتلا به نارسایی کلیوی نبودند ۱۳/۷درصد بستری دوباره داشتند که ارتباط معناداری بین بیماری نارسایی کلیوی و بستری دوباره بیماران در گروه مداخله یافت شد (p value= 0.01)، در حالی که این ارتباط در گروه کنترل یافت نشد. از مجموع بیمارانی که در مرحله اول بیماری بودند ۱۲درصد بستری دوباره داشتند، بیمارانی که در مرحله دوم بیماری بودند ۱۵درصد بستری دوباره داشتند، بیمارانی که در مرحله سوم بیماری بودند ۴۳/۳درصد و بیمارانی که در مرحله چهارم بیماری بودند ۵۸/۸درصد بستری دوباره داشتند که به لحاظ آماری ارتباط معناداری بین مرحله بیماری و بستری دوباره وجود داشت (p value = 0.0001).

متغیرهای مرتبط با میزان مراجعه‌های سرپایی به پزشک: از مجموع بیمارانی که در مرحله اول بیماری بودند ۸درصد، بیمارانی که در مرحله دوم بیماری بودند ۱۰درصد ، بیمارانی که در مرحله سوم بیماری بودند ۲۷/۶درصد و بیمارانی که در مرحله چهارم بیماری بودند ۶۸/۸درصد نیاز بالا برای مراجعه به پزشک داشتند که به لحاظ آماری ارتباط معناداری بین مرحله بیماری و نیاز به مراجعه وجود داشت (p value = 0.001) و در سایر موارد ارتباط معناداری در دو گروه مداخله وکنترل یافت نشد.

مقایسه نحوه مصرف دارو در دو گروه: از مجموع بیماران گروه مداخله ۹۴/۷درصد داروها را به طور کامل طبق دستور پزشک مصرف می‌کردند و ۵/۳درصد تا حدودی طبق دستور پزشک مصرف می‌کردند که در گروه کنترل ۸۴/۹درصد به طور کامل و ۱۵/۱ درصد تا حدودی طبق دستور مصرف می‌کردند که به لحاظ آماری ارتباط معناداری در دو گروه وجود نداشت.

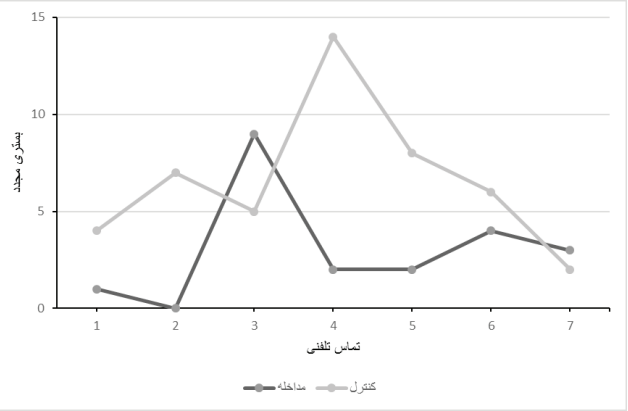
مقایسه بستری دوباره در دو گروه: به طور کل ۱۱بیمار (۱۹/۳درصد) در گروه مداخله و ۲۱ بیمار (۳۸/۲درصد) در گروه کنترل بستری دوباره داشتند که به لحاظ آماری تفاوت معناداری بین دو گروه یافت شد.

از آنجا که داده‌های این مطالعه به صورت طولی بودند و در طول مدت ۳ ماه ۷ بار اندازه‌گیری شده بودند، از مدل لجستیک حاشیه‌ای برای تحلیل استفاده کردیم که نتایج حاصل بیانگر تفاوت معنادار در میزان بستری دوباره دو گروه است. متغیر زمان معنادار نیست ولی در تماس ۴ نزدیک به معناداری است و OR بالایی نسبت به سایر تماس‌ها دارد. به عبارتی می‌توان گفت که درتماس ۴ که حدود ۲ ماه از ترخیص می‌گذرد بیشترین سهم بستری شدن که حدود ۵ برابر بستری نشدن است را داریم (جدول ۲، نمودار ۱).

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-27]

جدول ۲: تحلیل بستری مجدد با توجه به مدل GEE

متغیر مورد مطالعه	Odds Ratio (نسبت شانس)		P value	Confidence Interval (حد اطمینان)	
				حد بالا	حد پایین
گروه	کنترل	۲/۲۱	۰/۰۵	۵/۰۱	۰/۹۷۹
	مداخله	۱			
زمان	۲	۰/۵۵	۰/۵۵	۳/۸۷	۰/۰۷
	۳	۲/۳۲	۰/۳۳	۱۳/۲	۰/۴۱
	۴	۴/۹۵	۰/۰۷	۲۸/۱۵	۰/۸۷
	۵	۲/۵۹	۰/۳۰	۱۵/۹۶	۰/۴۲
	۶	۳/۲۳	۰/۲۰	۱۹/۹۴	۰/۵۲
	۷	۱/۲۵	۰/۸۲	۸/۹۴	۰/۱۷



نمودار۱: مقایسه بستری مجدد گروه مداخله و کنترل در طول هفت تماس تلفنی

مقایسه میزان مراجعه‌های سرپایی به پزشک در دو گروه: تفاوت معناداری در میزان مراجعه به پزشک در دو گروه وجود نداشته است. متغیر زمان در تماس ۴، ۵، ۷ معنادار شده که OR در تماس ۴ بالاتر از سایر تماس‌ها است(جدول ۳، نمودار ۲).

بحث:

این مطالعه که برای سنجش تاثیر آموزش و پیگیری تلفنی در یک دوره سه ماهه در بیماران انجام گرفت، بیانگر تفاوت معنادار دو گروه در میزان بستری دوباره است(۱۹/۳درصد در گروه مداخله و ۳۸/۲درصد در گروه کنترل) به طوری که نسبت شانس بستری شدن در گروه کنترل ۲/۲۱ برابر گروه مداخله است. این نتایج با مطالعه حکمت‌پو و همکاران همخوانی داشت با این تفاوت که در مطالعه حکمت‌پو بیماران ویزیت در منزل هم داشتند، ولی در مطالعه ما پیگیری فقط به صورت تلفنی انجام می‌گرفت(۱۱). همچنین با نتایج مطالعه شجاعی و همکاران که کاهش میزان بستری دوباره در گروه مداخله که آموزش دیده و به صورت تلفنی پیگیری می‌شدند همخوانی داشت (۱۷). این نتایج با مطالعه Ducharme و همکاران و Rich و همکاران نیز همخوانی داشت با این تفاوت که میزان بستری دوباره بیماران در مطالعه Ducharme به میزان ۳۹درصد در گروه مداخله و ۵۷درصد در گروه کنترل و در مطالعه Rich بستری دوباره ۳۳/۳درصد در گروه مداخله و ۴۵/۷درصد در گروه کنترل بود(۱۸, ۱۹).

علت کم بودن بستری‌های دوباره در این مطالعه به این علت می‌تواند باشد که ما به دلیل بررسی همزمان مراجعه‌های سرپایی، بیماران مبتلا به نارسایی قلبی را که در مرحله ۱،۲،۳،۴ بیماری بودند را وارد مطالعه کردیم در حالی که بیشترین میزان بستری دوباره مربوط به بیمارانی می‌شود که در مرحله ۳و ۴ بیماری هستند(۲۰). نتایج حاصل شده در رابطه با کاهش بستری دوباره بیماران در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل با مطالعه Meisinger و همکاران که تفاوتی در میزان بستری دوباره بیماران پس از یک سال پیگیری مشاهده نکرده بودند همخوانی نداشت(۲۱). Braun و همکاران که به مدت سه ماه بیماران را به صورت تلفنی پیگیری کرده بودند تفاوت معنادار در میزان بستری دوباره بیماران گروه مداخله مشاهده نکردند، ولی میزان بهبودی بیماران را در گروه مداخله به صورت معنادار بیشتر از بیماران گروه کنترل گزارش کردند (۲۲).

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده این است که میزان مراجعه‌های سرپایی در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بوده، ولی این اختلاف در دو گروه به لحاظ آماری معنادار نبود. متغیر زمان در تماس ۴، ۵، ۷ معنی‌دار شده که OR متغیر تماس در تماس ۴ بالاتر از سایر تماس‌هاست و بیان می‌کند که در ماه دوم پس از ترخیص بیشترین سهم مراجعه‌های به پزشک را که حدود ۶/۵ برابر عدم مراجعه به پزشک است را داریم که در بررسی داده‌های توصیفی می‌بینیم که بیشتر مراجعه‌ها به علت پیگیری روند درمان بوده است. این نتایج با مطالعه شجاعی و همکاران که نتیجه گرفته بودند میزان مراجعه‌های کلینیکی در گروه مداخله به دنبال پیگیری تلفنی کاهش یافته بود همخوانی نداشت (۱۷).

ارتباط معنادار بین جنسیت و بستری دوباره در گروه مداخله یافت شد، به طوری که مردان میزان بستری دوباره بیشتری داشتند که این نتیجه با مطالعه هریسون و همکاران که ارتباط بین جنس مرد و بستری دوباره را گزارش کرده بودند همخوانی داشت(۲۳)، ولی ارتباط معنادار بین جنسیت و مراجعه‌های سرپایی به پزشک یافت نشد.

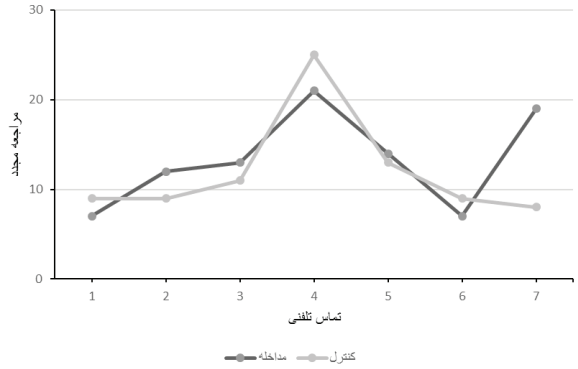
از مجموع بیمارانی که در مرحله اول بیماری بودند ۱۲درصد بستری دوباره داشتند، بیمارانی که در مرحله دوم بیماری بودند ۱۵درصد بستری دوباره داشتند، بیمارانی که در مرحله سوم بیماری بودند ۴۳/۳درصد و بیمارانی که در مرحله چهارم بیماری بودند ۵۸/۸درصد بستری دوباره داشتند که ارتباط معناداری بین مرحله بیماری و بستری دوباره وجود داشت و این نتیجه با مطالعه Dahl و همکاران که گزارش کرده بودند بیشترین میزان بستری دوباره مربوط به بیمارانی بود که در مرحله ۳ و ۴ بیماری قلبی بودند همخوانی داشت(۲۰). همچنین نتایج مطالعه ما بیانگر ارتباط معناداری بین مرحله بیماری و نیاز به مراجعه به پزشک بود به طوری که بیمارانی که در مرحله ۴ بیماری بودند بیشترین نیاز به مراجعه را داشتند (۶۸/۸ درصد) و بیمارانی که در مرحله ۱ بیماری بودند کمترین نیاز به مراجعه را داشتند (۸درصد) که در مطالعه‌های مشابه انجام گرفته نتایجی در این رابطه بیان نشده بود.

از مجموع بیماران گروه مداخله ۹۴/۷درصد داروها را به طور کامل طبق دستور پزشک مصرف می‌کردند و ۵/۳درصد تا حدودی طبق دستور پزشک مصرف می‌کردند که در گروه کنترل ۸۴/۹درصد به طور کامل و ۱۵/۱درصد تا حدودی طبق دستور مصرف می‌کردند که به لحاظ آماری ارتباط معناداری در دو گروه وجود نداشت. مطالعه مشابهی که چنین رابطه‌ای را بررسی کند یافت نشد، ولی در مطالعه حیدری و همکاران که عوامل مرتبط با بستری دوباره را بررسی کرده بودند مصرف نامناسب

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-27]

جدول ۳: تحلیل میزان مراجعات مجدد با توجه به مدل GEE

متغیر مورد مطالعه	Odds Ratio (نسبت شانس)		P value	Confidence Interval (حد اطمینان)	
				حد بالا	حد پایین
گروه	کنترل	۰/۸۲	۰/۳۱	۱/۱۹	۰/۵۷
	مداخله	۱			
زمان	۲	۱/۳۴	۰/۴۹	۳/۱۱	۰/۵۷
	۳	۲/۰۲	۰/۰۸	۴/۵۴	۰/۹۰
	۴	۶/۴۱	۰/۰۰۱	۱۳/۶	۳/۰۲
	۵	۲/۷۷	۰/۰۱	۶/۱۲	۱/۲۶
	۶	۱/۶۳	۰/۲۵	۳/۷۸	۰/۷۰
	۷	۳/۱۰	۰/۰۰۵	۶/۷۸	۱/۴۱



نمودار۲: مقایسه میزان مراجعات مجدد گروه مداخله و کنترل در طول هفت تماس تلفنی

داروها ۱۱درصد از علل بستری دوباره را به خود اختصاص می‌داد(۱۴).

مسئله دیگر که به آن پرداختیم، ارتباط بین بیماری‌های دیابت، هیپرتانسیون، هیپرلیپیدمی و نارسایی کلیه با بستری دوباره و مراجعه‌های سرپایی در دو گروه بود که نتایج بیانگر ارتباط معنادار بین بیماری هیپرتانسیون و بستری دوباره بیماران در گروه مداخله و ارتباط درحد معناداری بین بیماری هیپرتانسیون و مراجعه به پزشک در گروه مداخله بود؛ ارتباط معناداری بین بیماری نارسایی کلیوی با بستری دوباره و ارتباط در حد معناداری با میزان مراجعه سرپایی به پزشک بیماران در گروه مداخله یافت شد که بیانگر این است که بیشترین میزان بستری دوباره در گروه مداخله مربوط به بیماران مبتلا به هیپرتانسیون و نارسایی کلیوی بود که در مطالعه‌های مشابه بررسی چنین رابطه‌ای یافت نشد.

نقاط ضعف: از آنجا که تنها روش سنجش میزان پیروی از دستورهای دارویی اعتماد به گفته‌های بیماران بود و امکان استفاده از ابزار دیگری وجود نداشت، احتمال خطای زیاد در نتایج مربوط به مقایسه نحوه مصرف دارو در دو گروه وجود داشت. از نقاط ضعف دیگر این بود که بیمارانی که مورد مطالعه قرار گرفتند، بیماران ترخیصی از سوی پنج پزشک متخصص قلب بودند که ممکن است تا حدودی شیوه درمانی متفاوت داشته باشند و باعث کاهش تفاوت نتیجه مشاهده شده در دو گروه شده باشد.

محدودیت‌ها و مشکلات: کم بودن تعداد بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در مقایسه با بیماران عروق کرونری در بیمارستان طالقانی که به افزایش زمان نمونه‌گیری بیش از زمان درنظر گرفته شده منجر شد. از مشکلات دیگر می‌توان به تغییر پزشک متخصص قلب از سوی بیمار اشاره کرد که بر حسب اینکه به مطب‌های خصوصی یا پزشکان سایر بیمارستان‌ها مراجعه کند باعث تغییرهایی در روند درمان می‌شد که از جمله می‌توان به ۲ نفر از بیماران گروه کنترل اشاره کرد که با مراجعه به بیمارستان شهید رجایی در کلاس‌ها و برنامه های آموزشی شرکت کرده بودند که به عنوان ناخوانده (dropsins) محسوب می‌شوند و باعث کم شدن تفاوت مشاهده شده در دو گروه می‌شود.

پیشنهادها:

* انجام مطالعه با حجم نمونه بیشتر با زمان پیگیری طولانی‌تر چون انتظار می‌رود مداخله‌های آموزشی انجام گرفته با گذشت زمان بیشتر در گروه مداخله تاثیر بگذارد.
* انجام مطالعه روی بیمارانی که در مرحله ۱و۲ بیماری قرار دارند و بررسی تاثیر مداخله بر روند پیشرفت بیماری به مرحله ۳و۴ در مدت زمان پیگیری طولانی‌مدت
* انجام مطالعه روی بیمارانی که ریسک فاکتور دارند، ولی به بیماری نارسایی قلب مبتلا نشده‌اند با استفاده از طبقه‌بندی (ACC/AHA)

انجام مطالعه در رابطه با پیگیری پس از ترخیص بیماران مبتلا به سایر بیماری‌ها

تشکر و قدردانی:

مقاله حاضر، استخراج شده از پایان‌نامه دکترای تخصصی خانم دکتر نسترن لعل با شماره ثبت IRCT2014051717727N1 در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است. از آقای علی شیدایی که در آنالیز آماری ما را یاری کردند و از کمک‌های ارزنده آقای دکتر محمد اسماعیل قیداری، متخصص قلب و عروق و فلوشیپ اینترونشنال کاردیولوژی، در تدوین دستورالعمل آموزشی بیماران، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

منابع:

1. Coleman EA, Smith JD, Frank JC, Min SJ, Parry C, Kramer AM. Preparing patients and caregivers to participate in care delivered across settings: the Care Transitions Intervention. J Am Geriatr Soc. 2004;52(11):1817-25.

2. Pronovost P, Weast B, Schwarz M, Wyskiel RM, Prow D, Milanovich SN, et al. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. J Crit Care. 2003;18(4):201-5.

3. Hernandez AF, Greiner MA, Fonarow GC, Hammill BG, Heidenreich PA, Yancy CW, et al. Relationship between early physician follow-up and 30-day readmission among Medicare beneficiaries hospitalized for heart failure. JAMA. 2010;303(17):1716-22.

4. Berkowitz SA, Anderson GF. Medicare beneficiaries most likely to be readmitted. J Hosp Med. 2013;8(11):639-41.

5. Hu J, Gonsahn MD, Nerenz DR. Socioeconomic status and readmissions: evidence from an urban teaching hospital. Health Aff (Millwood).

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-27]

2014;33(5):778-85.
6. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. N Engl J Med. 2009;360(14):1418-28.
7. Centers for Medicare and Medicaid Services. Readmissions Reduction Program (HRRP). 2012 [cited 2016 18 Mar]. Available from: https://www.cms.gov/medicare/medicare-fee-for-service-payment/acuteinpatientpps/readmissions-reduction-program.html.
8. Bui AL, Horwich TB, Fonarow GC. Epidemiology and risk profile of heart failure. Nat Rev Cardiol. 2011;8(1):30-41.
9. Roger VL. Epidemiology of heart failure. Circ Res. 2013;113(6):646-59.
10. Talaei M, Sarrafzadegan N, Sadeghi M, Oveisgharan S, Marshall T, Thomas GN, et al. Incidence of cardiovascular diseases in an Iranian population: the Isfahan Cohort Study. Arch Iran Med. 2013;16(3):138-44.
11. Hekmatpou D, Mohammadi E, Ahmadi F, Arefi SH, Rafie M. The Effectiveness of Applying "Making Sensitivity to Re-admission Caring Model. Razi Journal of Medical Sciences. 2010;17(75):33-50.
12. Hekmatpou D, Mohammadi E, Ahmadi F, Arefi Sh. Barriers of readmission control among patients with congestive heart failure: A qualitative study. Arak University of Medical Sciences Journal. 2008;11(4):49-58.
13. Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. CMAJ. 2004;170(3):345-
14. Heydari A, Ziaee ES, Ebrahimzade S. The Frequency of Rehospitalization and Its Contributing Factors in Patient with Cardiovascular Diseases Hospitalized in Selected Hospitals in Mashhad In 2010. Quarterly of Horizon of Medical Sciences. 2011;17(2):65-71
15. Greysen SR, Harrison JD, Kripalani S, Vasilevskis E, Robinson E, Metlay J, et al. Understanding patient-centred readmission factors: a multi-site, mixed-methods study. BMJ quality & safety. 2016.
16. Hawwa N, Vest AR, Kumar R, Lahoud R, Young JB, Wu Y, et al. Comparison Between the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire and New York Heart Association in Assessing Functional Capacity and Clinical Outcomes. J Card Fail. 2016.
17. 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. Iranian Journal of Critical Care Nursing. 2013;6(1):29-38.
18. Ducharme A, Doyon O, White M, Rouleau JL, Brophy JM. Impact of care at a multidisciplinary congestive heart failure clinic: a randomized trial. CMAJ. 2005;173(1):40-5.
19. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N Engl J Med. 1995;333(18):1190-5.
20. Dahl J, Penque S. The effects of an advanced practice nurse-directed heart failure program. Nurse Pract. 2000;25(3):61-2, 5-8, 71-4 passim.
21. Meisinger C, Stollenwerk B, Kirchberger I, Seidl H, Wende R, Kuch B, et al. Effects of a nurse-based case management compared to usual care among aged patients with myocardial infarction: results from the randomized controlled KORINNA study. BMC Geriatr. 2013;13:115.
22. Braun E, Baidusi A, Alroy G, Azzam ZS. Telephone follow-up improves patients satisfaction following hospital discharge. Eur J Intern Med. 2009;20(2):221-5.
23. Harrison PL, Hara PA, Pope JE, Young MC, Rula EY. The impact of postdischarge telephonic follow-up on hospital readmissions. Population health management. 2011;14(1):27-32.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-27]