نشریه پرستاری قلب و عروق. دوره چهارم. شماره ۳. پاییز ۱۳۹٤
Cardiovascular Nursing Journal, 4(3), Autumn 2015

مقاله پژوهشی اصیل

تاثیر تنفس عمیق و آرام بر درد و پیامدهای ناشی از آن حین خارج ساختن شیت شریانی پس از آنژیوپلاستی عروق کرونر

زهرا یوسفی[۱]، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه
*** کبری راهزانی[۲]، دکترای پرستاری**
کوروش رضایی[۳]، کارشناس ارشد پرستاری
کیانوش حسینی[۴]، فوق تخصص اینترونشنال کاردیولوژی

خلاصه

هدف. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تنفس عمیق و آهسته در کنترل درد و پیامدهای ناشی از آن هنگام خروج شیت شریانی در بیماران تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر انجام شد.

زمینه. آنژیوپلاستی عروق کرونر متداول ترین روش درمانی در ۳۰ سال اخیر جهت درمان تنگی های عروق کرونر بوده است. عدم کنترل یا درمان درد ناشی از خارج ساختن شیت شریانی پس از آنژیوپلاستی عروق کرونر عواقبی را به دنبال دارد که مهمترین آنها در بیماران قلبی افزایش ضربان قلب و فشار خون است.

روش کار. در این کارآزمایی بالینی، ۶۰ بیمار تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر که در دوره زمانی اردیبهشت تا مرداد سال ۱۳۹۴ در بخش کت لب بیمارستان دکتر شریعتی بستری شدند با استفاده از جدول اعداد تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. مداخله این پژوهش، آموزش روش تنفس عمیق و آهسته با نسبت زمانی دم به بازدم ۴ به ۶ بود. داده های حاصل توسط نرم افزار SPSS تحلیل شدند.

یافته ها. میانگین نمره درد در گروه مداخله بلافاصله پس از خروج شیت و ۵ دقیقه پس از آن به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل بود. اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه از نظر میانگین فشار خون و ضربان قلب مشاهده نشد. میانگین دفعات بروز حمله وازوواگال در گروه کنترل به طور معنی داری بیشتر از گروه مداخله بود. میانگین موارد بروز عوارض عروقی علیرغم تفاوت های مشاهده بین دو گروه در زمان های مختلف اختلاف آماری معناداری نداشت.

نتیجه گیری. استفاده از روش تنفس عمیق و آرام در کنترل درد و تعداد موارد بروز حملات وازوواگال پس از خروج شیت شریانی مؤثر است و می تواند به عنوان یک روش آسان و بی خطر از ایجاد نارضایتی ناشی از درد و عوارض آن در بیماران پیشگیری نماید.

کلیدواژه ها: آنژیوپلاستی عروق کرونر، پیامدهای درد، تنفس عمیق و آرام، خارج کردن شیت شریانی

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
۲ دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران (*نویسنده مسئول) پست الکترونیک: k.rahzani@yahoo.com
۳ مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
۴ دانشیار، فوق تخصص اینترونشنال کاردیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]

مقدمه

در دهۀ اخیر بیماری های قلبی عروقی به تنهایی بزرگترین علت مرگ در سراسر دنیا بوده است. این آمار در کشورهای در حال توسعه به میزان خطرناکی افزایش یافته است. انجام آنژیوپلاستی عروق کرونر به عنوان متداول ترین روش درمانی جهت درمان تنگی های عروق کرونر طی ۳۰ سال اخیر افزایش قابل توجهی داشته است (رابرت و همکاران، ۲۰۱۲). محل های دسترسی به عروق کرونر جهت آنژیوپلاستی، شریان رادیال و فمورال هستند که استفاده از مسیر فمورال در اغلب مراکز درمانی معمول تر است (رابرت و همکاران، ۲۰۱۲؛ او-گرادی، ۲۰۰۷). معمولاً چند ساعت پس از پایان آنژیوپلاستی و بعد از کنترل زمان انعقاد خون، شیت شریانی خارج و کنترل خونریزی و هموستاز انجام می شود (او-گرادی، ۲۰۰۷؛ ویگاند، ۲۰۱۱). برای کنترل خونریزی و هموستاز از روش های مختلفی استفاده می شود. اعمال فشار با دست، روشی سنتی برای کنترل هموستاز است که به مدت ۱۰ تا ۲۰ دقیقه و تا زمان قطع خونریزی انجام می شود. طولانی بودن مدت انجام، ایجاد درد و ناراحتی برای بیمار، و نیاز به نیروی کافی جهت اعمال فشار از معایب این روش می باشند (او-گرادی، ۲۰۰۷). درد می تواند به دنبال خارج ساختن شیت، اعمال فشار به ناحیه ورود کاتتر، یا لزوم بی حرکت ماندن در تخت در پوزیشن به پشت خوابیده برای چندین ساعت ایجاد گردد (کیاتانگ و همکاران، ۲۰۰۷).

عدم کنترل یا درمان درد عواقبی را به دنبال دارد که مهمترین آنها در بیماران قلبی افزایش ضربان قلب و فشار خون و در نتیجه، افزایش کار قلب و نیاز به اکسیژن است که می توانند منجر به اختلال در عملکرد بطن چپ، ایسکمی میوکارد و در آخر، سکته قلبی گردند (دان وودی و همکاران، ۲۰۰۸). افزایش فشارخون احتمال خونریزی و اختلال در هموستاز و طولانی شدن زمان هموستاز را زیاد می کند. درد همچنین خطر بروز واکنش وازوواگال را افزایش می دهد (کیاتانگ و همکاران، ۲۰۰۷؛ ویگاند، ۲۰۱۱). واکنش وازوواگال یک عارضۀ نسبتاً معمول در آنژیوپلاستی عروق کرونر با شیوع حدود ۴ تا ۹ درصد می باشد که در اثر تحریک واگ و پاسخ ناشی از تحریک به صورت کاهش ضربان قلب و افت فشارخون بروز می کند. این عارضه معمولا برطرف می شود، ولی گاهی می تواند منجر به شوک غیرقابل برگشت، سکته قلبی یا آسیستول، به ویژه در افراد مبتلا به تنگی عروق کرونر گردد (ویگاند، ۲۰۱۱؛ اسلافر و همکاران، ۱۹۹۵؛ جرگنز و همکاران، ۲۰۰۴؛ جرگنز، ۲۰۰۸). درد علاوه بر افزایش خطر بروز واکنش وازوواگال، باعث می شود بیمار حین خروج شیت حرکت کند، بی حرکتی لازم پس از خروج شیت را تحمل نکند و در نتیجه، خطر بروز عوارض عروقی ناشی از هموستاز نامناسب (خونریزی، هماتوم، آنوریسم کاذب) افزایش یابد (کیاتانگ و همکاران، ۲۰۰۷).

روش های مختلفی برای کنترل درد ناشی از خروج شیت به کار می رود. برخی مراکز از داروهای ضد درد موضعی یا سیستمیک برای کنترل درد ناشی از خارج کردن شیت و اعمال فشار بر شریان استفاده می کنند، در حالی که برخی مراکز از هیچ دارویی استفاده نمی کنند (او-گرادی، ۲۰۰۷؛ ویگاند، ۲۰۱۱؛ اسلافر و همکاران، ۱۹۹۵؛ فالتون و همکاران، ۲۰۰۰؛ تیملین و همکاران، ۲۰۰۵). روش های غیردارویی متعددی برای کاهش درد و اضطراب ناشی از روش های تهاجمی و همچنین، تسکین دردهای مزمن معرفی شده است (لانگ و همکاران، ۲۰۰۰؛ مورون و گرکو، ۲۰۰۷؛ فریسنر و همکاران، ۲۰۰۶) که یکی از آنها تمرینات تنفسی عمیق و آهسته می باشد و معمولا برای کنترل درد و آرام سازی به کار می رود (مورتون و فانتین، ۲۰۱۲؛ چالای و همکاران، ۲۰۰۹). تأثیر این روش در کنترل درد ناشی از سرطان، زایمان و دردهای عصبی عضلانی (فایبرومیالژی)، درد پس از عمل جراحی قلب و خارج کردن لوله قفسه سینه بررسی شده است (چالای و همکاران، ۲۰۰۹؛ پارک و همکاران، ۲۰۱۳؛ بوش و همکاران، ۲۰۱۲؛ زاترا و همکاران، ۲۰۱۰).

در مطالعات انجام شده در مورد تاثیر تنفس عمیق و آهسته بر دردهای حاد و دردهای حاصل از انجام اقدامات دردناک درمانی، تاثیر این روش به تنهایی بررسی نشده است، بلکه همراه با مسکن های متداول حین انجام آن اقدامات بررسی گردیده است (پارک و همکاران، ۲۰۱۳؛ زاترا و همکاران، ۲۰۱۰). با توجه به اینکه در بسیاری از مراکز، پس از خروج شیت از روش هموستاز با فشار دستی استفاده می شود که با درد همراه می باشد، به کارگیری تکنیک تنفسی عمیق و آهسته ممکن است در کاهش شدت درد مؤثر باشد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تنفس عمیق و آهسته در کنترل درد و پیامدهای ناشی از آن در بیماران تحت آنژیوپلاستی عروق کرونری در بخش کت لب بیمارستان دکتر شریعتی تهران انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی (کد ثبت:N1-۲۰۱۵۰۵۰۶۲۲۱۲۰) بود. بیمارانی که در فاصله زمانی اردیبهشت ۱۳۹۴ تا مرداد ۱۳۹۴ در بخش کت لب بیمارستان دکتر شریعتی تحت آنژیوپلاستی عروق قرار گرفته بودند، با توجه به معیارهای ورود و

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]

خروج و پس از اخذ رضایت کتبی وارد مطالعه گردیدند و با استفاده از روش تصادفی سازی بلوکی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. معیارهای ورود شامل این موارد بودند: بیمارانی که برای اولین بارتحت عمل آنژیوپلاستی کرونر قرار گرفته باشند، توانایی یادگیری داشته باشند، دارای اختلال روانی شناخته شده بر اساس گفته همراهان نباشند، تسلط به زبان فارسی داشته باشند و قادر به برقراری ارتباط باشند، فاقد تنگی نفس و مشکلات تنفسی مشخص باشند، فشار خون سیستولیک آنها هنگام خروج شیت کمتر از ۱۳۰ میلی متر جیوه باشد و قبل از خروج شیت دچار عارضه عروقی نشده باشند. بیمارانی که به هر دلیل مسکن دریافت کرده بودند، دچار تنگی نفس، بی نظمی قلبی، نارسایی احتقانی قلب یا سکته قلبی، ایست قلبی تنفسی یا کاهش سطح هوشیاری شده بودند، یا آنهایی که از ادامه مطالعه منصرف می گردیدند یا جهت عمل جراحی اورژانس به اتاق عمل منتقل می شدند از مطالعه خارج شدند. در نهایت تعداد ۶۰ بیمار در این مطالعه شرکت داده شدند.

ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه خودساخته شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل، قد و وزن، بیماری های زمینه ای (دیابت، فشارخون) بود. همچنین، علایم همودینامیک مانند فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس، در زمان های قبل از خارج ساختن شیت، بلافاصله، و در دقایق ۵، ۱۰، ۱۵، .و ۲۰ پس از خارج سازی شیت شریانی اندازه گیری شد. برای اندازه گیری شدت درد از مقیاس دیداری درد (VAS) استفاده شد. مقیاس دیداری درد به صورت یک خط کش ۱۰۰ میلی متری است که به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم و از صفر تا ۱۰ شماره گذاری شده است. عدد صفر نشاندهنده عدم وجود درد و عدد ۱۰ نشانگر شدیدترین درد است. از بیماران خواسته شد شدت درد را در زمان های قبل، بلافاصله پس از خروج شیت و دقایق ۱۰ و ۲۰ پس از کنترل هموستاز و برداشتن فشار از محل، با نشان دادن عدد مورد نظر نشان دهند (کریچتون، ۲۰۰۱).

محل خروج شیت از نظر بروز عوارض عروقی، در زمان های بلافاصله پس از ایجاد هموستاز، و ۴ و ۲۴ ساعت بعد از آن بررسی و در صورت بروز هرگونه عارضه، ثبت گردید. بررسی بروز خونریزی با مشاهده هماتوم و مشاهده یا لمس توده دردناک و تغییر اندازهٔ آن؛ و بررسی آنوریسم کاذب با مشاهده یا لمس توده دردناک همراه با شنیدن صدای برویی و تایید وجود آن با سونوگرافی انجام می شد. به بیماران گروه مداخله در مورد نحوهٔ انجام تنفس آرام و عمیق آموزش داده شد و ۱۵ دقیقه قبل از خروج شیت (پارک و همکاران، ۲۰۱۳) دوباره از نظر یادگیری و انجام صحیح تکنیک کنترل گردیدند. از بیمار خواسته شد عمل دم و بازدم را به نسبت زمانی ۴ به ۶ انجام دهد. این آموزش به روش چهره به چهره انجام شد و جهت حفظ نسبت زمانی دم به بازدم از شمارش اعداد استفاده گردید. بیماران از ۵ دقیقه قبل ازخارج ساختن شیت و به مدت ۱۵ دقیقه (فریسنر و همکاران، ۲۰۰۶) روش تنفس عمیق و آرام را انجام دادند. آموزش داده شد عمل دم را از راه بینی و با شمارش یک تا چهار و عمل بازدم را از طریق دهان و با شمارش یک تا شش انجام دهند (زاترا و همکاران، ۲۰۱۰؛ ییلماز و همکاران، ۲۰۰۷؛ لیشتین، ۱۹۸۸). همه شیت ها ۵ دقیقه بعد از شروع تنفس آهسته و عمیق و در زمان انتهای دم خارج گردید. در بیماران گروه کنترل، برداشتن شیت به روش معمول انجام شد. آموزش نحوه تنفس عمیق و آهسته و خارج کردن شیت توسط مجری و به یک روش انجام گردید. برای تحلیل داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ از آزمون های پارامتریک ANOVA برای متغیرهای کمی و از آزمون کای دو جهت متغیرهای کیفی استفاده شد.

یافته ها

در مجموع، ۶۰ بیمار در این مطالعه شرکت کردند (۳۰ نفر در گروه مداخله و ۳۰ نفر در گروه کنترل). میانگین سن بیماران گروه آزمون ۵۸/۳۳ سال با انحراف معیار ۱۰/۳۳ و میانگین سن بیماران گروه کنترل، ۶۰/۴۰ سال با انحراف معیار ۹/۱۰ بود. میانگین شاخص توده بدنی بیماران گروه آزمون ۲۶/۶۲ کیلوگرم بر متر مربع با انحراف معیار ۳/۵۹ و میانگین شاخص توده بدنی بیماران گروه کنترل ۲۵/۹۰ کیلوگرم بر متر مربع با انحراف معیار ۲/۸۱ بود. بیماران هر دو گروه از نظر متغیرهایی همچون جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات، سن، وزن و شاخص توده بدنی همگن بودند (جدول شماره ۱).

توزیع فراوانی تجویز اینتگریلین، نیتروگلیسرین، هپارین و پلاویکس در بیماران شرکت کننده در هر دو گروه آزمون و کنترل بررسی شد و تحلیل آماری نشان داد که تفاوت معنی داری بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر تجویز این داروها وجود ندارد. نتایج مربوط به بررسی میانگین نمره درد در دقایق صفر تا ۲۰ دقیقه بعد در بیماران تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر در دو گروه آزمون وکنترل نشان داد که میانگین نمره درد دقایق صفر و پنج بین دو گروه تفاوت معنی دار آماری داشته است. در زمان های دیگر، بین دو گروه از نظر میانگین نمره درد تفاوت معنی دار آماری مشاهده نشد (جدول شماره ۲).

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]

جدول شماره ۱: مقایسه توزیع فراوانی ویژگی های دموگرافیک بیماران مورد پژوهش در دو گروه کنترل و آزمون

متغیر / گروه	آزمون	کنترل	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	آزمون آماری
جنس			df=۱, x^2=۲/۸, P=۰/۹۹۹
زن	۲۲ (۷۳/۳)	۲۲ (۷۳/۳)	
مرد	۸ (۲۶/۷)	۸ (۲۶/۷)	
وضعیت تاهل			df=۱, x^2=۰/۰۱, P=۰/۵۴۴
مجرد	۲ (۶/۷)	۱ (۳/۳)	
متاهل	۲۸ (۹۳/۳)	۲۹ (۹۶/۷)	
تحصیلات			df=۴, x^2=۸/۷, P=۰/۰۸۵
زیر دیپلم	۵ (۱۶/۷)	۷ (۲۳/۳)	
دیپلم	۹ (۳۰)	۷ (۲۳/۳)	
فوق دیپلم	۸ (۲۶/۷)	۴ (۱۳/۳)	
لیسانس	۷ (۲۳/۳)	۴ (۱۳/۳)	
فوق لیسانس و بالاتر	۱ (۳/۳)	۸ (۲۶/۷)	
ابتلا به دیابت			df=۱, x^2=۲/۲, P=۰/۱۳۶
دارد	۵ (۱۶/۷)	۱۰ (۳۳/۳)	
ندارد	۲۵ (۸۳/۳)	۲۰ (۶۶/۷)	
پرفشاری خون			df=۱, x^2=۱/۰۴, P=۰/۷۹۳
دارد	۱۸ (۶۰)	۱۷ (۵۶/۷)	
ندارد	۱۲ (۴۰)	۱۳ (۴۳/۳)	
اختلال کلیوی			df=۱, x^2=۰/۲, P=۰/۶۴
دارد	۲ (۶/۷)	۳ (۱۰)	
ندارد	۲۸ (۹۳/۳)	۲۷ (۹۰)	

میانگین ضربان قلب، فشار سیستولی و فشار دیاستولی در هر دو گروه در دقایق قبل از کشیدن شیت تا ۲۰ دقیقه بعد از آن مورد مقایسه قرار گرفت که تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر میانگین ضربان قلب، فشار سیستولی و فشار دیاستولی در زمان های مختلف مشاهده نشد. در بررسی موارد بروز حمله وازووگال در گروه های آزمون و کنترل، نتایج نشان دادند که تعداد حمله وازووگال در گروه کنترل پنج مورد و در گروه مداخله صفر بوده است و این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود.

بروز عارضه عروقی (خونریزی، هماتوم و آنوریسم کاذب) در بیماران تحت مطالعه در سه مقطع زمانی (بلافاصله پس از کنترل هموستاز، ۴ ساعت بعد از هموستاز، و ۲۴ ساعت بعد از هموستاز، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که بین دو گروه، تفاوت معنی دار آماری از نظر خونریزی، هماتوم و آنوریسم کاذب وجود ندارد (جدول شماره ۳).

بحث

تمرینات تنفسی عمیق و آهسته در کنترل درد و کاهش بروزحملات وازوواگال مؤثر بود، ولی در پیشگیری از بروز عوارض عروقی تأثیری نداشت. در گروه آزمون، شدت درد در زمان صفر (بلافاصله پس از خروج شیت) و ۵ دقیقه پس از آن به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل بود و بیماران درد کمتری گزارش کردند. در گروه کنترل، میانگین دفعات بروز حمله وازوواگال به طور معنی داری بیشتر از گروه آزمون بود. عدم تأثیر مداخله بر ضربان قلب و فشارخون را می توان از مزایای آن در نظر گرفت. این یافته مشابه نتایج مطالعاتی است که نشان داده اند این روش در بهبود وضعیت همودینامیک مؤثر است و به عنوان یک روش پیشگیری ثانویه پس از حملات ایسکمیک قلبی می تواند مورد استفاده قرار گیرد (دیکس هورن و وایت، ۲۰۰۵؛ بلیو و همکاران، ۲۰۱۲). فریزنر و همکاران (

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]

۲۰۰۶) در مطالعه ای که روی ۴۰ بیمار پس از عمل جراحی قلب باز انجام شد، نشان دادند استفاده از تمرین تنفسی آرام و عمیق به همراه استفاده از مخدرها می تواند تأثیر بیشتری بر کنترل درد هنگام خارج سازی چست تیوب نسبت به استفاده از مخدرها به تنهایی داشته باشد، اما تأثیر این روش به تنهایی بررسی نشده است. همچنین، نتایج متناقضی در این مورد وجود دارد. به عنوان مثال، در مطالعه هوستون و همکاران (۱۹۹۹) مشخص شد که این روش بر کاهش درد هنگام خارج ساختن چست تیوب مؤثر نمی باشد.

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین نمره درد حین و پس از خروج شیت شریانی (دقایق صفر تا ۲۰) در گروه کنترل و آزمون

گروه	آزمون	کنترل	
زمان	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	آزمون آماری
قبل از خروج شیت	۱/۳۸ (۰/۷۸)	۱/۴۷ (۰/۶۸)	df=۵۸, t=۰/۴۶۰, P=۰/۶۴۷
دقیقه صفر	۵/۳۷ (۱/۸۵)	۷/۱۰ (۱/۶۵)	df=۵۸, t=۳/۸۳, P=۰/۰۰۰
دقیقه ۵	۳/۱۰ (۲/۰۷)	۴/۴۷ (۲/۲۴)	df=۵۸, t=۲/۴۵, P=۰/۰۱۷
دقیقه ۱۰	۱/۴۰ (۱/۶۱)	۲/۳۷ (۲/۲۴)	df=۵۸, t=۱/۹۲, P=۰/۰۶۰
دقیقه ۲۰	۰/۸۰ (۰/۲۱)	۱/۱۰ (۱/۳۷)	df=۵۸, t=۰/۸۹۶, P=۰/۳۷۴

جدول شماره ۳: مقایسه توزیع فراوانی خونریزی، هماتوم و آنوریسم کاذب در دو گروه کنترل و آزمون

گروه	آزمون	کنترل	
متغیر	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	آزمون آماری
خونریزی			
بلافاصله پس از خروج شیت	۱ (۳/۳)	۳ (۱۰)	df=۱, x^2=۱/۰۷, P=۰/۳۰۱
۴ ساعت پس از هموستاز	۰ (۰)	۱ (۳/۳)	df=۱, x^2=۱/۰۱, P=۰/۳۱۳
۲۴ ساعت پس از هموستاز	۰ (۰)	۱ (۳/۳)	df=۱, x^2=۱/۰۱, P=۰/۳۱۳
هماتوم			
بلافاصله پس از خروج شیت	۱ (۳/۳)	۱ (۳/۳)	df=۱, x^2=۰/۰۰۱, P=۰/۹۹۹
۴ ساعت پس از هموستاز	۱ (۳/۳)	۰ (۰)	df=۱, x^2=۱/۰۱, P=۰/۳۱۳
۲۴ ساعت پس از هموستاز	۱ (۳/۳)	۰ (۰)	df=۱, x^2=۱/۰۱, P=۰/۳۱۳
آنوریسم کاذب			
بلافاصله پس از خروج شیت	۲ (۶/۷)	۰ (۰)	df=۱, x^2=۲/۰۶, P=۰/۱۵۰
۴ ساعت پس از هموستاز	۱ (۳/۳)	۰ (۰)	df=۱, x^2=۱/۰۱, P=۰/۳۱۳
۲۴ ساعت پس از هموستاز	۰ (۰)	۰ (۰)	df=۱, x^2=۰, P=۰/۹۹۹

پارک و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه ای که به بررسی تاثیر تنفس آرام بر درد و اضطراب ناشی از تعویض پانسمان در ۶۰ بیمار سوختگی پرداختند نشان دادند که میانگین نمره درد در دو گروه کنترل و آزمون به طور معناداری متفاوت بود. در گروه کنترل، میانگین نمره درد ۴ و در گروه آزمون ۳/۴ بود. این میانگین در دفعات دوم و سوم اجرای مداخله در گروه آزمون دوباره کاهش نشان داد، به طوری که در نوبت سوم، میانگین نمره درد در گروه آزمون به ۳/۱ رسید. از مهمترین نقاط ضعف این مطالعه می توان به عدم کنترل عوامل مخدوش کننده نظیر عدم تفکیک انواع سوختگی و درجات آن و نوع پانسمان اشاره نمود. از طرف دیگر، از روش تنفس عمیق و آرام، نه به تنهایی بلکه همراه با مسکن های معمول در هنگام مراقبت از زخم استفاده شده بود. بوش و همکاران (۲۰۱۲) پژوهشی با هدف بررسی تاثیر تنفس عمیق و آهسته بر درک درد، فعالیت سیستم عصبی اتونوم و پردازش روانی بر روی ۱۶ فرد جوان و سالم انجام دادند. در این مطالعه تاثیر دو روش تنفس آرام و عمیق، یکی با آموزش کلامی و دیگری با کمک مانیتور و مشاهده منحنی تنفس، بر آستانه درد مورد بررسی قرار گرفت. این مطالعه نشان داد که افزایش فعالیت پاراسمپاتیک با کاهش درک درد همراه است، اما اینکه افزایش آستانه درد ناشی از تعداد و عمق تنفس بوده است یا ناشی از اثرات آرام سازی آن، به دلیل فقدان گروه کنترل جهت مقایسه، قابل قضاوت نبود. به علاوه، این مطالعه فقط در افراد سالم انجام شد و تعداد نمونه مورد مطالعه کم بود.

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]

در مطالعه حاضر میانگین نمره درد در زمان های بلافاصله پس از خروج شیت شریانی و ۵ دقیقه پس از آن در گروه آزمون کاهش معناداری نسبت به گروه کنترل داشت. در این مطالعه بر خلاف مطالعات قبلی از هیچ مسکن موضعی یا سیستمیک استفاده نشد، با این توجیه که سود ناشی از اثرات ضددردی این داروها در مقابل عوارض جانبی آنها مورد بحث می باشد (ونسلی، ۲۰۰۸). این در حالی است که در مطالعات انجام شده، با استفاده از روش تنفس عمیق و آرام، نه تنها عارضه ای گزارش نشده بلکه در برخی از آنها نشان داده شده است که این روش در بهبود وضعیت همودینامیک مؤثر است و به عنوان یک روش پیشگیری ثانویه پس از حملات ایسکمیک قلبی می تواند مورد استفاده قرار گیرد (دیکس هورن و وایت، ۲۰۰۵؛ بلیو و همکاران، ۲۰۱۲).

عدم وجود تغییرات معنادار آماری در فشارخون سیستولی و دیاستولی و ضربان قلب در دقایق پس از خروج شیت شریانی در دو گروه کنترل و آزمون می تواند نشان دهندهٔ پایداری وضعیت همودینامیک در بیماران باشد و به عنوان دلیلی دیگر بر ایمن بودن این روش به شمار رود. به علاوه، این مطالعه نشان داد که این روش در کاهش بروز حملات وازوواگال ناشی از درد نیز به طور معناداری، هم از نظر آماری و هم از نظر بالینی مؤثر بوده است. با توجه به این که واکنش وازوواگال یک عارضهٔ نسبتاً شایع در آنژیوپلاستی عروق کرونر می باشد و در صورت عدم درمان به موقع، می تواند منجر به شوک غیرقابل برگشت، سکته قلبی یا آسیستول گردد (ویگاند، ۲۰۰۱؛ اسلافر و همکاران، ۱۹۹۵؛ جرگنز و همکاران، ۲۰۰۴؛ جرگنز و همکاران، ۲۰۰۸)، اهمیت کاهش بروز آن با استفاده از این روش بیشتر مشخص می گردد.

در مطالعه حاضر انتظار می رفت با کنترل بیشتر درد و در نتیجه کمک به بیماران در بی حرکت ماندن در تخت و پایداری وضعیت همودینامیک بیماران گروه آزمون و با استفاده از تنفس عمیق و آرام، از میزان عوارض عروقی ناشی از هموستاز پس از خروج شیت شریانی کاسته شود، اما نتایج نشان داد علیرغم کمتر بودن دفعات بروز خونریزی در گروه آزمون و کمتر بودن دفعات بروز هماتوم و آنوریسم کاذب در گروه کنترل، این اختلاف ها معنی دار نبودند. در انجام این پژوهش محدودیت هایی نیز وجود داشت. با توجه به زمان تعیین شده جهت آموزش، انجام مداخله فقط برای بیمارانی که از قبل کاندید آنژیوپلاستی عروق کرونر بودند مقدور بود و برای مواردی که بلافاصله پس از آنژیوگرافی کاندید آنژیوپلاستی می شدند یا در مواردی که به صورت اورژانسی پس از سکته قلبی حاد تحت آنژیوپلاستی قرار می گرفتند، قابل اجرا نبود.

نتیجه گیری

استفاده از روش تنفس عمیق و آرام در کنترل درد و تعداد دفعات بروز حملات وازوواگال پس از خروج شیت شریانی، به تنهایی و بدون استفاده از مسکن های موضعی و سیستمیک مؤثر و می تواند به عنوان یک روش آسان و بی خطر کنترل درد به کار رود. تغییرات فشار خون و ضربان قلب در دو گروه اختلاف معناداری نداشت و وضعیت همودینامیک در دو گروه پایدار بود. روش تنفس عمیق و آرام در کاهش عوارض عروقی پس از خروج شیت شریانی تاثیری نداشت و مطالعه با تعداد نمونه بیشتر پیشنهاد می شود.

تقدیر و تشکر

از مدیریت و کلیه پرسنل زحمتکش بخش کاتتریزاسیون قلب بیمارستان دکتر شریعتی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند و همچنین، از همه بیمارانی که در پژوهش حاضر شرکت نمودند، قدردانی می شود. این مقاله منتج از پایان نامه دانشجویی خانم زهرا یوسفی جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد از دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اراک می باشد.

منابع

Al Sadi AKA, Omeish AFY, Al-Zaru IM. 2010. Timing and predictors of femoral hematoma development after manual compression of femoral access sites. JPMA; 60(8): 620.

Arsenault M, et al. 2013. Pain Modulation Induced By Respiration: Phase And Frequency Effects. Neuroscience. Nov 12;252:501-11. doi: 10.1016/j. neuroscience.2013.07.048. Epub 2013 Jul 29

Biancari F, et al. 2010. Meta-analysis of randomized trials on the efficacy of vascular closure devices after diagnostic angiography and angioplasty. American Heart Journal; 159 (4): 519- 531

Bilo G, et al. 2012. Effect of slow deep breathing at high altitude on oxygen saturation, pulmonary and systemic hemodynamics .November, PLoS on 7(11):e49074. Doi: 10.1371/journal. Pone.oo49074

Busch V, et al. 2012. The effect of deep and slow breathing on pain perception, autonomic activity, and mood processing--an experimental study. Pain Med. Feb; 13(2): 215-28

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]

Chalaye P, et al. 2009. Respiratory effects on experimental heat pain and cardiac activity. Pain Med. Nov; 10(8):1334-40

Chambers CT, et al; HELP in KIDS Team. 2009. Psychological interventions for reducing pain and distress during routine childhood immunizations: a systematic review. ClinTher. 31 Suppl 2: S77-S103

Cogan R, Kluthe KB. 1981. The role of learning in pain reduction associated with relaxation and patterned breathing. J Psychosom Res; 25(6): 535-9

Crichton N. 2001. Information point: Visual Analogue Scale (VAS). J Clin Nurse; **10**:706.

Dixhoorn JV, White A. 2005. Relaxation therapy for rehabilitation and prevention in ischemic Heart disease: review and meta-analysis. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. 3: 193-202.

Dunwoody C, et al. 2008. Assessment, Physiological Monitoringand Consequences of Inadequately Treated Acute Pain .Journal of Peri Anesthesia Nursing; 23 (1): 15- 27.

Friesner SA, Curry DM, Moddeman GR. 2006. Comparison of two pain-management strategies during chest tube removal: relaxation exercise with opioids and opioids alone. Heart Lung. 35(4): 269-76

Fulton TR, et al. 2000. Effects of three analgesic regimens on the perception of pain after removal of femoral artery sheaths. American Journal of Critical Care; 9(2):125–9.

Houston S, Jesurum J. 1999. The quick relaxation technique: effect on pain associated with chest tube removal. Appl Nurs Res; 12: 196-205

Juergens CP, et al. 2008. Vasovagal reactions during femoral arterial sheath removal after percutaneous coronary intervention and impact on cardiac events. International Journal of Cardiology; 127 (2): 252–4.

Juergens CP, et al. 2004. Patient tolerance and resource utilization associated with an arterial closure versus an external compression device after percutaneous coronary intervention. Catheter Cardiovasc Interv; 63:166–70.

KiatAng C, et al. 2007. Effect of local anesthesia and intravenous sedation on pain perception and vasovagal reactions during femoral arterial sheath removal after percutaneous. 2008. Pain relief for the removal of femoral sheath in interventional cardiology adult patients. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4. [DOI: 10.1002/14651858.CD006043]

Lang EV,et al. 2000. Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomized trial. Lancet. Apr 29; 355(9214):1486-90.

Lichstein KL. 1988. Clinical relaxation strategies. Oxford, England: John Wiley & Sons.

Merriweather N, Sulzbach-Hoke L. 2012. Managing Risk of Complications at Femoral Vascular Access Sites in Percutaneous Coronary Intervention. Critical Care Nurse; 32 (5):16-29

Morone NE, Greco CM. 2007. Mind-body interventions for chronic pain in older adults: A structured review. Pain Med; 8(4): 35

Morton PG, Fontaine DK. 2012. Essentials of Critical Care Nursing: A Holistic Approach.1th ed. NY: Lippincott Williams & Wilkins; p.39

O`Grady E. 2007. A Nurse's Guide to Caring for Cardiac Intervention Patients. West Sussex (UK), Wiley.

Park E, Oh H, Kim T. 2013. The effects of relaxation breathing on procedural pain and anxiety during burn care. Burns. Sep; 39(6): 1101-6

Porth CM. 2008. Pathophysiology: concepts of altered health states. 9th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.

Puntillo KA, et al. 2002. Practice and Predictors of Analgesic Interventions for Adults Undergoing Painful Procedures. American Journal of Critical Care. 11(5): 415-431

Robert O, et al. 2012. Braunwald`s Heart Disease .9th ed. Philadelphia: Elsevier; p. 16, 1281, 1287

Slaughter PM, et al. 1995. A sing center randomized trial assessing use of a vascular hemostasis device vs conventional manual compression following PTCA: what are the potential resource saving? Cathet Cardiovasc Diagn. 34: 210 – 4.

Sung Eun.A. 2008. Effects of abdominal breathing on anxiety and labor time in primipara women. Korean J Women Health Nurs; 3:196–204.

Timlin HM, et al. 2005. Randomized, controlled study of long-acting local anesthetic (levobupivacaine) in femoral artery sheath management during and after percutaneous coronary intervention. Journal of Invasive Cardiology; 17(8): 406–8.

Wiegand D.J. Procedure manual for critical care. 6th ed. St. Louis, Mo. : Elsevier/Saunders, ©2011.p.681-688

Yilmaz E, Gürgün C, Dramali A. 2007. Minimizing short-term complications in patients who have undergone cardiac invasive procedure: a randomized controlled trial involving position change and sandbag. Anadolu Kardiyol Derg; 7(4): 390-396.

Zautra AJ, et al. 2010. The effects of slow breathing on affective responses to pain stimuli: an experimental study. Pain. Apr; 149(1): 12-8

Zunhammer M, Eichhammer P, Busch V. 2013. Do cardiorespiratory variables predict the antinociceptive effects of deep and slow breathing? Pain Med. Jun;14(6):843-54.

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]

Original Article

The effect of deep and slow breathing on pain and pain outcomes during arterial sheath removal after undergoing coronary angioplasty

Zahra Yousefi[1], MSc Candidate
* Kobra Rahzani[2], PhD
Korosh Rezaei[3], MSc
Kianoosh Hoseini[4], MD

Abstract
Aim. This study was conducted to examine the effect of deep and slow breathing on pain and pain outcomes during arterial sheath removal after undergoing coronary angioplasty.
Background. During the last 30 years, coronary angioplasty has been the most common method for management of coronary artery stenosis. Lack of control or treatment of the pain caused by arterial sheath removal may have some consequences, most notably increased heart rate and blood pressure in patients.
Method. This is a clinical trial study conducted on 60 patients undergoing coronary angioplasty, hospitalized between April and August 2015 in the catheterization laboratory of Shariati hospital, Tehran, Iran. Patients were divided into two groups using random number table. The intervention was slow, deep breathing techniques by inhale and exhale ratio of 4 to 6. Data were analyzed using SPSS.
Findings. Immediately and 5 minutes after sheath removal, the average pain score in the intervention group was significantly lower rather than control group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference between groups in terms of blood pressure and heart rate average. The average number of vasovagal attack was significantly different between the groups. The average number of vascular complications was not significantly different between intervention and control group.
Conclusion. The use of slow and deep breathing and relaxation technique is effective on pain management and the incidence of vasovagal attacks after arterial sheath removal, and can be used as an easy and safe method to decrease patients' discontent caused by pain.

Keywords: Coronary angioplasty, Consequences of pain, Deep and slow breathing, Arterial sheath removal

1 MSc Student of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
2 Associate Professor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran (*Corresponding Author) email: k.rahzani@yahoo.com
3 Instructor, MSc of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
4 Associate Professor of Interventional Cardiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-01-29]