

مقاله پژوهشی اصیل

تأثیر قرص زیرزبانی و افشانه نیتروگلیسرین بر شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک افراد دارای درد

قفسه سینه

سیدحبيب الله حسینی^۱، دکترای پرستاریرحیم کریمی زاده^۲، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه* تابنده صادقی^۳، دکترای پرستاریعلی اسماعیلی^۴، متخصص قلب و عروق

خلاصه

هدف. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر قرص زیرزبانی و افشانه نیتروگلیسرین بر شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک افراد دارای درد قفسه سینه انجام شد.

زمینه. نیتروگلیسرین به عنوان یک داروی گشادکننده عروقی به اشکال مختلفی مانند افشانه و پرل وجود دارد که به نظر می‌آید از نظر اثرات درمانی متفاوت باشند.

روش کار. در این مطالعه نیمه تجربی، جامعه پژوهش، افراد دارای درد قفسه سینه شناسایی شده در ماموریت‌های اورژانس ۱۱۵ شهرستان فسا بودند که ۸۰ نفر از آنها به روش در دسترس انتخاب، و به روش طبقه‌بندی تصادفی در دو گروه پرل و افشانه تخصیص داده شدند. پس از حاضر شدن بر بالین افراد، ابتدا علائم حیاتی و شدت درد آنها ثبت و سپس از قرص زیرزبانی یا افشانه نیتروگلیسرین استفاده می‌شد، و هر ۵ دقیقه این کار تکرار، و پس از ۳ بار تکرار دارو، علائم حیاتی و شدت درد، دوباره ثبت گردید. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ تحلیل شدند.

یافته‌ها. بعد از مداخله، میانگین نمره درد در گروه دریافت‌کننده قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین، ۶/۰۵ با انحراف معیار ۰/۹۸ و در گروه دریافت‌کننده افشانه نیتروگلیسرین، ۵/۶۰ با انحراف معیار ۱/۲۵ بود. بین دو گروه از نظر میانگین نمره درد، اختلاف آماری معنی داری مشاهده نشد. میانگین فشارخون بعد از مداخله، در گروه دریافت‌کننده قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین کمتر از گروه دریافت‌کننده افشانه نیتروگلیسرین بود. از نظر ضربان قلب، هر دو دارو سبب افزایش ضربان قلب شده بود.

نتیجه‌گیری. با توجه به شرایط و در دسترس بودن، می‌توان هر یک از دو شکل قرص زیرزبانی یا افشانه نیتروگلیسرین را برای درد قفسه سینه استفاده نمود، اما در افرادی که فشارخون پایین دارند افشانه ارجحیت دارد.

کلیدواژه‌ها: درد قفسه سینه، افشانه نیتروگلیسرین، پرل نیتروگلیسرین

۱ استادیار، گروه آموزشی مدیریت پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۲ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۳ استادیار، گروه آموزشی پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران (*نویسنده مسئول) پست الکترونیک: t.b_sadeghi@yahoo.com

۴ استاد، گروه آموزشی داخلی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

مقدمه

درد قفسه سینه یا آنژین صدری از تظاهرات بیماری‌های قلبی عروقی است که درمان به موقع آن ممکن است از انفارکتوس و مرگ ناشی از آن جلوگیری کند (کاسپر و همکاران، ۲۰۱۷). آنژین صدری یک سندرم بالینی است که با حملات درد یا فشار در بخش قدامی قفسه سینه مشخص می‌شود و علت آن، جریان خون ناکافی عروق کرونری است. جریان خون ناکافی باعث کاهش عرضه اکسیژن در برابر افزایش نیاز میوکارد به اکسیژن در هنگام فعالیت‌های جسمی یا بروز استرس‌های عاطفی می‌شود (هینکل و چپور، ۲۰۱۳). از نظر درمانی، آنژین صدری را به سه گروه تقسیم می‌کنند: ۱) کلاس ۱ که در این گروه، فرد در بدو ورود یا اصلاً نیاز به درمان ندارد (درد برطرف شده است) یا با استفاده از نیتروگلیسرین زیرزبانی، درد برطرف می‌شود و این افراد نیازی به انفوزیون نیتروگلیسرین ندارند، ۲) کلاس ۲ که در این گروه، فرد هنگام مراجعه دچار درد قفسه سینه است و با نیتروگلیسرین زیرزبانی برطرف نمی‌شود یا اگر برطرف شود، پس از حدود ۱۵ دقیقه دوباره آغاز می‌شود و بنابراین، فرد نیاز به درمان با نیتروگلیسرین وریدی دارد، ۳) کلاس ۳ که در این دسته، درد فرد با انفوزیون نیتروگلیسرین و مرفین برطرف نمی‌شود و نیاز به تجویز استرپتوکیناز و انجام مداخله کرونری از طریق جلدی (PCI) دارد (نیک‌روان مفرد و شیری، ۱۳۹۱).

درد آنژینی در حقیقت به شکل احساس عذاب و ناراحتی در ناحیه سینه است که به صورت درد فشارنده بروز می‌کند. درد قفسه سینه، در ناحیه پشت جناغ (که ممکن است از ناحیه نافی شکم تا فک تحتانی و شانه‌ها باشد) ظاهر می‌شود و به صورت فشاردهنده، سنگین، و خردکننده است. این درد با فعالیت تشدید می‌شود و با استراحت بهبود می‌یابد. درد آنژینی ممکن است همراه با تهوع، استفراغ، تنگی نفس، تعریق، سبکی سر و یا افزایش فشار خون همراه باشد (کاسپر و همکاران، ۲۰۱۷). درد ممکن است به گردن، فک، دندان‌ها، بازوها یا شانه انتشار یابد و دلیل انتشار، منشأ مشترک نرون‌های حسی مربوط به قلب و این مناطق در شاخ خلفی طناب نخاعی است. برخی از بیماران بدون احساس درد در قفسه سینه و تنها با درد انتشاری در نواحی فوق، به عنوان تنها علامت ایسکمی مراجعه می‌کنند (گودرزی نژاد و همکاران، ۱۳۹۲). در بعضی موارد نیز درد به صورت حالت کلافه شدن و ناراحتی و ناآرامی است که مدت آن حداکثر ۳۰ دقیقه طول می‌کشد (نیک‌روان مفرد و شیری، ۱۳۹۱).

به منظور رفع و جلوگیری از تشدید درد قفسه سینه، درمان ابتدایی باید شامل نیترات‌ها و بتابلاکرها باشد (هینکل و چپور، ۲۰۱۳). نیترات‌های آلی، مسددهای کانال کلسیم و مسددهای بتا از طریق کاهش عوامل موثر بر تقاضای اکسیژن، مثل تعداد ضربان، حجم بطن، فشار خون و قدرت انقباض، سبب کاهش نیاز عضله میوکارد به اکسیژن می‌شوند. در بعضی از بیماران، بازتوزیع جریان خون کرونری، عرضه اکسیژن به بافت‌های ایسکمیک را افزایش می‌دهد. نیترات‌ها و مسددهای کانال کلسیم از طریق مقابله با اسپاسم عروق کرونری سبب افزایش اکسیژن رسانی به بافت میوکارد می‌شوند (فتح‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۰).

نیترات‌ها، استرهای ساده اسیدنیتریک یا اسیدنیتروپولی‌الکل‌ها هستند. نیتروگلیسرین را می‌توان به عنوان نمونه بارز این گروه در نظر گرفت. هر چند این ماده در ساخت دینامیت کاربرد دارد، فرمولاسیون نوع مورد استفاده در پزشکی قابلیت انفجار ندارد. قرص زیرزبانی معمولی ممکن است در صورت ماندن به مدت طولانی، به علت تبخیر شدن و جذب توسط سطوح پلاستیکی قدرت خود را از دست بدهد؛ بنابراین، باید در ظروف شیشه‌ای تیره با درب محکم و دور از نور و رطوبت و در جای خنک نگهداری شود. با توجه به اینکه هم افزایش تونسیته عروق کرونری و هم افزایش تقاضای قلب برای اکسیژن می‌تواند سبب آنژین شود، ممکن است اثر سودمند نیترات‌ها به اتساع شریان‌های کرونری ناحیه اپیکارد و کاهش همزمان نیاز اکسیژن متعاقب کاهش برگشت خون وریدی مربوط باشد (نارویی و همکاران، ۱۳۹۳).

نیتروگلیسرین را می‌توان به صورت قرص زیرزبانی، افشانه، موضعی یا داخل وریدی تجویز کرد. نیتروگلیسرین زیرزبانی، قرص خوراکی است که در زیر زبان یا گونه قرار داده می‌شود و درد ناشی از ایسکمی را در عرض ۳ تا ۵ دقیقه تسکین می‌دهد. میزان تجویز نیتروگلیسرین بر اساس علایم بیماری و با ملاحظه پیشگیری از بروز عوارض جانبی نظیر افت فشار خون است. نیتروگلیسرین معمولاً در صورت فشار خون سیستولیک ۹۰ میلی‌متر جیوه یا کمتر داده نمی‌شود (کاتز و همکاران، ۲۰۱۸). تجویز نیتروگلیسرین به صورت زیرزبانی که مصون از اثر اولین عبور کبدی می‌باشد، برای رسیدن سریع به یک سطح خونی درمانی ترجیح داده می‌شود. نیتروگلیسرین به خوبی از این راه جذب می‌شود و ظرف چند دقیقه به سطح خونی لازم می‌رسد؛ در نتیجه، مدت زمان اثر آن کوتاه و حدود ۱۵ تا ۳۰ دقیقه خواهد بود. افشانه نیتروگلیسرین یک افشانه زیرزبانی است که هر پاف آن حاوی ۰/۴ میلی‌گرم

نیتروگلیسرین می‌باشد و سبب گشادی عروق می‌شود. این افشانه برای توقف حملات آنژین صدری استفاده می‌شود و موارد مصرف آن در حملات آنژینی و نارسایی حاد بطن چپ قلب است. دوز معمول افشانه ۱ یا ۲ پاف زیر زبان است و نباید به صورت استنشاقی استفاده شود (فتح‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۰).

با وجود پیشرفت‌های فراوان تشخیصی و درمانی، متأسفانه هنوز هم یک سوم افرادی که دچار سکته قلبی می‌شوند فوت می‌کنند که نیمی از این موارد در یک ساعت اول بروز سکته قلبی و قبل از رسیدن به بیمارستان اتفاق می‌افتد. افرادی که زنده می‌مانند نیز معمولاً بهبودی کامل پیدا نمی‌کنند و به زندگی عادی باز نمی‌گردند (کارتون و همکاران، ۲۰۱۵). افراد با درد قفسه سینه که به عنوان تشخیص سندرم کرونری حاد در نظر گرفته می‌شوند، حدود ۱۰ درصد از مراجعین به اورژانس‌های بیمارستانی را تشکیل می‌دهند (ناور و همکاران، ۲۰۰۷). آمار ماموریت‌های انجام شده در اورژانس ۱۱۵ شهرستان فسا نشان‌دهنده سهم عمده بیماری‌های قلبی عروقی در بین موارد اورژانس است. تعداد ماموریت در سال ۱۳۹۱ شامل ۱۵۷۹۱ مورد بود که از این تعداد، ۲۷۵۶ مورد (۱۷/۵ درصد) مربوط به افراد با درد قفسه سینه گزارش شده است. در سال ۱۳۹۳ نیز در همین شهرستان، تعداد ماموریت اورژانس ۱۴۰۹۱ مورد گزارش شد که از این تعداد، ۲۶۸۷ مورد (۱۹ درصد) مربوط به افراد با درد قفسه سینه بود.

در حال حاضر در اغلب ماموریت‌های اورژانس، از فرم زیرزبانی (پرل) نیتروگلیسرین برای مدیریت درد و علائم افراد با بیماری قلبی استفاده می‌شود و به دلیل عدم دسترسی و قیمت بالاتر فرم افشانه این دارو، تنها در موارد محدودی از آن استفاده می‌شود. بر اساس تجارب پژوهشگران نیز به نظر می‌رسد تاثیرات بالینی و اثرات فوری این دو فرم دارویی متفاوت باشد. این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر استفاده از قرص زیرزبانی و افشانه نیتروگلیسرین بر شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک افراد دارای درد قفسه سینه در ماموریت‌های اورژانس ۱۱۵ فسا در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه نیمه تجربی، جامعه پژوهش، افراد دارای درد قفسه سینه بودند که با اورژانس ۱۱۵ شهرستان فسا در سال ۱۳۹۵ تماس گرفته بودند و برای آنها آمبولانس اعزام شده بود و با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج به مطالعه وارد شدند. حجم نمونه ۴۰ نفر در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود، اما تخصیص افراد به دو گروه، به روش minimization صورت گرفت. معیارهای ورود شامل سن ۴۰ تا ۶۰ سال؛ دارا بودن درد قفسه سینه با منشأ قلبی؛ عدم استفاده از داروی نیتروگلیسرین قبل از رسیدن اورژانس؛ نداشتن منع مصرف نیتروگلیسرین (تروما به سر، شوک هایپوولمیک، فشارخون کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه، شوک کاردیوژنیک، خونریزی مغزی، آمی شدید)؛ عدم مصرف داروی سیلدنافیل، تادالافیل و واردنافیل یا داروهای مشابه؛ عدم استفاده از مرفین یا سایر ضد دردهای مخدر؛ داشتن شرایط لازم جهت دریافت داروی زیرزبانی؛ عدم تروما به قفسه سینه؛ عدم درد ناشی از شکستگی دنده؛ و عدم ابتلا به بیماری‌های اعصاب و روان بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تمایل به همکاری برای دریافت دارو، ابتلا به بیماری دیابت که باعث نوروپاتی محیطی شده باشد، و عدم دریافت ۳ نوبت داروی نیتروگلیسرین در طی مطالعه بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک بیماران و مقیاس اندازه‌گیری VAS بود که برای اندازه‌گیری شدت درد به کار می‌رود و مقیاس آن در دامنه صفر تا ۱۰ قرار دارد. برای اندازه‌گیری فشار خون از فشارسنج Wellex مدل JL-A2S2 ساخت کشور آلمان که گواهی کالیبراسیون آن دریافت گردیده است استفاده شد. برای اندازه‌گیری نبض نیز از دستگاه پالس‌اکسی‌متری Biomed ساخت کشور آلمان استفاده شد. اعتبار و اعتماد مقیاس دیداری VAS در مطالعات مختلف و به کرات تعیین شده است.

اخذ مجوز انجام پژوهش از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (IR.RUMS.REC.1395.132)، اخذ مجوز انجام طرح از مدیریت مرکز فوریت‌های پزشکی شهرستان فسا، اخذ رضایت از مشارکت‌کنندگان و توجیه آنان در مورد پژوهش و اهداف آن، محرمانه نگه‌داشتن اطلاعات بیماران، رعایت اصل رازداری در انتشار اطلاعات و محرمانه نگه داشتن آنها و رعایت حقوق مؤلفین در استفاده از متون و منابع چاپی و الکترونیکی ملاحظاتی اخلاقی رعایت شده در این مطالعه بودند.

روش اجرا به این صورت بود که پس از ارائه اطلاعات درباره هدف پژوهش به فرد و دریافت رضایت وی، ابتدا شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک در بیماران بررسی و در چک‌لیست مربوطه ثبت گردید و سپس، شرکت‌کننده، در یکی از دو گروه افشانه یا پرل

نیتروگلیسرین قرار گرفت. در گروه پرل، پس از چک کردن علائم حیاتی و مطمئن شدن از عدم وجود موارد منع مصرف داروی نیتروگلیسرین، ابتدا پرل از جعبه خارج می‌شد و با سوزن بر روی آن سوراخی ایجاد می‌گردید و از فرد درخواست می‌شد نوک زبان خود را به کام بالایی بچسباند و در این وضعیت، دارو زیر زبان بیمار قرار داده می‌شد و از وی خواسته می‌شد دهان را ببندد. این عمل هر پنج دقیقه تا ۳ نوبت تکرار شد. در گروه افشانه، بعد از اینکه اولین پاف به هوا دمیده می‌شد تا عملکرد پمپ به‌طور مناسب درآید، از فرد درخواست می‌شد به آرامی در حالت نشسته قرار گیرد. سپس بطری افشانه رو به بالا نگه‌داشته می‌شد، انگشت اشاره روی شستی قرار داده می‌شد و ضمن قرار دادن آن در جلوی چانه فرد از وی خواسته می‌شد دهان خود را باز کند و زبان را بالا بگیرد؛ در این وضعیت، یک پاف زده می‌شد و به فرد توصیه می‌شد در زمان زدن پاف‌ها نفس نکشد و دهان را بسته نگه‌دارد. این عمل هر پنج دقیقه تا ۳ نوبت تکرار شد. پس از گذشت ۱۵ دقیقه از آخرین نوبت مداخله، شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک هر دو گروه دوباره اندازه‌گیری شد و ثبت گردید.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، برای تحلیل آنها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی (آزمون تی مستقل، تی زوج، کای اسکوئر و من‌ویتنی) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج، در گروه قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین، ۲۰ مرد (۵۰ درصد) و ۲۰ زن (۵۰ درصد) با میانگین سنی ۵۰/۱۷ سال و انحراف معیار ۶/۶۶، و در گروه افشانه نیتروگلیسرین، ۲۲ مرد (۵۵ درصد) و ۱۸ زن (۴۵ درصد) با میانگین سنی ۵۰/۱۲ سال و انحراف معیار ۶/۰۷ حضور داشتند. دو گروه از نظر متغیر سن و جنس همگن بودند. میانگین نمره درد قبل از مداخله، در گروه قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین، ۸/۱۰ با انحراف معیار ۰/۷۱ و در گروه افشانه نیتروگلیسرین، ۷/۸۵ با انحراف معیار ۰/۶۹ بود که تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند. پس از مداخله، میانگین نمره درد در گروه قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین به ۶/۰۵ با انحراف معیار ۰/۹۸ و در گروه افشانه نیتروگلیسرین به ۵/۶۰ با انحراف معیار ۱/۲۵ رسید، ولی بین دو گروه اختلاف معنادار آماری مشاهده نشد. قبل از مداخله، دو گروه از نظر میانگین فشار خون و ضربان قلب با یکدیگر تفاوت آماری معناداری نداشتند، اما بعد از مداخله بین دو گروه از نظر میانگین فشار خون سیستولیک ($p=0/007$) و دیاستولیک ($p=0/02$) اختلاف آماری معناداری وجود داشت، به این صورت که میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در گروه قرص زیرزبانی کمتر از گروه افشانه بود، اما از نظر ضربان قلب، بعد از مداخله، بین دو گروه اختلاف معنادار آماری وجود نداشت و هر دو دارو سبب افزایش ضربان قلب شده بودند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین درد و شاخص‌های فیزیولوژیک دو گروه دریافت‌کننده قرص زیرزبانی و افشانه نیتروگلیسرین، قبل و بعد از مداخله

نتیجه آزمون	افشانه		گروه
	میانگین (انحراف معیار)	قرص زیرزبانی میانگین (انحراف معیار)	
قبل از مداخله			
	۷/۸۵ (۰/۶۹)	۸/۱۰ (۰/۷۱)	درد
$df=78, t=1/58, P=0/11$			
	۱۴۵/۵۰ (۲۱/۶۵)	۱۳۷/۶۲ (۱۷/۵۴)	فشار خون سیستولیک
$df=78, t=-1/78, P=0/07$			
	۹۱/۰۱ (۱۲/۹۱)	۸۶/۳۷ (۹/۱۹)	فشارخون دیاستولیک
$df=78, t=-1/84, P=0/06$			
	۸۲/۱۲ (۱۲/۷۲)	۸۰/۷۵ (۹/۵۹)	ضربان قلب
$df=78, t=-0/54, P=0/58$			
پس از مداخله			
	۵/۶۰ (۱/۲۵)	۶/۰۵ (۰/۹۸)	درد
$df=78, t=1/78, P=0/07$			
	۱۲۹/۶۲ (۱۸/۹۲)	۱۱۹/۳۷ (۱۳/۵۰)	فشار خون سیستولیک
$df=78, t=-2/78, P=0/007$			
	۸۲/۰۱ (۱۱/۱۴)	۷۶/۷۵ (۸/۹۵)	فشارخون دیاستولیک
$df=78, t=-2/32, P=0/02$			
	۹۰/۰۲ (۱۴/۴۶)	۸۷/۲۵ (۸/۹۴)	ضربان قلب
$df=78, t=-1/03, P=0/31$			

آزمون آماری تی زوجی برای مقایسه درون گروهی نشان داد در هر دو گروه، بین مقادیر قبل و بعد از مداخله متغیرهای درد، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب اختلاف آماری معناداری وجود داشت و هر دو دارو سبب کاهش درد، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و افزایش ضربان قلب نسبت به قبل از مداخله شده بودند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین درد و شاخص‌های فیزیولوژیک قبل و بعد از مداخله در گروه‌های دریافت‌کننده قرص زیرزبانی و افشانه نیتروگلیسرین

نتیجه آزمون	پس از مداخله		زمان متغیر
	میانگین (انحراف معیار)	قبل از مداخله میانگین (انحراف معیار)	
گروه قرص زیرزبانی			
درد	۶/۰۵ (۰/۹۸)	۸/۱۰ (۰/۷۱)	$df=39, t=14/33, P=0/001$
فشار خون سیستولیک	۱۱۹/۳۷ (۱۳/۵۰)	۱۳۷/۶۲ (۱۷/۵۴)	$df=39, t=9/61, P=0/001$
فشار خون دیاستولیک	۷۶/۷۵ (۸/۹۵)	۸۶/۳۷ (۹/۱۹)	$df=39, t=8/46, P=0/001$
ضربان قلب	۸۷/۲۵ (۸/۹۴)	۸۰/۷۵ (۹/۵۹)	$df=39, t=-9/40, P=0/001$
گروه افشانه			
درد	۵/۶۰ (۱/۲۵)	۷/۸۵ (۰/۶۹)	$df=39, t=11/72, P=0/001$
فشار خون سیستولیک	۱۲۹/۶۲ (۱۸/۹۲)	۱۴۵/۵۰ (۲۱/۶۵)	$df=39, t=9/51, P=0/001$
فشار خون دیاستولیک	۸۲/۰۱ (۱۱/۱۴)	۹۱/۰۱ (۱۲/۹۱)	$df=39, t=7/24, P=0/001$
ضربان قلب	۹۰/۰۲ (۱۴/۴۶)	۸۲/۱۲ (۱۲/۷۲)	$df=39, t=-8/76, P=0/001$

بحث

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، قبل از مداخله، بین دو گروه دریافت‌کننده قرص زیرزبانی و افشانه نیتروگلیسرین از نظر شدت درد، فشار خون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک و ضربان قلب تفاوت آماری معناداری وجود نداشت. پس از مداخله نیز بین دو گروه از نظر میانگین درد و ضربان قلب تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد و هر دو شکل دارو سبب کاهش درد و افزایش ضربان قلب شده بودند، اما از نظر فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، بین دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود داشت و میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک گروه دریافت‌کننده قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین کمتر بود. در زمینه مقایسه دو فرم دارو مطالعه‌ای که مشابه مطالعه حاضر به مقایسه دو فرم دارو بر شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک در بیماران مبتلا به آنژین صدری پرداخته باشد یافت نشد، اما مطالعاتی وجود دارند که این دو فرم دارو را با هدف دیگری مورد بررسی قرار داده اند؛ به عنوان مثال، نتایج مطالعه کرباسی افشار و همکاران (۲۰۱۳) تحت عنوان "افشانه نیتروگلیسرین در برابر پرل نیتروگلیسرین به عنوان یک عامل تحریک‌کننده در تست جدول تیلت" که با هدف متمایز کردن رفلکس سنکوپ از کاهش فشار خون وضعیتی تأخیری بر روی ۱۱۰ بیمار مرد مشکوک به سندرم وازوواگال و حالت سنکوپ و غش انجام شد، نشان داد که ۳۶ درصد در گروه پرل، ۹۶ درصد در گروه افشانه و ۱۸ درصد در گروه کنترل دچار غش شدند و جهت تشخیص سنکوپ، افشانه بر قرص زیرزبانی ارجحیت داشت. در یک مطالعه، حیدری و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی اثر تزریق تری نیتروگلیسرین بر عوارض زودرس آنژیوگرافی پرداختند و هدف آنها، تعیین تاثیر تزریق هم‌زمان نیتروگلیسرین با ماده حاجب بر عوارض زودرس آنژیوگرافی مانند درد قفسه سینه، کاهش و افزایش فشارخون، و اسپاسم عروق کرونر بود. افراد مورد مطالعه به‌طور تصادفی ساده به دو گروه مداخله ۱۱۱ نفر و دارونما ۱۱۲ نفر تقسیم شدند. در گروه مداخله، از مخلوط نیتروگلیسرین با ماده حاجب و در گروه دارونما، از مخلوط آب مقطر با ماده حاجب برای آنژیوگرافی استفاده شد و نتایج نشان داد تزریق هم‌زمان نیتروگلیسرین با ماده حاجب سبب تغییرات فشارخون و کاهش آن به‌طور مشخص می‌شود که از این لحاظ با مطالعه حاضر همسو می‌باشد، اما در مطالعه حاضر از یک دارو با دو شکل متفاوت استفاده شد که در هر دو گروه مورد مطالعه کاهش فشارخون رخ داد. انوری‌پور و همکاران (۱۳۹۴) نیز در مطالعه‌ای به مقایسه تغییرات همودینامیک دو فرم نیتروگلیسرین جلدی و وریدی در بیماران با ایسکمی قلبی شناخته شده در عمل جراحی فیکو پرداختند و نتایج مطالعه نشان داد که نیتروگلیسرین جلدی در مقایسه با نیتروگلیسرین وریدی می‌تواند ثبات همودینامیک را برقرار نماید و نسبت به نوع وریدی ارجحیت دارد. در مطالعه حاضر نیز

افت فشار خون در گروه افشانه کمتر بود و در این مورد می‌توان اظهار نظر نمود که افشانه ارجحیت دارد. اما در مجموع، با توجه به نتایج مطالعه حاضر و عدم تاثیر معنی‌دار استفاده از دو فرم داروی نیتروگلیسرین بر شدت درد بیماران قلبی به نظر می‌رسد مدیران پرستاری، مدیران مراکز فوریت‌های پزشکی و سرپرستاران بخش‌های اورژانس می‌توانند با ملاحظه تمامی جوانب استفاده از این دارو، توجه به بحث هزینه-فایده، استفاده آسان و شرایط بهتر نگهداری و راحتی بیماران، استفاده از فرم ترجیح داده شده را پیشنهاد دهند. با در نظر داشتن صرف زمان کمتر در مصرف افشانه در موقعیت‌های اورژانسی و راحتی بیمار در وضعیت درد و اضطراب می‌توان این فرم دارو را پیشنهاد داد و در شرایط عادی و در نظر داشتن امکانات بیمارستان‌ها، از قرص زیرزبانی استفاده کرد. با توجه به اینکه این مطالعه، اولین مطالعه‌ای است که مقایسه این دو فرم دارو را مورد بررسی قرار داده است، محدودیت مطالعات انجام شده، مقایسه نتایج را محدود ساخت؛ بنابراین، مطالعات مشابه دیگری در این زمینه با حجم نمونه بیشتر و در سایر اورژانس‌های پیش‌بیمارستانی و اورژانس‌های قلب پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد از نظر کاهش درد، بین دو شکل زیرزبانی و افشانه داروی نیتروگلیسرین تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. بنابراین، با توجه به شرایط بیماران، امکانات موجود و در دسترس بودن داروی فوق، پرسنل فوریت‌های پزشکی می‌توانند از هر یک از این دو شکل دارویی استفاده کنند.

تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل پایان‌نامه دانشجویی و طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان است. بدین وسیله از مسئولین محترم دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، کلیه بیماران، ریاست و پرسنل مرکز فوریت‌های پزشکی شهرستان فسا که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع فارسی

- انوری پور ع، کاظمی زنجانی ل، نجفی انارکی ع، میرزایی ک. ۱۳۹۴، مقایسه تغییرات همودینامیک نیتروگلیسرین جلدی با نیتروگلیسرین وریدی در بیماران با ایسکمی قلبی شناخته شده در عمل جراحی فیکو. دو ماهنامه طب جنوب، سال ۱۸، شماره ۶، ۱۱۷۰-۱۱۶۴.
- حیدری ر، صادقی م، صانعی ح، ربیعی ک. ۱۳۸۹، اثر تزریق تری نیتروگلیسرین بر عوارض زودرس آنژیوگرافی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دوره ۱۴، شماره ۳، ۱۰-۵.
- رنجبر ه، عرب م، ترابی ز، حکمی م، دریابیگی م. ۱۳۹۱، بررسی مقایسه‌ای درد قفسه‌صدری و علائم بالینی سندرم کرونری حاد در زنان و مردان بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه کرونری. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، سال دهم، شماره ۲، ۱۳۲-۱۲۵.
- فتح‌اللهی ع، سبحانیان خ، جهانگیری ب. ۱۳۹۰، فارماکولوژی پایه و بالینی کاتزونگ. تهران: انتشارات ارجمند
- گودرزی نژاد ح، خدایی م، رزاقی س. ۱۳۹۲، اصول طب داخلی هاریسون: بیماریهای قلب و عروق. تهران: انتشارات ارجمند.
- نارویی س، خانی و، ارباب محمد ا، ملاشاهی م. ۱۳۹۱، فارماکولوژی داروهای ژنریک ایران همراه با اقدامات پرستاری. تهران: انتشارات آبنوس
- نیک روان مفرد م، شیری ح. ۱۳۹۱، اصول مراقبت‌های ویژه در ICU، CCU، دیالیز. تهران: انتشارات نور دانش.

منابع انگلیسی

- Carlton EW, Than M, Cullen L, Khattab A, Greaves K. 2015'. Chest Pain Typicality ' in Suspected Acute Coronary Syndromes and the Impact of Clinical Experience. American Journal of Medicine. 128(10):1109-1116.
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. 2013. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Lippincott Williams & Wilkins.
- Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J. 2015. Harrison's Principles of Internal Medicine. 19 edition. New York: Mc Graw Hill.

Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Basic & Clinical Pharmacology. 2018. New York: Mc Graw Hill.
Nawar E, Niska R, Xu J. 2007. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2005 emergency department summary. Advance Data. 386:1-32

Original Article

The effect of nitroglycerin spray and pearl on pain intensity and physiological indices of people with chest pain

Seyed-Habibollah Hosseini¹, Ph.D
Rahim Karamizadeh², MSc Student,
* Tabandeh Sadeghi³, Ph.D
Ali Esmaeili⁴, MD

Abstract

Aim. This study was carried out to compare the effect of trinitroglycerin (TNG) spray and sublingual pearl on chest pain severity and some physiological indices of people with chest pain visited by emergency medical services.

Background. Glyceryl trinitrate is used as an anti-anginal vasodilating agent with various forms including spray and pearl with probable different therapeutic effects.

Method. In this quasi-experimental study, 80 patients with chest pain were recruited through convenience sampling and then allocated to pearl and spray groups by minimization method. After arriving at the patient's bedside, vital signs and chest pain severity were measured and recorded, then the drug was administered every 5 minutes for 3 times; thereafter, the measurements were repeated. The data analyzed in SPSS software 1) using descriptive and inferential statistics.

Findings. The results showed that after intervention, the mean score of pain in pearl and spray groups were 6.05 ± 0.98 and 5.60 ± 1.25 , respectively. There was no statistically significant difference between groups in terms of pain score. Whereas after intervention, the mean systolic and diastolic pressure in pearl group was significantly lower than the spray group, the heart rate in both groups were increased.

Conclusion. Nitroglycerin in the pearl form has the same effect as spray form in relieving chest pain. According to the circumstances and drug accessibility, emergency staff might use every two forms of Nitroglycerin.

Keywords: Chest Pain, Nitroglycerin Pearl, Nitroglycerin Spray

1 Assistant Professor, Department of Nursing Management, School of Nursing and Midwifery; Geriatric Care Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

2 Critical Care Nursing Student, School of Nursing and Midwifery; Student Research Committee, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

3 Assistant Professor, Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery; Non-Communicable Diseases Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran (* Corresponding author) email: t.b_sadeghi@yahoo.com

4 Professor, Department of Internal Medicine, Medical School; Non-Communicable Diseases Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran