

بررسی اثر سرما در ترکیب با شیاف ایندومتاسین بر نیاز به مسکن بعد از خروج لوله قفسه سینه

ناهید دریائی^۱، میترا پیامی بوساری^۲، نورالدین موسوی نسب^۳، اسکندر نوریزاده^۴

نویسنده‌ی مسئول: زنگان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دانشکده پرستاری و مامایی payami@zums.ac.ir

دریافت: ۹۱/۴/۱۵ پذیرش: ۹۱/۶/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: خارج کردن لوله قفسه سینه (CTR) با درد شدید آنی همراه است که به مرور کاهش می‌یابد. استفاده از سرما در کنار ایندومتاسین ممکن است مدت زمان نیاز به مسکن بعدی را افزایش دهد. این مطالعه با هدف تعیین اثر سرما در ترکیب با شیاف ایندومتاسین بر نیاز به مسکن بعد از خارج کردن لوله قفسه سینه انجام گردید.

روش بررسی: در مطالعه نیمه تجربی با طراحی دو گروهی یک سوکور، ۶۶ بیمار در محدوده سنی ۶۹-۱۸ سال با لوله قفسه سینه در پلور انتخاب شدند. در هر دو گروه یک ساعت قبل از خروج لوله قفسه سینه شیاف ایندومتاسین ۱۰۰mg تجویز شد. در گروه مداخله پک ژل سرد با دمای +۴°C و در گروه کنترل پک ژل با دمای معمولی اتاق در گاز پیچیده شده و اطراف محل لوله به مدت ۲۰ دقیقه قبل از خروج لوله قفسه سینه گذاشته شد. جهت تعیین شدت درد درک شده از ابزار VAS در دو نوبت؛ ۲۰ دقیقه قبل از خروج لوله قفسه سینه و ۱۵ دقیقه بعد از خروج لوله قفسه سینه استفاده شد. سپس فاصله زمانی نیاز به مسکن بعد از خروج لوله در دو گروه ثبت گردید.

یافته‌ها: میانگین نمره درد قبل از خروج لوله قفسه سینه و ۱۵ دقیقه بعد از خروج آن با وجود کاهش نمره درد در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل از نظر آماری تفاوت معنادار نداشت ($p > 0/05$) بیماران در گروه کنترل بعد از خروج لوله قفسه سینه، در فاصله زمانی زودتر از گروه مداخله مسکن درخواست کرده بودند.

نتیجه‌گیری: کاربرد سرما در ترکیب با شیاف ایندومتاسین مدت زمان نیاز بیماران به مسکن بعد از خروج لوله قفسه سینه را افزایش داده بود. بنابراین کاربرد سرما در ترکیب با شیاف ایندومتاسین به عنوان راهکاری برای کاهش نیاز به مسکن بعد از خروج لوله قفسه سینه پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: درد، سرما درمانی، ایندومتاسین، لوله قفسه سینه

مقدمه

مدیاستن کار گذاشته می‌شود (۱). تصمیم به خروج لوله قفسه سینه در دومین و سومین روز بعد از جراحی قلب باز، به دنبال کم شدن درناژ و متسع شدن ریه‌ها انجام می‌گیرد (۲). خارج کردن لوله قفسه سینه (CTR) منجر به درد و دیسترس با شدت متوسط می‌شود (۳). درد از دیرباز نظر

جراحی باز قفسه سینه با اهداف جراحی روی ساختمان‌های میان سینه‌ای (mediastinum) بیماران انجام می‌گیرد. لوله قفسه سینه در پایان همه جراحی‌ها با دستکاری بافت‌های داخل مدیاستن، در فضای جنب و در فضای

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۲- دکترای آموزش پرستاری، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۳- دکترای تخصصی آمار حیاتی، دانشیار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۴- فوق تخصص جراحی قلب و عروق، بیمارستان عالی نسب تبریز

استفاده شده به نظر می‌رسد، استفاده از سایر اشکال دارویی نظیر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAIDs) خطرات کمتری برای بیمار در بر داشته و در صورت داشتن اثر مشابه، جهت انجام این پروسه ارجحیت داشته باشند.

داروی ایندومتاسین جزء گروه دارویی ضد التهاب غیر استروئیدی بوده و به اشکال مختلف از جمله شیاف در دسترس می‌باشد و دارای اثرات ضد درد مرکزی و محیطی و تاثیرات ضد التهابی می‌باشد (۱۴). با وجود تجویز اغلب داروها از راه دهان، بعضی از NSAIDs در صورت عدم تحمل از راه دهان، می‌توانند از راه رکتال تجویز شوند (۱۱). مزیت استفاده از نوع شیاف، بی‌خطر و قابلیت اجرایی آن در بخش بوده و در مقایسه با نوع خوراکی، سرعت جذب بالا دارد (۱۲). مطالعات انجام شده نشان داده‌اند، مصرف کوتاه مدت NSAIDs در ایجاد بی‌دردی ۲۴ تا ۷۲ ساعت اول بعد از عمل جراحی، با عوارض بسیار کمی همراه است (۱۵).

با توجه به نتایج متناقض در ارتباط با اثر بخشی روش‌های تسکینی به کار گرفته شده و همچنین مزایای استفاده از سرما درمانی و ایندومتاسین به شکل شیاف در مقایسه با خطرات وریدی داروی پاراستامول، و از سوی دیگر روشن نبودن اثر تداومی مصرف همزمان شیاف ایندومتاسین و سرما بر نیاز به مسکن بعد از CTR این مطالعه با هدف تعیین اثر سرما در ترکیب با شیاف ایندومتاسین بر نیاز به مسکن بعد از خروج لوله قفسه سینه انجام شده است.

روش بررسی

این پژوهش مطالعه نیمه تجربی با طراحی دو گروهی می‌باشد که پس از اخذ تاییدیه کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران جراحی شده بستری در بخش ICU جراحی قلب بیمارستان فوق تخصصی عالی نسب تبریز بود. نمونه‌گیری از اواسط اردیبهشت ماه تا پایان مرداد ماه ۱۳۹۰ ادامه یافت. از

متخصصین را بخود معطوف داشته و همواره به دنبال راهی بوده‌اند تا آنرا با کمترین عوارض جانبی کاهش دهند. اصول درمان درد به دو صورت روش‌های چند بعدی و پیشگیرانه است. استفاده از رویکردهای چند بعدی با تجویز دو یا چند روش تسکینی انجام می‌شود. در نتیجه با کمترین دوز از هر روش نتیجه تسکینی مطلوب به دست آمده و احتمال ایجاد عوارض کاهش می‌یابد (۴). در مطالعات انجام شده جهت تسکین درد مداوم بعد از CTR، داروهای مختلف شامل مخدرها و ضد التهاب‌های تزریقی و خوراکی و موضعی مورد استفاده قرار گرفته است (۱۱-۵ و ۲). تعدادی از این داروها جزء گروه دارویی مخدر بوده و تعداد دیگر به دلیل عوارض دارویی کاربرد گسترده‌ای ندارند (۱۲).

با وجود دردناک بودن پروسیجر CTR، هنوز خط مشی مورد توافقی بین پرسنل وجود ندارد. به نظر می‌رسد استفاده از سرما یک تکنیک ساده و قابل استفاده در بخش توسط پرستاران است. سرما درمانی یکی از روش‌های غیر دارویی برای کاهش درد محسوب می‌شود. سرما پایانه‌های اعصاب حسی را بی‌حس کرده، انتقال جریان درد را کاهش می‌دهد. استفاده موضعی از سرما باعث انقباض عروق خونی، کاهش جریان خون بافت‌ها، اسپاسم عضلانی و کاهش ترشح هیستامین، سروتونین و برادی‌کینین که به علت درد آزاد گشته، شده و از شدت التهاب و ادم نیز می‌کاهد (۱۳). تاثیر سرما بر شدت درد درک شده در مطالعات متعددی بررسی شده است. نتایج بررسی استفاده از یخ بر درد CTR نشان داد، سرما به تنهایی بر درد ۱۵ دقیقه بعد از CTR موثر نبوده است (۲). بنابراین محققان روش‌های ترکیبی دارویی و غیر دارویی را برای درمان درد CTR استفاده کردند. بدین ترتیب مشخص شده سرما به صورت ترکیبی با داروهای تزریقی روی کاهش درد و نیاز به مسکن بعد از CTR تاثیر داشته است (۷) ولی با توجه به مخاطرات داروهای تزریقی وریدی

ژل سرد با دمای 4°C استفاده شد که بعد از پیچیدن در گاز، قبل از خارج کردن لوله قفسه سینه در محل CT به مدت بیست دقیقه گذاشته شد. در گروه کنترل همین روند اجرا شد، با این تفاوت که پک ژل مشابه با دمای معمولی اتاق استفاده شد. شدت درد درک شده در دو مرحله یعنی بیست دقیقه قبل از CTR و پانزده دقیقه بعد از CTR توسط ابزار (VAS) مورد سنجش قرار گرفت. بعلاوه اولین زمان مسکن درخواستی بعد از CTR ثبت گردید. خارج کردن لوله در همه نمونه‌ها توسط یک نفر انجام شد.

پرایس (price) و همکاران در تحقیقی در سال ۱۹۸۳ قابل اعتماد بودن (VAS) را در اندازه‌گیری شدت درد با توان عملکردی ۲/۱ تا ۳/۸ به اثبات رسانده‌اند (۱۷).

جهت آنالیز داده‌ها نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد. برای مقایسه درد قبل و ۱۵ دقیقه بعد از CTR در هر کدام از گروه‌ها، روش آماری تی زوج (pair t-test) و برای تعیین تاثیر کاربرد سرما در ترکیب با شیاف ایندومتاسین در دو گروه مداخله و کنترل روش آماری تی مستقل (Independent t-test) و برای زمان نیاز به مسکن تجویزی بعد از CTR، از آزمون غیر پارامتریک من‌ویتنی استفاده شد.

یافته‌ها

از مجموع ۶۸ شرکت کننده، ۲ نفر از آنها به دلیل مشکل تنفسی و انصراف از ادامه همکاری، از مطالعه خارج شدند. بدین ترتیب نتایج بر اساس داده‌های مربوط به ۶۶ نفر بصورت ۳۲ نفر (۴۸/۵ درصد) در گروه مداخله و ۳۴ نفر (۵۱/۵ درصد) در گروه کنترل ارائه شده است. میانگین سنی افراد در گروه مداخله ۵۷/۳۱ سال و در گروه کنترل ۶۰/۱۸ سال بود. ۴۸/۱ درصد شرکت کنندگان در گروه مداخله تحت جراحی بای پس عروق کرونر (CABG) و ۵۹/۱ درصد تحت جراحی دریچه و (CABG) قرار گرفته بودند. ۲۹ نفر (۴۶/۸ درصد) در گروه مداخله و ۳۳ نفر (۵۳/۲ درصد) در

مجموع ۱۴۶ بیمار جراحی شده طی این مدت، ۶۸ نفر که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. جهت تخصیص تصادفی نمونه‌ها به گروه‌های مداخله و کنترل از جدول اعداد تصادفی استفاده شد. روند کار به مشارکت کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه از آنها کسب گردید. قابل ذکر است بیماران از قرار گیری در گروه مداخله یا کنترل آگاه نبودند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از؛ بیماران تحت جراحی استرنوتومی باز در گروه سنی ۶۹-۱۸ سال، هوشیار به زمان و مکان، قادر به همکاری و خود گزارش دهی درد، نداشتن منع استعمال شیاف ایندومتاسین، عدم اعتیاد به داروهای مسکن، مواد مخدر و سیگار، عدم دریافت شیاف ایندومتاسین یا داروی ضد درد از ۶ ساعت قبل و مسکن مخدر حداقل ۱۲ ساعت قبل مطالعه، $\text{BMI} < 30 \text{ Kg/m}^2$ ، داشتن حداقل یک لوله قفسه سینه در پلور و خروج لوله با فاصله حداقل ۲۴ ساعت بعد از عمل. معیارهای خروج نیز شامل؛ تغییرات ناگهانی وضعیت بیمار در طول مداخله، درد سایر اندامها به طوری که درد محل لوله قفسه سینه را تحت الشعاع قرار دهد مثل درد قلبی (آنژین صدری).

جهت تعیین شدت درد درک شده از مقیاس بینایی درد (VAS) استفاده گردید. مقدار درد احساس شده از یک تجربه دردناک در حد فاصل یک خط ده سانتی متری، از بی دردی در یک طرف تا شدیدترین درد ممکن در طرف دیگر خط طیف بندی می‌شود. بیمار روی این خط نقطه‌ای را که بیانگر احساسش به درد است علامت گذاری می‌کند. حد فاصل از ابتدای خط تا محل علامت گذاری شده با خطکش فلزی مدرج اندازه‌گیری می‌شود (۱۶). به بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه در خصوص نحوه استفاده از ابزار آگاهی لازم داده شد. در گروه‌های مداخله و کنترل یک ساعت قبل از CTR (با دستور پزشک معالج) شیاف ایندومتاسین 100 mg تجویز شد. در گروه مداخله جهت سرد کردن ناحیه از پک

جدول ۱: مقایسه تغییرات میانگین نمره درد در دو گروه مداخله و کنترل در فواصل ۱۵ دقیقه بعد از خروج لوله قفسه سینه با پایه

میانگین نمره درد ۱۵ دقیقه بعد با پایه CTR		نمره درد
P-value	MD±SD	گروه
۰,۰۰۱	-۰,۴ ± ۰,۳	مداخله
	-۰,۲ ± ۰,۱	کنترل

میانگین رتبه و میانه فاصله زمانی نیاز به مسکن بعد از CTR به تفکیک گروه مداخله و کنترل در جدول ۲ آورده شده است. برای مقایسه دو گروه با توجه به نرمال نبودن متغیرها، آزمون آماری من ویتنی استفاده شد. نتایج از نظر فاصله زمانی نیاز به مسکن بعدی در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنادار نشان دادند ($P=۰/۰۰۰۱$). طبق نتایج این تحقیق مسکن های مخدر و شیاف ایندومتاسین برای تسکین درد بعد از CTR بیشتر تجویز شده بود و روش تجویزی خوراکی و شیاف در مقایسه با دیگر روش های دارویی بیشترین مورد استفاده را داشت. نتایج از نظر دوز و نوع و روش تجویزی مسکن مورد نیاز نیز در دو گروه مداخله و کنترل بعد از انجام CTR تفاوت آماری معنادار نشان ندادند ($P=۰/۲$).

جدول ۲: میانگین رتبه و میانه فاصله زمانی نیاز به مسکن بعد از CTR در دو گروه مداخله و کنترل

ویژگی	فاصله زمانی نیاز به مسکن (ساعت)
گروه	میانگین رتبه ها
مداخله	۴۷,۲
کنترل	۲۰,۶

گروه کنترل دارای ۲ لوله قفسه سینه واقع در پلور و میاستن بودند. مقایسه مشخصات جنس، سن، قد و وزن شرکت کنندگان در دو گروه تفاوت آماری معنادار نداشت ($P>۰/۰۵$). همچنین تخصیص نمونه ها در دو گروه از نظر نوع جراحی و تعداد گرافت، تعداد و قطر لوله، فاصله زمانی CTR بعد از جراحی و شدت درد قبل از CTR با توجه به آزمون های آماری یکسان بود ($P>۰/۰۵$). علاوه بر این تفاوت آماری معناداری در دو گروه مداخله و کنترل از نظر نوع داروی مسکن تجویز شده، حداقل ۶ ساعت قبل از CTR یافت نشد ($P=۰/۲۳$). در این مطالعه شرکت کنندگان گروه ها از نظر دوز و زمان داروی مسکن تجویز شده حداقل ۶ ساعت قبل از CTR نیز بررسی شده و با توجه به نرمال نبودن توزیع داده ها از آزمون ناپارامتریک من ویتنی (Mann-Whitney) استفاده شد. در نتایج حاصل تفاوت آماری معنادار بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر دوز ($P=۰/۱۵$) و زمان ($P=۰/۱$) داروی مسکن اخذ شده، حداقل ۶ ساعت قبل از CTR یافت نشد. میانگین علایم حیاتی شرکت کنندگان قبل از CTR که شامل فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب و تعداد تنفس بودند، با کمک آزمون آماری تی مستقل در دو گروه مداخله و کنترل مشابه بود.

میانگین نمره شدت درد ۱۵ دقیقه بعد از خروج لوله قفسه سینه در دو گروه مداخله و کنترل با آزمون آماری تی مستقل مقایسه گردید. اگر چه افراد شرکت کننده در گروه مداخله درد کمتری را نسبت به گروه کنترل تجربه کرده بودند. اما تفاوت مشاهده شده از نظر آماری در دو گروه مداخله و کنترل معنادار شناخته نشد ($P=۰/۲$). مقایسه تغییرات نمره درد شرکت کنندگان، ۱۵ دقیقه بعد از خروج لوله قفسه سینه با نمره درد پایه بیانگر وجود اختلاف آماری معنادار در گروه مداخله و کنترل بود (جدول ۱).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد که کاربرد سرما در ترکیب با شیاف ایندومتاسین فاصله زمانی نیاز بیماران به مسکن بعد از خروج لوله قفسه سینه را افزایش می‌دهد.

علاوه بر این نتایج مربوط به مقایسه نمرات شدت درد ۱۵ دقیقه بعد از CTR در گروه مداخله و کنترل نشان داد که گروه مداخله نسبت به گروه کنترل درد کمتری را تجربه کرده است. هر چند تفاوت مشاهده شده از لحاظ آماری معنادار نبود. این یافته با نتایج حاصل از مطالعه دمیر و همکاران در سال ۲۰۱۰ که ترکیب سرما و پاراستامول وریدی بر درد CTR را بررسی کرده بودند (۷) و همچنین نتایج تحقیق ژنی سالوس در سال ۲۰۰۲ که تنها از کمپرس یخ جهت تسکین درد CTR استفاده کرده بود (۲)، همخوانی دارد. فریسنر و همکاران نیز در مطالعه خود، کاهش درد معنادار گروه مداخله را در مقایسه با گروه کنترل، ۱۵ دقیقه بعد از CTR گزارش کرده‌اند (۱۰). نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعه ما همخوانی ندارد. در روش کار مطالعه فریسنر و همکاران مداخله پژوهش، یعنی ورزش‌های ریلکس کردن، بعد از CTR نیز ادامه پیدا کرده بود که این امر می‌تواند علت معنادار شدن کاهش نمره درد بین دو گروه باشد. علاوه بر این، معنادار نبودن نتایج شاید به دلیل عدم کاربرد سرما بعد از خروج لوله باشد.

طبق نتایج این تحقیق تغییرات میانگین نمره درد ۱۵ دقیقه بعد از خروج لوله قفسه با پایه در گروه‌های پژوهش معنادار بود. بیماران در مدت زمان داشتن لوله قفسه سینه درد پایه تسکین نیافته را دارند، که با خروج لوله که یک جسم خارجی در

قفسه سینه بیماران به حساب می‌آید، شدت درد محل لوله قفسه سینه کاهش می‌یابد.

سایر نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که فاصله زمانی نیاز به مسکن در گروه مداخله بعد از CTR بیشتر از گروه کنترل بوده است و بیماران در گروه کنترل بعد از CTR، در فاصله زمانی زودتر از گروه مداخله مسکن درخواست کرده بودند. بنابراین مداخله پژوهشگر در تداوم کاهش درد بعد از خروج لوله تاثیر داشته است. در مطالعه دمیر و همکاران در سه گروه کنترل، پلاسبو و مداخله بین مدت زمان نیاز به مسکن بعد از CTR تفاوت آماری وجود داشت (۷) و این نتیجه مشابه نتیجه پژوهش حاضر بود.

پژوهش حاضر در نمونه‌های محدود و تنها در بین بیماران تحت جراحی قلب باز انجام گرفت. لذا یافته‌ها قابل تعمیم به سایر بیماران تجربه کننده CTR نمی‌باشند. تکرار مطالعه با تعداد نمونه بیشتر و در سایر بیمارانی که CTR را تجربه می‌کنند، توصیه می‌شود. پیشنهاد می‌شود در مطالعه‌ای مشابه، مداخله سرما بعد از CTR ادامه یافته و تاثیر آن روی درد بعد از CTR مشخص شود.

تشکر و قدردانی

این تحقیق برگرفته شده از پایان‌نامه ارشد مصوب کمیته اخلاق معاونت پژوهشی با کد اخلاقی ۸۹۱۲۳۱۵ بوده و با استفاده از اعتبارات پایان‌نامه‌های تحقیقاتی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام گردید. نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت محترم پژوهشی و آموزشی دانشگاه و مسئولان و کارکنان بیمارستان فوق تخصصی عالی نسب تبریز و بویژه شرکت کنندگان اعلام می‌دارند.

منابع

- 1- Weigand DL. AACN procedure manual for critical care. 6th ed [monograph online]. Philadelphia: Saunders; 18 August 2010 [cited 2011]. Available at: URL: <http://www.NursingConsult.com/website/view?URL=/about/terms.html?ws=true&tc=true>
- 2- Sauls J. The Use of Ice for Pain Associated with Chest Tube Removal. *Pain Manag Nurs*. 2002; 3(2): 44-52.
- 3- Casey E, Lane A, Kuriakose D, McGeary S, Hayes N, Phelan D, Buggy D. Bolus remifentanil for chest drain removal in ICU: A randomized double-blind comparison of three modes of analgesia in post-cardiac surgical patients. *Intensive Care Med*. 2010; 36: 1380-85.
- 4- Ead HM. Selective and Nonselective Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs in Perianesthesia Pain Management. *J Perianesth Nurs* October. 2008; 23(5): 335-44.
- 5- Puntillo K, Ley SJ. Appropriately timed analgesics control pain due to chest tube removal. *Am J Crit Care*. 2004; 13(4): 292-302.
- 6- Casey E, Lane A, Kuriakose D, McGeary S, Hayes N, Phelan D, Buggy D. Bolus remifentanil for chest drain removal in ICU: A randomized double-blind comparison of three modes of analgesia in post-cardiac surgical patients. *Intensive Care Med*. 2010; 36: 1380-85.
- 7- Demir Y, Khorshid L. The Effect of cold application in combination with standard analgesic administration on pain and anxiety during chest tube removal: A single-blinded, randomized, double controlled study. *Pain Manag Nurs*. 2010; 11(3): 186-96.
- 8- Singh M, Gopinath R. Topical Analgesia for Chest Tube Removal in Cardiac Patients. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2005;19(6): 719-722.
- 9- Broschious SK. Music: An intervention for pain during chest tube removal after open heart surgery [D.N.S thesis]. Birmingham: University of Alabama. 1997 [cited 1998]. available at: URL: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10553182.
- 10- Friesner SA, Miles Curry D Moddeman, GR. Comparison of two pain-management strategies during chest tube removal: Relaxation exercise with opioids and opioids alone. *Heart&Lung*. 2006; 35: 269-276.
- 11- Houston S, Jesurum J. The quick relaxation technique: Effect on pain associated with chest tube removal. *Appl Nurs Res*. 1999; 12(41): 96-205.
- 12- Krenzischek DA, Dunwoody CJ, Polomano RC, Rathmell JP. Pharmacotherapy for Acute Pain: Implications for Practice. *J of Perianesth Nurs*. 2008; 23(1A): S28-S42.

- 13- Taylor C, Lillis C, Lemone, Lynn P. Fundamentals of Nursing (Nursing Concepts). Ali Hosseini T. (Persian translator). Vol 2. Tehran: Boshra Press; 2008. [In Persian]
- 14- Hodgson BB, Kizior RJ. Nursing drug handbook [monograph online]. Philadelphia: Saunders; 2010 [cited 2011]. Available at: URL: [Http://www.NursingConsult.com/das/book/o/view/2343/634.html/top](http://www.NursingConsult.com/das/book/o/view/2343/634.html/top).
- 15- Arte HR, azizi HR. The Effect of Suppository Indomethacin Administration in Reducing Narcotics Dosage after Colles Fracture Reduction. Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences and Health Services. 2009; 16(3): 21-6. [In Persian]
- 16- Wewers EM, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Res in Nurs and Health. 1990; 13(4): 227-236.
- 17- Price DD, McGrat PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain. 1983; 17(1): 45-56.

Effect of Cold in Combination with Indomethacin Suppository Administration on Analgesic Need after Chest Tube Removal

Daryaei N¹, Payami Bousari M², Moosavi Nasab N³, Nourizadeh E⁴

¹Dept of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

²Dept. of Assistant Professor, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

³Metabolic Research Center, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

⁴Dept. of cardiology Unit, Ali Nasab Hospital, Tabriz, Iran

Corresponding Author: Dr. Payami Bousari M. Dept. of Nursing Faculty of Nursing and Midwifery Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Email: payami@zums.ac.ir

Background and Objectives: Chest tube removal is a prompt painful procedure. The pain is gradually relieved after removal of the tube. Cold application in combination with the Indomethacin suppository administration may increase the duration for analgesic need. This study aimed to evaluate the effect of cold in combination with Indomethacin suppository on the duration for analgesic need after chest tube removal.

Materials and Methods: This quasi-experimental single-blinded study was conducted on 66 patients aged 18-68 years with chest tube in pleural space. The patients were randomly allocated into two intervention and control groups. In both groups, 100mg Indomethacin suppository was administered one hour before chest tube removal. In the intervention group, a 4^oc cold pack was applied in the chest tube side for 20 minutes. In the control group, the applied pack was in room temperature. The severity of pain was evaluated using the visual analogue score 20 minutes before and 15 minutes after the chest tube removal. The duration for analgesic need after chest tube removal was recorded in both groups.

Results: Despite reduction, there was no statistically significant difference between the mean score of pain before the chest tube removal and 15 minutes after the procedure ($p>0.05$). After chest tube removal, patients in the control group requested for analgesic earlier than the patients in the intervention group. ***Conclusion:*** The application of cold in combination with the Indomethacin suppository increased the duration for analgesic need after chest tube removal. The application of cold in combination with the Indomethacin suppository is recommended as a solution to reduce the need for analgesic after chest tube removal.

Key words: pain, cold therapy, Indomethacin, chest tube

Please cite this article as follows:

Daryaei N, Payami Bousari M, Moosavi Nasab N, Nourizadeh E. The effect of cold in combination with indomethacin suppository administration on analgesic needs after chest tube removal. Nursing and Midwifery Care Journal (NMCJ); 2012; 2(1): 1-7.
