

اثر زردچوبه بر درد قفسه سینه و کیفیت خواب بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری: یک کار آزمایی بالینی تصادفی سه سوکور

منیر نوبهار^{۱*}، راهب قربانی^۲، فاطمه آل بویه^۳

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: درد قفسه سینه از علایم اصلی سندرم حاد کرونری و اختلالات خواب از مشکلات شایع این بیماران است. هدف این مطالعه تعیین اثر زردچوبه بر درد قفسه سینه و کیفیت خواب بیماران سندرم حاد کرونری بود.

روش بررسی: این کار آزمایی بالینی سه سوکور روی ۲۷۰ بیمار در بخش مراقبت‌های عروقی کرونر بیمارستان کوثر سمنان سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ با تخصیص تصادفی در ۳ گروه مداخله، دارونما و کنترل انجام شد. گروه مداخله قرص ۵۰۰ میلی‌گرمی زردچوبه و گروه دارونما، قرص ۵۰۰ میلی‌گرم نشاسته، اوبیسول و لاکتوز را ساعت ۹ صبح بعد از صبحانه یک بار در روز به مدت ۳ روز دریافت کردند. گروه کنترل مداخلات روزمره دریافت کردند. بررسی درد قفسه سینه با ابزار ارزیابی درد قبل از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله ۳ روز متوالی انجام یافت. کیفیت خواب با پرسشنامه استاندارد کیفیت خواب بیمارستانی سنت ماری، صبح روز اول قبل از مداخله و صبح روزهای دوم و سوم بعد از مداخله ارزیابی شد.

یافته‌ها: میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه روز اول تا سوم بین گروه‌ها تفاوت معناداری نداشت ($p > 0/05$)، اما شدت درد قفسه سینه درون گروه مداخله، دارونما و کنترل تفاوت معناداری داشت ($p < 0/001$). به نحوی که میانگین شدت درد قفسه سینه در روز دوم نسبت به روز اول بستری در سه گروه کاهش یافت ($p < 0/001$)، اما کاهش شدت درد قفسه سینه در روز سوم نسبت به روز دوم بستری در سه گروه معنادار نبود ($p > 0/05$). میانگین نمره کیفیت خواب قبل از مداخله در گروه مداخله از دارونما بیشتر بود ($p = 0/021$)، اما در روز دوم و سوم در مداخله از دارونما ($p < 0/001$) و کنترل کمتر ($p < 0/001$) بود.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد در بیماران سندرم حاد کرونری، زردچوبه بر درد قفسه سینه تأثیر معنادار نداشته، اما کیفیت خواب را بهبود بخشیده است. لذا می‌توان از زردچوبه جهت بهبود کیفیت خواب این بیماران استفاده نمود.

ثبت کار آزمایی بالینی: IRCT20110427006318N14

واژه‌های کلیدی: سندرم حاد کرونری، درد قفسه سینه، کیفیت خواب، زردچوبه، کار آزمایی بالینی

نویسنده مسئول: منیر نوبهار؛ مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
e-mail: Nobahar43@semums.ac.ir

دریافت مقاله: مهر ماه ۱۴۰۱ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۴۰۱ - انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲

مقدمه

سندرم حاد کرونری (Acute Coronary Syndrome: ACS) شایع‌ترین بیماری‌های قلبی عروقی و اصلی‌ترین عامل ناتوانی و مرگ

در کشورهای پیشرفته است (۱). شیوع ACS در ایران بیش از این کشورها و در حال افزایش است (۲). درد قفسه سینه مهم‌ترین نشانه ACS و حاکی از خون‌رسانی ناکافی به قلب است (۳). ۶۴٪ بیماران بستری در CCU، در زمان بستری درد قفسه سینه را تجربه می‌کنند.

۱- مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران؛ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
۲- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
۳- مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

در حالی که نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد بررسی و مدیریت درد به درستی انجام نمی‌یابد و عدم ارزیابی و مدیریت صحیح درد باعث افزایش ناخوشی و مرگ و میر می‌شود (۴). لذا مدیریت مناسب درد، به عنوان اولویت اول و امری متفاوت و پیچیده است (۵).

بیماران ACS، علاوه بر درد قفسه سینه، دچار اختلال در کیفیت خواب هستند. اختلال خواب این بیماران در CCU، شایع‌تر از بیماران سایر بخش‌هاست (۶)، در حالی که این بیماران به خواب بیش‌تری نیاز دارند و هرگونه اختلال خواب می‌تواند تأثیر منفی بر سلامت آن‌ها داشته باشد. شواهد نشان می‌دهد ۵۶٪ بیماران ACS، از خواب در پایان روز اول بستری محروم هستند، کیفیت خواب این بیماران، به دلیل تغییرات التهابی فیزیولوژیکی، عوامل ذهنی و محیطی کاهش می‌یابد. بستری شدن، نور چراغ‌ها، سر و صدای ناشی از مراقبت بیماران دیگر، تهویه مکانیکی، استفاده از داروهای آرام‌بخش و تقویت‌کننده نیروی انقباضی قلب، شدت بیماری، بیدار کردن بیماران صبح زود، کیفیت خواب بیماران را مختل می‌کند. خواب نقش مهمی در عملکرد قلبی عروقی دارد و محرومیت از خواب باعث اضطراب شدید، تحریک‌پذیری، عصبانیت، افزایش ضربان قلب و افزایش تقاضای اکسیژن می‌شود (۷). کاهش اشتها، احساس خستگی، فقدان تمرکز حواس، تشدید بیماری‌ها و مشکلات جسمی ناشی از تأثیر اختلال خواب بر سایر اعمال فیزیولوژیک است (۸).

اولین مداخله در بیماران ACS، برطرف نمودن درد قفسه سینه است، استفاده از

داروهای آنالژیک تنها راه کنترل درد قفسه سینه نیست (۹). همچنین شایع‌ترین داروها برای درمان اختلالات خواب، بنزودیازپین‌ها هستند که برخلاف کارایی خوب، عوارض جانبی زیادی مانند خواب‌آلودگی، گیجی و سرگیجه دارند (۶). شواهد نشان می‌دهد درمان‌های مکمل می‌تواند روش انتخابی برای مدیریت درد قفسه سینه (۹) و اختلالات خواب (۱۰) باشد.

درمان‌های مکمل براساس زمینه اعتقادی و فرهنگی جوامع مختلف شکل گرفته و بالغ بر یک صد روش مراقبتی است که در کنار درمان‌های رایج، برای حفظ و بازگرداندن سلامتی به کار برده می‌شود (۱۱). یکی از روش‌های درمان مکمل استفاده از داروهای گیاهی است. زردچوبه (*Curcuma Longa*) داروی گیاهی است که در طب چین و هند به عنوان ضدالتهاب در درمان قولنج، دندان درد، زردی، بی‌اشتهایی و مشکلات قاعدگی استفاده می‌شود. زردچوبه می‌تواند در درمان درد قفسه سینه مورد استفاده قرار گیرد (۱۲)، زردچوبه می‌تواند با کاهش ادم قلبی از آسیب و نکروز قلبی بکاهد و سبب بهبود علائم بافتی در قلب شود (۱۳). زردچوبه اثرات فارماکولوژی مانند آنتی‌اکسیدانی، ضدالتهابی و خاصیت ضدسرطانی دارد (۱۲). سایر خواص آن شامل کاهش چربی خون، مهار لیپواکسیژنان، مهار سیکلواکسیژنان، مهار پروتئازها، کاهش تجمع پلاکت، محافظت کبدی و بهبود هضم غذا از طریق افزایش جریان صفرا می‌باشد (۱۴). همچنین زردچوبه سطح سروتونین و دوپامین را افزایش می‌دهد و آنزیم‌های مونوآمین اکسیداز (۱۵) و گیرنده‌های

(۲۳ و ۲۴)، لذا هدف این مطالعه تعیین تأثیر زردچوبه بر درد قفسه سینه و کیفیت خواب در بیماران ACS است.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی سه‌سوکور با گروه‌های مداخله، دارونما و کنترل است. بیمار و محقق‌ها که متغیرهای وابسته را اندازه‌گیری می‌کرد و همچنین متخصص آمار که داده‌ها را تحلیل می‌کرد، از گروه‌های مطالعه اطلاع نداشتند.

جامعه پژوهش بیماران ACS بستری در CCU بیمارستان کوثر سمنان از ۱۳۹۹/۸/۵ تا ۱۴۰۰/۱۲/۱ بودند. با نمونه‌گیری در دسترس و غیرتصادفی تعداد ۲۷۰ بیمار که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند. سپس با روش تخصیص تصادفی بلوک‌بندی سه تایی در سه گروه مداخله، دارونما و کنترل (۹۰ بیمار در هر گروه) وارد مطالعه شدند. به این ترتیب حرف A به گروه مداخله، حرف B به گروه دارونما و حرف C به گروه کنترل تخصیص داده شد. سپس، حالت‌های ممکن قرارگیری این سه حرف در بلوک‌های سه تایی بر روی کارت‌هایی نوشته شد (ABC، ACB، BAC، BCA، CAB، CBA)، پس از انتخاب تصادفی یکی از شش حالت ممکن، نمونه‌های انتخاب شده، در یکی از گروه‌های مداخله، دارونما و کنترل قرار گرفتند. از آن جا که متغیر جنس یک متغیر مخدوش‌کننده است (۲۵)، لذا از تقسیم تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. یعنی تصادفی‌سازی در زنان و مردان به طور جداگانه انجام یافت.

H1 (۱۶) را مهار می‌کند. بنابراین به نظر می‌رسد استفاده از زردچوبه می‌تواند در موارد ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی کاربرد زیادی داشته (۱۷) و برای تسکین درد (۱۸) و کیفیت خواب (۱۹) این بیماران توصیه شود.

حرفه پرستاری و طب مکمل، بیمار را به عنوان یک کل در تمام مراحل رشد و تکامل زندگی و ارتباط او با محیط در نظر می‌گیرد، بنابراین پرستاران می‌توانند از طب مکمل در مداخلات پرستاری که اقدامی غیردارویی و غیرتهاجمی است، در درمان و مراقبت بیماران استفاده نمایند (۲۰). پرستاران، پرجمعیت‌ترین و در دسترس‌ترین گروه ارائه‌دهنده خدمات سلامت هستند که بیش‌ترین زمان را صرف مراقبت از بیماران می‌نمایند، آن‌ها نقش کلیدی و مهمی در بهبود وضعیت سلامتی بیماران داشته و می‌توانند برنامه مراقبتی خود را برای آرامش و استراحت بیماران با استفاده از روش‌های مراقبتی طب مکمل تدوین کنند (۲۱ و ۲۲). لذا بیش‌ترین امکان به کارگیری روش‌های طب مکمل به منظور بهبود علایم بیماران را دارند (۱۱).

به علت فراوانی درد قفسه سینه و اختلال در کیفیت خواب در بیماران ACS و با توجه به این که برای کاهش درد قفسه سینه و بهبود کیفیت خواب این بیماران، معمولاً از داروهای شیمیایی استفاده می‌شود که دارای عوارض جانبی هستند، از طرفی علی‌رغم گرایش عمومی نسبت به داروهای گیاهی و مراقبت‌های غیردارویی از جمله زردچوبه که ممکن است کاهنده درد قفسه سینه بوده و کیفیت خواب را بهبود بخشد، اما توجه به آن در کارآزمایی‌های بالینی، بسیار محدود بوده است

در یک مطالعه مقدماتی متشکل از ۱۰ نفر در هر گروه، میانگین تغییرات شدت درد قفسه سینه در گروه‌های مداخله، دارونما و کنترل به ترتیب ۶/۸۰، ۷/۳۰ و ۵/۵۰ با برآورد واریانس خطای ۷/۹۳، همچنین، میانگین تغییرات کیفیت خواب در سه گروه به ترتیب ۶/۰۰، ۰/۸۰ و ۲/۶۰ با واریانس خطای ۷۳/۴۲ به دست آمد. با در نظر گرفتن اطمینان ۹۹٪ و توان ۹۰٪ ($\lambda = 17/43$) و در نظر گرفتن ریزش ۱۰٪ حجم نمونه از رابطه:

$$n = \frac{\lambda}{\Delta} \quad \Delta = \frac{1}{\sigma^2} \sum (\mu_i - \bar{\mu})^2$$

برای شدت درد ۹۰ نفر، برای کیفیت خواب، تعداد ۶۱ نفر برای هر گروه تعیین شد که در نهایت ۹۰ نفر برای هر گروه تعیین شد که جوابگوی هر دو متغیر وابسته باشد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل تشخیص ACS توسط پزشک معالج، نمره درد قفسه سینه با مقیاس اندازه‌گیری NRS (Numerical Rate Scale)، حداقل چهار (۱۸)، فشارخون سیستولیک ۹۰-۱۰۰ میلی‌متر جیوه، سن ۴۵ تا ۷۵ سال، بیمارانی که قادر به صحبت و درک زبان و هوشیار باشند، معیارهای عدم ورود سابقه مصرف داروی خواب‌آور، اعتیاد به مواد مخدر، بیماری فعال روانی و عقب‌ماندگی ذهنی، ناشنوایی، نابینایی خانم‌های باردار، بیماران با اختلال مجاری صفراوی (۱۷) و حساسیت به زردچوبه بود که با خوداظهاری بیماران و ارزیابی مستندات و پرونده بیماران توسط محقق مشخص می‌شد. معیار خروج از مطالعه عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش بود.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل: پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، سطح تحصیلات، شغل، وضعیت تأهل، تعداد اعضای خانواده و تعداد فرزندان بود.

درد قفسه سینه با ابزار استاندارد ارزیابی درد NRS و ساده‌ترین روش برای بررسی و تعیین شدت درد ارزیابی شد. بیمار شدت درد خود را با اعداد صفر تا ده مشخص می‌کند. صفر بی‌دردی کامل و ده شدیدترین درد است. اکثر بیماران این گونه معیارها را به خوبی متوجه می‌شوند (۲۶). روایی و پایایی این ابزار در ارزیابی شدت درد در مطالعه دیگری مورد بررسی قرار گرفته و روایی و پایایی آن مورد تأیید است (۲۷).

کیفیت خواب با پرسشنامه استاندارد کیفیت خواب بیمارستانی سنت ماری (St. Mary's Hospital Sleep Quality: SMHSQ) ارزیابی شد. این پرسشنامه شامل ۱۱ سؤال است که مدت و کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، بی‌قراری در طول خواب، شب بیداری و بیدار شدن زود هنگام از خواب را بررسی می‌کند. مقیاس این پرسشنامه، لیکرت ۴ گزینه‌ای است که نمره یک برای اصلاً و نمره چهار برای زیاد است. پایین‌ترین نمره اختلال خواب ۱۱ و بالاترین نمره ۴۴، نشان‌دهنده بالاترین میزان اختلال خواب است. نمره اختلال خواب خفیف ۲۱-۱۱، متوسط ۳۲-۲۲ و شدید ۴۴-۳۳ است. این پرسشنامه در پژوهش‌های مرتبط با کیفیت خواب، مورد بررسی قرار گرفته و روایی و پایایی آن تأیید شده است (۲۸).

پس از کسب رضایت‌نامه کتبی آگاهانه، پرسشنامه‌های اطلاعات جمعیت‌شناختی تکمیل

بتأدرنرژیک بلوکر هستند که معمولاً همراه با این سه دسته دارویی، از داروهای ضد تجمع پلاکتی، ضدانعقادها و داروهای دیگر نیز استفاده می‌شود (نمودار شماره ۱).

پس از تصویب طرح تحقیقی در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مجوز لازم از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سمنان (شماره ۱۳۹۹/۷/۱) و مرکز کارآزمایی بالینی ایران (به شماره IRCT20110427006318N14) اخذ شد. سپس مجوزهای ضروری برای ورود به محیط نمونه‌گیری از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مسئولان بیمارستان کوثر سمنان، مسؤول و پزشکان متخصص CCU کسب گردید. ملاحظات اخلاقی شامل اخذ رضایت کتبی و آگاهانه از بیماران، توضیح هدف از انجام پژوهش، اطمینان به بیمار مبنی بر محرمانه ماندن اطلاعات، خروج آزادانه از تحقیق در صورت تمایل و عدم آسیب طی انجام مطالعه بود.

داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت توصیف و دسته‌بندی داده‌ها از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و برای آزمون فرضیه از آزمون‌های کای اسکور (همگنی گروه‌ها از نظر متغیرهای کیفی)، -Kruskal Wallis (مقایسه میانه متغیر غیرنرمال در سه گروه مستقل)، آنالیز واریانس یک‌طرفه (مقایسه میانگین در سه گروه مستقل)، آنالیز واریانس دوطرفه با اندازه‌گیری‌های مکرر (برای مشاهده اثر متقابل زمان و گروه بر روی متغیرهای وابسته و نیز اثر هر عامل) و آزمون مقایسه

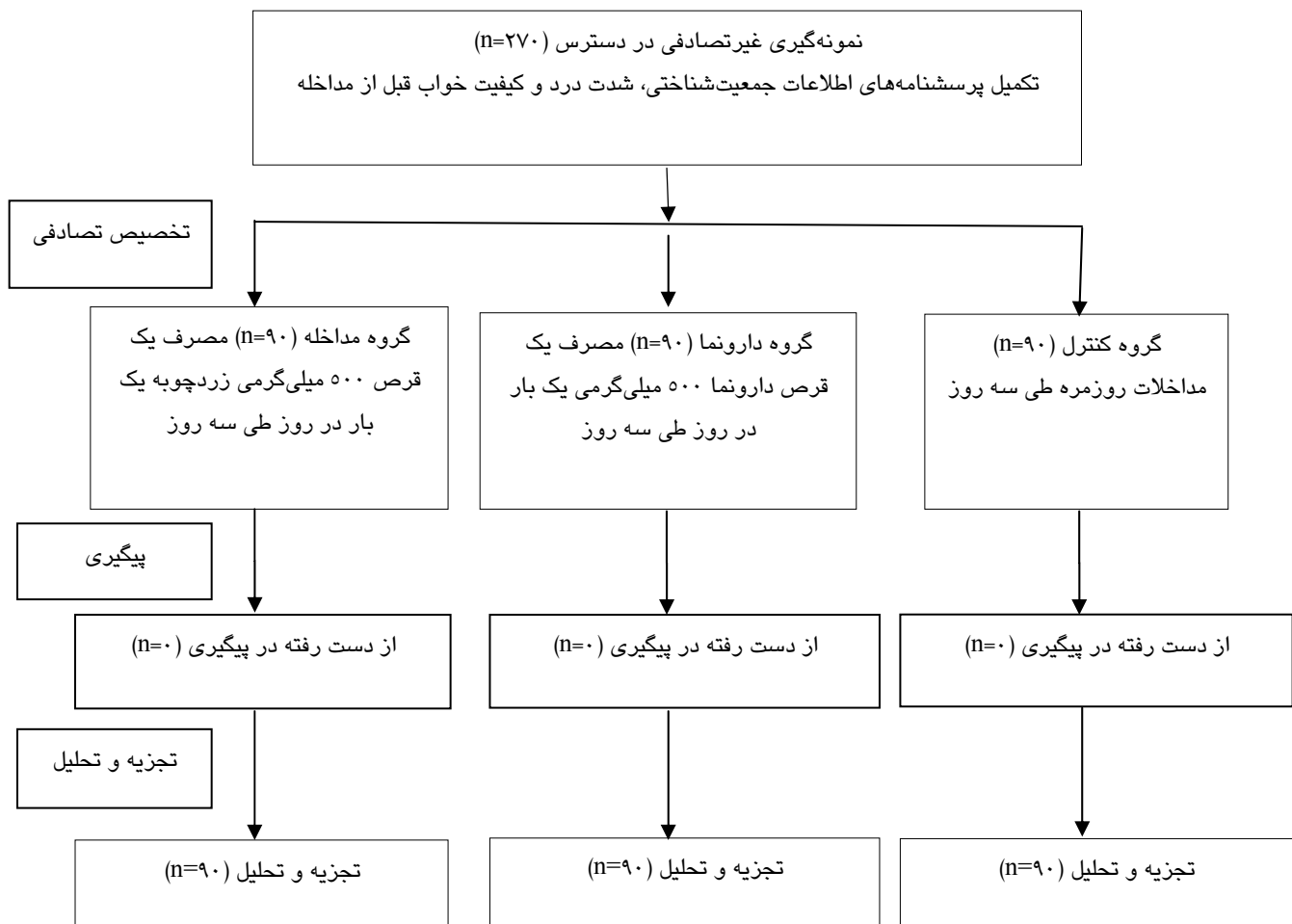
شد. قبل از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله (با مصرف دارو، یا دارونما و در همین فاصله زمانی در گروه کنترل)، در سه روز متوالی ارزیابی درد قفسه سینه با NRS انجام یافت (۲۹). کیفیت خواب با SMHSQ صبح روز اول قبل از مداخله و صبح روزهای دوم و سوم بعد از مداخله ارزیابی شد.

برای گروه مداخله یک عدد قرص روکش‌دار زردچوبه (کورکوما) ۵۰۰ میلی‌گرمی از شرکت داروسازی مجتمع صنایع دینه ایران تهیه شد. هر قرص حاوی ۴۵۰ میلی‌گرم پودر ریزوم زردچوبه و ۵۰ میلی‌گرم عصاره زردچوبه بود که بر مبنای ۴۷/۵ میلی‌گرم زردچوبه استاندارد شده بود، یک بار در روز، ساعت ۹ صبح بعد از صبحانه به مدت سه روز متوالی علاوه بر مداخلات روزمره به گروه مداخله داده شد.

گروه دارونما، قرص دارونما که از نظر ویژگی ظاهری و بسته‌بندی کاملاً مشابه قرص روکش‌دار زردچوبه و حاوی ۵۰۰ میلی‌گرم نشاسته، اویسل و لاکتوز بود و از شرکت داروسازی مجتمع صنایع دینه ایران تهیه شده بود، یک بار در روز، ساعت ۹ صبح بعد از صبحانه به مدت سه روز متوالی علاوه بر مداخلات روزمره دریافت کرد.

گروه کنترل فقط مداخلات روزمره را دریافت کرد. مداخلات روزمره دربردارنده اهداف درمان دارویی ACS شامل کاهش مصرف اکسیژن میوکارد به وسیله کم کردن فعالیت عضله قلب و بهبود خون‌رسانی میوکارد است. سه دسته دارویی مهم در درمان ACS شامل نیترات‌ها، آنتاگونیست کلسیم و

چندگانه Bonferroni (مقایسه میانگین دو به دوی گروه‌ها پس از معناداری) استفاده شد. همچنین، بررسی نرمال بودن متغیرهای کمی با آزمون Kolmogorov-Smirnov انجام یافت. سطح معناداری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.



نمودار ۱- نمودار کانسورت روند انتخاب، ارزیابی و پیگیری مشارکت‌کنندگان

۹۳/۳٪ بیماران گروه مداخله و ۸۶/۷٪ بیماران دارونما و کنترل متأهل بودند. وضعیت تأهل، تعداد اعضای خانواده ($p=0/259$)، سطح تحصیل ($p=0/744$) و شغل ($p=0/095$) سه گروه تفاوت معناداری نداشت. سه گروه از نظر ابتلا به دیابت قندی ($p=0/577$)، سابقه

یافته‌ها

۵۰ نفر (۵۵/۶٪) از بیماران هر گروه مرد بودند. میانگین و انحراف معیار سن گروه مداخله $61/52 \pm 9/41$ ، دارونما $62/18 \pm 10/23$ و کنترل $62/22 \pm 10/14$ سال بود. توزیع سنی سه گروه تفاوت معناداری نداشت ($p=0/765$).

مصـــرف داروی قلبیـــی ($p=0/148$) و نیتروگلیسیرین ($p=0/369$) تفاوت معناداری نداشتند (جدول شماره ۱).

مقایسه درون گروهی شدت درد در گروه مداخله: نتایج آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در روزهای مختلف در گروه مداخله تفاوت معناداری داشت ($\text{Partial Eta} = 0/877$ Squared (η^2) = $634/4$) و $p < 0/001$ و $F(1/2) = 108/4$ و $p = 0/001$ به طوری که میانگین مقدار کاهش شدت درد قفسه سینه در روز دوم نسبت به روز اول کاهش معناداری داشت ($p < 0/001$). اما کاهش شدت درد قفسه سینه در روز سوم نسبت به روز دوم تفاوت معناداری نداشت (جدول شماره ۲).

مقایسه درون گروهی شدت درد در گروه دارونما: میانگین تغییرات شدت درد قفسه سینه در روزهای مختلف در گروه دارونما تفاوت معناداری داشت ($\eta^2 = 0/90$) و $p < 0/001$ و $F(1/2) = 802/1$ و $p = 0/001$ به طوری که میانگین مقدار کاهش شدت درد قفسه سینه در روز دوم نسبت به روز اول کاهش معناداری داشت ($p < 0/001$)، اما کاهش شدت درد قفسه سینه در روز سوم نسبت به روز دوم تفاوت معناداری نداشت (جدول شماره ۲).

مقایسه درون گروهی شدت درد در گروه کنترل: میانگین تغییرات شدت درد قفسه سینه در روزهای مختلف در گروه کنترل تفاوت معناداری داشت ($\eta^2 = 0/755$) و $p < 0/001$ و $F(1/1) = 306/2$ و $p = 0/001$ به طوری که میانگین مقدار کاهش شدت درد قفسه سینه در روز دوم نسبت به روز اول کاهش معناداری داشت

($p < 0/001$)، اما کاهش شدت درد قفسه سینه در روز سوم نسبت به روز دوم تفاوت معناداری نداشت ($p = 0/372$) (جدول شماره ۲). در مقایسه بین گروهی شدت درد، میانگین و انحراف معیار تغییرات شدت درد قفسه سینه در روزهای مختلف در هر یک از گروه‌ها، نتایج آنالیز واریانس دوطرفه با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد بین نوع مداخله و زمان بررسی اثر متقابل وجود دارد ($\eta^2 = 0/029$) و $p = 0/016$ و $F(2/3) = 305/8$ و $p = 0/001$ به این معنی که مقدار کاهش شدت درد قفسه سینه در روزهای مختلف وابسته به نوع مداخله‌ای است که دریافت نمودند.

در مقایسه بین گروهی شدت درد، در روز اول مطالعه میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در گروه مداخله و دارونما تفاوت معناداری نداشت ($p = 1/000$)، اما در گروه مداخله بیش‌تر از گروه کنترل بود ($p = 0/036$). همچنین، میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در گروه دارونما بیش‌تر از گروه کنترل بود ($p = 0/022$).

در مقایسه بین گروهی شدت درد، در روز دوم میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در گروه مداخله و گروه دارونما ($p = 0/839$) و نیز گروه مداخله و کنترل ($p = 0/715$) تفاوت معناداری نداشت، همچنین میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در گروه دارونما و کنترل تفاوت معناداری نداشتند ($p = 0/999$).

در مقایسه بین گروهی شدت درد، در روز سوم نیز میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در گروه مداخله و دارونما ($p = 0/266$) و نیز گروه مداخله و کنترل ($p = 0/519$) تفاوت

آنالیز واریانس دوطرفه با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد بین نوع مداخله و زمان بررسی اثر متقابل وجود دارد ($\eta^2=0/231$ و $p<0/001$) و $F(3/4 و 447/9)=37/9$.

در مقایسه بین گروهی کیفیت خواب، روز اول قبل از مداخله میانگین نمره کیفیت خواب در گروه مداخله به طور متوسط $2/83$ از گروه دارونما بیشتر بود ($p=0/021$)، اما با گروه کنترل تفاوت معناداری نداشت ($p=0/081$) گروه کنترل و دارونما نیز تفاوت معناداری نداشت ($p=0/999$).

در مقایسه بین گروهی کیفیت خواب، روز دوم میانگین نمره کیفیت خواب گروه مداخله به طور متوسط $5/61$ از گروه دارونما ($p<0/001$) و $5/64$ از گروه کنترل ($p<0/001$) کمتر بود. به عبارتی، در ارزیابی روز دوم (اولین روز بعد از مداخله) نمره کیفیت خواب گروه مداخله به طور متوسط $8/02$ کاهش داشت، اما در گروه دارونما به طور متوسط $0/42$ افزایش یافته، در گروه کنترل به طور متوسط $0/06$ کاهش یافته بود.

در مقایسه بین گروهی کیفیت خواب، روز سوم (یعنی روز دوم بعد از مداخله) میانگین نمره کیفیت خواب گروه مداخله به طور متوسط $5/03$ از گروه دارونما ($p<0/001$) و $6/16$ از گروه کنترل ($p<0/001$) کمتر بود.

معناداری نداشت. همچنین، گروه دارونما و کنترل نیز تفاوت معناداری نداشتند ($p=0/999$). مقایسه درون گروهی کیفیت خواب در گروه مداخله: نتایج آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد نمره کیفیت خواب در روزهای مختلف در گروه مداخله تفاوت معناداری داشت ($\eta^2=0/544$ و $p<0/001$) و $F(1/2 و 109/5)=106/0$ ، به طوری که نمره کیفیت خواب در روز دوم نسبت به روز اول به طور متوسط $8/02$ کاهش داشت ($p<0/001$). اما تغییرات در روز دوم و سوم ($p=0/120$) معناداری نبود (جدول شماره ۳).

مقایسه درون گروهی کیفیت خواب در گروه دارونما: نمره کیفیت خواب در روزهای مختلف در گروه دارونما ($\eta^2=0/020$) و $F(2 و 178)=1/80$ و $p=0/168$ را نشان نداد (جدول شماره ۳).

مقایسه درون گروهی کیفیت خواب در گروه کنترل: نمره کیفیت خواب در روزهای مختلف در گروه کنترل ($\eta^2=0/001$) و $p=0/892$ و $F(1/4 و 122/4)=0/05$ تفاوت معناداری را نشان نداد (جدول شماره ۳).

در مقایسه بین گروهی کیفیت خواب، میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت خواب در روزهای مختلف در هر یک از گروه‌ها، نتایج

جدول ۱- مقایسه متغیرهای جمعیت‌شناختی برحسب گروه‌های مورد بررسی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری بخش مراقبت ویژه بیمارستان کوثر شهر سمنان در سال‌های ۱۳۹۹-۱۴۰۰

p-value	گروه مورد بررسی						متغیرهای دموگرافیک	
	کنترل		دارونما		مداخله			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
*./۷۶۵	۲۹	۴۳/۳	۲۶	۴۰/۰	۳۷	۴۱/۱	<۶۰	سن (سال)
	۲۱	۲۲/۳	۲۴	۲۶/۷	۳۵	۲۸/۹	۶۰-۶۹	
	۳۰	۳۳/۳	۳۰	۳۳/۳	۱۸	۲۰/۰	≥۷۰	
*./۷۴۴	۶۰	۶۶/۷	۵۵	۶۱/۱	۵۹	۵۶/۶	سواد خواندن و نوشتن	سطح تحصیلات
	۹	۱۰/۰	۹	۱۰/۰	۴	۴/۴	کم‌تر از دیپلم	
	۱۴	۱۵/۶	۲۱	۲۳/۳	۱۲	۱۳/۳	دیپلم	
	۷	۷/۸	۵	۵/۶	۱۵	۱۶/۷	دانشگاهی	
**./۲۵۹	۷۸	۸۶/۷	۷۸	۸۶/۷	۸۴	۹۳/۳	متأهل	وضعیت تأهل
	۱۲	۱۲/۳	۱۲	۱۲/۳	۶	۶/۷	مجرد، جدا شده	
**./۰۹۵	۲۶	۲۸/۹	۲۲	۲۴/۴	۳۱	۳۴/۴	کارمند	شغل
	۴۰	۴۴/۴	۳۶	۴۰/۰	۳۶	۴۰/۰	خانه‌دار	
	۱۱	۱۲/۲	۲۱	۲۳/۳	۷	۷/۸	آزاد	
	۱۳	۱۴/۴	۱۱	۱۲/۲	۱۶	۱۷/۸	غیره	
*./۶۷۹	۵۳	۵۸/۹	۵۴	۶۰/۰	۵۵	۶۱/۱	۲	تعداد اعضای خانواده
	۲۶	۲۸/۹	۳۱	۳۴/۴	۳۴	۳۷/۸	۳-۴	
	۱۱	۱۲/۲	۵	۵/۶	۱	۱/۱	≥۵	
**./۳۶۹	۱۱	۱۲/۲	۶	۶/۷	۱۱	۱۲/۲	بلی	مصرف نیتروگلیسرین
	۷۹	۸۷/۸	۸۴	۹۳/۳	۷۹	۸۷/۸	خیر	
**./۱۴۸	۳۸	۴۲/۲	۴۶	۵۱/۱	۵۱	۵۶/۷	بلی	سابقه مصرف داروی قلبی
	۵۲	۵۷/۸	۴۴	۴۸/۹	۳۹	۴۳/۳	خیر	
**./۵۷۷	۲۹	۳۲/۲	۲۸	۳۱/۱	۲۳	۲۵/۶	بلی	ابتلا به دیابت
	۶۱	۶۷/۸	۶۲	۶۸/۹	۶۷	۷۴/۴	خیر	

* کروسکال والیس، ** کای اسکوتر

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمره شدت درد قفسه سینه (تفاوت شدت درد قبل و بعد از مداخله در هر روز) در روزهای اول تا سوم مداخله در گروه‌های مختلف در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری بخش مراقبت ویژه بیمارستان کوثر شهر سمنان در سال‌های ۱۳۹۹-۱۴۰۰

p-value*	روز سوم		روز دوم		روز اول		گروه مورد بررسی
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
<۰/۰۰۱	۰/۷۴	۰/۱۱	۰/۸۲	۰/۲۸	۲/۳۲	۶/۷۹	مداخله (n=۹۰)
<۰/۰۰۱	۰	۰	۰/۷۲	۰/۱۶	۲/۲۲	۶/۸۶	دارونما (n=۹۰)
<۰/۰۰۱	۰/۱۵	۰/۰۲	۰/۷۳	۰/۱۴	۳/۰۷	۵/۸۲	کنترل (n=۹۰)

* آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت خواب در روزهای اول تا سوم مداخله در گروه‌های مختلف در بیماران سندرم حاد کرونری بخش مراقبت ویژه بیمارستان کوثر شهر سمنان در سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۹

p-value *	روز سوم		روز دوم		روز اول		گروه مورد بررسی
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
<۰/۰۰۱	۴/۴۵	۱۴/۴۴	۴/۲۱	۱۵/۰۸	۷/۹۴	۲۳/۱۰	مداخله (n=۹۰)
۰/۱۶۸	۴/۷۳	۱۹/۴۷	۶/۶۵	۲۰/۶۹	۶/۱۸	۲۰/۱۷	دارونما (n=۹۰)
۰/۸۹۲	۶/۱۴	۲۰/۶۰	۶/۲۵	۲۰/۷۲	۶/۹۳	۲۰/۷۸	کنترل (n=۹۰)

* آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین اثر زردچوبه بر شدت درد قفسه سینه و کیفیت خواب در بیماران ACS انجام گرفت. نتایج آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که در زمینه تغییرات بین گروه‌ها، در روز اول میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در گروه مداخله و دارونما تفاوت معناداری نداشت، همچنین در روز دوم و سوم میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در گروه مداخله، دارونما و کنترل تفاوت معناداری نداشت. برخلاف مطالعه حاضر، مطالعه Calderon-Perez و همکاران در اسپانیا با هدف تعیین اثرات حاد عصاره زردچوبه بر درد مفاصل زانو نشان داد زردچوبه بعد از یک هفته اثر ضد درد سریع در بیماران با درد مفصل داشت (۳۰). مطالعه گرجیان و همکاران در اصفهان با هدف تعیین اثر مکم‌یاری توأم عصاره زردچوبه، فلفل سیاه و زنجبیل بر میزان درد و عملکرد بیماران مبتلا به استئوآرتریت مزمن زانو، نشان داد که نمره درد بیماران بعد از چهار هفته به طور معناداری کاهش یافت، اما تفاوتی در میزان کاهش درد بین گروه‌ها مشاهده نشد (۳۱).

نتایج آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد میانگین کاهش شدت درد قفسه سینه در روزهای مختلف در گروه مداخله تفاوت

معناداری داشت. نتایج مطالعه Kazem و همکاران در مصر با هدف تعیین تأثیر رژیم ضدالتهابی شامل زردچوبه، بذر کتان و مکمل ویتامین D در بهبود وضعیت بالینی و عملکردهای شناختی بیماران مبتلا به تب مدیترانه‌ای خانوادگی به مدت شش ماه نشان داد که زردچوبه یک عامل ضدالتهابی قوی است که باعث کاهش درد می‌شود (۳۲). مطالعه خانی و رنجبر در جهرم با هدف تعیین اثر ضد درد عصاره متانولی ریزوم زردچوبه در موش صحرایی نر نشان داد که تمام دوزهای مصرفی عصاره متانولی ریزوم زردچوبه و سالیسیلات سدیم به مدت یازده ماه به طور معناداری باعث کاهش درد حاد و مزمن می‌شود و اثر ضد درد این گیاه دارای نتیجه مطلوبی بود (۳۳). شواهد نشان می‌دهد در اکثر مطالعات در بیماری‌های غیرقلبی، زردچوبه بر درد مؤثر بوده و درد را کاهش داده است، در این مطالعه نیز در روزهای مختلف و گروه‌های مختلف شدت درد قفسه سینه کاهش یافته، ولی بین گروه‌ها تفاوت معناداری وجود نداشت، که شاید علت آن، تفاوت مدت زمان مصرف زردچوبه و سازوکار درد قفسه سینه در ACS و سایر بیماری‌ها باشد.

نتایج این مطالعه نشان داد نمره کیفیت خواب در روزهای مختلف در گروه مداخله تفاوت

طولانی‌تر برای بررسی تأثیر آن بر درد قفسه سینه در بیماران ACS، بررسی تأثیر زردچوبه بر شدت درد قفسه سینه در سایر بیماری‌های قلبی و بررسی تأثیر زردچوبه بر شدت درد قفسه سینه در بیماران مبتلا به ACS حین آنژیوگرافی پیشنهاد می‌شود.

نتایج این مطالعه نشان داد در بیماران ACS، زردچوبه بر درد قفسه سینه تأثیر معنادار نداشت، اما سبب بهبود کیفیت خواب آن‌ها شد، می‌توان با انجام مطالعات بیشتر به خصوص در CCU، از زردچوبه به عنوان روش ساده و مقرون به صرفه، جهت بهبود کیفیت خواب بیماران ACS استفاده نمود.

برای درمان درد قفسه سینه و اختلال در کیفیت خواب در بیماران ACS، معمولاً از داروهای شیمیایی استفاده می‌شود. استفاده از زردچوبه به عنوان درمان‌های مکمل در درمان درد قفسه سینه و کیفیت خواب بیماران ACS محدود است. زردچوبه بر درد قفسه سینه در بیماران ACS، تأثیر نداشته، اما در بهبود کیفیت خواب آن‌ها مؤثر است.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد. از مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، معاونت محترم تحقیقات و فناوری و بیمارستان کوثر دانشگاه علوم پزشکی سمنان که در اجرای پژوهش مساعدت لازم را داشتند، تقدیر و تشکر می‌شود. همچنین از بیماران ارجمند، مسؤل و کارکنان محترم CCU صمیمانه سپاس‌گزاری می‌شود.

معناداری داشته اما در گروه دارونما و کنترل تفاوت معناداری نداشته است تغییرات بین گروه‌ها نیز نشان داد روز اول قبل از مداخله میانگین نمره کیفیت خواب گروه مداخله از گروه دارونما بیشتر بود، اما با گروه کنترل تفاوت معناداری نداشت. اما در روز دوم و سوم میانگین نمره کیفیت خواب گروه مداخله از گروه دارونما و کنترل کم‌تر بود. در گروه مداخله، مصرف زردچوبه باعث بهبود کیفیت خواب بیماران شد. همسو با مطالعه حاضر، مطالعه Kulkarni و همکاران در هند نشان داد زردچوبه سطح سروتونین و دوپامین را در موش‌ها افزایش داده است. سروتونین در تنظیم خواب نقش دارد (۱۹). همچنین برخلاف مطالعه حاضر، نتایج مطالعه صابری‌کریمیان و همکاران در مشهد نشان داد زردچوبه بر طول مدت خواب افراد مبتلا به سندرم متابولیک تأثیر معنادار نداشته است (۳۴). عدم تأثیر زردچوبه بر کیفیت خواب بیماران سندرم متابولیک بعد از شش هفته ممکن است به علت چاقی در بیماران سندرم متابولیک و ناکافی بودن میزان مصرف زردچوبه در این بیماران باشد (۳۴).

از آن جا که در مطالعه حاضر زردچوبه بر کیفیت خواب بیماران ACS تأثیر داشت و با توجه به تأثیر مثبت زردچوبه بر کیفیت خواب در مطالعات حیوانی و داده‌های محدود در مورد اثرات زردچوبه بر کیفیت خواب در انسان وجود دارد (۱۹)، در این مطالعه مدت زمان ابتلا به بیماری بررسی نشد، همچنین این مطالعه تک مرکزی بود و طول مدت مداخله و پیگیری بیماران، کوتاه بود، لذا انجام مطالعات بیشتر در زمان‌های طولانی‌تر توصیه می‌شود. انجام مطالعه با دوز بیشتر زردچوبه و زمان

References

- 1 - Jani M, Razm-Ara M, Safapoor M, Miralijani S, Miri F. [The effect of education on quality of life in people with unstable angina]. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2017; 5(4): 28-35. (Persian)
- 2 - Ebrahimi M, Kazemi-Bajestani SM, Ghayour-Mobarhan M, Ferns GA. Coronary artery disease and its risk factors status in Iran: a review. *Iran Red Crescent Med J*. 2011 Sep; 13(9): 610-23. doi: 10.5812/kowsar.20741804.2286.
- 3 - Moradkhani A, Baraz Sh, Haybar H, Hemmatipour A, Hesam S. Effects of local thermotherapy on chest pain in patients with acute coronary syndrome: a clinical trial. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*. 2018; 7(4): e69799. doi: 10.5812/jjcdc.69799.
- 4 - Abbasi M, Norozzade M, Aghai B, Maarefvand A, Nategh M, Saaid Y. [Evaluation of pain assessment tools intensive care units]. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2013; 2(3): 70-75. (Persian)
- 5 - Khojeh A, Sajjadi M, Ajam H. The effect of the organized auditory stimulation with a familiar voice on pain intensity and physiological indices of comatose patients admitted to the intensive care unit. *Journal of Research in Medical and Dental Sciences*. 2018; 6(3): 69-77. doi: 10.5455/jrmds.20186311.
- 6 - Zeighami R, Mohamadi Hariry F, Jalilolghadr Sh, Heidari A. [Investigating the effect of "citrus aurantium" aroma on sleep quality of patients hospitalized in the coronary care unit (CCU)]. *Complementary Medicine Journal*. 2014; 4(1): 720-733. (Persian)
- 7 - Bagheri Nesami M, Heydari-Gorji MA, Rezaie S, Pouresmail Z, Yazdani Chorati J. The effect of acupressure on the quality of sleep in patients with acute coronary syndrome in CCU. *Iranian Journal of Critical Care Nursing (IJCCN)*. 2014; 7(1): 7-14.
- 8 - Arasteh M, Yousefi F, Sharifi Zh. [Investigation of sleep quality and its influencing factors in patients admitted to the gynecology and general surgery of besat hospital in Sanandaj]. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2014; 57(6): 762-769. doi: 10.22038/MJMS.2014.3543. (Persian)
- 9 - Sayari S, Nobahar M, Ghorbani R. Effect of foot reflexology on chest pain and anxiety in patients with acute myocardial infarction: a double blind randomized clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2021 Feb; 42: 101296. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101296.
- 10 - Cooke M, Ritmala-Castren M, Dwan T, Mitchell M. Effectiveness of complementary and alternative medicine interventions for sleep quality in adult intensive care patients: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2020 Jul; 107: 103582. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103582.
- 11 - Mohammad Aliha J, Najafi Ghezaljeheh T, AghaHosseini F, Rahmani R. [Effect of combined inhalation of lavender oil, chamomile and neroli oil on vital signs of people with acute coronary syndrome]. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2016; 5(3): 42-51. (Persian)
- 12 - Li M, Guo T, Lin J, Huang X, Ke Q, Wu Y, et al. Curcumin inhibits the invasion and metastasis of triple negative breast cancer via Hedgehog/Gli1 signaling pathway. *J Ethnopharmacol*. 2022 Jan 30; 283: 114689. doi: 10.1016/j.jep.2021.114689.
- 13 - Khosrojerdi A, Mashayekhi K, Zare Marzouni H. [Curcumin (extracted from tumeric) and its therapeutic effects]. *Jorjani Biomedicine Journal*. 2016; 4(2): 1-20. (Persian)
- 14 - Modaresi M, Harf Bol MR, Ahmadi F. [A review on pharmacological effects and therapeutic properties of curcumin]. *Journal of Medicinal Plants*. 2017; 16(62): 1-17. (Persian)
- 15 - Pawar KS, Mastud RN, Pawar SK, Pawar SS, Bhoite RR, Bhoite RR, et al. Oral curcumin with piperine as adjuvant therapy for the treatment of COVID-19: a randomized clinical trial. *Front Pharmacol*. 2021 May 28; 12: 669362. doi: 10.3389/fphar.2021.669362.
- 16 - Um MY, Yoon M, Lee J, Jung J, Cho S. A novel potent sleep-promoting effect of turmeric: turmeric increases non-rapid eye movement sleep in mice via histamine H1 receptor blockade. *Mol Nutr Food Res*. 2021 Jul; 65(14): e2100100. doi: 10.1002/mnfr.202100100.
- 17 - Jajvandian R. Turmeric from traditional medicine point of view. *Nursing and Midwifery Journal*. 2004; 2(4): 1-10. (Persian)

- 18 - Sun J, Chen F, Braun C, Zhou YQ, Rittner H, Tian YK, et al. Role of curcumin in the management of pathological pain. *Phytomedicine*. 2018 Sep 15; 48: 129-140. doi: 10.1016/j.phymed.2018.04.045.
- 19 - Kulkarni SK, Bhutani MK, Bishnoi M. Antidepressant activity of curcumin: involvement of serotonin and dopamine system. *Psychopharmacology (Berl)*. 2008 Dec; 201(3): 435-42. doi: 10.1007/s00213-008-1300-y.
- 20 - Shamsipour S, Sahebkhagh MH, Ebrahimi H, Mohammadpoorasl A, Namdar Areshtanab H. The effect of aromatherapy with citrus aurantium on sleep quality among nursing students: a randomized clinical trial. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*. 2018; 35(3): 236-243. doi: 10.2478/afmnai-2018-0025.
- 21 - Mohaddes Ardabili F, Abdollahi F, Najafi T, Hosseini F. [The effect of aromatherapy with bitter orange extract on sleep quality in patient with type 2 diabetic]. *Complementary Medicine Journal*. 2017; 7(2): 1851-1861. (Persian)
- 22 - Bauer BA, Townsend KM, Cutshall SM, Hazelton JF, Mahapatra S, Meek AM, et al. Advanced practice providers' knowledge, attitudes, and utilization of complementary and integrative medicine at an academic medical center. *Altern Ther Health Med*. 2020 Sep; 26(5): 8-16.
- 23 - Khezri K, Saeedi M, Mohammadamini H, Zakaryaei AS. A comprehensive review of the therapeutic potential of curcumin nanoformulations. *Phytother Res*. 2021 Oct; 35(10): 5527-5563. doi: 10.1002/ptr.7190.
- 24 - Akaberi M, Sahebkar A, Emami SA. Turmeric and curcumin: from traditional to modern medicine. *Adv Exp Med Biol*. 2021; 1291: 15-39. doi: 10.1007/978-3-030-56153-6_2.
- 25 - Xu KT, Morris JE, Piel C. The utility of pain scale to assess verifiable vs non-verifiable pain in United States emergency departments. *West J Emerg Med*. 2021 Jan 29; 22(2): 156-162. doi: 10.5811/westjem.2020.11.49030.
- 26 - Zahedifard T, Firozi M. [Assessment of the articles related to primary dysmenorrhea in dimension of menstrual pain assessment tools]. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2016; 19(4): 17-27. doi: 10.22038/IJOGI.2016.6900. (Persian)
- 27 - Aghdaii N, Navabi ZS, Azarfarin R. [The effect of using "pain assessment tool" by nurses on analgesics requirement and patients' satisfaction after coronary bypass graft surgery]. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2015; 4(2): 14-22. (Persian)
- 28 - Moeini M, Khadibi M, Bekhradi R, Mahmoudian SA, Nazari F. Effect of aromatherapy on the quality of sleep in ischemic heart disease patients hospitalized in intensive care units of heart hospitals of the Isfahan university of medical sciences. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010 Fall; 15(4): 234-239.
- 29 - Vareed SK, Kakarala M, Ruffin MT, Crowell JA, Normolle DP, Djuric Z, et al. Pharmacokinetics of curcumin conjugate metabolites in healthy human subjects. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2008 Jun; 17(6): 1411-7. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-07-2693.
- 30 - Calderon-Perez L, Llaurado E, Companys J, Pla-Paga L, Boque N, Puiggros F, et al. Acute effects of turmeric extracts on knee joint pain: a pilot, randomized controlled trial. *J Med Food*. 2021 Apr; 24(4): 436-440. doi: 10.1089/jmf.2020.0074.
- 31 - Gorgian P, Askari Gh, Heidari-Beni M, Tarrahi MJ, Bahreini N. [Effects of curcuma, black pepper, and ginger on the pain and performance of patients with chronic knee osteoarthritis]. *Journal of Health System Research*. 2020; 15(4): 246-254. doi: 10.32592/hsr.2020.15.4.100. (Persian)
- 32 - Kazem Y, Zarouk WA, Hamed K, Tosson AMS, Essa HA, El-Bassyouni HT. The effect of anti-inflammatory diet and vitamin D supplementation on the amelioration of the clinical status and cognitive functions of familial mediterranean fever patients. *Kobe J Med Sci*. 2021 Feb 15; 66(5): E159-E165.
- 33 - Khani A, Ranjbar A. [The analgesic effect of curcuma longa rhizome methanol extract in male rat]. *Pars Journal of Medical Sciences*. 2018; 16(1): 41-48. doi: 10.52547/jmj.16.1.41. (Persian)
- 34 - Saberi-Karimian M, Ghazizadeh H, Mohammadzadeh E, Ferns GA, Ghayour-Mobarhan M, Sahebkar A. Does curcumin have an effect on sleep duration in metabolic syndrome patients? *Avicenna J Phytomed*. 2021 Mar-Apr; 11(2): 190-198.

The effect of Curcuma Longa on chest pain and sleep quality in patients with acute coronary syndrome: A triple-blind randomized clinical trial

Monir Nobahar^{1*}, Raheb Ghorbani², Fateme Aleboye³

Article type:
Original Article

Received: Oct. 2022
Accepted: Dec. 2022
Published: 22 Jan. 2023

Abstract

Background & Aim: Chest pain is one of the main symptoms of acute coronary syndrome, and sleep disorders are among common problems in these patients. The aim of this study was to determine the effect of Curcuma Longa on chest pain and sleep quality in patients with acute coronary syndrome.

Methods & Materials: This triple-blind clinical trial was conducted on 270 patients in the Coronary Care Unit of Kowsar Hospital in Semnan, with random allocation to three groups (intervention, placebo and control) in 2020-2021. The intervention group received 500 mg of Curcuma Longa tablets and the placebo group received 500 mg of starch, Oisel and lactose tablets at 9 a.m. after breakfast once a day for 3 days. The control group received daily interventions. Chest pain was assessed using the pain assessment tool before the intervention and half an hour after the intervention for 3 consecutive days. Sleep quality was evaluated by the standardized sleep quality questionnaire of Saint Mary's Hospital in the morning of the first day before the intervention and in the morning of the second and third days after the intervention.

Results: There was no significant difference in the average reduction of chest pain intensity from the first to the third day between the groups ($P>0.05$). But there was a significant difference in the chest pain intensity within the intervention, placebo and control groups ($P<0.001$), and the average chest pain intensity on the second day compared to the first day of hospitalization decreased in three groups ($P<0.001$). However, the decrease in chest pain intensity on the third day compared to the second day of hospitalization was not significant in the three groups ($P>0.05$). The average score of sleep quality before the intervention in the intervention group was higher than that of in the placebo group ($P=0.021$), but on the second and third days of the intervention, it was lower in the intervention group compared to the placebo ($P<0.001$) and control groups ($P<0.001$).

Conclusion: The results showed that Curcuma Longa did not have a significant effect on chest pain in the patients with acute coronary syndrome, but it improved the quality of sleep. Therefore, Curcuma Longa can be used to improve the sleep quality of these patients.

Clinical trial registry: IRCT20110427006318N14

Key words: acute coronary syndrome, chest pain, sleep quality, curcuma longa, clinical trial

Corresponding author:
Monir Nobahar
e-mail:
Nobahar43@semums.
ac.ir

Please cite this article as:

Nobahar M, Ghorbani R, Aleboye F. [The effect of Curcuma Longa on chest pain and sleep quality in patients with acute coronary syndrome: A triple-blind randomized clinical trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2023; 28(4): 349-362. (Persian)

1 - Nursing Care Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran; Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 - Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3 - Nursing Care Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

