

## تأثیر برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی بر میزان درد مزمن کمر و فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای: یک کار آزمایشی بالینی

مریم زرگزاده<sup>۱</sup>، ربابه معماریان<sup>۱\*</sup>، احمدرضا رفیعی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>گروه پرستاری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران؛ <sup>۲</sup>گروه مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۱ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۲/۱۶

### چکیده:

**زمینه و هدف:** عمده‌ترین علت کمردرد، فتق دیسک بین مهره‌ای است. شایع‌ترین علامت این بیماری درد است که باعث کاهش فعالیت‌های روزمره زندگی در بیماران مبتلا می‌گردد. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی بر میزان درد مزمن کمر و فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای انجام شده است.

**روش بررسی:** در این کارآزمایی بالینی که به صورت موازی انجام شد، ۵۶ بیمار مبتلا به فتق دیسک بین مهره‌ای کمر به صورت تصادفی در گروه ۲۸ نفره آزمون و کنترل تقسیم شدند. به بیماران گروه آزمون طی ۷ جلسه تئوری و عملی با تأکید بر ۱۴ گروه عضلانی، برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی آموزش داده شد. پرسشنامه مقیاس شدت درد و فعالیت‌های روزمره زندگی، قبل از مداخله، بعد از یک ماه مداخله و بعد از سه ماه مداخله در دو گروه تکمیل گردید.

**یافته‌ها:** در مجموع ۵۶ بیمار مطالعه را به پایان رساندند. برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی باعث کاهش میانگین شدت درد و افزایش ابعاد فعالیت‌های روزمره زندگی در گروه آزمون بعد از سه ماه مداخله نسبت به قبل از مداخله شده است ( $P < 0/001$ ). همچنین آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، تفاوت معنی‌داری را در سه بار اندازه‌گیری میزان درد و امتیاز کل و امتیاز ابعاد فعالیت‌های روزمره زندگی در گروه آزمون نشان می‌دهد ( $P < 0/001$ ). در گروه کنترل این تفاوت‌ها معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های این پژوهش، برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی تأثیر به‌سزایی در کاهش درد مزمن کمر و افزایش فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای دارد. به کارگیری این برنامه برای کاهش درد مزمن کمر و افزایش فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای پیشنهاد می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** آرامسازی پیشرونده عضلانی، دیسک بین مهره‌ای، درد کمر، فعالیت‌های روزمره زندگی.

### مقدمه:

ناراحتی‌های فردی سبب کاهش ظرفیت کاری، از کارافتادگی، از دست دادن روزهای مفید کار، اتلاف وقت، افزایش هزینه‌های بهداشتی، درمانی و زیان‌های اقتصادی می‌شود (۸،۷).

کمردرد علل مختلفی دارد (۹)؛ اما عمده‌ترین علت کمردرد، فتق دیسک بین مهره‌ای است (۱۰). دیسک کمر در اثر پارگی و بیرون زدگی دیسک بین مهره‌ای در اثر از هم گسیختگی ناگهانی یا تدریجی

یکی از فراگیرترین انواع دردها که میلیون‌ها نفر در سراسر جهان از آن رنج می‌برند کمردرد است (۱). امروزه کمردرد در بیشتر کشورهای صنعتی به صورت اپیدمی در آمده است (۲). کمردرد به عنوان دومین علت مراجعه بیماران به پزشک است (۳) و تقریباً ۱٪ جمعیت را در طول زمان ناتوان می‌سازد (۴). در ایران کمردرد بر همه افراد جامعه تأثیر می‌گذارد و در قشرهای مختلف شیوع متفاوتی دارد (۵،۶). کمردرد علاوه بر ایجاد

آرامسازی یکی از روش‌های غیر دارویی است که برای دردهای مزمن به کار می‌رود و باعث افزایش تمرکز و ارتقاء خود کارآمدی و افزایش آگاهی از خود و مدیریت استرس می‌شود (۲۴). همچنین باید توجه شود که تکنیک آرامسازی، یکی از مداخلات پرستاری است که می‌توان آن را به عنوان درمان مکمل و جایگزین دارودرمانی در نظر گرفت (۲۵). در پرستاری، آرامسازی به عنوان یک وضعیت آزاد از هر اضطراب و فشار عضلانی اسکلتی توصیف می‌شود و در واقع ایجاد وضعیت ذهنی آرام و متعادل تعریف شده است (۲۶). آرامسازی پیشرونده عضلانی، بیشترین مورد استفاده از آرامسازی است و به دلیل یادگیری راحت آن، برای بیماران مقبولیت بیشتری دارد (۲۴). آرامسازی پیشرونده عضلانی یا آرامسازی فعال تکنیکی است که در آن شخص از طریق انقباض فعال و سپس شل کردن گروه‌های ماهیچه‌ای خاص در یک حالت پیشرونده باعث کسب احساس آرامش در خود می‌شود (۲۷).

Conrad به نقل از Bernstein و Carlsson بیان می‌کند که آرامسازی پیشرونده عضلانی بر مواردی مانند افسردگی، عوارض شیمی‌درمانی، سردرد، استرس، اختلالات سیستم ایمنی در سالمندان، دیسمنوره، افزایش فشار خون، ترس، صرع و اسپاسم عضلانی تأثیر مثبت دارد. همچنین نشان داده شد که این اثرات مثبت تا ۱۱ ماه بعد از درمان با آرامسازی پیشرونده عضلانی ادامه داشتند (۲۸).

از آنجایی که کمردرد در جهان شیوع بالایی دارد و باعث کاهش فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران می‌گردد و شایع‌ترین علت کمردرد، دیسک بین مهره‌ای است و آرامسازی پیشرونده عضلانی، یک روش غیر دارویی راحت و بدون هزینه و از مراقبت‌های پرستاری است؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی تأثیر برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی بر میزان درد مزمن کمر و فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای انجام شده است.

رابط‌ها و بافت‌های حمایتی اطراف دیسک بین مهره‌ای ایجاد می‌شود (۱۱). شایع‌ترین سن ابتلا به دیسک بین مهره‌ای ۳۰ تا ۵۰ سالگی است. شایع‌ترین علامت فتق دیسک بین مهره‌ای درد کمر است که معمولاً به زانو‌ها، باسن و پاها کشیده می‌شود و به دنبال عطسه و سرفه بدتر می‌شود (۱۲). بیماران مبتلا به فتق دیسک بین مهره‌ای کمر به علت درد زیاد فعالیت‌های خود را محدود می‌کنند و باعث تغییراتی در عملکرد نقش و کاهش توانایی در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی‌شان می‌شود (۱۳).

سال‌هاست که بهبود سطح فعالیت‌های روزمره زندگی یک هدف مهم در بیماران کمردرد مزمن است (۱۴). محققان مطرح می‌کنند که هدف از درمان کمردرد مزمن، افزایش سطح فعالیت‌های روزمره و توانایی عملکرد آنها است (۱۵). هر چند که پیشرفت‌های درمانی و توانبخشی کمردرد، به ویژه در سال‌های اخیر موفقیت‌های نسبی داشته است؛ ولی هنوز برنامه‌های درمانی پرهزینه و طولانی مدت است (۱۶). یکی از درمان‌های اولیه برای دیسک بین مهره‌ای استفاده از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی است اما این داروها در طولانی مدت باعث اختلالات قلبی عروقی و گوارشی می‌شوند (۱۷، ۱۸). طبق نظر جامعه استاندارد بالینی آمریکای شمالی در سال ۲۰۰۰، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی برای فازهای حاد و تحت حاد پیشنهاد شده است (۱۹) و همه مداخلات غیر دارویی برای کمردردهای مزمن هستند و در درمان کمردرد حاد، کاربرد ندارند (۲۰).

در سال‌های اخیر روش‌های غیر دارویی توجه بیماران و مراقبین بهداشتی را به خود جلب کرده است که تحت عنوان درمان‌های تکمیلی شناخته می‌شوند. مقبولیت استفاده از درمان‌های تکمیلی رو به افزایش است و استفاده از مداخلات غیر دارویی برای تکمیل طب پیشرفته در بین پرستاران در تجارب بالینی در حال اصلاح است (۲۱، ۲۲). روش‌های تسکین درد غیر دارویی موجب می‌شوند، درد قابل تحمل تر شود و فرد کنترل بیشتری روی موقعیت خود داشته باشد (۲۳).

## روش بررسی:

در این پژوهش نیمه تجربی ۶۰ بیمار مبتلا به دیسک بین مهره‌ای کمر که به یکی از درمانگاه‌های واقع در شهرستان شهرکرد مراجعه کردند؛ به صورت غیر تصادفی در دسترس انتخاب و به صورت یکی در میان از روی لیست اسامی بیماران به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. جهت انتخاب نمونه‌های مورد پژوهش پژوهشگر به درمانگاه مراجعه کرده و با بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه که به یکی از پزشکان متخصص دیسک و ستون فقرات مراجعه می‌کردند، مصاحبه نموده و پس از موافقت ایشان و آگاه شدن از روند پژوهش و کسب رضایت آگاهانه کتبی از بیمار برای شرکت در مطالعه، وارد مطالعه شدند. در مرحله بعد، اسامی کلیه بیماران در برگه‌ای نوشته شد و از روی لیست به صورت یکی در میان، بیماران گروه کنترل و آزمون، انتخاب شدند و دو گروه مساوی ۳۰ نفره به دست آمد. برای پیشگیری از خطا، ابتدا گروه کنترل در نظر گرفته شدند و بررسی و شناخت و تکمیل پرسشنامه‌های آن‌ها انجام گرفت. سپس گروه آزمون انتخاب شده و تکمیل پرسشنامه‌ها و مداخله آرامسازی پیشرونده عضلانی در آن‌ها انجام گرفت. به این ترتیب نمونه‌های گروه کنترل و آزمون در معرض یکدیگر قرار نمی‌گرفتند.

با توجه به نتایج تحقیق غفاری در سال ۱۳۸۵ که با هدف بررسی تأثیر تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی بر فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس عضو انجمن ملی ام اس ایران انجام شده است و در این مطالعه میانگین فعالیت‌های روزمره زندگی قبل از مطالعه در بیماران از  $11/97 \pm 92/84$  به  $102/69 \pm 7/90$  بعد از مداخله رسید (۲۶) و با استفاده از فرمول پوکاک و جدول گیگی تعداد نمونه‌ها بدین صورت محاسبه گردید:

$$N = [(S_1^2 + S_2^2) / (\mu_2 + \mu_1)^2] \times f(\alpha, \beta)$$

$$\alpha=0.05 \quad \beta=0.1 \quad f(\alpha, \beta)=10.5 \quad n=22$$

سپس به منظور انجام عملیات آماری و احتمال ریزش نمونه، نمونه‌های این پژوهش ۶۰ نفر در نظر گرفته شد (شامل ۳۰ نفر در گروه کنترل و ۳۰ نفر در گروه آزمون). در طی انجام مطالعه دو نفر از گروه کنترل به علت عدم تمایل به همکاری و دو نفر از گروه آزمون به علت بستری شدن در بیمارستان جهت عمل جراحی دیسک بین مهره‌ای کمر از نمونه‌های پژوهش حذف و نهایتاً نمونه‌ها به ۲۸ نفر در گروه آزمون و ۲۸ نفر در گروه کنترل رسید.

تشخیص دیسک بین مهره‌ای کمر، بر اساس یافته‌های بالینی و تکنیک تصویر برداری (MRI) و تأیید پزشک متخصص، سن بین ۳۰ تا ۵۰ سال، داشتن سواد خواندن و نوشتن، تسلط به زبان فارسی و تمایل به شرکت و همکاری در پژوهش از معیارهای ورود به مطالعه بود. بیماران باردار و دچار اختلالات حاد جسمی یا روانی از مطالعه خارج شدند.

قبل از شروع کار پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و مقیاس شدت درد و فعالیت‌های روزمره زندگی توسط دو گروه تکمیل گردید. سپس بیماران گروه آزمون به گروه‌های کوچکتر تقسیم شدند و طی ۷ جلسه تئوری و عملی با تأکید بر ۱۴ گروه عضلانی (عضلات کف پا، ساق پا، عضلات ران، عضلات نشیمنگاه، عضلات شکم، عضلات کمر، عضلات قفسه سینه، عضلات پشت، عضلات شانه، عضلات انگشتان و کف دست‌ها، عضلات ساعد، عضلات بازوان، عضلات گردن و عضلات صورت شامل ۳ قسمت تحتانی (چانه و دندان‌ها)، میانی (بینی و چشم‌ها)، فوقانی (ابروان و پیشانی)، برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی به آن‌ها آموزش داده شد. برنامه آرامسازی شامل کنترل درد قبل از هر بار انجام آرامسازی و عدم انجام آرامسازی در صورت درد شدید (۱۰-۷) و تقسیم عضلات به ۱۴ گروه و انقباض هر گروه به مدت ۵ ثانیه و انبساط آن به مدت ۱۰ ثانیه و شروع از کف پا می‌باشد. با گروه آزمون جهت برگزاری جلسات آموزشی تماس گرفته شد و پس از

استفاده شد. این مقیاس شامل خط مدرج ۱۰ سانتی‌متری است که اعداد روی آن از صفر (عدم وجود درد) تا ۱۰ (درد غیر قابل تحمل) درجه‌بندی شده‌اند، ملاک شدت درد، عددی می‌باشد که بیمار دور آن را خط می‌کشد. ابزار انتخاب شده استاندارد بوده و یکی از معتبرترین و ساده‌ترین ابزار اندازه‌گیری شدت درد است و اعتبار آن قبلاً مورد تأیید قرار گرفته است و ضریب همبستگی آن ۰.۹۷٪ می‌باشد (۲۹). در این پژوهش، پایایی این ابزار از طریق آزمون همزمان، سنجیده شد که پایایی آن ۰.۹۴٪ به دست آمد.

مقیاس فعالیت‌های روزمره زندگی یک مقیاس محقق ساخته است و به صورت خود گزارش دهی توسط بیماران تکمیل می‌گردد و شامل ابعادی مانند: ۱- مراقبت از خود با سؤالاتی از قبیل خارج شدن از رختخواب یا صندلی، مرتب کردن رختخواب، استفاده از توالت ایرانی و فرنگی، غذا خوردن، لباس پوشیدن، حمام رفتن، آراستگی ظاهر، پوشیدن کفش‌ها، انجام فرایض دینی. ۲- ایفای نقش و فعالیت‌های شغلی و تفریحی با سؤالاتی از قبیل انجام فعالیت‌های اجتماعی خارج از منزل، ایفای نقش خانوادگی، انجام فعالیت‌های شغلی و فعالیت‌های ورزشی و تفریحی ۳- تحرک با سؤالاتی از قبیل ایستادن، راه رفتن، رفت و آمد عمومی در شهر، رانندگی، مسافرت مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مقیاس مجموعاً ۱۹ سؤال دارد که ۱۰ سؤال مربوط به مراقبت از خود، ۴ سؤال مربوط به ایفای نقش و فعالیت‌های شغلی و تفریحی و ۵ سؤال مربوط به بعد تحرک می‌باشد. هر سؤال دارای گویه‌های ۱ (بدون مشکل)، ۲ (با کمی مشکل)، ۳ (بسیار مشکل)، ۴ (قادر نیستم) و یک گویه موردی ندارد، می‌باشد. امتیاز هر سؤال حداقل یک و حداکثر ۴ می‌باشد و امتیاز بیشتر نشان‌دهنده توانایی کمتر در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی است. جمع کل امتیازات در این مقیاس از ۱ امتیاز (بیشترین توانایی در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی) تا ۴ امتیاز (کمترین توانایی در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی) می‌باشد.

موافقت اکثر آن‌ها در مورد مکان و زمان جلسات، در همان درمانگاه و در ساعت ۵ بعدازظهر روزهای شنبه و دوشنبه جلسات آموزشی برگزار شد. این گروه شامل ۱۳ نفر مرد و ۱۵ نفر زن بودند. زن‌ها توسط خود پژوهشگر پس از تقسیم آن‌ها به سه گروه ۵ نفره (برای افزایش کیفیت کار) آموزش می‌دیدند. مددجویان مرد توسط همکار مرد آموزش دیده و با حضور پژوهشگر پس از تقسیم به دو گروه ۶ و ۷ نفره، آموزش می‌دیدند. از گروه آزمون خواسته شد که روزی دو بار و به مدت یک ماه برنامه را در منزل انجام دهند و در چک لیست انجام آرماسازی علامت بزنند، همچنین متن کامل مراحل برنامه آرماسازی پیشرونده عضلانی در اختیار آنها قرار گرفت تا در صورت اشکال آن‌ها را مطالعه کنند و پس از آنکه کاملاً تسلط پیدا کردند برنامه را به طور مستقل انجام دهند، این مرحله توسط پژوهشگر به صورت تلفنی و حضوری کنترل می‌شد، پس از یک ماه از بیماران دو گروه خواسته شد که مجدداً به درمانگاه مراجعه نمایند و مقیاس شدت درد و فعالیت‌های روزمره زندگی توسط دو گروه تکمیل گردید و از گروه آزمون خواسته شد که برنامه را به مدت دو ماه دیگر تکرار کنند و پس از گذشت این زمان مجدداً شدت درد و فعالیت‌های روزمره زندگی دو گروه اندازه‌گیری شد.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل پرسشنامه اطلاعات فردی، مقیاس شدت درد و مقیاس سنجش فعالیت‌های روزمره زندگی می‌باشد. پرسشنامه اطلاعات فردی شامل سن، جنس، قد، وزن، شاخص توده بدنی (BMI)، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، تعداد فرزندان، شغل، کفایت در آمد، نوع حمایت مالی، طول مدت ابتلا به بیماری، نوع داروهای مصرفی، میزان و دفعات داروهای مصرفی، سابقه بستری در بیمارستان در طی یک سال اخیر، سابقه جراحی، سابقه دیسک بین مهره‌ای در سایر اقوام، راه‌های تسکین‌دهنده درد، می‌باشد. برای اندازه‌گیری شدت درد ادراک شده از مقیاس درجه بندی عددی (Numeric Rating Scale= NRS)

فعالیت‌های روزمره زندگی در سه مرحله از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شد.

### یافته‌ها:

میانگین سنی بیماران در گروه آزمون،  $43/57 \pm 7/03$  سال و در گروه کنترل،  $40/79 \pm 6/3$  سال بود و  $75\%$  بیماران در رده سنی ۴۰ تا ۵۰ سال قرار داشتند. در گروه آزمون ۱۵ نفر و در گروه کنترل ۱۳ نفر زن بودند. در گروه آزمون  $96/4$  و در گروه کنترل  $89/3$  درصد متأهل بودند. میانگین شاخص توده بدنی در گروه آزمون،  $27/02 \pm 3/39$  و در گروه کنترل،  $26/69 \pm 3/71$  بود. در گروه آزمون بیشتر افراد (۱۲ نفر،  $42/9$  درصد) خانه‌دار و در گروه کنترل بیشتر افراد (۱۰ نفر،  $35/7$  درصد) کارگر بودند. میانگین طول مدت ابتلا در گروه آزمون  $11/86 \pm 7/11$  ماه و در گروه کنترل  $15/36 \pm 7/4$  ماه بود. از نظر کفایت درآمد در گروه آزمون، اکثریت افراد (۱۶ نفر،  $57/1$  درصد) درآمدشان تا حدی کافی بوده است و در گروه کنترل، اکثریت افراد (۱۳ نفر،  $46/4$  درصد) در آمد کافی نداشته‌اند. در گروه آزمون، بیشتر افراد (۱۴ نفر،  $50$  درصد) از مسکن مخدر برای تسکین درد خود استفاده می‌کرده‌اند و در گروه کنترل، بیشتر افراد (۱۲ نفر،  $42/9$  درصد) از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی استفاده می‌کردند. در گروه آزمون بیشتر افراد (۹ نفر،  $32/1$  درصد) موقع درد از دارو استفاده می‌کردند و در گروه کنترل بیشتر افراد (۹ نفر،  $32/1$  درصد) دو بار در روز از دارو استفاده می‌کردند. در گروه آزمون و کنترل، اکثر افراد (۱۸ نفر،  $64/3$  درصد) سابقه دیسک بین مهره‌ای کمر در بین سایر ارقام خویش را داشته‌اند.

دو گروه در قبل از مداخله از نظر تمامی موارد اطلاعات دموگرافیک و همچنین میزان درد و فعالیت‌های روزمره زندگی همسان بودند؛ اما بعد از یک ماه مداخله آرامسازی پیشرونده عضلانی میزان درد در گروه آزمون به طور قابل توجهی کاهش یافت؛ اما در میزان درد گروه کنترل قبل و بعد از یک ماه تفاوت

این مقیاس به ده نفر از اساتید محترم پرستاری دانشگاه تربیت مدرس و علوم پزشکی اصفهان داده شد و اعتبار آن مورد بررسی قرار گرفت و جهت تعیین پایایی ابزار از روش آزمون مجدد استفاده شد و آلفای کرونباخ  $95\%$  به دست آمد.

به جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، شروع پژوهش با ارائه معرفی‌نامه از معاونت پژوهشی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس به محیط پژوهش و کسب اجازه جهت انجام پژوهش صورت گرفت. قبل از شرکت دادن بیماران در پژوهش، پژوهشگر خود را به بیماران معرفی نمود و اهداف پژوهش به طور کامل برای آن‌ها توضیح داده شد و اطلاعات لازم در مورد طول مدت پژوهش و نحوه همکاری در طول مطالعه به بیمار داده شد و پس از کسب رضایت آگاهانه به صورت کتبی از آن‌ها، به عنوان واحدهای پژوهش انتخاب شدند. به واحدهای مورد پژوهش این اطمینان داده شد که اطلاعات گردآوری شده، محرمانه تلقی شده و نتایج برای هر بیمار محفوظ خواهد ماند. به واحدهای مورد پژوهش این اطمینان داده شد که در هر مرحله‌ای از کار در صورت عدم تمایل می‌توانند از ادامه شرکت در مطالعه خارج شوند. به منظور رعایت اصول اخلاقی در پایان کار برای گروه کنترل نیز در صورت تمایل آن‌ها برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی آموزش داده شد. نتایج حاصل از پژوهش تهیه شده در اختیار مسئولان محیط پژوهش قرار گرفت و از آن‌ها به خاطر همکاری با پژوهشگر قدردانی صورت گرفت.

جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد. برای بررسی توزیع متغیرهای کیفی از آزمون کای دو و برای بررسی توزیع متغیرهای کمی از آزمون تی مستقل استفاده شد. جهت مقایسه میانگین‌های نمره درد و فعالیت‌های روزمره زندگی قبل و بعد از مداخله در هر یک از گروه‌ها به طور جداگانه از آزمون تی زوجی و برای بررسی تأثیر آرامسازی پیشرونده عضلانی بر میزان درد مزمن کمر و

تفاوت معنی‌داری پیدا کرده است ( $P < 0/001$ )، در صورتی که در گروه کنترل در هیچ یک از ابعاد فعالیت‌های روزمره زندگی تفاوت معنی‌داری دیده نشد (جدول شماره ۲).

#### جدول شماره ۲: مقایسه میانگین امتیازات ابعاد فعالیت‌های

روزمره زندگی در بیماران دیسک بین مهره‌ای کمر

ابعاد فعالیت	گروه	
	آزمون	کنترل
بعد مراقبت از خود	قبل از مداخله	۱/۷۸±۰/۳۹
	یک ماه بعد	۱/۸۴±۰/۳۷
	سه ماه بعد	۱/۸۰±۰/۳۳
	$P^*$	۰/۲۸۵
بعد ایفای نقش	قبل از مداخله	۲/۳۱±۰/۴۷
	یک ماه بعد	۲/۳۶±۰/۵۷
	سه ماه بعد	۱/۱۹±۰/۲۸
	$P^*$	۰/۲۲۷
بعد تحرک	قبل از مداخله	۲/۷۱±۰/۵۵
	یک ماه بعد	۲/۷۵±۰/۶
	سه ماه بعد	۱/۳۴±۰/۲۸
	$P^*$	۰/۳۷۸
کل ابعاد	قبل از مداخله	۲/۲۶±۰/۴۰
	یک ماه بعد	۲/۳۱±۰/۴۲
	سه ماه بعد	۱/۲۱±۰/۲۰
	$P^*$	۰/۳۱۱

\*بر اساس آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر؛ داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار می‌باشد.

#### بحث:

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که میزان درد کمر بعد از یک ماه در گروه آزمون به طور قابل‌ملاحظه‌ای کاهش یافته است؛ اما در گروه کنترل میزان درد کمر بیماران، نه تنها بعد از یک ماه کاهش نیافته، بلکه به میزان کمی افزایش پیدا کرده است. همچنین مقایسه میانگین میزان درد بیماران دو گروه، قبل و بعد از سه ماه مداخله نشان می‌دهد تفاوت آماری معنی‌داری بین میزان درد قبل و بعد از سه ماه مداخله در گروه کنترل وجود ندارد؛ اما در گروه آزمون میانگین میزان درد قبل و بعد از سه ماه مداخله تفاوت معنی‌داری داشته است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که میانگین میزان درد در گروه آزمون روند کاهشی داشته؛ در حالی که در گروه کنترل، میانگین میزان درد بعد از یک ماه

معنی‌داری دیده نشد ( $P = 0/255$ ). همچنین بعد از سه ماه مداخله بین میزان درد گروه آزمون در قبل و بعد از سه ماه تفاوت معنی‌داری دیده شد ( $P < 0/001$ )؛ اما در گروه کنترل این تفاوت معنی‌دار نمی‌باشد ( $P = 0/326$ ). با توجه به آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر تفاوت معنی‌داری در سه بار اندازه‌گیری میزان درد در گروه آزمون دیده می‌شود ( $P < 0/001$ )، در حالی که در گروه کنترل با استفاده از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر تفاوت معنی‌داری بین سه بار اندازه‌گیری میزان درد وجود ندارد (جدول شماره ۱).

#### جدول شماره ۱: مقایسه میانگین درد در بیماران مبتلا

به دیسک بین مهره‌ای کمر

گروه	زمان	
	آزمون	کنترل
قبل از مداخله	۴/۵۶±۱/۲۳	۴/۶۸±۱/۵۱
یک ماه بعد	۳/۱۱±۱/۶۵	۴/۸۲±۱/۶۵
سه ماه بعد	۱/۷۵±۱/۲۰	۴/۷۸±۱/۵۷
$P^*$	<0/001	0/48

\*بر اساس آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر؛ داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار می‌باشد.

از نظر دفعات مصرف دارو، بعد از یک ماه مداخله دفعات مصرف دارو بین دو گروه آزمون و کنترل متفاوت شده است و مصرف دارو در گروه آزمون به طور چشمگیری کاهش یافته است. همچنین آزمون تی زوجی نشان می‌دهد که بین دفعات مصرف دارو در گروه کنترل، قبل و بعد از یک ماه مداخله تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $P = 0/32$ )، همچنین بعد از سه ماه مداخله میزان دفعات مصرف دارو در گروه آزمون به میزان قابل‌توجهی کاهش داشته است و بین دفعات مصرف دارو قبل و بعد از سه ماه مداخله تفاوت معنی‌داری وجود داشته است ( $P < 0/001$ )؛ اما این تفاوت در گروه آزمون معنی‌دار نمی‌باشد.

از نظر فعالیت‌های روزمره زندگی، در بعد مراقبت از خود، ایفای نقش، تحرک و میانگین کل ابعاد در گروه آزمون، قبل و بعد از یک ماه و سه ماه مداخله

مداخله و بعد از سه ماه مداخله، نسبت به قبل از مداخله افزایش داشته است. نتایج مطالعه حاضر در رابطه با متغیر درد، با مطالعه Carroul و Bousher، مبنی بر اینکه آرامسازی پیشرونده عضلانی بعد از ۱۲ هفته، باعث کاهش درد در افراد مبتلا به استئوآرتریت می‌شود، همخوانی دارد (۳۰). همچنین Charles و همکاران نشان دادند، آرامسازی پیشرونده عضلانی بعد از دو ماه با استفاده از نوار صوتی و آموزش عملی، باعث کاهش دردهایی مثل استئوآرتریت، سردرد مزمن و دردهای سرطانی می‌گردد (۳۱). مطالعه Konvicka و همکاران نشان می‌دهد، آرامسازی و ماساژ درمانی در مدت ۳ ماه، می‌تواند باعث کاهش دردهای مزمن شود (۳۲). همچنین مطالعه Budzynski و همکاران مشخص می‌کند که آرامسازی پیشرونده عضلانی بعد از ۴ جلسه آموزش و دو ماه انجام آرامسازی توسط بیماران، بر کاهش دردهای عصبی تأثیر بسزایی دارد (۳۳). همگی این مطالعات با نتایج پژوهش حاضر مطابقت دارند.

در رابطه با متغیر فعالیت‌های روزمره زندگی، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که میزان فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران دیسک بین مهره‌ای کمر در گروه آزمون بعد از یک ماه مداخله آرامسازی پیشرونده عضلانی افزایش یافته است. در حالی که میانگین فعالیت‌های روزمره زندگی در گروه کنترل، قبل و بعد از یک ماه مداخله تفاوت چندانی دیده نمی‌شود. همچنین پژوهش حاضر نشان می‌دهد که میزان فعالیت‌های روزمره زندگی در گروه آزمون بعد از سه ماه مداخله نسبت به یک ماه بعد از مداخله افزایش داشته است، به عبارتی برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی در مدت طولانی‌تر نتیجه موثرتری در زمینه بهبود فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای کمر داشته است. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه Mostert و Kesselring که مطرح می‌کنند، آرامسازی پیشرونده عضلانی سبب ارتقاء سطح فعالیت‌ها و توانایی خود مراقبتی در مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس می‌شود، مطابقت دارد (۳۴). مطالعه Lundgren و Stenstron نشان می‌دهد که آرامسازی پیشرونده عضلانی

می‌تواند باعث بهبود فعالیت‌های بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید گردد (۳۵). همچنین نتایج مطالعه Stuijbergen و Becker نشان داد که استفاده از تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، باعث پیشرفت فعالیت‌های بیماران در سه حیطه جسمی، شخصی و اجتماعی می‌گردد (۳۶). در مطالعه غفاری نیز با عنوان بررسی تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی بر فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس عضو انجمن ملی ام اس ایران، مشخص شد که بعد از ۲ ماه اجرای تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی به صورت دو بار در روز، در گروه آزمون، تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین امتیاز کل و امتیاز ابعاد فعالیت‌های روزمره زندگی (حسی-فیزیکی-اجتماعی و شخصی) وجود دارد؛ اما در گروه کنترل، این تفاوت معنی‌دار نمی‌باشد (۲۶). همگی این مطالعات موید نتایج پژوهش حاضر می‌باشند.

در اکثر مطالعات قبلی آرامسازی پیشرونده عضلانی با استفاده از نوار صوتی به مددجویان آموزش داده شده است؛ اما در این مطالعه علاوه بر آموزش عملی برنامه آرامسازی توسط پژوهشگر به بیماران برگ آموزش آرامسازی پیشرونده عضلانی در اختیار بیماران قرار گرفت، همچنین بر خلاف اکثر پژوهش‌های قبلی، این روش از عضلات پاها شروع شد، چون به این طریق مددجو به آرامش بیشتری می‌رسد. بررسی تأثیر برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی بر کیفیت خواب و شاخص توده بدنی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای برای پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌گردد.

### نتیجه گیری:

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که برنامه آرامسازی پیشرونده عضلانی تأثیر بسزایی در کاهش درد مزمن کمر و افزایش فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای داشته است. بکارگیری این برنامه برای کاهش درد مزمن کمر و افزایش فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلا به دیسک بین مهره‌ای پیشنهاد می‌گردد.

**تشکر و قدردانی:**

تربیت مدرس که این پژوهش را حمایت کردند و از تمامی بیماران و مسئولان درمانگاه شهر کرد که در این زمینه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

این مقاله قسمتی از پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش پرستاری در دانشگاه تربیت مدرس با شماره تصویب ۵۲/۳۷۸۹ می باشد. از دانشگاه

**منابع:**

1. Rezaei S, Afsharnzhad T, Kafi M, Soltani R, Fallah K. Coping with depression associated with chronic back pain: a controlled study with intensity and duration. *Research J Shahed Univ Med Sci*, 2009; (81) 16: 63-74.
2. Khan M, Akhter S, Soomro RR, Ali SS. The effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy (CBT) with general exercises versus general exercises alone in the management of chronic low back pain. *Pak J Pharm Sci*. 2014; 27(4 Suppl): 1113-6.
3. Dionne CE1, Dunn KM, Croft PR. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. *Age Ageing*. 2006; 35(3): 229-34.
4. Burton AK, Waddell G, Tillotson KM, Summerton N. Information and advice to patients with back pain can have a positive effect. A randomized controlled trial of a novel educational booklet in primary care. *Spine*. 1999; 24(23): 2484-91.
5. Mohseni-Bandpei MA, Ahmad-Shirvani M, Golbabaei N, Behtash H, Shahinfar Z, Fernandez-de-las-Penas C. Prevalence and risk factors associated with low back pain in Iranian surgeons. *J Manipulative Physiol Ther*. 2011; 34(6): 362-70.
6. Kayani KH, Ebrahim KH, Phreatic P. Effect of treatment traction stage in keeping resistance and liberation with the changes of hip with chronic low back pain. *J Mov Sci Sport*. 2008; 12(2): 11-22.
7. Emam H. Survey of different kinds of backache during pregnancy. *J Guilan Univ Med Sci*. 2003; 44(11): 65-60.
8. Ryan CG, Grant PM, Dall PM, Gray H, Newton M, Granat MH. Individuals with chronic low back pain have a lower level, and an altered pattern, of physical activity compared with matched controls: an observational study. *Aust J Physiother*. 2009; 55(1): 53-8.
9. Syvnyt M. Cure back pain. Tehran: Knowledge and happiness Pub; 2007.
10. Adams MA, Stefanakis M, Dolan P. Healing of a painful intervertebral disc should not be confused with reversing disc degeneration: implications for physical therapies for discogenic back pain. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2010; 25(10): 961-71.
11. Fatemi S. The relationship between cardiovascular risk factors and lumbar disc. [Dissertation]. Isfahan: Najaf Abad University, 2011.
12. Priscilla L, Karen B. Medical surgical nursing critical thinking in client care. USA: Prentice Hall; 2004.
13. Lamb SE, Mistry D, Lall R, Hansen Z, Evans D, Withers EJ, et al. Group cognitive behavioural interventions for low back pain in primary care: extended follow-up of the Back Skills Training Trial (ISRCTN54717854). *Pain*. 2012; 153(2): 494-501.
14. Van Weering MG, Vollenbroek-Hutten MM, Tonis TM, Hermens HJ. Daily physical activities in chronic lower back pain patients assessed with accelerometry. *Eur J Pain* 2009; 13(6): 649-54.
15. Smeets RJ, Vlaeyen JW, Hidding A, Kester AD, van der Heijden GJ, Knottnerus JA. Chronic low back pain: physical training, graded activity with problem solving training, or both? The one-year post-treatment results of a randomized controlled trial. *Pain*. 2008; 134(3): 263-76.
16. Hemmati Sh, Rajabi R, Karimi N, Jahandideh A. The effect of intensive core stabilization exercises on pain and disability for women with chronic low back pain. *Koomesh*. 2011; 12(3): 244-252.



17. Salehi k. Efficacy of percutaneous electrical nerve stimulation (TENS) concentration of pain and quality of life in patients with osteoarthritis of the knee. [MSc Thesis] Tehran: Tarbiat Modares University; 2006.
18. Carragee EJ. Clinical practice. Persistent low back pain. *N Engl J Med.* 2005; 352(18): 1891-8.
19. Vaezi H. Effect of laser beam therapy and diclofenac compared with alone diclofenac on pain management for patients with acute lumbar disc herniation confirmed by MRI. [Dissertation]. Medicine, Isfahan: Najaf Abad Azad University; 2011.
20. Brunner S. Text book of medical surgical nursing .12<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2010.
21. Rezaei Adaryani M. The effect of modified positioning on patients back pain and bleeding after coronary angiography. [MSc Thesis]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2006.
22. Hayes J, Cox C. Immediate effects of a five-minute foot massage on patients in critical care. *Intensive Crit Care Nurs.* 1999; 15(2): 77-82.
23. Ghazanfari Z, Forough Amery G, Mir Hosseini M. Nursing staff perspectives on barriers to the use of pain relief methods. *Iran J Crit Care Nurs.* 2011; 3(4): 149-52.
24. Diezemann A. Relaxation techniques for chronic pain. *Schmerz.* 2011; 25(4): 445-453.
25. Hanifi N. Comparison of two methods of Benson relaxation before the drug on respiratory rate and pulse rate in patients undergoing coronary angiography. *J Tehran med sci.* 2006; 11(3-4): 47-54.
26. Ghafari S. Effect of applying progressive muscle relaxation on activity of daily living in multiple sclerosis patients. [MSc Thesis]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2006.
27. Afzali M, Etemadifar SH, Masoudi R, Moradi MT, Moghadasi J. The effect of progressive muscle relaxation training on anxiety in cardiac patients undergoing coronary angiography. *J Shahrekord Univ Med Sci.* 2010; 77(3): 11-88.
28. Conrad A, Roth WT. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: it works but how? *J Anxiety Disord.* 2007; 21(3): 243-64.
29. Kessler R, Patterson D, Dane J. Hypnosis and relaxation with pain patients: evidence for effectiveness. *Seminars pain Med.* 2004; 1(2): 67-78.
30. Carroul A, Bousher L. Principles and practice of pain. 4<sup>th</sup> ed, Philadelphia: Lippincot Co; 2004.
31. Charles F, Cheristopher R, Jennifer H, Greg N, Courtney VA. Effect of progressive muscle relaxation training on nociceptive flexion reflex threshold in healthy young adults: A randomized trial. *Pain.* 2008; 138(2): 375-379.
32. Konvicka J, Meyer TA, Andrew J, Charles R. Complementary alternative medicine use among chronic pain clinic patients. *J Pan.* 2008; 23(1): 17-23.
33. Budzynski T, Stoyva J, Adler CH. Feedback induced muscle relaxation: APP lication to tention headache. *Jbther EP.* 2000; 1(3): 205-211.
34. Mostert S, Kesselring J. Effects of the short-term exercise training program on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity level of subject with multiple sclerosis. *Mult sclera.* 2002; 8(2): 161-168.
35. Lundgren S, Stenstron CH. Muscle relaxation training and quality of life in rheumatoid arthritis, a randomized controlled clinical trial. *Scand J Rheumatol.* 2003; 28(1): 47-53.
36. Stuijbergen AK, Becker H. Health promotion practices in women with multiple sclerosis: increasing quality and years of healthy life. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2001; 12(1): 9-22.

## The effect of progressive muscle relaxation program on chronic low back pain and living daily activities in patients with intervertebral disc: a randomized clinical trial

Zargarzadeh M<sup>1</sup>, Memarian R<sup>1\*</sup>, Rafiee AR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nursing Dept., Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, I.R. Iran;

<sup>2</sup>Neurology Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran.

Received: 22/Nov/2013 Accepted: 7/Mar/2014

**Background and aims:** The most important cause of low back pain is intervertebral disc. The most common symptom of this disease is pain, which causes decrease in living daily activities. Today, many non-pharmacologic methods of pain relief have been offered. This study has been done to study the effect of progressive muscle relaxation (PMR) on pain level and living daily activities in patients with intervertebral discs.

**Methods:** In this randomized clinical trial, 56 patients with lumbar intervertebral discs were enrolled by convenient sampling and randomized to two groups of test (n=28) and control (n=28). The PMR program was trained to patients in test group within seven theoretical and practical sessions with emphasis on 14 muscle groups. The questionnaire of pain intensity scale and living daily activities was completed prior to, and one month and three months after intervention in two groups.

**Results:** All 56 patients cooperated to the end of study. PMR program caused decrease in mean pain intensity and increase in domains of living daily activities in test group after three months of intervention compared with prior to intervention ( $P<0.001$ ). Also, statistical test of repeated measures ANOVA indicates a significant difference in three times of pain level measurement and total score and score of domains of living daily activities in test group ( $P<0.001$ ). In control group, these differences were not significant ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** In view of the findings of this study, PMR program is considerably effective on reducing chronic low back pain and increasing living daily activities in patients with intervertebral disc. Applying this program is recommended for decreasing chronic low back pain and increasing living daily activities in patients with intervertebral disc.

**Keywords:** Progressive muscle relaxation, Low back pain, Living daily activities, Intervertebral disc.

**Cite this article as:** Zargarzadeh M, Memarian R, Rafiee AR. The effects of progressive muscle relaxation on chronic low back pain and activities daily living in patients with intervertebral disc: a randomized clinical trial. J Shahrekord Univ Med Sci. 2015; 16(6): 101-110.

---

**\*Corresponding author:**

Nursing Dept., Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, I.R. Iran.  
Tel: 0021-82883554, E-mail: memari\_r@modares.ac.ir