

مقاله پژوهشی اصیل

تأثیر تجویز دیورتیک وریدی بر مدت بستری افراد با نارسایی قلبی: رویکرد درمانی نوین

* ناهیده رحیمی^۱، کارشناس پرستاریاحمد امین^۲، فلوشیپ نارسایی و پیوند قلببهشید قدر دوست^۳، دانشجوی دکترای فیزیولوژی

خلاصه

هدف. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر تزریق دیورتیک داخل وریدی بر مدت بستری افراد با نارسایی قلبی انجام شد. زمینه. در حالی که بیماری نارسایی قلبی همواره به بستری طولانی مدت در بیمارستان می‌انجامد، استفاده از یک پروتکل استاندارد ممکن است بتواند منجر به کاهش هزینه‌ها و عوارض در افراد مبتلا به این بیماری شود.

روش کار. در این مطالعه مداخله‌ای یک گروهی (بدون گروه کنترل)، ۱۱۱ بیمار مبتلا به نارسایی مزمن قلبی، تحت درمان با دیورتیک وریدی (هر نوبت، شش ساعت) به مدت یک سال در بخش نارسایی قلبی قرار گرفتند. این درمان در ماه اول به صورت یک بار در هفته، ماه دوم تا ششم به صورت یک بار هر دو هفته، و ماه هفتم تا دوازدهم به صورت یک بار در هر ماه انجام شد. در طول درمان با دیورتیک، آموزش‌هایی درباره تغذیه، تنظیم داروها و اصلاح شیوه زندگی به بیماران داده شد. داده‌های جمع‌آوری شده شامل برون‌ده ادراری، وزن، دفعات و تعداد روزهای بستری، الکترولیت‌ها، شاخص‌های عملکرد کلیه و میزان مرگ بودند.

یافته‌ها. میانگین سنی نمونه‌ها ۵۸/۸۸ سال با انحراف معیار ۱۶/۳۳ بود. حداقل و حداکثر دوز دیورتیک تجویز شده، به ترتیب، ۲۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بود. میانگین برون‌ده ادراری، ۱۸۹۰ میلی‌لیتر با انحراف معیار ۱۱۰۱ (حداقل، ۲۰۰ میلی‌لیتر و حداکثر ۵۷۰۰ میلی‌لیتر) و میانگین کاهش وزن، ۳/۴ کیلوگرم با انحراف معیار ۵/۹۱ بود. افزایش کراتینین و هایپوکالمی به صورت گذرا، به ترتیب در ۱۵ و ۲۰ بیمار مشاهده شد. در دوره یک ساله درمان، ۳۱ بیمار (۲۷/۴ درصد) نیازمند بستری در بیمارستان و انتقال به سی‌سی‌یو شدند. نتیجه‌گیری. دوره‌های کوتاه‌مدت تزریق دیورتیک در افراد با نارسایی قلبی روشی ایمن است و می‌تواند بستری طولانی‌مدت در بیمارستان را به حداقل برساند.

کلیدواژه‌ها: نارسایی قلبی، درمان با دیورتیک، مدت بستری، آموزش به بیمار

۱ کارشناس پرستاری، مرکز تحقیقات قلب و عروق شهید رجایی، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. (*نویسنده مسئول) پست الکترونیک: rahimi_nahid@yahoo.com

۲ دانشیار، فلوشیپ نارسایی و پیوند قلب، مرکز تحقیقات قلب و عروق شهید رجایی، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳ دانشجوی دکترای فیزیولوژی پزشکی، مرکز تحقیقات قلب و عروق شهید رجایی، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

مقدمه

بیماری نارسایی قلب نوعی اختلال در عملکرد قلب و خونرسانی به بافت‌ها و ارگان‌های حیاتی و پیامد مجموعه‌ای از بیماری‌های خطرناک قلبی است که در بسیاری از کشورهای دنیا رو به افزایش است و میزان مرگ ناشی از آن بیش از بسیاری از سرطان‌ها است. در کشور آمریکا، نارسایی قلبی به عنوان یک بیماری پیشرونده و مزمن، با میزان مرگ بالا و بستری‌های متعدد مشخص می‌گردد که به دلیل صرف منابع مالی زیاد در این زمینه، یکی از پرهزینه‌ترین بیماری‌ها محسوب می‌شود (بتایی، ۲۰۰۹؛ مکادیا و همکاران، ۲۰۱۵)

علی‌رغم پیشرفت‌های درمانی مربوط به نارسایی قلبی، پیش‌آگهی مطلوب نیست. مطالعات نشان می‌دهند که در ۵۰ درصد موارد، افرادی که به دلیل نارسایی قلبی در بیمارستان بستری می‌شوند، در عرض ۳ تا ۶ ماه پس از آن، یا دوباره بستری می‌شوند یا فوت می‌کنند. مطابق آمار جهانی، این بیماری هر ساله منجر به ۵۵۰۰۰ مورد مرگ در سراسر جهان می‌شود (پونیکوازی و همکاران، ۲۰۱۴)

افراد دچار نارسایی قلبی جبران‌نشده یا گروهی که درمان شده‌اند اما نارسایی مقاوم دارند طی فرایند افزایش احتباس سدیم و به دنبال آن، افزایش حجم پلاسما و مایعات خارج سلولی، دچار ادم اندام‌ها، آسیت و ادم ریه می‌شوند. در این موارد، دیورتیک‌ها خط اول درمان هستند و فیوروسماید در این دسته دارویی نقش حیاتی در کاهش علائم نارسایی قلبی دارد. فیوروسماید با هدف ایجاد تعادل الکترولیتی و کاهش بار مایعات تجویز می‌گردد و این کار را از طریق افزایش دفع سدیم انجام می‌دهد. نقش کلیدی فیوروسماید در درمان این گروه از بیماران اجتناب‌ناپذیر است (ادیب و همکاران، ۲۰۱۳). اما گروه وسیعی از این بیماران علی‌رغم دریافت داروی فیوروسماید و سایر دیورتیک‌های خوراکی در مواقعی مانند تغییر در رژیم غذایی، استرس‌های عصبی و روحی، تغییر در سطح فعالیت، اریتمی‌های قلبی، ایسکمی قلبی، پرفشاری خون و التهاب و عفونت قلب دچار نارسایی قلبی جبران‌نشده می‌شوند که در نهایت، منجر به بروز نارسایی قلبی حاد می‌گردد و بستری دوباره بیمار در بیمارستان را به دنبال خواهد داشت.

هرچند برای نارسایی قلبی درمان قطعی وجود ندارد، اما امروزه با پیشرفت‌های درمانی در زمینه نارسایی قلبی و مداخلات زودرس می‌توان با مدیریت مناسب، بدتر شدن و پیشرفت بیماری را به تاخیر انداخت و کیفیت زندگی این بیماران را بهبود بخشید. به طور مثال، مراقبت از این بیماران در درمانگاه‌های روزانه به عنوان موثرترین روش درمانی در دنیا شناخته شده است که می‌تواند منجر به افزایش کیفیت زندگی، و کاهش مدت بستری و هزینه‌های بیمارستانی گردد. در بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا، به مراقبت‌های درمانی پس از ترخیص توجه ویژه می‌شود. در بسیاری از این کشورها، درمانگاه‌های نارسایی قلبی که توسط پرستاران اداره می‌شوند ارائه خدمت و مراقبت از این بیماران را در زمینه‌های مختلف به عهده دارند. این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه فقدان درمانگاه‌های نارسایی قلبی و عدم امکان آموزش مداوم، ویزیت و مراقبت صحیح در منزل، و عدم دسترسی به مشاوره‌های تلفنی یا آنلاین، مدیریت بیماری نارسایی قلبی را دشوار ساخته است و امکان مشاهده روند پیشرفت بیماری را برای کادر درمان فراهم نمی‌آورد. در نتیجه، بیماران به سبب عدم آگاهی و آموزش صحیح، یا خیلی دیر مراجعه می‌کنند و بستری می‌شوند یا به علت نارسایی حاد جبران‌نشده، تخت‌های بخش اورژانس را اشغال می‌کنند که همه این رخدادها نه تنها مستلزم صرف وقت و هزینه اقتصادی برای فرد، خانواده و جامعه است، بلکه در مواقع بستری طولانی‌مدت، فرد را با افزایش خطر بروز عوارض بیمارستانی مانند عفونت‌های بیمارستانی و خطاهای درمانی مواجه می‌سازد (کاندر، ۲۰۱۴؛ بارسوک و همکاران، ۲۰۱۳). پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر تزریق دیورتیک داخل وریدی بر مدت بستری افراد با نارسایی قلبی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی تهران در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ انجام شد. جامعه پژوهش شامل همه افراد بزرگسال دچار نارسایی قلبی مزمن مراجعه کننده به درمانگاه نارسایی قلبی در محیط مورد پژوهش بودند. نمونه پژوهش، ۱۱۱ فرد دچار نارسایی قلبی شامل ۳۶ زن و ۷۵ مرد دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به نارسایی قلبی (با هر میزان برون ده قلبی)، سکونت در تهران، داشتن علائم احتقان، و امکان مراجعه هفتگی به بخش

نارسایی قلبی بودند. معیارهای خروج شامل کراتینین بالاتر از ۴ میلی گرم در دسی لیتر و کنترل علائم نارسایی قلبی با درمان دارویی خوراکی بود. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرونده پزشکی و نتایج آزمایشگاهی استفاده شد.

بیماران پس از ویزیت توسط یکی از پزشکان متخصص نارسایی قلب به بخش نارسایی قلبی معرفی می‌شدند و توسط پرستار بخش پذیرش می‌شدند. فرآیند پذیرش شامل ثبت ویژگی‌های دموگرافیک، تاریخچه بیماری، سابقه انجام پروسیجرهای مداخله‌ای و سابقه جراحی (با ثبت تاریخ و محل انجام آن)، اندازه گیری و ثبت علائم حیاتی و وزن بود. در هر نوبت درمان که شش ساعت طول می‌کشید بیماران تحت پایش کامل قلبی قرار می‌گرفتند و پس از برقراری مسیر وریدی و ارسال نمونه خون به آزمایشگاه تزریق داروی فیوروسماید وریدی آغاز می‌شد. تست‌های آزمایشگاهی شامل اندازه گیری سطح سرمی سدیم، پتاسیم، نیتروژن اوره خون، کراتینین، و پروبی تایپ نتری یورتیک پیتید در هر نوبت مراجعه بود. طبق دستور پزشک معالج، فیوروسماید وریدی از طریق پرفیورز در بازه زمانی شش ساعته تزریق می‌شد. تعیین دوز دارو بر اساس نظر پزشک و با در نظر گرفتن شرایط بیمار، میزان ادم ریه یا اندام‌ها و آسیت بود. در طول تزریق، جذب و دفع بیمار اندازه گیری و ثبت می‌شد. در پایان هر نوبت درمان، نتیجه آزمایشات و میزان جذب و دفع به پزشک اطلاع داده می‌شد. درمان با دیورتیک وریدی (هر نوبت، شش ساعت) به مدت یک سال ادامه یافت. این درمان در ماه اول به صورت یک بار در هفته، ماه دوم تا ششم به صورت یک بار هر دو هفته، و ماه هفتم تا دوازدهم به صورت یک بار در هر ماه انجام شد. در طول درمان با دیورتیک، آموزش‌هایی درباره تغذیه، تنظیم داروها و اصلاح شیوه زندگی به بیماران داده شد. داده‌های جمع‌آوری شده شامل برون‌ده ادراری، وزن، دفعات و تعداد روزهای بستری، الکترولیت‌ها، شاخص‌های عملکرد کلیه و میزان مرگ بودند. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها

ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی نمونه‌های تحت مطالعه در جدول شماره ۱ ارائه شده‌است. حداقل و حداکثر جلسات درمان، به ترتیب ۱ و ۱۳ جلسه بود. تعداد ۶۷ بیمار (۵۹/۳ درصد) فرآیند کامل درمان را دریافت کردند و ۳۵ بیمار (۳۱ درصد) به دلیل داشتن ادم، و آسیت و احتقان حاد نیاز به بستری در بیمارستان (تا حداکثر یک هفته) داشتند. همچنین، ۱۱ بیمار (۹/۷ درصد) فوت کردند.

بحث

هدف این پژوهش بررسی تاثیر تزریق دیورتیک داخل وریدی بر مدت بستری افراد با نارسایی قلبی بود. تیم نارسایی قلبی با به-کارگیری یک شیوه جدید درمانی برای اولین بار در ایران، درمان بیماران نارسایی قلبی را مدیریت کردند. براساس نتایج این مطالعه، میزان بستری طولانی مدت بیماران به طرز چشمگیری کاهش یافت، به ویژه در بیماران با نارسایی قلبی کلاس ۲ و ۳ این تغییر محسوس تر بود. موارد اریتمی خطرناک، عوارض ناخواسته و تغییرات واضح و خطرناک در سطح الکترولیت‌ها و کراتینین سرم مشاهده نشد. این نتایج نشان داد که این شیوه استاندارد درمانی می‌تواند برای گروه‌های مختلف نارسایی قلبی استفاده شود، زیرا علی‌رغم تجویز دوزهای مختلف فیوروسماید، بروز موارد هایپوکالمی، اختلال عملکرد کلیه و افزایش کراتینین بسیار جزئی و به صورت گذرا بود. براساس نتایج این مطالعه به نظر می‌رسد دوره‌های کوتاه مدت تزریق دیورتیک روشی ایمن و گزینه ارجح بر اقامت طولانی مدت بیمار در بیمارستان می‌باشد. در این مطالعه مشخص شد یکی از دلایل بستری‌های مکرر و طولانی مدت این بیماران، عدم مدیریت و نداشتن آموزش صحیح حین ترخیص است. این بدان معنی است که آنها بعد از ترخیص به حال خود رها می‌شوند و آگاهی کافی درباره بیماری خود، رژیم غذایی و داروهای مصرفی در منزل ندارند.

بخش نارسایی قلبی مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی با هدف مدیریت و سازماندهی بیماران نارسایی قلبی افتتاح شد تا علاوه بر درمان سرپایی و کوتاه مدت، با آموزش در زمینه رژیم غذایی و دارویی و ایجاد ارتباط مداوم و نزدیک با این گروه از بیماران، از بستری‌های طولانی مدت و مراجعه‌های مکرر به بخش اورژانس جلوگیری نماید. هر چند که امکان بررسی کاهش هزینه‌های بیمارستانی در این مطالعه مقدور نبود، اما مطالعه مشابه انجام شده در مرکز پزشکی بای ویو جان هاپکینز، نشان دهنده کاهش ۲/۱ میلیارد دلاری هزینه‌های بیمارستانی در سال ۲۰۱۵ بود و کیفیت زندگی به دلیل کوتاه‌تر شدن مدت بستری در بیمارستان به میزان قابل توجهی بهبود یافت (ماکادیا و همکاران، ۲۰۱۵).

جدول شماره ۱: برخی ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی نمونه‌های مورد پژوهش

| متغیر | تعداد (درصد) | میانگین (انحراف معیار) |
|---|--------------|------------------------|
| سن (سال) | | ۵۸/۸۸ (۱۶/۳۳) |
| برون ده قلبی (درصد) | | ۱۷/۸۷ (۹/۳۷) |
| وزن (کیلوگرم) | | ۷۶/۷۰ (۲۱/۹۰) |
| فشارخون (میلی متر جیوه) | | ۱۰۲/۳۰ (۱۴/۳۰) |
| سیستول | | ۷۴/۱۰ (۱۲/۰۱) |
| دیاستول | | ۱۸۹۰ (۱۱۰۱) |
| برون ده ادراری (میلی لیتر) | | ۴۵/۰۱ (۲۹/۸۰) |
| نیتروژن اوره خون (میلی گرم در دسی لیتر) | | ۱/۷۳ (۰/۷۷) |
| کراتینین (میلی گرم در دسی لیتر) | | ۱۳۴/۸۷ (۴/۸۹) |
| سدیم (میلی گرم در دسی لیتر) | | ۴/۰۶ (۰/۵۴) |
| پتاسیم (میلی گرم در دسی لیتر) | | ۲/۱۱ (۰/۳۴) |
| منیزیم | | ۸۱۸۴/۹۷ (۹۲۰۹/۹۱) |
| پروبی تاپ ناتری یورتیک پیتید (پیکوگرم در میلی لیتر) | | |
| جنس | | |
| زن | ۳۶ (۳۲/۴) | |
| مرد | ۷۵ (۶۷/۶) | |
| کلاس نارسایی قلبی | | |
| دو | ۲۴ (۲۱/۶) | |
| سه | ۶۰ (۵۴/۱) | |
| چهار | ۲۷ (۲۴/۳) | |
| نوع اختلال | | |
| کاردیومیوپاتی ایسکمیک | ۶۷ (۶۰/۴) | |
| کاردیومیوپاتی گشادشونده | ۷ (۶/۳) | |
| نارسایی احتقانی قلب | ۲۴ (۲۱/۶) | |
| کاردیومیوپاتی محدودشونده | ۱ (۰/۹) | |
| کاردیومیوپاتی بعد از زایمان | ۳ (۲/۷) | |
| فشارخون ریوی بالا | ۲ (۱/۸) | |
| غیره | ۷ (۶/۳) | |

بر اساس پژوهش مشابه دیگری که توسط دانشگاهی در ویرژینیا در سال ۲۰۱۶ انجام شد، نتایج حاصل از تزریق دیورتیک وریدی به مدت ۳ ساعت به ۶۰ بیمار نارسایی قلبی در یک درمانگاه سرپایی مطمئن و مطلوب گزارش شد و این راهبرد به عنوان جایگزین مناسب برای بستری‌های مکرر و طولانی‌مدت و مدیریت بهتر این بیماران معرفی گردید (بوکلی و همکاران، ۲۰۱۶).

نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده تاثیرات بالقوه ترکیب درمان تزریقی سرپایی، آموزش همزمان به بیمار و همراهان، تغییر نگرش بیمار در مورد بیماری و رعایت نکات آموزشی می باشد. دریافت آموزش‌های ضروری، داشتن آگاهی نسبت به بیماری و سهولت دسترسی به خدمات درمانی، خطرات و عوارض بیماری را کاهش می‌دهد (ریگل و همکاران، ۲۰۰۹).

هرچند که روش درمانی مورد بررسی در این پژوهش برای همه گروه‌های نارسایی قلبی انجام شد، اما بیماران با نارسایی قلبی کلاس ۴ نیاز به بستری طولانی‌تر و مداخله‌های بیشتری چون تجویز اینوتروپ داشتند.

نتیجه گیری

تزیق دیورتیک وریدی در دوره‌های کوتاه مدت برای درمان افراد با نارسایی قلبی روشی مطلوب و مطمئن است. استفاده از این روش نه تنها باعث کاهش موارد بستری طولانی مدت بیماران در بیمارستان می شود، بلکه موجب رضایت بیماران از این شیوه درمانی و کاهش ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی می گردد. ویزیت و آموزش منظم به بیمار باعث می شود شواهد شروع مرحله حاد نارسایی قلبی و احتمال وخیم شدن شرایط بیمار که به بستری طولانی مدت بیمار در بیمارستان می انجامد به صورت زودهنگام شناسایی شود و از طریق درمان صحیح مدیریت گردد.

References

- Adib-Hajbaghery M ,Maghaminejad F ,Abbasi A .The role of continuous care in reducing readmission for patients with heart failure. *J Caring Sci.* 2013 Nov 30;2(4):255-67.
- Bathaei S.A. ,Ashk Torab T. ,Zohari Anbouhi S. ,Alavi Majd H. ,Ezati Zh .Personal Factors Contributing To Readmission of Patients with Congestive Heart Failure. *Iranian Journal of Critical Care Nursing.* 2009: 2 (3); 109 - 112.
- Barsuk JH ,Gordon RA ,Cohen ER ,Cotts WG ,Malkenson D ,Yancy CW ,et al. A diuretic protocol increases volume removal and reduces readmissions among hospitalized patients with acute decompensated heart failure. *Congest Heart Fail.* 2013 Mar-Apr;19(2):53-60.
- Buckley LF, Carter DM, Matta L, Cheng JW, Stevens C, Belenkiy RM, et al. Intravenous Diuretic Therapy for the Management of Heart Failure and Volume Overload in a Multidisciplinary Outpatient Unit. *JACC Heart Fail.* 2016 Jan;4(1):1-8.
- Callender T ,Woodward M ,Roth G ,Farzadfar F ,Lemarie JC ,Gicquel S ,et al. Heart failure care in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2014 Aug 12;11 (8):e1001699.
- Makadia S ,Simmons T ,Augustine S ,Kovell L ,Harris C ,Chibungu A ,et al. The diuresis clinic: a new paradigm for the treatment of mild decompensated heart failure. *Am J Med.* 2015 May;128(5):527-31.
- Ponikowski P, Anker SD, AlHabib KF, Cowie MR, Force TL, Hu S, et al. Heart failure: preventing disease and death worldwide. *ESC Heart Fail.* 2014 Sep;1(1):4-25.
- Riegel B ,Driscoll A ,Suwanno J ,Moser DK ,Lennie TA ,Chung ML ,et al. Heart failure self-care in developed and developing countries. *J Card Fail.* 2009 Aug;15(6):508-16.

Original Article

The effect of intravenous diuretic therapy on hospitalization of people with heart failure: A novel therapeutic approach

* Nahideh Rahimi¹, BSc
Ahmad Amin², MD
Behshid Ghadroost³, Ph.D Candidate

Abstract

Aim. This study was aimed to examine the effect of intravenous diuretic therapy hospitalization of people with heart failure patients.

Background. Heart failure is a progressive disease with a long term hospital admission; while having a standardized protocol can lead to a reduction in hospital costs and adverse effects of hospitalized days.

Method. This clinical trial (without control group) was conducted on 111 heart failure patients who received intravenous diuretic therapy (in 6 hours sessions) for at least one year in heart failure ward. This treatment was performed once a week in the first month, once in two weeks in the second to sixth month and once in month in the 7th to 12th month. During the treatment, patients were given training on nutrition, drug regimen and lifestyle modification. Outcomes included urine output, weight loss, hypokalemia, worsening of renal function, hospitalization and mortality rate.

Findings. The mean age of patients was 58.88 ± 16.33 . The minimum dose of prescribed diuretics was 20 mg and the maximum dose was 200 mg. Mean of urine output and weight loss were 1890 ± 1101 ml and 3.04 ± 5.91 kg, respectively. Transient worsening of renal function and hypokalemia occurred in 15 and 20 patients, respectively. During one year period, 31 patients (27.4%) need to be hospitalized.

Conclusion. Short courses of intravenous diuretic therapy in people with heart failure are a safe and effective method that may provide an alternative to hospitalization.

Keywords: Heart failure, Diuretic therapy, Hospitalization, Patient education

1 BSc in Nursing, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: rahimi_nahid@yahoo.com

2 Associate Professor, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran

3 Ph.D Candidate of Physiology, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran