



## مقدمه

کمر درد شایع‌ترین اختلال سیستم اسکلتی-عضلانی در افراد زیر ۴۵ سال می‌باشد (۱). عوامل مختلف بیومکانیکی-روانشناختی-اجتماعی در بروز و باقی ماندن ناتوانی‌های عملکردی (Disability) ناشی از آن نقش دارند (۲،۳). لذا جهت درمان مناسب بیماران مبتلا به کمر درد باید عوامل اصلی را شناخت و با رفع آنها به افزایش توانایی عملکردی بیماران کمک کرد (۲).

ارتباط میزان ناتوانی عملکردی با فاکتورهای متعددی همچون شدت درد کمر (۴-۶)، میزان اختلالات حرکتی (Movement impairment) ستون فقرات (۷)، میزان پاسخ‌های ترس-اجتناب (Fear-avoidance) از حرکت (۸-۱۰) و سطح فعالیت‌های فیزیکی (۱۱) در مطالعات متعددی مورد بررسی قرار گرفته شده است. در برخی از مطالعات نشان داده شده است، در افرادی که شدت درد کمر بیشتری دارند از میزان ناتوانی عملکردی بیشتری نیز برخوردار می‌باشند (۴-۶). مادر برخی دیگر از مطالعات ارتباط شدت ترس و اجتناب از حرکت با میزان ناتوانی عملکردی نشان می‌دهد که میزان ترس و اجتناب از حرکت ارتباط قوی و موثرتری نسبت به شدت درد کمر با میزان ناتوانی عملکردی بیماران مبتلا به کمر درد دارد (۹، ۱۰). تصور بر این است که در صورت ابتلای یک فرد به درد کمر، از آنجایی که ممکن است درد برای فرد بیمار به عنوان آسیب تلقی شود و فعالیت بیشتر را زمینه‌ای برای آسیب بیشتر بدانند، از فعالیت‌های فیزیکی پرهیز خواهد کرد که با افزایش میزان ناتوانی بیشتر برای فرد بیمار همراه خواهد شد (۱۲-۱۵، ۱۰). بر اساس این دیدگاه و در نگاهی که تاثیر ترس و اجتناب از حرکت در افزایش میزان ناتوانی عملکردی بیماران خواهد داشت، محققین دیگر اثر افزایش فعالیت‌های فیزیکی و تفریحی را در کاهش میزان ناتوانی عملکردی از طریق کاهش میزان پاسخ‌های اجتنابی و ترس از حرکت بیماران مبتلا به کمر درد مطرح کرده‌اند (۱۱) و اثرات مثبت فعالیت‌های فیزیکی را در کاهش احتمال ابتلا به کمر درد (۱۶) و کاهش میزان ناتوانی

عملکردی افراد مبتلا به کمر درد نشان داده‌اند (۱۱). بنا بر دلایل فوق، به نظر می‌رسد شرکت کردن در فعالیت‌های ورزشی ممکن است نتایج مفیدی در کاهش میزان ناتوانی‌های عملکردی و پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت در افراد مبتلا به کمر درد داشته باشد.

لذا هدف از این مطالعه آن است تا مشخص گردد که چه تفاوت‌هایی در میزان شدت درد کمر، میزان ناتوانی‌های عملکردی و پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت افراد کمردردی ورزش کاری که به طور منظم در فعالیت‌های ورزشی شرکت می‌کنند در مقایسه با افراد کمردردی و فاقد فعالیت‌های ورزشی اختصاصی وجود دارد.

## مواد و روش‌ها

**آزمودنی‌ها:** در مطالعه حاضر که از مطالعات بررسی مقطعی می‌باشد، در مجموع ۳۹ نفر مرد مبتلا به کمر درد مزمن غیر اختصاصی (۱۷) و در غالب دو گروه جداگانه شرکت کردند. در یک گروه ۱۵ نفر از افراد ورزشکاری که به طور منظم و حداقل هفته‌ای ۲ جلسه در فعالیت‌های ورزشی نیازمند چرخش تنه و اندام‌های تحتانی همچون تنیس، بدمینتون، اسکواش و... شرکت داشتند و در هنگام فعالیت‌های ورزشی یا پس از انجام فعالیت‌های ورزشی خود دچار کمر درد می‌شدند، حضور داشتند (۱۸). این گروه از افراد ابتدا توسط هیأت‌ها و باشگاه‌های ورزشی خود به یک متخصص جراح مغز و اعصاب معرفی شدند و پس از تشخیص غیر اختصاصی بودن درد کمر آنها توسط پزشک متخصص، به مرکز تحقیقات اسکلتی-عضلانی دانشکده علوم توانبخشی اصفهان ارجاع داده شدند. گروه دوم شامل ۲۴ نفر از افراد با کمر درد مزمن غیر اختصاصی و فاقد فعالیت‌های ورزشی و یا شغلی نیازمند حرکات تکراری چرخش تنه و مفصل ران بودند که از طرف متخصص جراح مغز و اعصاب برای مطالعه به مرکز تحقیقات ارجاع داده شدند. معیارهای مشترک ورود به مطالعه برای هر دو گروه شرکت کننده شامل کمر درد مزمن غیر اختصاصی بیش از ۶ ماه، مرد بودن آزمودنی‌ها، سن ۲۰ تا ۵۰ سال، شروع تدریجی درد کمر طی فعالیت‌های ورزشی و عملکردی یا پس از انجام فعالیت‌ها بود. معیار تقسیم‌بندی

شده است. این پرسش‌نامه‌ها شامل: الف) پرسش‌نامه مقیاس پیوسته بصری (VAS)، به منظور تعیین شدت درد کمر آزمودنی‌ها در سه حالت هنگام معاینه، بیشترین شدت درد کم‌درد یک هفته قبل از معاینه و متوسط شدت درد کم‌دردی که بیماران داشتند، از هر کدام از آزمودنی‌ها گرفته شد. از بیماران خواسته شد تا شدت درد کمر خود را بر اساس عددی از صفر تا ۱۰ اعلام کنند. عدد صفر به کسی اختصاص می‌گرفت که فاقد هرگونه دردی باشد و عدد ۱۰ به کسی اختصاص داشت که شدیدترین درد قابل تصور را داشته باشد (۱۹). ب) پرسش‌نامه شاخص میزان ناتوانی‌های عملکردی (Oswestry disability index)، این پرسش‌نامه میزان ناتوانی عملکردی افراد مبتلا به کم‌درد را به صورت درصد نشان می‌دهد. این پرسش‌نامه توسط Mousavi و همکارانش ترجمه و اعتبارسنجی شده است (۲۰). ج) پرسش‌نامه سطح فعالیت‌های تفریحی (Baecke habitual activity) که سطح فعالیت‌های فیزیکی و تفریحی افراد را نشان می‌دهد (۲۱). لازم به ذکر است که ترجمه، بررسی تکرارپذیری و اعتبارسنجی این پرسش‌نامه به زبان فارسی در حال انجام می‌باشد. د) پرسش‌نامه ترس-اجتناب (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire)، این پرسش‌نامه میزان ترس و پاسخ‌های اجتناب از حرکت افراد را طی فعالیت‌های فیزیکی و شغلی نشان می‌دهد (۲۲). این پرسش‌نامه توسط Rostami و همکارانش ترجمه و اعتبارسنجی شده است.

**روش‌های آماری:** به منظور بررسی‌های آماری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ استفاده شد. در ابتدا جهت بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای مربوط به دو گروه از آزمون t-test مستقل استفاده گردید. سطح معنی‌دار بودن با  $P < 0.05$  نشان داده شده است.

### یافته‌ها

بر اساس نتایج آماری متغیرهای موجود در این مطالعه که در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است، بین دو گروه اختلاف معنی‌دار در سن، قد، وزن، مدت زمان ابتلا به کم‌درد و

افراد در دو گروه، داشتن یا نداشتن فعالیت‌های اختصاصی ورزشی و یا شغلی نیازمند چرخش تنه و اندام‌های تحتانی بود. معیارهای خروج از تحقیق برای هر دو گروه به صورت زیر بودند.

دوره‌ای از کم‌درد مزمن یا کم‌درد تکرارشونده که درد کمر به مدت یک هفته یا کمتر به طور قابل توجه‌ای بیش از حد معمول بوده باشد (۱۸)، سابقه‌ای از موارد خاص ستون فقرات همچون تومور و عفونت، وجود کیفوز و اسکولیوز مشخص در ستون فقرات، وجود جراحی ستون فقرات کمری، اسپوندیلولیتیزیس، تنگی کانال نخاعی، بی‌ثباتی‌های ستون فقرات کمری، شکستگی مهره‌ای، انکیلوزان اسپوندیلیت، بیماری‌های تخریبی مفصلی ستون فقرات، فتق دیسک، مشکلات مربوط به اندام‌های تحتانی مانند وجود جراحی‌های گذشته و تغییرات تخریبی و بیماری‌های تخریب مفصلی در مفاصل ران و زانو، تفاوت طول اندام‌های تحتانی، مشکلات جدی و شدید نورولوژیکی و یا بیماری‌های نورولوژیکی قبلی که نیاز به بستری شدن داشته‌اند (۱۸) و رادیکولوپاتی.

### ارزیابی‌های خصوصیات دموگرافیکی و بالینی

**آزمودنی‌ها:** در ابتدا اهداف پژوهش برای هر کدام از آزمودنی‌ها به طور کامل شرح داده شد و پس از موافقت شفاهی آزمودنی‌ها جهت شرکت در مطالعه، فرم شرکت آگاهانه و داوطلبانه، پذیرفته شده توسط کمیته اخلاق در پژوهش معاونت فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به هر کدام از آزمودنی‌ها داده شد تا آن را به دقت پر کنند و تحویل محقق دهند. جهت بررسی اطلاعات دموگرافیکی و ارزیابی‌های کلینیکی از پرسش‌نامه‌های زیر استفاده شد. اطلاعات مربوط به این پرسش‌نامه‌ها در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

۱) پرسش‌نامه مربوط به اطلاعات دموگرافیکی بیماران: اطلاعات مربوط به این پرسش‌نامه در جدول ۱ نشان داده شده است. این پرسش‌نامه دربرگیرنده سؤالاتی درمورد سن، وزن، قد، مدت زمان ابتلا به کم‌درد و شاخص توده بدنی بیماران می‌باشد که توسط بیمار تکمیل گردید.

۲) پرسش‌نامه‌های مربوط به ارزیابی‌های کلینیکی بیماران: اطلاعات مربوط به این پرسش‌نامه‌ها در جدول ۲ نشان داده

فعالیت‌های اختصاصی ورزشی می‌باشد و مقدار آن از نظر آماری معنی‌دار و قابل ملاحظه است. از نظر سطح فعالیت‌های تفریحی بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $P=0/00$ ) و میزان این فعالیت‌ها در افراد دارای فعالیت‌های ورزشی اختصاصی بیشتر از گروه فاقد فعالیت‌های اختصاصی ورزشی می‌باشد.

شاخص توده بدنی دیده نشد ( $P>0/05$ ). همان‌گونه که در جدول ۲ نشان داده شده است، به لحاظ شدت درد در سه حالت گفته شده بین دو گروه تفاوت معنی‌داری دیده نشد ( $P>0/05$ ). اما میزان ناتوانی عملکردی ( $P=0/01$ )، پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت طی فعالیت‌های کاری ( $P=0/00$ ) و سطح فعالیت‌های تفریحی ( $P=0/00$ ) در گروه فاقد فعالیت‌های اختصاصی ورزشی بیشتر از گروه فاقد

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیکی افراد دو گروه بیماران

متغیر مورد بررسی	گروه فاقد فعالیت‌های اختصاصی ورزشی (۲۴ نفر) میانگین ( $\pm$ SD)	گروه دارای فعالیت‌های اختصاصی ورزشی (۱۵ نفر) میانگین ( $\pm$ SD)	mean difference (۹۵%CI)	درجه ی آزادی، (p-value)
سن (سال)	۳۱/۲۹ (۷/۴۵)	۳۱/۵ (۷/۷)	۰/۲۴ (-۵/۲-۴/۸)	df=۳۷ p=۰/۹۲
قدمتر)	۱/۷۶ (۰/۰۷)	۱/۷۷ (۰/۰۴)	۰/۰۰۷ (-۰/۰۴-۰/۰۳)	df=۳۷ p=۰/۷۳
وزن (کیلوگرم)	۷۷/۶۶ (۱۱/۰)	۸۰/۵ (۱۱/۴)	۲/۸ (-۴/۶۲ -۱۰/۲)	df=۳۷ p=۰/۴۴
شاخص توده ی بدنی	۲۴/۸۵ (۳/۲۸)	۲۵/۵۷ (۳/۷)	۰/۷۱ (-۱/۵ - ۳)	df=۳۷ p=۰/۵۳
مدت زمان کمردرد (ماه)	۲۳/۴ (۱۶/۹)	۲۰ (۱۸/۲)	-۳/۴ (-۱۵ -۸/۱)	df=۳۷ p=۰/۵۳

جدول ۲: اطلاعات مربوط به ارزیابی های کلینیکی دو گروه بیماران

متغیر مورد بررسی	گروه فاقد فعالیت‌های اختصاصی ورزشی (۲۴ نفر) میانگین ( $\pm$ SD)	گروه دارای فعالیت‌های اختصاصی ورزشی (۱۵ نفر) میانگین ( $\pm$ SD)	mean difference (۹۵%CI)	درجه ی آزادی، (p-value)
متوسط شدت کمردرد	۴/۸۳ (۱/۲)	۴/۵ (۱/۲)	-۰/۳ (-۰/۵۱ - ۱۰/۸)	Df=۳۷ , P=۰/۴۶
بیشترین درد کمردرد هفته گذشته	۵/۱ (۱/۵)	۵ (۱/۸)	-۰/۰۵ (-۱-۱/۱۶)	Df=۳۷ , P=۰/۹۱
شدت درد کمردرد در روز آزمون	۲/۴ (۲/۳۹)	۲/۲ (۲/۰۴)	-۰/۲۵ (-۱/۲-۱/۴)	Df=۳۷ , P=۰/۷۳
سطح ناتوانی عملکردی براساس پرسشنامه ODI	۲۲/۰۸ (۷/۶)	۱۵/۲ (۹/۷)	-۶/۸ (-۱۲/۵ - ۱/۲)	Df=۳۷ , P=۰/۰۱*
سطح ترس-اجتناب فرد طی فعالیت های فیزیکی	۱۹/۴ (۳/۸)	۱۴/۲ (۵/۶)	-۵/۲ (-۸/۳ - ۲/۱)	Df=۳۷ , P=۰/۰۰*
سطح ترس-اجتناب فرد طی فعالیت های کاری	۲۶/۹ (۹/۲۵)	۱۶/۶ (۸/۵)	-۱۰/۳ (-۱۶/۱-۴/۳)	Df=۳۷ , P=۰/۰۰*
سطح فعالیت های تفریحی	۵/۷ (۱/۲)	۹/۲۳ (۱/۳)	۳/۴۹ (۴/۳-۲/۶)	Df=۳۷ , P=۰/۰۰*

فعال در مقابل غیر فعال (خ) وجود دارد.

## بحث

فاکتورهای مختلفی در میزان ناتوانی عملکردی ناشی از کمردرد و ماندگاری اثرات منفی آن در بیماران مبتلا به کمردرد نقش دارند، جهت درمان مناسب بیماران و کاهش

میزان ناتوانی‌های ناشی از کمردرد می‌بایست فاکتورهای مهم و تاثیرگذار را به خوبی بشناسیم (۳). ارتباط بین شدت درد کمردرد و میزان ناتوانی ناشی از آن همواره یکی از موضوعاتی بوده است که مورد توجه محققین مختلفی قرار گرفته و در مطالعات

برخوردارند میزان ناتوانی بیشتری دیده می‌شود و پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت در مقایسه با شدت درد کمر از توانایی بیشتری جهت مشخص کردن میزان ناتوانی عملکردی بیماران مبتلا به کمر درد برخوردار است (۲۷،۲۳،۱۰،۹). در پژوهش حاضر و بر اساس نتایج آماری موجود در جدول ۲، در گروه فاقد فعالیت‌های ورزشی اختصاصی سطح ترس-اجتناب از حرکت و میزان ناتوانی عملکردی به طور قابل ملاحظه بیشتر از گروه دارای فعالیت‌های ورزشی اختصاصی می‌باشد. لذا بیشتر بودن سطح ترس-اجتناب از حرکت در گروه فاقد فعالیت‌های اختصاصی ورزشی ممکن است یکی از فاکتورهای مهم در بیشتر بودن میزان ناتوانی‌های عملکردی آنها در مقایسه با گروه دارای فعالیت‌های ورزشی اختصاصی باشد.

از سوی دیگر محققین مختلفی به بررسی ارتباط بین سطح فعالیت‌های فیزیکی با میزان ناتوانی‌های عملکردی پرداختند (۱۱). به عقیده آنها افزایش و یا حفظ سطح فعالیت‌های فیزیکی، می‌تواند از طریق کم کردن میزان پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت، ناتوانی‌های ثانویه به کاهش سطح فعالیت‌های فیزیکی را کاهش دهد (۱۱).

همان گونه که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، سطح فعالیت‌های فیزیکی و تفریحی گروه دارای فعالیت‌های ورزشی اختصاصی به طور معنی‌دار بیشتر از گروه فاقد فعالیت‌های ورزشی اختصاصی می‌باشد و این در حالی است که میزان ناتوانی‌های عملکردی و سطح ترس-اجتناب از حرکت آنها به طور معنی‌دار کمتر از گروه فاقد فعالیت‌های اختصاصی ورزشی می‌باشد. لذا به نظر می‌رسد، افزایش سطح فعالیت‌های تفریحی و شرکت منظم در برنامه‌های ورزشی از طریق اثرات مثبت فیزیولوژیکی ورزش کردن مانند حفظ سطح آمادگی بدنی (۲۸) می‌تواند هم احتمال ابتلای افراد را به کمردرد کاهش دهد (۱۶) و هم به عنوان بخشی از روش‌های به کارگرفته شده در استراتژی‌های مقابله‌ای (Coping strategies) از طریق کاهش میزان توجه افراد به درد کمر و ناتوانی‌های ناشی از آن، سطح پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت را کاهش دهد (۳۰،۲۹). از این طریق افراد

مختلفی به آن پرداخته شده است (۴-۲۳،۱۲،۱۰،۹،۶). نتایج متفاوتی در مورد ارتباط بین شدت درد کمر و میزان ناتوانی عملکردی ناشی از آن وجود دارد. به طوری که در برخی از مطالعات بین شدت درد کمر و ناتوانی عملکردی ارتباط قوی دیده شده است و با افزایش شدت درد کم‌میزان ناتوانی عملکردی بیماران افزایش نشان می‌داد (۴-۶). در مطالعات دیگر این ارتباط دیده نشده است (۸-۲۳،۱۰). این عامل ممکن است نشان دهنده عدم همگن بودن بیماران و تفاوت بین گروه‌ها در پاسخ به شدت درد کمر و ناتوانی‌های متعاقب آن باشد و ضرورت گروه‌بندی بیماران مبتلا به کمردرد را بر اساس گروه‌های همگن و مقایسه آنها با یکدیگر آشکار می‌کند. در پژوهش حاضر تفاوتی بین شدت درد کمر بین دو گروه دیده نشد و این در حالی است که گروه دارای فعالیت‌های اختصاصی ورزشی به طور قابل ملاحظه‌ای از میزان ناتوانی عملکردی کمتری در مقایسه با گروه فاقد فعالیت‌های ورزشی اختصاصی برخوردار می‌باشد. لذا بر اساس نتایج مقایسه شدت درد کمر بین دو گروه می‌توان گفت، ممکن است فاکتورهای دیگری به جز شدت درد کمر منشا تفاوت سطح ناتوانی عملکردی بین دو گروه بیماران مبتلا به کمردرد باشد.

بر اساس مدل ترس-اجتناب، در صورت ابتلای فرد به کمردرد، به علت ترسی که از آسیب مجدد ناشی از حرکت و فعالیت‌های فیزیکی برای فرد مبتلا اتفاق خواهد افتاد، وی از فعالیت‌هایی که تصور می‌کند به کمر او آسیب بیشتر یا آسیب مجدد وارد خواهد کرد، پرهیز می‌کند و سطح فعالیت‌های خود را کاهش می‌دهد که با افزایش میزان ناتوانی عملکردی برای او همراه خواهد بود (۲۶-۲۲،۱۵،۱۳-۸). بر اساس این مدل محققین مختلفی در مطالعه خود به بررسی ارتباط بین میزان پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت و میزان ناتوانی عملکردی در بیماران مبتلا به کمردرد پرداختند. در برخی از این مطالعات ارتباط قوی بین میزان ترس-اجتناب از حرکت و سطح ناتوانی عملکردی دیده شد (۲۳،۱۰،۹). در این مطالعات نشان داده شد در افرادی که از پاسخ‌های ترس-اجتناب بیشتری

### نتیجه‌گیری

همان گونه که از نتایج این مطالعه بر می‌آید می‌توان نتیجه گرفت، بین گروه‌های مختلف بیماران مبتلا به کمردرد تفاوت‌هایی در میزان ناتوانی عملکردی و فاکتورهای موثر در آن دیده می‌شود که می‌تواند نشان‌دهنده ضرورت گروه‌بندی بیماران مبتلا به کمردرد در گروه‌های همگن و بررسی فاکتورهای موثر در ناتوانی هر گروه از بیماران می‌باشد. همچنین به نظر می‌رسد شرکت کردن در فعالیت‌های ورزشی و تفریحی می‌تواند از طریق کاهش پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت و فعالیت‌های فیزیکی سطح ناتوانی‌های عملکردی در بیماران مبتلا به کمردرد را کاهش دهد. کاهش میزان پاسخ‌های ترس-اجتناب از حرکت و فعالیت‌های فیزیکی می‌تواند اثرات منفی ناشی از بی‌فعالیتی و یا کاهش فعالیت‌های فیزیکی متعاقب درد کمر را کاهش دهد. لذا به نظر می‌رسد ورزش و فعالیت‌های فیزیکی و تفریحی در کاهش عوارض منفی کمردرد اثرگذار می‌باشند.

### محدودیت‌ها

در این مطالعه به طور کامل مشخص نیست اختلالات حرکتی ستون فقرات دو گروه به چه میزان در ناتوانی عملکردی هر گروه اثرگذار بوده است. لذا به نظر می‌رسد در مطالعات بعدی جنبه‌های مربوط به اختلالات حرکتی ستون فقرات و تاثیر آن در ناتوانی بیماران مبتلا به کمردرد مورد توجه بیشتر قرار بگیرد. از آزمودنی‌های اندکی در این مطالعه استفاده شده است لذا در مطالعات آتی پیشنهاد می‌شود از آزمودنی‌های بیشتری استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد آقای میثم صادقی‌ثانی به راهنمایی اساتید گران‌قدری همچون دکتر محمدجعفر شاطرزاده یزدی و محمد تقی کریمی می‌باشد. از همکاری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به دلیل حمایت از این طرح پژوهشی کمال تشکر را دارم.

با سطح فعالیت‌های عملکردی بیشتر و ناتوانی عملکردی کمتری به زندگی روزمره و فعالیت‌های اختصاصی خود خواهند پرداخت.

یکی از معیارهای ورود بیماران در این مطالعه شروع تدریجی درد کمر طی فعالیت‌های اختصاصی افراد شرکت کننده بود. بر اساس نظر Sullivan در این دسته از بیماران عوامل فیزیکی و بیومکانیکی موثر در اختلالات حرکتی ستون فقرات بیش از دیگر عوامل مسبب ایجاد علائم کمردرد بیماران می‌باشد (۳). در پژوهش حاضر نوع اختلالات ستون فقرات دو گروه و میزان این اختلالات در افراد هر دو گروه در نظر گرفته نشد. زیرا ممکن است گروه‌های مختلف بیماران مبتلا به کمردرد از اختلالات حرکتی متفاوتی نسبت به سایر گروه‌های بیماران برخوردار باشند (۳۱). گروه‌های مختلف علی‌رغم داشتن سطح فعالیت‌های فیزیکی، شدت درد و سطح ترس-اجتناب از حرکت یکسان، ناتوانی عملکردی و محدودیت‌های عملکردی متفاوتی با هم داشته باشند (۷). بر اساس مدل سیستم اختلالات حرکتی حفظ وضعیت‌های بدنی طولانی مدت و حرکات تکراری ناحیه کمری-لگنی در جهت خاص و وابسته به فعالیت‌های اختصاصی می‌تواند با اختلالات ستون فقرات کمری در آن جهات همراه شود (۱۸). در صورتی که تعداد جهات حرکتی که ستون فقرات در آن جهات از اختلال برخوردار باشد بیشتر و میزان این اختلالات نیز بیشتر باشد، ناتوانی عملکردی بیشتری را برای فرد یا گروه ایجاد خواهد کرد (۳۲،۷) در بیماران که طی آزمون‌های حرکتی اندام‌ها تعداد بیشتری از آزمون‌های مربوط به اندام‌های آنها سبب تشدید علائم درد کمر می‌گردید، از میزان ناتوانی عملکردی بیشتری برخوردار بودند (۳۳). این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده ضرورت توجه به نوع و میزان اختلالات موجود در ستون فقرات افراد مبتلا به کمردرد و گروه‌بندی آنها بر اساس میزان اختلالات ستون فقرات در گروه‌های همگن باشد تا بتوانیم مقایسه دقیق‌تری بر اساس میزان اختلالات ستون فقرات آنها در میزان ناتوانی‌های عملکردی بیماران کمردردی داشته باشیم.

## References

1. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999;354 (9178):581-5.
2. Dankaerts W, O'Sullivan PB, Burnett AF, Straker LM. The use of a mechanism-based classification system to evaluate and direct management of a patient with non-specific chronic low back pain and motor control impairment--a case report. *Man Ther* 2007;12(2):181-91.
3. O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther* 2005;10(4):242-55.
4. Guclu DG, Guclu O, Ozaner A, Senormanci O, Konkan R. The relationship between disability, quality of life and fear-avoidance beliefs in patients with chronic low back pain. *Turk Neurosurg* 2012; 22(6):7.31-24.
5. Mannion AF, Junge A, Taimela S, Muntener M, Lorenzo K, Dvorak J. Active therapy for chronic low back pain: part 3. Factors influencing self-rated disability and its change following therapy. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001;26(8):920-9.
6. Peters ML, Vlaeyen JW, Weber WE. The joint contribution of physical pathology, pain-related fear and catastrophizing to chronic back pain disability. *Pain* 2005;113(1-2):45-50.
7. Hoffman SL, Harris-Hayes M, Van Dillen LR. Differences in activity limitation between 2 low back pain subgroups based on the movement system impairment model. *PM R* 2010;2(12):1113-8.
8. Woby SR, Watson PJ, Roach NK, Urmston M. Are changes in fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and appraisals of control, predictive of changes in chronic low back pain and disability? *Eur J Pain* 2004;8(3):201-10.
9. Crombez G, Vlaeyen JW, Heuts PH, Lysens R. Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. *Pain* 1999;80(1-2):329-39.
10. Gheldof EL, Crombez G, Van den Bussche E, Vinck J, Van Nieuwenhuysse A, Moens G, et al. Pain-related fear predicts disability, but not pain severity: a path analytic approach of the fear-avoidance model. *Eur J Pain* 2010;14(8):870.e1-9
11. Verbunt JA, Sieben JM, Seelen HA, Vlaeyen JW, Bousema EJ, van der Heijden GJ, et al. Decline in physical activity, disability and pain-related fear in sub-acute low back pain. *Eur J Pain* 2005;9(4):417-25.
12. Grotle M, Vollestad NK, Veierod MB, Brox JI. Fear-avoidance beliefs and distress in relation to disability in acute and chronic low back pain. *Pain* 2004;112(3):343-52.
13. Rainville J, Smeets RJ, Bendix T, Tveito TH, Poiraudou S, Indahl AJ. Fear-avoidance beliefs and pain avoidance in low back pain--translating research into clinical practice. *Spine J* 2011;11(9):895-903.
14. Walsh DA, Radcliffe JC. Pain beliefs and perceived physical disability of patients with chronic low back pain. *Pain* 2002;97(1-2):23-31.
15. Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JW. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *J Behav Med* 2007;30(1):77-94.
16. Hartvigsen J, Christensen K. Active lifestyle protects against incident low back pain in seniors: a population-based 2-year prospective study of 1387 Danish twins aged 70-100 years. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007 Jan 1;32(1):76-81.
17. Krismer M, van Tulder M. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21(1):77-91.
18. Van Dillen LR, Gombatto SP, Collins DR, Engelsberg JR, Sahrman SA. Symmetry of timing of hip and lumbopelvic rotation motion in 2 different subgroups of people with low back pain. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88(3):351-60.
19. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17(1):45-56.
20. Mousavi SJ, Parnianpour M, Mehdian H, Montazeri A, Mobini B. The Oswestry Disability Index, the Roland-Morris Disability Questionnaire, and the Quebec Back Pain Disability Scale: translation and validation studies of the Iranian versions. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31(14):E454-9.

21. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr* 1982;36(5):936-42.
22. Rostami, M., et al., Validation of the Persian version of the fear avoidance belief questionnaire in patients with Low Back Pain. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2013. [Epub ahead of print]
23. Woby SR, Roach NK, Urmston M, Watson PJ. The relation between cognitive factors and levels of pain and disability in chronic low back pain patients presenting for physiotherapy. *Eur J Pain*. 2007 Nov;11(8):869-77.
24. Sions JM, Hicks GE. Fear-avoidance beliefs are associated with disability in older American adults with low back pain. *Phys Ther*. Apr;91(4):525-34.
25. Elfving B, Andersson T, Grooten WJ. Low levels of physical activity in back pain patients are associated with high levels of fear-avoidance beliefs and pain catastrophizing. *Physiother Res Int* 2007;12(1):14-24.
26. Fritz JM, George SZ, Delitto A. The role of fear-avoidance beliefs in acute low back pain: relationships with current and future disability and work status. *Pain* 2001;94(1):7-15.
27. Basler HD, Luckmann J, Wolf U, Quint S. Fear-avoidance beliefs, physical activity, and disability in elderly individuals with chronic low back pain and healthy controls. *Clin J Pain* 2008;24(7):604-10.
28. Stroyer J, Jensen LD. The role of physical fitness as risk indicator of increased low back pain intensity among people working with physically and mentally disabled persons: a 30-month prospective study. *Spine (Phila Pa 1976)* 2008;33(5):546-54.
29. Turner JA, Clancy S. Strategies for coping with chronic low back pain: relationship to pain and disability. *Pain* 1986;24(3):355-64.
30. Rosenstiel AK, Keefe FJ. The use of coping strategies in chronic low back pain patients: relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain* 1983;17(1):33-44.
32. O'Sullivan PB. Lumbar segmental 'instability': clinical presentation and specific stabilizing exercise management. *Man Ther* 2000;5(1):2-12.
33. Van Dillen LR, Sahrman SA, Norton BJ, Caldwell CA, Fleming D, McDonnell MK, et al. Effect of active limb movements on symptoms in patients with low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2001;31(8):402-13.



## Pain, Disability, Fear -avoidance and Habitual Physical Activity in Subjects with Low Back Pain with and without Trunk and Hips Rotational Demand Sport Activities

Meissam Sadeghisani\*, Mohammad Taghi karimi<sup>1</sup>, Mohammad Jafar Shaterzadeh<sup>2</sup>, Ahmad Reza Rafiei<sup>3</sup>, Reza Salehi<sup>4</sup>, Hossein Negahban<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Many factors are related to the disability of subjects with chronic low back pain. Fear-avoidance of injury and movement are the most important risk factors to increase the disability followed by decreased physical activity in these patients. The aim of current study was to compare the level of disability and fear-avoidance between two groups of low back pain patients with and without specific sport and recreational activities.

**Materials and methods:** Thirty nine male with non-specific chronic low back pain (15 subjects with rotational demand sport and recreational specific activities and 24 subjects without rotational trunk and hips demand sport and recreational activities) were participated in present study. Levels of disability, pain, fear-avoidance, habitual physical activity and pain intensity of all participated were measured by selected and verified Persian questionnaires. Data were analyzed by SPSS, version 17.

**Results:** Levels of disability and fear-avoidance in group with specific sport and recreational activity were significantly lesser than group without rotational activities ( $p < 0/05$ ). Level of habitual physical activity in group with rotational activities was greater ( $p < 0/05$ ) than other group. There was no difference between groups in pain intensity ( $p > 0/05$ ).

**Conclusion:** Participation in habitual and sport activities may help to decrease the level of disability in subjects with chronic low back pain by effect on the level of fear-avoidance. The presence of difference between groups of low back pain may also show a need for sub-classification of chronic low back pain in same group.

**Key words:** nonspecific-chronic low back pain, fear-avoidance, habitual physical activity, pain intensity, functional disability.

**Citation:** Sadeghisani M, karimi MT, Shaterzadeh MJ, Rafiei AM, Salehi R, Negahban H. **Differences in pain, disability, fear -avoidance and habitual physical activity between two groups of low back pain patients with and without trunk and hips rotational demand sport activities.** J Res Rehabil Sci 2013; 9(7): 1213-1221.

Received date: 1/4/2013

Accept date: 23/9/2013

\*- Ph.D. candidates of physiotherapy, Department of physiotherapy, Rehabilitation Faculty of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: sadeghi.m@ajums.ac.ir

1- Ph.D. of bioengineering, professor Assistance of rehabilitation Faculty of Isfahan University of Medical sciences, Isfahan, Iran

2- Ph.D. candidates of physiotherapy, Rehabilitation faculty of Ahvaz Jundishapour University of Medical sciences, Ahvaz, Iran

3- MD of neurosurgery, professor Assistance of Medical University, shahrekord, Iran

4- Ph.D. candidates of physiotherapy, Rehabilitation faculty of Ahvaz Jundishapour University of Medical sciences, Ahvaz, Iran

5- Ph.D. candidates of physiotherapy, Rehabilitation faculty of Ahvaz Jundishapour University of Medical sciences, Ahvaz, Iran