# تاثیر تمرین های یوگا بر دامنه حرکتی ستون فقرات کمری، درد و ناتوانی عملکردی در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر: مطالعه کنترل شده تصادفی

اصغر اکبری[1*]، صدیقه رضایی[1]

۱) گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۹ تاریخ پذیرش:۹۰/۲/۵

## چکیده

***مقدمه:*** کمر درد یکی از مهم ترین و شایع ترین مشکلات جوامع صنعتی و علت مهم ناتوانی افراد است. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر تمرین های یوگا بر انعطاف پذیری ستون فقرات، درد و ناتوانی عملکردی در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر بود.

***مواد و روش‌ها:*** این کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور در سال ۱۳۸۹ در زاهدان انجام شد. بیست و هشت بیمار با فتق دیسک مزمن کمر به صورت تصادفی در یکی از دو گروه تمرین‌های یوگا(۱۴ نفر) و متداول(۱۴ نفر) قرار گرفتند. درد با مقیاس دیداری درد، افسردگی با پرسش نامه Beck Depression Inventory II (BDI)، زاویه لوردوز کمر با خط‌کش انعطاف‌پذیر، دامنه حرکتی فلکسیون کمر با آزمون تغییر یافته شوبر و شدت ناتوانی با شاخص ناتوانی اسوستری قبل و پس از درمـــان اندازه‌گیری گردیدند. برنامه درمان شامل ۱۶ جلسه تمرین طی ۸ هفته و هر هفته ۲ جلسه بود. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS v.17 و آزمون های آماری t زوجی و t مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

***یافته‌های پژوهش:*** میانگین درد در گروه یوگا از ۱/۱±۶/۷ به ۱/۴±۳/۴ و در گروه متـــداول از ۰/۹± ۶/۵ به ۰/۹±۳/۷ کاهش یافت،($P<0.0001$). میانگین ناتوانی، افسردگی و لوردوز در هر دو گروه کاهش و دامنه فلکسیون کمر افزایش یافت، ($P<0.0001$). اختلافی بین دو گروه از نظر کلیه متغیرهای مطالعه وجود نداشت،($P>0.05$).

***بحث و نتیجه گیری:*** نتایج مطالعه نشان داد که تمرین‌های یوگا و متداول سبب کاهش درد و ناتوانی و افزایش فلکسیون کمر در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر می شوند.

**واژه های کلیدی:** کمر درد، یوگا، تمرین متداول، فتق دیسک، افسردگی

* **نویسنده مسئول:** گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

***Email:*** akbari_as@yahoo.com



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

**مقدمه**

کمر درد از شایع ترین انواع دردهای مزمن است. کمر درد مزمن یکی از مشکلات مهم پر هزینه پزشکی اجتماعی و شایع جوامع صنعتی و علت مهم ناتوانی افراد است،(۱). درد کمر تقریباً در ۱۰ تا ۲۰ درصد بیماران به حالت مزمن در می آید. تداوم درد در ناحیه کمر به مدت بیش از ۳ ماه به عنوان کمر درد مزمن تعریف شده است،(۲). تخمین زده می شود که ۵ تا ۱۰ درصد افراد بزرگسال در آمریکا کمر درد مزمن را تجربه می کنند،(۳،۴). کمر درد متعاقب فتق دیسک ظرفیت کاری فرد را تحت تاثیر قرار داده و منجر به از دست رفتن نیروی کار می‌گردد.(۵،۶)

فتق دیسک بین مهره ای یکی از شایع ترین علل درد ستون فقرات کمر و اندام های تحتانی و درد مزمن کمر است،(۴). در این بیماری تغییرات پیشرونده تخریبی دیسک باعث بی کفایتی فیبرهای خلفی آنولوس شده که در نهـــایت می تواند منجر به پارگی آن ها و فتق هسته مرکزی دیسک به خارج شـــــود. بنا بر این علت فتق هسته مرکزی دیسک در ناحیه کمر لزوماً یک ضایعه تروماتیک نیست،(۷). اولین نشانه تخریب دیسک از دست دادن آب می باشد،(۸). درد در مسیر ریشه درگیر(درد سیاتیک) بارزترین علامت است که ناشی از تحت فشار قرار گرفتن ریشه عصب توسط هسته بیرون زده دیسک است،(۸). پذیرفته شده است که یک دوره درمان غیر جراحی برای حداقل ۶ تا ۸ هفته و ترجیحاً ۱۲ هفته قبل از مداخلات جراحی انجام شود. علائم حدود ۸۰ درصد افراد با فتق دیسک کمری در مدت ۳ ماه متعاقب این نوع مداخله ها فـــروکش می کند،(۳). داروهای متعدد با نتایج متفاوت برای درمـــان استـــفاده شـــــده است. اما، کاربرد داروهای نارکوتیک قوی و شل کننده های عضلانی به دلیل ایجاد عوارضی مانند شیوع بالای وابستگی به دارو و افسردگی تائید نمی شود.(۹)

یوگا که در طی دهه ی گذشته محبوبیت عمومی پیدا کرده است یکی از مـــداخلات تمـــــرینی جسمی-ذهنی است که جنبه های فیزیکی روحی درد را از طریق تقـــــویت عضـــــلات عمقی، افزایش انعطاف پذیری و ایجاد ریلکسیشن مورد توجه قـــرار می دهد،(۱۰). ۷/۴ میلیون آمریکایی بزرگسال در سال ۱۹۹۸ تمرین های یوگا را انجام دادند،(۱۱). ۲۱ درصد این افراد برای درمان کمر درد تمرین های یوگا را انجام داده اند،(۱۲). هاتا یوگا رایج ترین شکل یوگا است که در آمریکا انجام می شود. هاتا یوگا از ۳ بخش آساناها یا پاسچرهای فیزیکی، پرانیاما یا تمرینات تنفسی و مدیتیشن یا ریلکسیشن تشکیل شده است که با هم تـــرکیب می شـــوند. پاسچرها برای افـــزایش انعطاف پذیری، تقویت عضلات بدن به شکل کنترل شده، چابکی و هم چنین بهبود تعادل طراحی شده اند. تمرین های تنفسی با پاسچرها ترکیب می شوند و به تمرکز ذهنی کمک می کنند،(۱۰). در بیـــماران با کمر درد مزمن یوگا روی فاکتورهای فیزیکی و روحی مرتبط با درد اثر گذاشته و عدم تعادل های موجود در سیستم اسکلتی عضلانی را از طریق اصلاح راستا و پاسچر ستون فقرات، افزایش طول عضلات کوتاه شده و تقویت عضلات عمقی بر طرف می نماید،(۱۰). گالانتینو و همکاران و هم چنین ویلیام و همکاران نشان دادند که تمرین های یوگا در بیماران مبتلا به کمر درد مزمن سبب افزایش فلکشن هیپ و افزایش انعطاف پذیری ستون فقرات و عضلات همسترینگ می شود،(۱۳،۱۴). در تمرین های یوگا به همان اندازه که تأکید بر حرکات فیزیکی است، بر ریلکسیشن و مدیتیشن نیز تاکید شده است. تمرکز ذهنی که با انجام تمرین های یوگا ایجاد می شود، احتمالاً به فرد در افزایش آگاهی او از وضعیت و حرکت بدن و ریلکس کردن عضلات سفت کمک می کنند،(۱۰). به طور کلی یوگا باعث کاهش استرس، بهبود خلق و حس خوب بودن می شود. این اثرات احتمالاً با تکنیک های تنفسی که به عنوان بخشی از تمرین های یوگا محسوب می شوند، افزایش می یابند،(۱۰). این طور تصور می شود که تنفس ذهن و جسم را به هم متصل می کند و به عنوان کلیدی در رسیدن به مزیت های فیزیکی و سایکولوژیکی عمل می کند.(۱۵)

ویلیام و همکاران با بررسی تاثیر ۱۶ هفته تمرین یوگای لینگار در بیماران با کمر درد مزمن نشان دادند که این تمرین ها سبب کاهش قابل توجه شدت درد، ناتوانی عملکردی و مصرف دارو(۸۸ درصد) نسبت به



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

گروه کنترل(آموزش) می شوند،(۱۴). تکور و همکاران با مقایسه تمرین های یوگا کوتاه مدت و شدید با گروه کنترل(تمرین های فیزیکی) نیز نشان دادند که ۷ روز اجرای این برنامه باعث کاهش بیشتر ناتوانی وابسته به درد و افزایش انعطاف پذیری ستون فقرات در بیماران با کمر درد مزمن نسبت به تمرین های فیزیکی می گردد،(۱۶). مطالعه ویلیامز و همکاران هم همسو با دو مطالعه قبلی و با مقایسه یوگای لینگار با گروهی که درمان استاندارد پزشکی را دریافت کردند، نشان دادند که یوگا سبب کاهش ناتوانی عملکردی، شدت درد، کاهش تمایل نسبت به مصرف دارو و افسردگی نسبت به گروه کنترل در بیماران با کمر درد مزمن می شود،(۱۷). تاثیر تمرین های اصلاح شده هاتایوگا با گروه کنترل روی بیماران با کمر درد مزمن مقایسه شده است. نتایج همانند مطالعات قبلی حاکی از افزایش تعادل، انعطاف پذیری، کاهش ناتوانی و افسردگی در گروه یوگا نسبت به گروه کنترل بود.(۱۳)

اغلب درمان های مربوط به کمر درد مزمن متعاقب فتق دیسک در بهترین حالت تاثیر اندکی دارند،(۱۸). تمرین نیز یکی از معدود روش های پذیرفته شده برای درمان درد مزمن کمر است. اگرچه اثرات آن روشن نیست و شکل خاصی از آن در این بیماران نسبت به بقیه برتری نشان نداده است،(۳،۴). بنا بر این، پیدا نمودن روش‌های موثر برای درمان دردهای مزمن کمر متعاقب فتق دیسک ضروری است. از طرف دیگر، علی رغم نتایج مثبت مطالعات انجام شده در زمینه تاثیر یوگا بر کاهش درد، بهبود ناتوانی، افزایش انعطاف پذیری ستون فقرات و کاهش افسردگی در این بیماران، در ایران نه از جنبه درمان و نه از بعد پژوهش به آن توجه نشده و یا کمتر به آن اهمیت داده شده است. هم چنین با جستجوهای فراوان به مطالعه ای که به مقایسه این نوع تمرین ها با تمرین های متداول پرداخته باشد، یافت نشد. بنا بر این هدف از این مطالعه تصادفی کنترل شده تعیین تاثیر تمرین های یوگا و متداول در کاهش درد، زاویه لوردز کمر، شدت ناتوانی و افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر بود. فرض بر این بود که تمرین های یوگا و متداول سبب کاهش درد، زاویه لوردز کمر، شدت ناتوانی و افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر خواهند شد و تاثیر تمرین های یوگا در بهبود متغیرهای مطالعه نسبت به گروه تمرین های متداول بیشتر خواهد بود.

## مواد و روش ها

*طرح مطالعه:*

مطالعه حاضر که از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده دوسوکور بود، در مرکز ثبت کارآزمایی های بالینی ایران ثبت شد. بیماران به صورت تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. گروه اول(۱۴ نفر) با تمرین‌های یوگا و گروه دوم(۱۴ نفر) با تمرین های متداول درمان شدند. بیماران از تئوری مطالعه اطلاعی نداشتند و به آن ها گفته شده بود که ما می‌خواهیم اختلاف اثر دو نوع تمرین کمر را که در جلوگیری از تشدید علائم نقش دارند، مشخص نمائیم. مسئول آموزش و انجام برنامه تمرین به گروه بندی مطالعه واقف بود. مسئول ارزیابی بیماران، اندازه‌گیری پی آمدها و تجزیه و تحلیل اطلاعات بر عهده او بود و هم چنین بیماران نسبت به گروه های مطالعه بی اطلاع بودند. برنامه تمرین برای هر دو گروه شامل ۱۶ جلسه تمرین انفرادی، طی ۸ هفته، هر هفته ۲ جلسه و هر جلسه حدود ۴۵ دقیقه بود. ۱۴ نوع تمرین اختصاصی برای گروه یوگا(هر تمرین در ۳ مجموعه و هر بار ۶ تکرار) و ۸ تمرین اختصاصی برای گروه متداول(هر تمرین در ۳ مجموعه و هر بار ۱۰ تکرار) انجام شد. تعداد تمرین ها برای دو گروه یکسان بود،(۱۹). درمان در کلینیک فیزیوتراپی رزمجومقدم دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام شد. متغیرهای مطالعه قبل و بعد از خاتمه درمان در هر دو گروه اندازه‌گیری و ثبت گردیدند.

*جامعه مورد مطالعه و غربالگری بیماران:*

برای این مطالعه ۲۸ زن مبتلا به کمردرد مزمن ناشی از فتق دیسک(مرحله ۱ و ۲) از میان بیماران مراجعه کننده برای درمان انتخاب شدند. غربالگری بر اساس آزمون های بالینی متداول انجام گرفت. بر اساس این آزمون ها افرادی که استفاده از تمرین برای آن ها به‌خاطر بالا بودن ریسک آسیب مناسب نبود، مشخص گردیدند،(۲۰). بیماران واجد شرایط در مرحله



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

بعد با پرسش نامه Physical Activity Readiness (PARQ) جهت نداشتن محدودیت برای انجام تمرین مورد بررسی قرار گرفتند،(۲۱). معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: درد کمر با انتشار به پا که حداقل ۳ ماه از شروع آن گذشته و سبب اشکال در عملکرد و ناتوانی فیزیکی شده، بیمار جهت درمان مراجعه کرده باشد، سن بیشتر از ۱۸ سال و کمتر از ۶۰ سال، مناسب بودن تمرین برای بیمار بر اساس ارزیابی کلینیکی، بیمارانی که بر اساس PARQ تمرین برای آن ها ممنوع نباشد، مبتلا به فتق دیسک کمر(مرحله ۱ و ۲) بر اساس تشخیص پزشک مربوطه و کلیشه رادیوگرافی باشد،(۲۰،۲۱). عدم وجود سابقه ضربه، شکستگی تازه، ضایعه نخاعی در ستون فقرات کمری، هم چنین عدم وجود سابقه اختلالات شدید فقرات کمری مثل بیماری رماتیسمی، التهابی، بیماری های شدید روانی، جراحی قبلی در ناحیه کمر، اسپوندیلولیستزیس یا اسپوندیلولیزیس، بیماری عصبی-عضلانی یا مفصلی، بیماری سیستمیک، بیماری های ارگانیک و بدخیمی، حاملگی، بیماری قلبی-تنفسی و متابولیک، بیمارانی که در طی سه ماه گذشته ورزش های عضلات ناحیه کمر را انجام داده‌اند. شرایط خروج از مطالعه عبارت بودند از: پاتولوژی های مشکوک یا تأیید شده خطرناک ستون فقرات، حاملگی تأیید شده یا مشکوک، جراحی ستون فقرات، خطرناک بودن تمرین های لیست شده در راهنمای ACSM، کامل نشدن درمان، تشدید علایم به دنبال درمان و دریافت درمان های دیگر طی مطالعه. و همین طور پاتولوژی های اختصاصی ستون فقرات یا ممنوع بودن درمان برای بیماران، بر اساس نتایج پرسش نامه غربالگری و PARQ،(۲۳-۲۱). بیماران واجد شرایط مطالعه بعد از امضای فرم رضایت نامه وارد مطالعه گردیدند. این مطالعه توسط کمیته علمی گروه توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان تأیید شده بود. حقوق افراد تحت مطالعه در همه زمان های مطالعه حفظ گردید.

*جمع‌آوری اطلاعات:*

از مقیاس VAS (Visual Analogue Scale)، شاخص ناتوانی اسوستری، پرسش نامه Beck Depression Inventory II، آزمون تغییر یافته شوبر، خط کش انعطاف پذیر و متر نواری برای جمع آوری اطلاعات استفاده شد،(۲۷-۲۴،۱۳). بیماران برای اطمینان از رعایت معیارهای ورود و خروج از مطالعه مصاحبه و بررسی شدند. سابقه پزشکی بیمار از طریق یک پرسش نامه کوتاه ثبت گردید. اطلاعاتی هم چون تاریخ شروع کمر درد، مدت زمان کمر درد فعلی، سن، شاخص توده بدن، قد و وزن ثبت گردید.

*تصادفی‌سازی:*

تقسیم تصادفی به دو گروه توسط فیزیوتراپیست بالینی و از طریق جدول اعداد تصادفی انجام شد.

*ارزیابی عملکرد(شدت ناتوانی):*

شدت ناتوانی با پرسش نامه The Oswestry Disability Index که استاندارد طلایی برای اندازه گیری عملکرد در کمر درد است، اندازه گیری شد. این پرسش نامه ۱۰ آیتم دارد و شدت درد، مراقبت های شخصی، حمل اشیاء، راه رفتن، نشستن، ایستادن، خوابیدن، داشتن سکس، زندگی اجتماعی و مسافرت را ارزیابی می کند. هر آیتم ۶ رتبه دارد و از صفر تا ۵ رتبه بندی می شود و حداکثر نمره پرسش نامه ۵۰ می باشد. نمره آیتم های مختلف با هم جمع و بر عدد ۵۰ تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب می شود تا درصد ناتوانی به دست آید. چنان چه بیمار به یکی از آیتم ها پاسخ نداد نمره کلی آیتم ها بر عدد ۴۵ تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب می شود.(۲۴)

*اندازه گیری میزان قوس کمری:*

جهت اندازه‌گیری میزان قوس کمری از خط‌کش انعطاف پذیر استفاده شد. برای این منظور آزمون گر دو مهره یازدهم پشتی و اول ساکرال را به این ترتیب مشخص و علامت گذاری می‌نماید. برای پیدا کردن مهره اول ساکرال, میانه فاصله بین دو خار خاصره ای خلفی فوقانی را پیدا نموده که این محل منطبق بر دومین مهره ساکرال است. از این ناحیه یک مهره بالاتر رفته تا به مهره اول ساکرال برسد. برای پیدا کردن مهره یازدهم پشتی، دنده دوازدهم را پیدا می کند، سپس با لمس به طرف داخل به مهره دوازدهم پشتی می‌رسد. از این ناحیه به اندازه یک مهره بالاتر رفته تا مهره یازدهم را لمس نماید. بعد از این که



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

این دو مهره علامت‌گذاری شدند، یک سر خط‌کش را روی مهره یازدهم پشتی و سر دیگر آن را روی مهره اول ساکرل قرار داده و با فشار دادن خط کش به قوس کمری مطابق با قوس کمری انحنایی در خط کش ایجاد کرده و بعد از پیاده کردن انحنا روی کاغذ زاویه قوس کمری از طریق فرمول زیر محاسبه شد:

$$\theta = 4\left[ ARCtag\left(\frac{2H}{L}\right)\right]$$

که θ در این فرمول زاویه منحنی، L فاصله بین نقطه ابتدایی و انتهایی منحنی و H عمود منصف آن است.(۲۵)

*اندازه‌گیری درد:*

برای اندازه گیری درجه ادراک درد(رتبه ای) از بخش مقیاس دیداری درد VAS (Visual Analogue Scale) پرسش نامه کوتاه مک گیل استفاده شد. که یک مقیاس حساس درد بوده و اطلاعات آن دارای روایی و پایایی است. این مقیاس یک خط مدرج به طول ۱۰ سانتی متر است که بیمار باید ارزیابی خود از درد موجود را روی این خط مدرج از صفر(بدون درد) تا ۱۰(شدیدترین درد قابل تصور) مشخص کند.(۲۶)

*بررسی میزان مصرف دارو:*

میزان مصرف دارو با پرسش از افراد و از طریق خود گزارش دهی تعیین شد.

*ارزیابی دامنه حرکتی ستون فقرات کمری:*

دامنه حرکتی فلکسیون کمر با آزمون تغییر یافته شوبر اندازه‌گیری شد. در حالتی که بیمار ایستاده است، زائده خاری مهره دوم ساکرال را پیدا کرده، سپس ۵ سانتی متر پایین و ۱۰ سانتی متر بالای آن علامت‌گذاری می‌شود. از بیمار خواسته می‌شود تا حد امکان با زانوی صاف به سمت جلو خم شود، سپس فاصله بین دو نقطه علامت گذاری شده با متر اندازه‌گیری می‌شود و به عنوان دامنه حرکتی فلکسیون کمر در نظر گرفته می‌شود. در حالت طبیعی این فاصله حداقل ۷ سانتی متر افزایش می‌یابد. این آزمون از روایی و پایایی بالایی برخوردار است.(۲۷)

*ارزیابی کلینیکی افسردگی:*

برای ارزیابی کلینیکی افسردگی از پرسش نامه Beck Depression Inventory II استفاده شد که نسخه اصلاح شده مقیاس Beck Depression Inventory می باشد. این پرسش نامه که روایی و پایایی آن تائید شده است، شدت و عمق علائم افسردگی را ارزیابی می کند. پرسش نامه شامل ۲۱ آیتم می باشد. پاسخ هر سؤال از صفر تا ۳ رتبه بندی می شود و حداکثر نمره پرسش نامه ۶۳ می باشد. نمره ۱۳-۰ نشانه افسردگی حداقل، ۱۹-۱۴ نشانه افسردگی خفیف، ۲۸-۲۰ نشانه افسردگی متوسط و ۶۳-۲۹ نشانه افسردگی شدید است.(۱۳،۲۸)

*روش درمان*

*گروه تمرین های یوگا:*

۱۶ جلسه تمرین شامل ۱۴ نوع تمرین اختصاصی یوگا شامل واج راسانا با پراند هارانا، سولاب ها بوجانگ آسانا، تری پادمارجارآسانا، آردها شالاب آسانا، سولاب ها پارواتاسانا، سولاب ها کاپال بهاتی، سولاب ها آنولوم ویلوم، هاستادان داسانا، سولاب ها ماکارآسانا، اوتان تاد آسانا، آردها مارجار آسانا، هاستا پارش واسانا، سولاب ها یوجایی و شاوآسانا می باشد.(۱۷، ۱۲-۱۰) (شکل شماره ۲)

*گروه تمرین های متداول:*

تمرین های این گروه سبب فعال شدن عضلات پاراورتبرا و شکم می‌شوند. فرکانس درمان مشابه گروه اول بود. تمرین های متداول در ۱۶ جلسه تمرین طی ۸ هفته و بر اساس پیشنهاد مطالعه تجربی اخیر مک گیل انتخاب گردید. بیماران تمرین عضلات مایل و فوقانی شکم و عضلات اکستانسور پشت، تیلت های لگن، تمرین هماهنگی با توپ سوئیسی و تمرین دوچرخه زدن را در وضعیت های مختلف انجام می دادند.(۲۳،۲۹)(شکل شماره ۳)

*تعیین حجم نمونه:*

تعداد نمونه بر اساس مطالعه مقدماتی تعیین گردید. بدین منظور در ابتدا ۱۰ بیمار انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه مطالعه قرار گرفتند و مرحلهٔ اصلی تحقیق بر روی آن ها انجام شد. بر اساس

[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

میانگین و انحراف معیار به دست آمده از این دو گروه تعداد نمونهٔ لازم برای مطالعهٔ اصلی با اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد برآورد گردید.

*تجزیه و تحلیل آماری:*

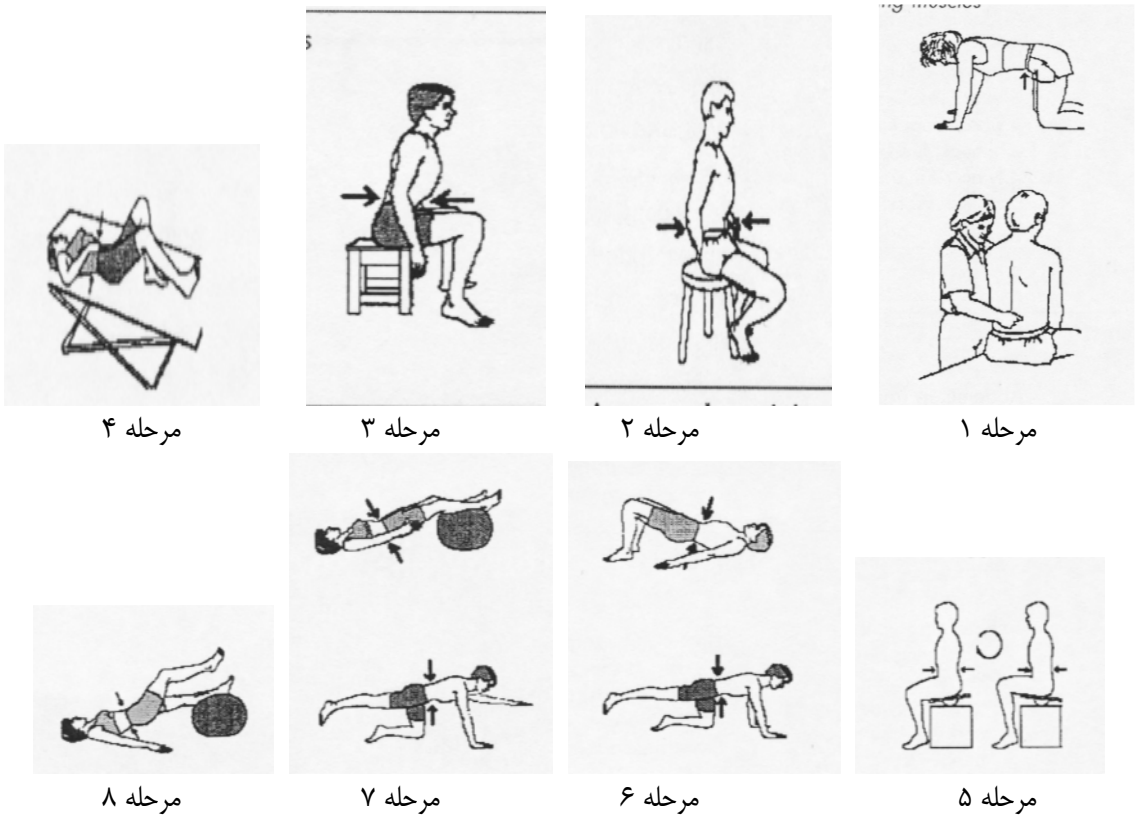
داده ها در محیط نرم افزار SPSS v.17 تجزیه و تحلیل گردید. نرمال بودن توزیع با آزمون کولموگروف اسمیرنوو بررسی شد. برای برابری واریانس ها از آزمون لوین استفاده شد. برای داده های با توزیع نرمال از آزمون های t مستقل و t زوجی و غیر نرمال از آزمون های من ویتنی و ویلکاکسون به ترتیب برای مقایسه نتایج قبل و بعد درمان بین گروهی و درون گروهی استفاده گردید. برای مقایسه های آماری سطح معنا داری مقدار آلفا کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شد.




**شکل شماره ۲. تصاویر ۱۴ تمرین اختصاصی یوگا**



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]




**شکل شماره ۳. تصاویر ۸ مرحله تمرین های گروه متداول**

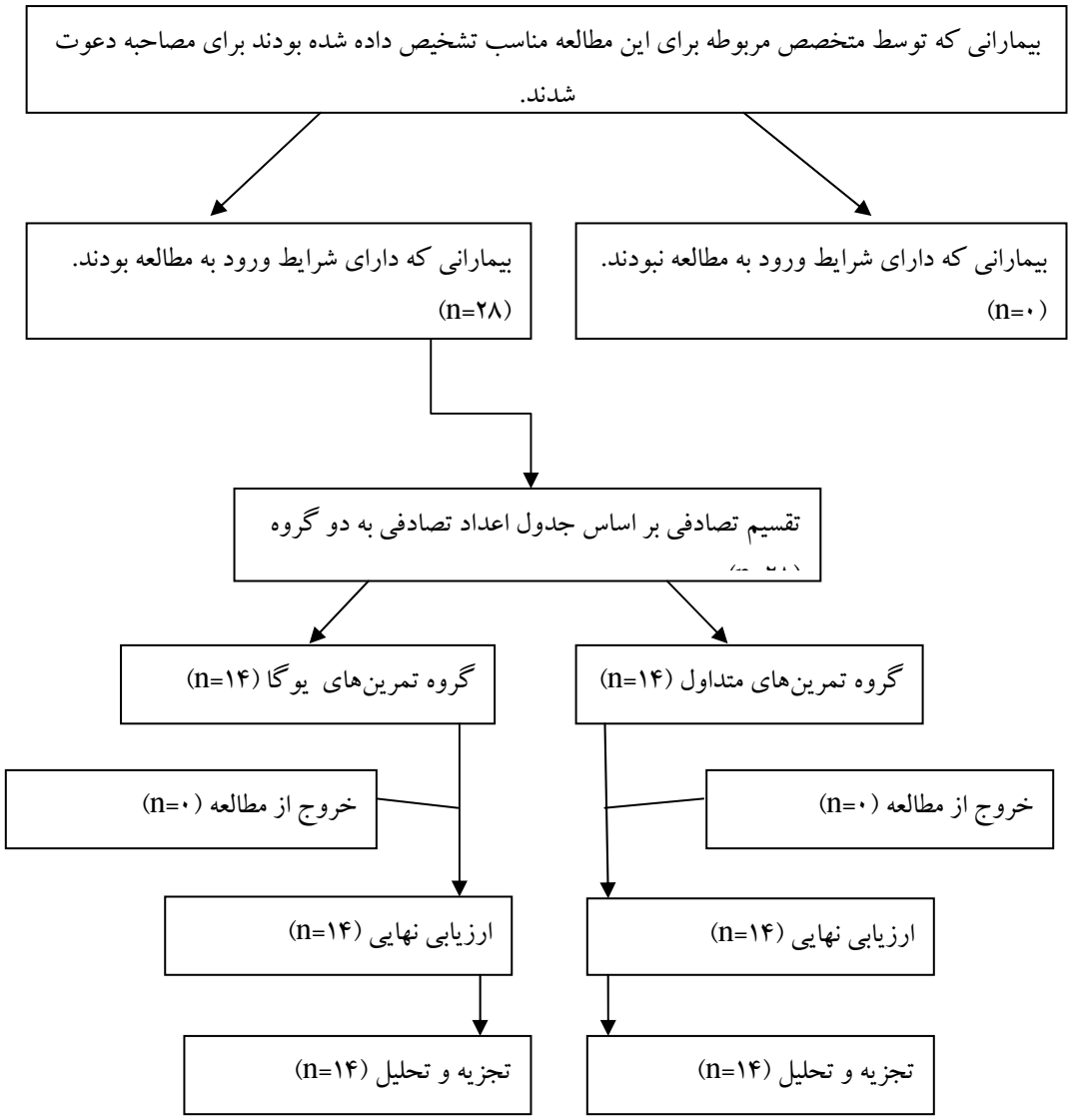
## یافته‌های پژوهش

اطلاعات دموگرافیک بیماران شامل سن، قد، وزن، شاخص توده بدن، تاریخ شروع درد و مدت زمان درد فعلی در جدول شماره ۱ آورده شده است. مشخصات دموگرافیک بیماران که قبل از شروع درمان ثبت شده بودند، بین دو گروه مقایسه گردیدند. اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر این متغیرها وجود نداشت.(جدول شماره ۱)

با استفاده از مطالعه آزمایشی حجم نمونه به تعداد ۲۸ نفر برای دو گروه(هر گروه ۱۴ نفر) برآورد شد. شکل شماره ۱ استراتژی بسیج افراد و طراحی مطالعه را نشان می‌دهد. ۲۸ نفر واجد شرایط مطالعه را به پایان رساندند. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنووف نشان داد که توزیع تمام داده ها در هر دو گروه نرمال است.

میانگین و انحراف معیار داده های دامنه حرکتی فلکسیون ستون فقرات کمری، شدت درد، شـــــدت ناتوانی، افسردگی و لوردوز کمر در دو گروه، مقایسه نتایج بعد با قبل از درمان دو گروه مقایسه نتایج بعد از درمان بین دو گروه، ارزش P مربوط به مقایسه نتایج بعد از درمان در جدول شماره ۲ آمده است. نتایج نشان داد که میانگین شدت درد، شدت ناتوانی، دامنه حرکتی فلکسیون کمر، افسردگی و درجه زاویه لوردوز کمر در هر دو گروه تمرین های یوگا و متداول کاهش یافته است،($P<0.0001$)(جدول شماره ۲). نتایج نشان داد که اختلافی بین دو گروه از نظر متغیرهای مورد مطالعه وجود ندارد و بیماران مورد مطالعه در دو گروه از نظر میانگین شدت درد، شدت ناتوانی، افسردگی، درجه زاویه لوردوز کمر و دامنه حرکتی فلکسیون کمر همسان سازی شده بودند،($P>0.05$). اختلافی بین دو گروه از نظر کلیه متغیرهای مورد مطالعه بعد از درمان وجود نداشت.($P>0.05$)(جدول شماره ۲)

[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]




**شکل شماره ۱. فلوچارت مربوط به طراحی مطالعه و بسیج بیماران در طی مراحل کارآزمایی**

**جدول ۱. مقایسه بین گروهی مشخصات اولیه بیماران**

| متغیر | گروه یوگا (۱۲ مورد) | گروه متداول (۱۲ مورد) | مقدار P* |
|---|---|---|---|
| سن(سال) | ۳۳/۸±۴/۵** | ۳۴/۵±۴/۲ | ۰/۶۶ |
| قد(سانتی متر) | ۱۷۵/۱±۶/۱ | ۱۷۴/۸±۵/۸ | ۰/۹۲ |
| وزن(کیلوگرم) | ۶۴/۸±۶/۹ | ۶۴/۹±۵/۸ | ۰/۹۵ |
| شاخص توده بدن(کیلوگرم بر مترمربع) | ۲۱/۳±۳/۶ | ۲۱/۲±۰/۵ | ۰/۸۸ |
| شروع کمردرد(ماه) | ۴۴/۶±۵/۲ | ۴۴/۴±۵/۱ | ۰/۹۴ |
| مدت کمردرد فعلی(هفته) | ۱۵±۴/۶ | ۱۵/۱±۴/۵ | ۰/۹۶ |

*اعداد در $P<0.05$ معنادار است.

**میانگین و انحراف معیار داده ها است.

[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

**جدول شماره ۲. مقایسه میانگین داده‌های بعد با قبل از درمان متغیرهای درد، ناتوانی، افسردگی، دامنه حرکتی فلکسیون و لوردوز کمر در دو گروه و مقایسه نتایج بعد درمان بین دو گروه**

| متغیر | گروه تمرین های یوگا | | | گروه تمرین های متداول | | مقایسه نتایج بعد درمان |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | قبل درمان | بعد درمان | مقدار P | قبل درمان | بعد درمان | مقدار P |
| درد(VAS)(رتبه ای) | ۶/۷±۱/۱* | ۳/۴±۱/۴ | /۰۰۰** | ۶/۵±۰/۹ | ۳/۷±۰/۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۵۳ |
| ناتوانی(اسوستری)(رتبه ای) | ۳۰/۲۱±۲/۹ | ۱۹/۵±۳/۴ | ۰/۰۰۰ | ۳۰±۳/۲ | ۱۹/۸±۳/۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۷۸ |
| دامنه حرکتی فلکسیون کمر(سانتی متر) | ۱۵/۱±۲/۱ | ۱۸/۲±۱/۹ | ۰/۰۰۰ | ۱۵/۴±۱/۹ | ۱۸/۲±۲/۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۹۹ |
| زاویه لوردوز کمر(درجه) | ۲۸/۸±۳/۵ | ۲۶/۲±۳/۷ | ۰/۰۰۰ | ۲۸/۸±۳/۵ | ۲۶/۶±۳/۵ | ۰۰/۰۰۰ | ۰/۷۵ |
| افسردگی(رتبه ای) | ۲۵/۳±۳/۲ | ۱۵/۱±۲/۳ | ۰/۰۰۰ | ۲۵/۸±۳/۱ | ۱۵/۶±۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۶۱ |

*اعداد در $P<0.05$ معنادار است.

**میانگین و انحراف معیار داده‌ها است.

## بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه از فرض اول ما مبنی بر این که تمرین های یوگا و متداول سبب کاهش درد، کاهش زاویه لوردز کمر، کاهش شدت ناتوانی، کاهش افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر می‌شوند، حمایت می‌کنند. ولی بر خلاف فرضیه دوم، اختلاف معنی داری بین دو روش درمان از نظر کاهش درد، کاهش زاویه لوردز کمر، کاهش شدت ناتوانی، کاهش افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر وجود نداشت.

چندین دهه است که به انجام تمرین و ورزش یک درمانی به عنوان درمانی برای بیماران کمر درد توجه زیادی می شود،(۳۰،۳۱). در برنامه توان بخشی بیمار تأکید بر انجام تمرین و مشارکت بیمار می باشد. فرض بر این است که ورزش نه تنها در برقراری مجدد و بهبود عملکرد بیمار کمک می کند، بلکه در کاهش درد، افزایش قدرت، تحمل و تناسب بدنی بیمار نیز نقش قابل توجه ای دارد،(۳۲،۳۳). هم چنین این بیماران شانس بیشتری برای در امان ماندن از مداخله های جراحی و بروز مجدد کمردرد دارند،(۳۴). مطالعات اخیر نشان داده اند که انجام ورزش های انعطاف پذیری, قدرتی و تحملی برای عضلات شکم، اکستانسورهای تنه، لاتیسموس دورسی، عضلات عرضی شکم، عضلات مایل شکم و عضلات اندام تحتانی در برنامه متداول مبتلا به بیماران کمر درد قرار دارند،(۳۵). هیدن درباره تاثیر تمرین درمانی در مراحل مختلف کمر درد معتقد است که انجام ورزش در مرحله حاد کمر درد تاثیرگذارتر است و حتی آن را از هر درمان نگهدارنده دیگری در مرحله حاد موثرتر دانسته است. درکنار اثرات بسیار خوب ورزش درمانی در دوره حاد وی آن را برای بیماران با کمر درد مزمن نیز موثر دانسته است،(۳۵). در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک نیز نتایج مطالعه حاضر همسو با تئوری ها و مطالعات مذکور حاکی از کاهش درد، کاهش زاویه لوردز کمر، کاهش شدت ناتوانی، کاهش افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر، متعاقب انجام تمرین های متداول بود. با توجه به مطالب ذکر شده، می توان گفت در طی انجام ورزش متداول، عضلات مایل شکمی، عرضی شکمی، مولتی فیدوس، راست کننده تنه، مستقیم شکمی فعال می‌شوند. فعالیت این عضلات که همه به ستون فقرات کمری اتصال دارند سبب افزایش ثبات و کنترل حرکت بین مهره ای می شود. علاوه بر این انجام ورزش سبب افزایش تحمل، خستگی پذیری، قدرت، هماهنگی، ثبات استاتیک و دینامیک، کنترل عصبی-عضلانی، کنترل حرکت و اصلاح الگوی حرکتی، ریلکسیشن و انعطاف پذیری عضلات می شود،(۳۰،۳۱،۳۶). تمرین های متداول تنه، عضلات شکمی و پارا اسپینال را فعال می کنند(۳۷)، اما اغلب بیماران با کمر درد حاد از انجام حرکت هراسان هستند،(۳۸). شواهدی وجود دارد مبنی بر این که تمرین های عمومی، که با هدف افزایش اطمینان بیمار در استفاده از ستون فقرات و غلبه بر ترس ناشی از



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

برگشت به فعالیت فیزیکی طراحی شـــده‌اند، و تمرین های مقاومتی پیشرونده نیز در درمان کمر درد مزمن موثر هستند،(۱۹،۳۸). نتایج مطالعه حاضر همسو با موارد مذکور از نتایج آن ها مبنی بر تاثیر تمرین های متداول در درمان دردهای مزمن کمر حمایت می کند. کومانتاکیس و همکاران نیز نشان دادند که افزودن تمرین های ثبات دهنده اختصاصی به تمرین های عمومی در بیماران با کمر درد غیر اختصاصی تحت حاد و مزمن سبب کاهش بیشتر ناتوانی نمی‌شود،(۲۳). کایرنس و همکاران نیز نشان دادند که افـــزودن تمرین های ثبات دهنده تخصصی فقرات به برنامه متداول فیزیوتراپی در بیماران با کمر درد راجعه منجر به بهبودی بیشتر نمی‌شود،(۳۹). در مطالعه قبلی ما نیز مشخص شد که در بیماران تحت حاد یا مزمن که علائم بالینی بی ثباتی کمر را ندارند، تمرین های ثبات‌دهنده فایده بیشتری نسبت به تمرین های متداول نخواهند داشت،(۴۰). حتی دانیل و همکاران در گزارشی کاملاً مخالف با تئوری های مطرح، نشان دادند که افزایش سطح مقطع عضله مالتی فیدوس در گروه تمرین های متداول بیشتر از گروه تمرین های ثبات‌دهنده است.(۱)

مطالعات نشان می دهند مداخلاتی که چند وجهی هستند تاثیر بیشتری در درمان درد های مزمن کمر دارند. در حقیقت این نگرش ها معتقدند مداخله هایی که بیش از یک جنبه کمر درد را درمان می کنند، اثرات بیشتری دارند. یوگا، که در دهه اخیر مورد توجه قرار گرفته و عمومی شده است، یک مداخله و تمرین جسمی–ذهنی است که هر دو جنبه جسمی و روانی درد را با تقویت عضلات مـــــرکزی، افـــزایش انعطاف پذیری و ریلکسیشن مورد توجه قرار می دهد. این روش به آرامی جای خود را در برنامه های درمانی باز کرده است. با این حال مطالعه در مورد اثرات آن اندک است،(۱۰). نتایج مطالعه حاضر نیز همسو با مطالعات گالانتینو و همکاران(۱۳) و هم چنین ویلیام و همکاران(۱۴) و تکور و همکاران(۱۶) نشان داد که یوگا سبب کاهش ناتوانی عملکردی، شدت درد، لوردوز و افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر در بیماران با کمر درد مزمن می شود.

کارآزمایی هـــــای بالینـــی منتشر شده در زمینه اثربخشی یوگا در بیماران با کمر درد مزمن را مرور کردیم. نتایج حاکی از وجود فقط چهار کارآزمایی در این زمینه بود. جاکوب و همکاران اثر یوگای لینگار را بر ۵۲ بیمار با کمر درد غیراختصاصی مطالعه نموده و نتایج آن ها نشان داد که یوگا نسبت به آموزش تمرین سبب بهبود بیشتر درد می شود،(۱۲). گالانتینو و همکاران نیز با اثرات تمرین های یوگا را در ۲۲ بیمار با کمر درد مـــزمن بررســـی کردند. پـــــیامدهای مطالعه که شامل شـــــاخص ناتـــــوانی اسوستری، Beck Depression Inventory، تعـــــادل و انعطاف پذیری و آزمون Functional Reach بود، در ابتدا و ۶ هفته بعد از مداخله اندازه گیری شدند. نتایج نشـــان داد که در گـــــروه یـــــوگا نسبت به گروه کنترل(آموزش) افسردگی کاهش یافته و تعادل و انعطاف پذیری افزایش یافته است،(۱۳). ویلیام و همکاران نیز اثر یوگای لینگار را در ۴۴ بیمار با کمر درد غیر اختصاصی با گروه کنترل(آموزش مراقبت از کمر) مقایسه کردند. پیامدهای مطالعه که شامل ناتوانی عملکردی و درد بود، در ابتدا و ۱۶ هفته بعد از مداخله اندازه گیری شدند. محققین نشان دادند که در درمان بیماران با کمر درد مزمن، درمان با یوگا نسبت به گروه آموزش اثرات بیشتری دارد. نتایج مطالعه حاضر نیز همسو با این گزارش ها حاکی از تاثیر تمرین های یوگا در بهبود پارامترهای مطالعه بود،(۱۶). ما در مطالعه حاضر تمرین های یوگا را با تمرین های متداول مقایسه و نشان دادیم که هر دو نوع تمرین اثرات مشابهی دارند. در حالی که در مطالعات مذکور اثربخشی یوگا در بیماران با کمر درد مزمن با آموزش تمرین ها مقایسه شده است، که متفاوت از درمان متداول هستند. می توان گفت که مطالعه حاضر اولین در این زمینه باشد به همین دلیل امکان مقایسه با مطالعات مشابه وجود ندارد.

مطالعات مذکور و هم چنین مطالعه حاضر شروع مهمی برای درمان بیماران با درد مزمن کمر با استفاده از یوگا می باشند. ولی، تمام مطالعات مـــــذکور بر کمر درد مزمن غیر اختصاصی تاکید کرده اند. در حالی که مطالعه حاضر به بیماران با درد مزمن کمر متعاقب



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

فتق مزمن دیسک اختصاص یافته است. لازم است، مطالعات بیشتری اثر بخشی پاسچرها و تمرین ها را در بیماران با فتق دیسک مورد آزمـــــایش قرار دهند. هم چنین لازم است مطالعات به مکانیسم فواید این نوع مداخلات بپردازند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تمرین های یوگا و متداول سبب کاهش درد، کاهش زاویه لوردز کمر، کاهش شدت ناتوانی، کاهش افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر می‌شوند. اما اختلاف معنی داری بین دو روش درمان از نظر کاهش درد، کاهش زاویه لوردز کمر، کاهش شدت ناتوانی، کاهش افسردگی و افزایش دامنه حرکتی فلکسیون کمر در زنان مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر یافت نشد. همراه با نتایج دیـــگر مطالعات در این زمینه و با توجه به شواهد موجود و تا انجام مطالعه ای جامع و کامل با ابزارهای پیشرفته، توصیه می شود، تمرین های یوگا و متداول در بیماران مبتلا به فتق مزمن دیسک کمر جهت کاهش علائم استفاده شوند.

## سپاس گزاری

نویســـــدگان مـــقاله بر خود لازم می‌دانند که از مـــــعاونت پژوهشی دانشگـــــاه علوم پزشکی زاهدان به خاطر تامیـــــن اعتبار این پژوهش، همکاران بخـــش فیزیوتراپی بیمارستـــــان خاتم‌الانبیاء(ص) زاهـــــدان به خاطر مساعدت و همکـــــاری در انجام این پروژه و از تمام بیمارانی که در انجـــــام طرح مشارکت داشتند، قدردانی نمایند

*References*

1-Danneels LA, Vanderstraeten GG, Cambier DC, Witvrouw EE, Bourgois J, Dankaerts W, et al. Effects of three different training modalities on the cross section-nal area of the lumbar multifidus muscle in patients with chronic low back pain. Br J Sports Med 2001;35:186-91.

2-Bogduk N. Management of chronic low back pain. Med J Aust 2004;180:79-83.

3-Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys. Spine 2006;31: 2724-7.

4-Andersson GB .Epidemiological features of chronic low-back pain. Lancet 1999;354: 581-5.

5-Hides JA, Jull GA, Richardson CA. Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. Spine 2001;26:E243-8.

6-Goldby LJ, Moore AP, Doust J, Trew ME. A randomized controlled trial investigating the efficiency of musculoskeletal physiotherapy on chronic low back disorder. Spine 2006;31:1083-93.

7-Edgelow PI. Dysfunction, evaluation, and treatment of the lumbar spine. In: Donatelli R, Wooden JM, editors. Orthopedic Physical Thearapy. 1st ed. New York: Churchill Livingstone; 1989.p.324-5.

8-Atlas SJ, Keller RB, Robson D, Deyo RA, Singer DE. Surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis: four-year outcomes from the maine lumbar spine study. Spine 2000;25:556-62.

9-Deyo RA, Walsh NE, Martin DC, Schoenfeld LS, Ramamurthy S. A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain. N Engl J Med 1990;322:1627-34.

10-Sorosky S, Stilp S, Akuthota V. Yoga and pilates in the management of low back pain. Curr Rev Musculoskelet Med 2008;1: 39-47.

11-Saper RB, Eisenberg DM, Davis RB, Culpepper L, Phillips RS.Prevalence and patterns of adult yoga use in the United States: results of a national survey. Altern Ther Health Med 2004;10:44-9.

12-Jacobs BP, Mehling W, Avins AL, Goldberg HA, Acree M, Lasater JH, et al.Feasibility of conducting a clinical trial on Hatha yoga for chronic low back pain: methodological lessons. Altern Ther Health Med 2004;10:80-3.

13-Galantino ML, Bzdewka TM, Eissler-Russo JL, Holbrook ML, Mogck EP, Geigle P, et al.The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: a pilot study. Altern Ther Health Med 2004;10:56-9.

14-Williams KA, Petronis J, Smith D, Goodrich D, Wu J, Ravi N, et al. Effect of

[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. Pain 2005;115:107-17.
15-Sovik R. The science of breathing the yogic view. Prog Brain Res 2000;122:491-505.
16-Tekur P, Singphow C, Nagendra HR, Raghuram N. Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability and spinal flexibility in chronic low back pain: a randomized control study. J Altern Complement Med 2008;14:637-44.
17-Williams K, Abildso C, Steinberg L, Doyle E, Epstein B, Smith D. Evaluation of the effectiveness and efficacy of Iyengar yoga therapy on chronic low back pain. Spine 2009;34:2066-76.
18-Luo X, Pietrobon R, Sun SX, Liu GG, Hey L. Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. Spine 2004;29:79-86.
19-Moffett JK, Torgerson D, Bell-Syer S, Jackson D, Liewlyn-Philips H, Farrin A, et al. Randomised controlled trial of exercises for low back pain: clinical outcomes, costs, and preferences. BMJ 1999;319:279-83.
20-Waddell G, Feder G, McIntosh A, Lewis M, Hutchison A. Low back pain evidence review. 1st ed. London: Royal College of General Practitioners; 1996.
21-ACSM. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 7th ed. Baltimore: Willams and Wilkins; 1995.
22-O'Sullivan PB, Twomey LT, Allison GT. Evaluation of specific stabilizing exercises in the treatment of chronic low back pain radiological diagnosis of spondylolisthesis. Spine 1997;22:2959-67.
23-Koumantakis GA, Watson PJ, Oldham JA. Trunk muscles stabilization training plus general exercise versus general exercise only: randomized controlled trial of patient with recurrent low back pain. Phys Ther 2005;85:209-25.
24-Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. Spine 2000;25:2940-52.
25-Hart DL, Rose S. Reliability of a noninvasive method for measuring the lumbar curve. J Orthop Sports Phys Ther 1986;8:180-4.
26-Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. Pain 1987;30:191-7.
27- Inoue M, Kitakoji H, Ishizaki N, Tawa M, Yano T, Katsumi Y, et al. Relife of low back pain immediately after acupuncture treatment: a randomized, placebo controlled trial. Acupunct Med 2006;24:103-8.
28-Beck AT, Steer RA. Internal consistencies of the original and revised Beck Depression Inventory. J Clin Psychol 1984; 40:1365-7.
29-McGill SM. Low back exercises: evidence for improving exercise regimens. Phys Ther 1998;78:754-65.
30-Farrell JP, Koury M, Taylor CD. Therapeutic exercise for back pain. In: Twomey LT, Taylor JR, editors. Physical therapy of the low back pain. 3rd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000.p.327-39.
31-Hayden JA, Vantulder MW, Tomlinson G. Strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low pain. Ann Intern 2005;3:76-85.
32-Mayer TG, Gatchel RJ, Kishino N, Keeley J, Mayer H, Capra P, et al. A prospective short-term study of chronic low back pain patients utilizing novel objective functional measurement. Pain 1986;25:53-68.
33-Smith S, Mayer TG, Gatchell RJ, Beck TJ. Quantification of lumbar function. Part I: isometric and multispeed isokinetic trunk strength measures in sagittal and axial planes in normal subject. Spine 1985;757-61.
34-Sall JA, Sall Js. Non operative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy.Spine 1986;431-8.
35-Hayden JA, Van Tulder MW, Malmivaara AV. Meta-analysis: exercise therapy for non specific low back pain. Ann Intern Med 2005;142:765-75.
36-Rainville J, Hartigan C, Martinez E. Exercise as a treatment for chronic low back pain. Spine 2004;4:106-15.
37-Carpenter DM, Nelson BW. Low back strengthening for the prevention and treatment of low back pain. Med Sci Sports Exerc 1999;31:18-24.
38-Danneels LA, Cools AM, Vanderstraeten GG, Cambier DC, Witvrouw EE, Bourgois J, et al. The effects of three different training modalities on the crosssectional area of the paravertebral muscles. Scand J Med Sci Sports 2001;11:335-41.
39-Cairns MC, Foster NE, Wright C. Randomized controlled trial of specific spinal stabilization exercise and conventional physiotherapy for recurrent low back pain. Spine 2006;31:E670-81.



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]

40-Akbari A, Khorashadizadeh S, Abdi A. The Effect of Motor Control Exercise versus General Exercise on Lumbar Local Stabilizing Muscles Thickness: Randomized Controlled Trial of Patients with Chronic Low Back Pain. J Back Musculoskelet Rehabil 2008;21:105-12.

# The Effect of Yoga Exercises on Lumbar Range of Motion, Pain and Functional Disability in Women with Chronic Lumbar Disk Herniation: A Randomized Controlled Study

*Akbari A[1*], Rezaei S[1]*

**(Received: 31 Oct. 2010 Accepted: 25 Apr. 2011)**

## Abstract

*Introduction:* Chronic low back pain is one of the most important and common industrial societies' problems and the significant cause of disability. The purpose of this study was to investigate the effect of yoga exercises on spinal flexibility, pain and functional disability in women with chronic lumbar disk herniation.

*Materials & Methods:* This double-blind randomized controlled trial was performed in Zahedanin 2010. Twenty-eight patients with chronic lumbar disk herniation were randomly assigned to either a Yoga (n=14) or a general exercises group (n=14). Before and after intervention, we assessed pain through Visual Analogue Scale (VAS), Depression with Beck Depression Inventory II (BDI-II), lumbar lordosis with flexible ruler, range of lumbar flexion using Modified Schober test, and disability with The Oswestry Disability Index (ODI). The treatment program was 16 sessions of exercise which lasted 8 weeks and was performed twice per week.Data were analyzed using paired and independent t-test in SPSS Version 17 software.

*Findings:* The mean pain was decreased from 6.7±1.1 to 3.4±1.4 in the yoga group and from 6.5±0.9 to 3.7±0.9 in the general group (P<0.0001). The mean disability, depression andlordosis were decreased and range of lumbar flexion was increased in both groups (P<0.0001). There was no significant difference between two groups regarding to all study variables (P>0.05).

*Discussion & Conclusion:* The results showed that both yoga and general exercises decreases pain, disability, depression and angle of lumbar lordosis and increases range of lumbar flexion in women with chronic lumbar disk herniation.

*Keywords:* Low Back Pain, Yoga, General Exercise, Disk Herniation, Depression

*1. Dept. of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran*
** (corresponding author)*



[ Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-29 ]