

## مقایسه‌ی اثربخشی آرام‌سازی پیش‌رونده و تکنیک تنفس شکمی بر اضطراب درد پانسمان سوختگی

رضا سعادت‌مهر<sup>۱</sup>، آرام کریمیان<sup>۲</sup>، کامل عبدی<sup>۳</sup>، فرشته بخشیان<sup>۴</sup>، مهران ضرغامی<sup>۵\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماران مبتلا به سوختگی در هنگام تعویض پانسمان، سطوح بالایی از اضطراب پیش‌بینی شده را تجربه می‌کنند. یکی از روش‌های کنترل این اضطراب، استفاده از روش‌های طب مکمل است. مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی اثربخشی آرام‌سازی پیش‌رونده و تکنیک تنفس شکمی بر اضطراب درد پانسمان سوختگی انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی با گروه کنترل بود. تعداد ۴۵ بیمار مراجعه‌کننده به بیمارستان سوختگی زارع ساری به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در سه گروه تقسیم شدند. گروه اول مداخله‌ی آرام‌سازی را دریافت کردند، گروه دوم مداخله‌ی تکنیک تنفسی را دریافت کردند و گروه شاهد، درمان استاندارد را دریافت کرد. جهت سنجش میزان اضطراب درد پانسمان سوختگی از ابزار اضطراب ناشی از درد پانسمان سوختگی (BSPAS: Burn Specific Pain Anxiety Scale) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

از روش‌های آماری توصیفی و تحلیل کواریانس و آزمون تعقیبی توکی جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. **یافته‌ها:** براساس نتایج، ۲۸ درصد افراد شرکت‌کننده در مطالعه مجرد و ۷۲ درصد متأهل بودند. از لحاظ سنی بیشتر افراد شرکت‌کننده بین ۳۱ تا ۴۰ سال قرار داشتند. یافته‌ها نشان داد که میانگین سطح اضطراب درد در سه گروه آماری قبل از مداخله اختلاف معنی‌داری نداشت. اما میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی بعد از مداخله بین گروه آرام‌سازی و گروه شاهد ( $P < 0/001$ ) و گروه تکنیک‌های تنفسی و گروه شاهد ( $P < 0/001$ ) اختلاف معناداری داشته است؛ به‌گونه‌ای که میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی در گروه آرام‌سازی ۸/۶۰ واحد نسبت به گروه شاهد و در گروه تکنیک‌های تنفسی ۱۱/۶۰ واحد نسبت به گروه شاهد کاهش یافته بود.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از روش‌های آرام‌سازی پیش‌رونده و تکنیک تنفسی که جزو روش‌های غیردارویی بوده جهت کاهش اضطراب درد پانسمان در بیماران سوختگی پیشنهاد می‌شود. این روش‌ها ساده و کم‌هزینه بوده و می‌تواند از پیامدهای اضطراب درد پانسمان بکاهد.

**واژه‌های کلیدی:** آرام‌سازی پیش‌رونده، تکنیک تنفسی، سوختگی، پرستار، اضطراب درد

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱/۲۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱/۸

\* نویسنده مسئول:

مهران ضرغامی؛

دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

Email:

Mzarghami@mazums.ac.ir

۱ دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲ دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳ مربی گروه پرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم و تکنولوژی کومار، سلیمانیه، عراق

۴ دکتری روانشناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

۵ استاد گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، پژوهشکده اعتیاد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

## مقدمه

درد، مهمترین عاملی است که بیماران را وادار به درخواست کمک از سیستم‌های مراقبت بهداشتی درمانی می‌کند (۱ و ۲). در این میان گروه بزرگی از بیماران که درد شدید و تاثیربرانگیزی را تجربه می‌کنند، بیمارانی هستند که دچار سوختگی شده‌اند (۳). از مهمترین پیامدهای روان‌شناختی سوختگی می‌توان به درد، اضطراب، افسردگی و استرس آسیب بعد از حادثه اشاره کرد (۴). سوختگی با درد شدید همراه بوده و امروزه کنترل درد بخش مهمی از مراقبت تلقی می‌شود و انجمن درد آمریکا عبارت «درد، پنجمین علامت حیاتی» را برای تاکید بر اهمیت آن به کار می‌برد (۳). درد سوختگی در نتیجه‌ی آسیب پوستی و مداخلات درمانی ایجاد می‌شود (۵)، به طوری که مراقبت‌های پس از سوختگی اغلب دردناک‌تر از آسیب‌های اولیه می‌باشند (۶). صدمات سوختگی و اجرای اقدامات درمانی، شست‌وشوی زخم‌ها، پانسمان و فیزیوتراپی، برش‌های جراحی و پیوند پوست باعث ایجاد شدیدترین و طولانی‌ترین دردها و اضطراب ناشی از آن می‌شود (۷). اضطراب درد، پیشگویی‌کننده‌ی رفتارهای حاکی درد، زمان بستری، اختلال استرس پس از سانحه و محدودیت جسمانی است. درد حاد تسکین نیافته، منجر به افسردگی و کاهش کیفیت زندگی می‌شود. همچنین درد، افزایش متابولیسم بدن را به دنبال دارد که خود سوءتغذیه، نقص سیستم ایمنی و حساسیت به عفونت را تشدید می‌کند (۸).

روش شایع کنترل درد و اضطراب ناشی از آن در بیماران دچار سوختگی، شامل استفاده از ضد دردهای مخدر به همراه داروهای ضد اضطراب است؛ درحالی‌که مخدرها و بنزودیازپین‌ها، باعث کاهش ناراحتی ناشی از پانسمان سوختگی می‌شوند ولی معمولاً کافی نیستند و مهم است که برای کاهش ناراحتی و درد بیماران، روش‌های غیردارویی نیز علاوه بر اقدامات دارویی استفاده شوند (۹). از این رو برای کاهش ناراحتی و اضطراب درد بیماران، روش‌های غیردارویی مثل موسیقی درمانی، مطالعه، ملاقات با اقوام، ماساژ و همچنین تکنیک‌های تنفسی و آرام‌سازی علاوه بر اقدامات دارویی استفاده می‌گردد (۱۰ و ۱۱). آرام‌سازی به عنوان یک روش درمانی برای موقعیت‌های دردناک و اضطراب‌آور بسیار موثر است و یکی از پر استفاده‌ترین روش‌ها در این موارد است (۱۲). این روش از طریق کاهش تقاضای اکسیژن بافتی، کاهش سطح مواد شیمیایی مانند اسیدلاکتیک، از بین بردن تنش عضلات اسکلتی و اضطراب و آزاد شدن اندورفین‌ها بر درد اثر می‌گذارد (۱۳). تکنیک‌های تنفسی نیز یکی از روش‌های غیردارویی مناسب است

که می‌توان برای دردهای حاد از جمله درد ناشی از تعویض پانسمان بیماران دچار سوختگی به کار گرفت (۱۴). انواع مختلف این تکنیک وجود دارد شامل: دمیدن با یک نی درون لیوان پر آب، شمردن اعداد و دم و بازدم. از مزایای استفاده از این روش‌ها می‌توان به غیرتهاجمی بودن، بی‌خطر بودن، نداشتن عوارض حساسیتی نامطلوب، امکان استفاده‌ی طولانی‌مدت و ساده بودن تکنیک آن اشاره نمود (۱۵). تاکنون مطالعات بسیار محدودی در زمینه‌ی تاثیر تکنیک‌های تنفسی و یا آرام‌سازی بر اضطراب درد بیماران سوختگی انجام شده است. اما هیچ مطالعه‌ای در مورد مقایسه‌ی تاثیر این دو، بر اضطراب درد سوختگی انجام نشده است. از این رو پژوهش حاضر با هدف مقایسه‌ی تاثیر تکنیک‌های تنفسی و ریلکسیشن بر اضطراب درد بیماران سوختگی انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه در بخش‌های سوختگی بیمارستان زارع ساری در سال ۱۳۹۷ انجام شد. روش پژوهش، آزمون بالینی تصادفی با گروه شاهد (randomized controlled clinical trial) است. جامعه‌ی پژوهش، بیماران بستری در بخش‌های سوختگی بیمارستان زارع ساری در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۰ سال بود. تعداد نمونه‌ها ۴۵ نفر از بیماران بستری در بیمارستان بودند که با نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل کلیه بیماران سوختگی ۱۸ تا ۶۰ سال دچار سوختگی درجه دو یا سه با درصد سوختگی ۱۰ تا ۵۰ درصد، بیماران دارای سوختگی حرارتی و بیمارانی می‌شد که حداکثر ۲۴ تا ۷۲ ساعت پس از سوختگی به بیمارستان مراجعه کرده بودند. همچنین بیمارانی که وابستگی به مواد مخدر داشتند، بیماران مبتلا به اختلالات عمده‌ی روانپزشکی، بیماران با سوختگی در ناحیه سر و گردن، بیماران دارای مشکلات بی‌حسی و نورولوژیکی در اندام‌ها و بیماران دارای سوختگی درجه ۱ و ۴ از مطالعه خارج شدند. گروه‌ها از نظر سن (سه رده ۱۸ تا ۳۵ و ۳۶ تا ۵۰ و ۵۱ تا ۶۵ سال)، جنس، درجه و شدت سوختگی همسان‌سازی شده و سپس بر اساس اعداد تصادفی که از رایانه استخراج شده بود، به روش تخصیص تصادفی ساده به سه گروه ۱۵ نفره (دو گروه مداخله آرام‌سازی و تکنیک تنفس شکمی و یک گروه کنترل) تقسیم شدند. هدف از تخصیص تصادفی، غیرقابل پیش‌بینی بودن نوع مداخله‌ی دریافتی در بیمار بعدی توسط محقق و بیمار است. در این مطالعه، تخصیص نمونه‌ها به صورت دو سوکور انجام شد؛ به این صورت که بیماران و پژوهشگران در مورد نحوه‌ی

قرارگیری بیماران در هیچکدام از گروه‌های سه‌گانه اطلاعی نداشتند و یک نفر ارزیاب کار تخصیص تصادفی و اخذ رضایت‌نامه از نمونه‌های مطالعه را انجام داد. از تمامی نمونه‌ها رضایت‌نامه‌ی کتبی آگاهانه جهت شرکت در مداخله گرفته شد و به آنان توضیح داده شد که در هر مرحله از مطالعه که تمایل به همکاری نداشته باشند می‌توانند از مطالعه خارج شوند. قبل از شروع مداخله از یادگیری کامل نمونه‌ها اطمینان حاصل گردید.

گروه اول، ۱۲ جلسه آرام‌سازی، گروه دوم، ۱۲ جلسه درمان با روش تنفس شکمی و گروه سوم فقط درمان‌های استاندارد (treatment as usual) را دریافت کردند. مداخله، توسط کارشناس فیزیوتراپی شاغل و با سابقه‌ی کاری چندین ساله در بخش‌های سوختگی انجام شد. مداخلات صورت گرفته در این مطالعه به شکل زیر انجام گرفت:

۱. تکنیک تنفس شکمی: به بیمارانی که در ناحیه شکم پانسمان محکم و ممنوعیت پزشکی نداشتند، آموزش داده شد که در حالی که با دو دست روی شکمشان فشار می‌آورند، عمل بازدم را انجام دهند تا زمانی که نتوانند صحبت کنند و ریه‌هایشان خالی از هوا شود. سپس عمل دم را به‌گونه‌ای انجام دهند که تنها شکمشان حرکت کند و قفسه سینه‌شان جابجا نشود. این کار را می‌بایست ۶ بار در دقیقه و به مدت پانزده دقیقه قبل از پانسمان انجام می‌دادند (۱۶).

۲. آرام‌سازی: از روش آرام‌سازی OST (۱۹۸۷) استفاده شد، که ۱۰ جلسه طول می‌کشد و شامل چند مرحله می‌باشد. مرحله‌ی اول، آرام‌سازی گروه ماهیچه‌ای دوازده‌تایی است. هدف آن کمک به بیماران برای تشخیص تفاوت بین انقباض و آرامش است (۱۲) گروه ماهیچه‌ای شامل عضلات دو سر و سه سر بازویی، پشت ساق پا، عضلات چهارسر ران، شکم، عضلات جلو و پشت قفسه سینه، شانه‌ها، پشت گردن، لب‌ها، چشم‌ها، ابروها، پیشانی و پوست سر). بعد از آموزش گروه‌های ماهیچه‌ای، به بیمار آموزش داده شد آنرا منقبض کند در حالی که مداخله‌گر تا ۶ می‌شمارد و سپس می‌گوید: «آرامش». لازم است بین آرام‌سازی هر گروه ماهیچه‌ای توقف ۲۰ ثانیه‌ای وجود داشته باشد. پس از چهار جلسه، آرام‌سازی گروه ماهیچه‌ای هشت‌تایی انجام شد. به بیماران توضیح داده شد که هدف، رسیدن به همان سطح قبلی آرام‌سازی در زمان کوتاه‌تر است، در حالی که مداخله‌گر از ۵ تا ۱ را به‌طور معکوس می‌شمارد و سپس می‌گوید: «آرامش». بین تن آرامی هر گروه ماهیچه‌ای ۳۰ ثانیه فاصله می‌باشد (انقباض و سپس رهاسازی کل بازوها، کل پاها، شکم، عضلات جلو و پشت قفسه سینه، شانه‌ها، پشت گردن،

صورت، پیشانی و سر). بعد از چهار جلسه، آرام‌سازی گروه ماهیچه‌ای ۴ تایی (کل بازوها، عضلات جلو و پشت قفسه سینه، شانه‌ها و گردن، صورت) انجام گرفت و بعد از آن فقط رهاسازی انجام شد؛ بدین صورت که از بیمار خواسته شد همان ۴ گروه ماهیچه‌ای را بدون استفاده‌ی اولیه از انقباض، شروع کند (۲ جلسه)، در حالی که مداخله‌گر از ۵ تا ۱ به‌طور معکوس می‌شمارد و سپس می‌گوید: «آرامش». بین آرام‌سازی هر گروه ماهیچه‌ای ۳۰ ثانیه فاصله است و در نهایت، تن آرامی کنترل‌شده انجام شد؛ که در آن از بیماران خواسته شد پس از آرامش، علامت دهند و پس از آن ۱ تا ۳ نفس عمیق بکشند و به آرامش فکر کنند (۱۷).

جهت سنجش میزان اضطراب درد پانسمان سوختگی از ابزار اضطراب ناشی از درد پانسمان سوختگی Burn Specific Pain Anxiety Scale یا (BSPAS) که بر روی VAS (Visual Analogue Scale) علامت‌گذاری شده است، استفاده گردید. روایی و پایایی نسخه فارسی این ابزار در مطالعه‌ی محمدی فخار و همکاران انجام شده است. در این مطالعه، ضریب آلفای کرونباخ ابزار حدود ۹۰٪ گزارش شد (۷). این مقیاس شامل ۵ گویه (۱- فکر می‌کنم وقتی تحت درمان سوختگیام ریلکس کردن بدنم غیرممکن است. ۲- حس می‌کنم وقتی درمان شروع می‌شود عضلاتم منقبض می‌شود. ۳- در طول درمان و یا بعد از آن از درد وحشت زده می‌شوم. ۴- درد مرا عصبی و بی‌قرار می‌کند. ۵- فکر می‌کنم در مورد دردی که باید برای هر اقدام پزشکی تحمل کنم نگران خودم هستم). است. از مددجویان خواسته شد تا پاسخ خود را نسبت به هر گویه، بر روی مقیاس مقایسه‌ای دیداری ۰ تا ۱۰۰ میلی‌متری در محدوده‌ی «به هیچ‌عنوان = ۰» تا «بدترین حالت قابل تصور = ۱۰۰» مشخص کنند. میانگین نمره‌های ۵ گویه BSPAS که بر روی VAS علامت‌گذاری می‌شود، نمره نهایی اضطراب درد را مشخص خواهد کرد (۱۸).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و از روش‌های آماری توصیفی و تحلیل کواریانس و آزمون تعقیبی توکی جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد.

## یافته‌ها

بر اساس نتایج، ۲۸ درصد افراد شرکت‌کننده در مطالعه مجرد و ۷۲ درصد متأهل بودند. از لحاظ سنی ۶ درصد افراد شرکت‌کننده در مطالعه زیر ۲۰ سال، ۲۶ درصد بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۴۶ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال و ۲۲ درصد بالای ۴۰ سال بودند.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک افراد شرکت‌کننده در مطالعه

گروه	مجرد		متاهل				کل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	زیر ۲۰	۲۰ تا ۳۰	۳۱ تا ۴۰	بالای ۴۰
آرام‌سازی	۶	۲۰	۹	۶۰	-	۲۶/۷	۲۶/۷	۲۶/۶
تکنیک‌های تنفسی	۴	۲۰	۱۱	۷۳/۳	۶/۷	۳۳/۳	۳۳/۳	۲۷/۶
شاهد	۳	۱۳/۳	۱۲	۸۰	۱۳/۳	۲۶/۷	۲۶/۷	۱۳/۳

جدول ۱، مشخصات دموگرافیک افراد شرکت‌کننده در مطالعه را به تفکیک سه گروه درمانی نشان می‌دهد.

جدول ۲: میانگین (تبه‌های گروه‌های مختلف براساس سن، وضعیت تاهل و درصد سوختگی

متغیر	گروه	آرام‌سازی	تنفس	شاهد
سن	میانگین رتبه‌ها	۲۵/۶۰	۲۲/۹۳	۲۰/۴۷
	آماره خی دو		۱/۲۸۸	
	درجه آزادی		۲	
	مقدار P		۰/۵۲۵	
وضعیت تاهل	میانگین رتبه‌ها	۲۴/۱۷	۲۱/۸۳	۲۳
	آماره خی دو		۰/۳۶۳	
	درجه آزادی		۲	
	مقدار P		۰/۸۳۰	
درصد سوختگی	میانگین رتبه‌ها	۱۸/۸۳	۲۴/۸۷	۲۵/۳۰
	آماره خی دو		۲/۴۴۳	
	درجه آزادی		۲	
	مقدار P		۰/۲۹۵	

براساس نتایج جدول ۲، تفاوت معناداری در گروه‌های وجود نداشت و گروه‌ها از لحاظ این سه متغیر همگن مختلف در زمینه سن، وضعیت تاهل و درصد سوختگی بودند.

جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه قبل و بعد از مدافله در گروه‌های مدافله و کنترل

پارامترها	منابع واریانس	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P-value
قبل از مداخله	بین‌گروهی	۶/۵۳۳	۲	۳/۲۶۷	۰/۰۸۳	۰/۹۲۰
	درون‌گروهی	۱۶۵۰/۶۶۷	۴۲	۳۹/۳۰۲	-	-
	کل	۱۶۵۷/۲۰۰	۴۴	-	-	-
بعد از مداخله	بین‌گروهی	۱۰۴۵/۳۷۸	۲	۵۲۲/۶۸۹	۱۹/۴۴۶	<۰/۰۰۰
	درون‌گروهی	۱۱۲۸/۹۳۳	۴۲	۲۶/۸۷۹	-	-
	کل	۲۱۷۴/۳۱۱	۴۴	-	-	-

است (F=۰/۰۸۳، P=۰/۹۲۰) اما نتایج نشان می‌دهد که بعد از انجام مداخله این اختلاف معنی‌دار بوده است (F=۱۹/۴۴۶، P>۰/۰۰۰).

برای بررسی ارتباط میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی قبل و بعد از

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه، اضطراب درد پانسمان سوختگی قبل از مداخله در سه گروه نشان داد که بین گروه‌های آرام‌سازی، تکنیک تنفسی و شاهد، اختلاف معناداری وجود نداشته

می‌کند. سپس همگنی شیب‌های رگرسیون به‌عنوان یکی دیگر از پیش فرض‌های مهم تحلیل کواریانس مورد بررسی قرار گرفت. تعامل تغییرات بین گروه‌ها با متغیر کواریانس (پیش‌آزمون) با مقدار  $F$  برابر با  $0/336$  در سطح  $P > 0/017$  معنی‌دار نمی‌باشد. به‌عبارت دیگر پیش فرض برابری شیب‌های رگرسیون برای این فرضیه برقرار است. در ادامه پیش فرض برابری واریانس‌ها نیز برای فرضیه پژوهش بررسی شد. مقدار  $F$  به‌دست آمده  $2/382$  در سطح  $P > 0/105$  معنی‌دار نیست. یعنی بین واریانس‌ها تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و پیش فرض برابری واریانس‌ها برقرار است. سپس کواریانس برای مقایسه‌ی میزان اضطراب درد پانسمان سوختگی در گروه ریلکسیشن، تکنیک تنفسی و شاهد تحلیل گردید.

#### جدول ۴: نتایج آزمون تحلیل کواریانس برای مقایسه‌ی میزان اضطراب درد پانسمان سوختگی در گروه ریلکسیشن، تکنیک تنفسی و شاهد

پارامترها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P-value	مجذوراتا
پیش‌آزمون	0/112	1	0/112	0/014	0/905	0/013
گروه	1087/535	2	545/676	69/423	0/000	0/772
خطا	321/088	41	7/831	-	-	-
کل	13809/000	44	-	-	-	-

را دریافت کرده است، تفاوت معناداری وجود دارد ( $\text{ETA} = 0/718$ ،  $P > 0/001$ )،  $F = 69/423$  و این تفاوت با توجه به میانگین‌های تعدیل شده به سود گروه‌های آزمایشی است. در واقع آموزش تکنیک‌های تنفسی و آرام‌سازی به‌طور معناداری اضطراب درد پانسمان سوختگی را کاهش داده‌اند (جدول ۴).

#### جدول ۵: آزمون تعقیبی توکی جهت پیگیری افتلاف گروه‌ها

متغیر	گروه‌ها	تکنیک تنفسی	آرام‌سازی	شاهد
اضطراب درد پانسمان سوختگی	۱- تکنیک‌های تنفسی	-	۳ (0/01)	-۱۱/۶۰ (0/000)
	۲- آرام‌سازی	۳ (0/01)	-	-۸/۶۰ (/000)
	۳- شاهد	۱۱/۶۰ (0/000)	۸/۶۰ (0/000)	-

شاهد و در گروه تکنیک‌های تنفسی  $11/60$  واحد نسبت به گروه شاهد به‌طور معناداری کاهش یافته بود. اختلاف میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی بعد از مداخله بین گروه‌های تکنیک‌های تنفسی و آرام‌سازی با این که با کاهش  $3$  واحد در گروه تکنیک‌های تنفسی نسبت به گروه آرام‌سازی همراه بود از نظر آماری معنادار بود ( $P = 0/01$ ).

مداخله بین سه گروه آرام‌سازی، تکنیک‌های تنفسی و شاهد، ابتدا پیش فرض‌های تحلیل کواریانس بررسی گردید تا در صورت برقراری این پیش فرض‌ها، آزمون آماری تحلیل کواریانس و در غیراین صورت از آزمون تی زوجی استفاده شود. پیش فرض‌ها شامل: نرمال بودن توزیع داده‌ها، وجود رابطه‌ی خطی بین متغیر کمکی و متغیر وابسته، همگنی شیب رگرسیون و برابری واریانس‌ها. نتایج آزمون نرمال بودن هر گروه از داده‌های ورودی نشان داد که هیچ‌یک از گروه داده‌هایی که در تحلیل فرضیه پژوهش وارد می‌شوند به‌طور معنی‌داری از توزیع نرمال انحراف ندارند. پراکندگی نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در فرضیه اصلی، وجود رابطه‌ی خطی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون را تایید

نتایج آزمون تحلیل کواریانس نشان می‌دهد که با کنترل اثر پیش‌آزمون، متغیر مستقل تاثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته (اضطراب درد پانسمان سوختگی) داشته است ( $P < 0/001$ ). مشخص است که بین گروه‌های آزمایشی که متأثر از آموزش تکنیک‌های تنفسی و آرام‌سازی بوده و گروه کنترل که درمان استاندارد

همچنین آزمون تعقیبی توکی (جدول ۵) جهت پیگیری اختلاف گروه‌ها استفاده شد که نتایج این آزمون نشان داد که میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی بعد از مداخله بین گروه آرام‌سازی و گروه شاهد ( $P > 0/001$ ) و گروه تکنیک‌های تنفسی و گروه شاهد ( $P > 0/001$ ) اختلاف معناداری داشته است؛ به‌گونه‌ای که میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی در گروه آرام‌سازی  $8/60$  واحد نسبت به گروه

## بحث

بیماران مبتلا به سوختگی در هنگام تعویض پانسمان، سطوح بالایی از اضطراب پیش‌بینی شده را تجربه می‌کنند. این اضطراب پس از هر بار تعویض پانسمان و در طول زمان افزایش می‌یابد و کنترل کامل آن توسط داروهای ضد اضطراب امکان‌پذیر نیست (۷). نتایج مطالعه‌ی حاضر که با هدف مقایسه‌ی اثربخشی آرام‌سازی پیش‌رونده و تکنیک تنفس شکمی بر اضطراب درد پانسمان سوختگی انجام شد، نشان داد که مداخله‌ی آرام‌سازی و تکنیک‌های تنفسی می‌تواند اضطراب درد پانسمان سوختگی را کاهش دهد که این امر می‌تواند کادر پزشکی را به استفاده از روش‌های غیر دارویی و غیر تهاجمی جهت کاهش اضطراب درد بیماران سوختگی سوق دهد.

نتایج مطالعه نشان داد که میزان اضطراب درد پانسمان سوختگی با استفاده از روش آرام‌سازی کاهش پیدا کرده است و بین میزان اضطراب بعد از اجرای این تکنیک در گروه‌های مداخله‌ی آرام‌سازی و شاهد، اختلاف معناداری وجود داشت ( $P > 0/001$ ) به گونه‌ای که میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی در گروه ریلکسیشن،  $8/60$  واحد نسبت به گروه شاهد کاهش یافته بود. نتایج مطالعه‌ی محمدی فخار و همکاران (۷) نیز نشان می‌دهد که روش آرام‌سازی فک می‌تواند از میزان اضطراب درد تعویض پانسمان بکاهد. همچنین نتایج این بخش از پژوهش نیز با مطالعه‌ی قدیمی گیلی و همکاران نیز همخوانی داشت. مطالعه‌ی قدیمی گیلی و همکاران نشان داد که القای هیپنوتیزم به روش آرام‌سازی پیش‌رونده‌ی عضلانی می‌تواند تا حد زیادی اضطراب درد پانسمان سوختگی را کاهش دهد (۱۹). این پدیده را این چنین می‌توان توضیح داد که آرام‌سازی، از طریق کاهش تقاضای اکسیژن بافتی، کاهش سطح مواد شیمیایی مانند اسیدلاکتیک، از بین بردن تنش عضلات اسکلتی و اضطراب و آزاد شدن اندورفین‌ها بر درد اثر می‌گذارد (۱۳). همچنین آرام‌سازی می‌تواند از طریق تکانه‌های مهارى قشر مغز و تالاموس و در نتیجه‌ی بستن دریچه باعث کاهش اضطراب درد یا دفع کامل آن شود (۷).

همچنین نتایج مطالعه نشان داد که میانگین اضطراب درد پانسمان سوختگی بعد از مداخله بین گروه تکنیک‌های تنفسی و گروه شاهد ( $P > 0/000$ ) اختلاف معناداری داشته است به گونه‌ای که در گروه تکنیک‌های تنفسی  $11/60$  واحد نسبت به گروه شاهد کاهش یافته است. Park و همکاران در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۳ انجام شد، نشان دادند که تکنیک‌های تنفسی می‌تواند تا حد زیادی درد و اضطراب را در بیماران دچار سوختگی کاهش دهد. آن‌ها در بررسی خود با

عنوان «اثربخشی روش‌های تنفسی بر درد و اضطراب مراقبت سوختگی»، استفاده از این شیوه را راهی ارزان، ساده و کارآمد برای مدیریت درد سوختگی بیماران یافتند (۲۰). همچنین الله‌گانی و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی خود با عنوان «بررسی تاثیر تکنیک‌های تنفسی بر شدت درد پانسمان سوختگی»، دریافتند که استفاده از تکنیک‌های تنفسی می‌تواند تاثیر قابل توجهی بر درد پانسمان سوختگی داشته باشد (۱۴).

در نهایت، نتایج مطالعه نشان می‌دهد که انجام تکنیک‌های تنفسی نسبت به روش آرام‌سازی، تاثیر بیشتری در کاهش اضطراب درد پانسمان سوختگی بیماران داشته است (کاهش  $11/6$  واحد در مقابل  $8/6$  واحد کاهش در دو گروه آرام‌سازی و تکنیک‌های تنفسی نسبت به گروه شاهد). از این رو به کارگیری هر دو روش به کادر درمان خصوصاً پرستاران شاغل در بخش‌های سوختگی پیشنهاد می‌شود؛ اما استفاده از روش تکنیک تنفسی باید در اولویت قرار بگیرد. به نظر می‌رسد که علت تاثیر بیشتر تکنیک‌های تنفسی در کاهش اضطراب درد پانسمان سوختگی، یادگیری سریع‌تر و انجام راحت‌تر این تکنیک نسبت به روش آرام‌سازی باشد؛ چون در آرام‌سازی فرد باید از اندام‌های مختلف استفاده کند و نحوه‌ی جلسات تمرینی آن نیز متفاوت با قبل می‌باشد و این امکان وجود دارد که بیمار سوختگی با توجه به درد و اضطراب شدید، تمرکز لازم برای انجام دقیق و صحیح آن را نداشته باشد.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عملکرد متفاوت پرستاران و پزشکان با بیماران حین تعویض پانسمان و وضعیت روحی و روانی متفاوت بیماران در گروه‌های مختلف اشاره کرد. در واقع درد و اضطراب فقط یک تجربه حسی نیستند؛ بلکه یک تجربه‌ی عاطفی و شناختی نیز به شمار می‌روند.

## نتیجه‌گیری

تجربه‌ی درد و احساس اضطراب ناشی از آن، در بیماران سوختگی شایع است و این بیماران درد زیادی را هنگام تشخیص، درمان و کنترل بیماری تجربه می‌کنند. به کارگیری اقدامات دارویی و رویه‌های درمانی جهت کاهش اضطراب ناشی از درد سوختگی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیستند و بار کاری زیادی را به پرسنل درمانی تحمیل می‌کنند. همچنین مطالعات نشان می‌دهند که بیماران علیرغم دریافت داروهای ضد درد حین تعویض پانسمان، باز هم درد متوسط تا شدید را تجربه می‌کنند. از این رو امروزه استفاده از روش‌های غیر دارویی ارزان و

بر انجام این تکنیک‌ها نیز بررسی گردد.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان «مقایسه‌ی اثربخشی آرام‌سازی پیش‌رونده و تکنیک تنفس شکمی بر اضطراب درد پانسمان سوختگی» است که با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.1395.2222 در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران و کمیته اخلاق دانشگاه تصویب شده است. نویسندگان این مقاله از حمایت‌ها و همکاری معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه، مدیران محترم بیمارستان زارع، پرسنل و مددجویان شرکت‌کننده در این مطالعه قدردانی می‌نمایند.

بدون صرف وقت زیاد برای کارکنان و متناسب با شرایط بیماران پیشنهاد می‌شود. از سویی دیگر انجام این تکنیک‌ها این باور را در بیماران سوختگی ایجاد می‌کند که آن‌ها ناتوان نیستند و می‌توانند شرایط را کنترل کنند. از مزایای استفاده از این روش‌ها می‌توان به غیرتهاجمی بودن، بی‌خطر بودن، نداشتن عوارض حساسیتی نامطلوب، امکان استفاده‌ی طولانی مدت و ساده بودن تکنیک‌ها اشاره نمود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که انجام تکنیک آرام‌سازی اندام‌ها و تکنیک‌های تنفسی باعث کاهش اضطراب ناشی از درد پانسمان سوختگی می‌شود از این رو استفاده از این روش‌ها و آموزش آن به بیماران بستری در بخش‌های سوختگی پیشنهاد می‌گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد که مطالعات بعدی با تعداد بیشتر نمونه انجام شود و تاثیر وضعیت روحی و روانی بیماران

## References

- Bermo MS, Patterson D, Sharar SR, Hoffman H & Lewis DH. Virtual reality to relieve pain in burn patients undergoing imaging and treatment. *Topics in Magnetic Resonance Imaging* 2020; 29(4): 203-8.
- Romanowski KS, Carson J, Pape K, Bernal E, Sharar S, Wiechman S, et al. American burn association guidelines on the management of acute pain in the adult burn patient: A review of the literature, a compilation of expert opinion, and next steps. *Journal of Burn Care and Research* 2020; 1(6): 1129-51.
- Morgan M, Deuis JR, Frosig-Jorgensen M, Lewis RJ, Cabot PJ, Gray PD, et al. Burn pain: A systematic and critical review of epidemiology, pathophysiology, and treatment. *Pain Medicine* 2018; 19(4): 708-34.
- Ahmadi A, Bagheri-Ruchi A, Soltani N, Amirzadeh-Iranagh J & Motalebi SA. Epidemiological study of 1938 burn patients from 2014-2016 in Qazvin, Iran. *Trauma Monthly* 2020; 25(2): 83-8.
- Wang Y, Beekman J, Hew J, Jackson S, Issler-Fisher AC, Parungao R, et al. Burn injury: Challenges and advances in burn wound healing, infection, pain and scarring. *Advanced Drug Delivery Reviews* 2018; 123(1): 3-17.
- Goudarzi R, Nasab ME, Saffari PM, Zamanian G, Park CD & Partoazar A. Evaluation of ROCEN on burn wound healing and thermal pain: Transforming growth factor- $\beta$ 1 activation. *The International Journal of Lower Extremity Wounds* 2021; 20(4): 337-46.
- Mohammadi-Fakhar F, Rafii F & Jamshidi-Orak R. The effect of jaw relaxation on pain anxiety during burn dressings: Randomised clinical trial. *Burns* 2013; 39(1): 61-7.
- Provencal SC, Bond S, Rizkallah E & El-Baalbaki G. Hypnosis for burn wound care pain and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Burns* 2018; 44(8): 1870-81.
- Khadra C, Ballard A, Dery J, Paquin D, Fortin JS, Perreault I, et al. Projector-based virtual reality dome environment for procedural pain and anxiety in young children with burn injuries: A pilot study. *Journal of Pain Research* 2018; 11(1): 343-53.
- Rohilla L, Agnihotri M, Trehan SK, Sharma RK & Ghai S. Effect of music therapy on pain perception, anxiety, and opioid use during dressing change among patients with burns in India: A quasi-experimental, cross-over pilot study. *Ostomy Wound Manage* 2018; 64(10): 40-6.
- Kabuk A, Sendir M & Filinte G. The effect of reflexology massage and passive music therapy intervention before burn dressing on pain, anxiety level and sleep quality. *Burns* 2022; 48(7): 1743-52.

12. Daneshpajoo L, Ghezeljeh TN & Haghani H. Comparison of the effects of inhalation aromatherapy using Damask Rose aroma and the Benson relaxation technique in burn patients: A randomized clinical trial. *Burns* 2019; 45(5): 1205-14.
13. Kwekkeboom KL & Gretarsdottir E. Systematic review of relaxation interventions for pain. *Journal of Nursing Scholarship* 2006; 38(3): 269-77.
14. Lalegani H, Esmaili SA & Safdari A. The effects of breathing techniques on pain intensity of burn dressing- A clinical randomized trial. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery* 2013; 2(4): 61-8[Article in Persian].
15. Scheffler M, Koranyi S, Meissner W, Strauß B & Rosendahl J. Efficacy of non-pharmacological interventions for procedural pain relief in adults undergoing burn wound care: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Burns* 2018; 44(7): 1709-20.
16. Bozorg-Nejad M, Azizkhani H, Ardebili FM, Mousavi SK, Manafi F & Hosseini AF. The effect of rhythmic breathing on pain of dressing change in patients with burns referred to Ayatollah Mousasi hospital. *World Journal of Plastic Surgery* 2018; 7(1): 51-7.
17. Ost LG. Applied relaxation: Description of a coping technique and review of controlled studies. *Behaviour Research and Therapy* 1987; 25(5): 397-409.
18. Deniz-Dougan S & Arslan S. Validity and reliability of Turkish version of the burn-specific pain anxiety scale. *Journal of Burn Care and Research* 2019; 40(6): 818-22.
19. Ghadimi-Gili E, Fathi M, Karaskian A & Ahadi H. Evaluation of the effect of hypnosis on the anxiety reduction in burn dressing change. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences* 2016; 59(3): 163-70[Article in Persian].
20. Park E, Oh H & Kim T. The effects of relaxation breathing on procedural pain and anxiety during burn care. *Burns* 2013; 39(6): 1101-6.

# Comparison of the Effectiveness of Progressive Relaxation and Abdominal Breathing Technique on Pain Anxiety of Burning Dressing

Reza Saadat Mehr<sup>1</sup> (Ph.D.), Aram Karimian<sup>2</sup> (M.S.), Kamel Abdi<sup>3</sup> (M.S.),  
Fereshteh Bakhshian<sup>4</sup> (Ph.D.), Mehran Zarghami<sup>5\*</sup> (M.D.)

1 Ph.D. in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

2 Ph.D. Candidate in Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares of University, Tehran, Iran

3 Instructor, Department of Nursing, Faculty of Medicine, Komar University of Sciences and Technology, Sulaymaniya, Iraq

4 Ph.D in Psychology, Faculty of Social Science, Razi University, Kermanshah, Iran

5 Professor, Department of Psychiatry, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Addiction Institute, School of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

## Abstract

Received: 9 Apr. 2022

Accepted: 28 Jan. 2023

**Background and Aim:** Burned patients experience a high level of anxiety during dress changing. The use of complementary medicine is one of the methods of anxiety management that many studies have conducted about it in recent years. The purpose of this study was to compare the effectiveness of progressive relaxation with abdominal respiration technique on pain anxiety of burn dressing.

**Materials and Methods:** This study was a randomized clinical trial with a control group. We selected forty-five patients referred to Zare Hospital in Sari through simple sampling and assigned into three groups. The first group received relaxation intervention, the second group received respiratory technique intervention, and no intervention was performed in the control group. Burn Specific Pain Anxiety Scale (BSPAS) was used to measure pain-related anxiety. SPSS software version 20 was used to analyze the data. Descriptive statistics, ANOVA and Tukey's post hoc test were used for data analysis.

**Results:** Based on the results, 28% of the participants in the study were single and 72% were married. In terms of age, most of the participants were between 31 and 40 years old. The findings showed that there was no significant difference between the mean pain anxiety levels in the three groups before the intervention. There was a significant difference in the average burn dressing pain anxiety after the intervention between the relaxation group and the control group ( $P < 0.001$ ) and the breathing techniques group and the control group ( $P < 0.000$ ), so that the average burn dressing pain anxiety in the group Relaxation was reduced by 8.60 units as compared to the control group and in the breathing techniques group by 11.60 units as compared to the control group.

**Conclusions:** The use of relaxation "techniques" and respiratory techniques, which are non-pharmacological methods, are recommended during dress changing in the burned patient. These methods are simple and inexpensive and can reduce the effects of pain anxiety during dress changing.

**Keywords:** Relaxation Technique, Respiratory Technique, Burn, Nurse, Pain Anxiety

\* Corresponding Author:  
Zarghami M

Email:  
Mzarghami@mazums.ac.ir