●مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره دهم، شمارهٔ ٤، مهر- آبان ۱۳۸۷، صفحه ۲۳-۱٦

تکرار پذیری معاینه بالینی در بیماران کمردرد مزمن مشکوک به بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری

یحیی جوادیان[*1]، حمید بهتاش[2]، محمد اکبری[3]، محمد تقی پور[4]، هاجر ذکاوت[5]

۱- دانشجوی دکتری تخصصی و عضو هیأت علمی گروه فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- استادیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی ایران

۳- دانشیار گروه فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی ایران ۴- استادیار گروه فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی بابل

۵- استادیار گروه رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایران

سابقه و هدف: کمر درد از شایع ترین اختلالات سیستم عضلانی - اسکلتی بوده که تقریبا ۸۰٪ افراد در طول زندگی خود حداقل یکبار آنرا تجربه کرده اند. بی ثباتی سگمنتال ستون مهره های کمری، یکی از زیر گروههای بیماران با کمردرد مزمن غیر اختصاصی بوده که تشخیص آن به معاینات بالینی با تکرار پذیری بالا نیازمند است. هدف از انجام این مطالعه تعیین تکرارپذیری معاینات بالینی در بیماران مشکوک به بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری بود.

مواد و روشها: این مطالعه بر روی ۱۵ بیمار مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی ۱۸ تا ٤٥ ساله که به روش نمونه گیری آسان انتخاب شده بودند، انجام گردید. متغیرهای مورد مطالعه شامل: الگو های حرکتی نابجا، شدت درد، دامنه حرکتی فلکسیون و اکستانسیون مهره های کمری، تحمل عضلات فلکسور و اکستانسور، تحمل عضلات جانبی، سطح ناتوانی عملکردی و آزمون Prone Instability بود. بیماران در دو جلسه به فاصله دو روز تحت معاینات بالینی قرار گرفتند. آزمون ضریب همبستگی (ICC) برای تکرار پذیری نسبی متغیرهای کمی (با فاصله اطمینان ۹۵٪)، آزمون خطای معیار اندازه گیری برای بیان تکرار پذیری مطلق، آزمون KAPPA برای متغیرهای کیفی و آزمون K-S برای بیان نرمال بودن توزیع متغیرها استفاده گردید.

یافته ها: یافته های حاصل از مطالعه برای آزمون شاخص اصلاح شدهOswestry (ICC=۰/۹۵)، تحمل عضلات فلکسور (ICC=۰/۹۱)، شدت درد (ICC=۰/۹۲)، تحمل عضلات اکستانسور (ICC=۰/۸۵)، تحمل عضلات جانبی راست (ICC=۰/۷۷)، تحمل عضلات جانبی چپ (ICC=۰/۷)، دامنه حرکتی فلکسیون (ICC=۰/۸۵)، تکرار پذیری بالا و بسیار بالاو برای دامنه حرکتی اکستانسیون (ICC=۰/٦۸) تکرار پذیری متوسط را نشان داد. مقادیر کاپا برای آزمون الگوهای حرکتی نابجا (k=۰/۸۲) و Prone Instability (k=۰/۸۵) بوده که توافق بالا را نشان می دهد.

نتیجه گیری: مطالعه حاضر نشان داد وجود الگوهای حرکتی نابجا بهمراه مثبت بودن آزمون Prone Instability و دردهای مزمن و مکرر که با ناتوانی عملکردی همراه است نشانی از وجود بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری می باشد.

واژه های کلیدی: *تکرار پذیری، معاینات بالینی، کمردرد مزمن، بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری.*

دریافت: ۸۷/۳/۲۵، ارسال جهت اصلاح: ۸۷/۴/۱۹، پذیرش: ۸۷/۵/۱۳

مقدمه

کمر درد از شایع ترین اختلالات عضلانی - اسکلتی بوده که کمتر کسی است در طول زندگی خود حداقل یکبار آن را تجربه نکرده باشد (۱). هزینه سنگین کمر درد برروی سیستم بهداشتی - درمانی سبب شده است تا محققین رویکرد خود را بر روی ارزیابی و تشخیص انواع کمر درد قرار داده تا بتوانند با تشخیص درست، درمان مناسبی برای آن انتخاب کنند (۲). در تشخیص و درمان

▣ هزینه انجام این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی شماره ٤۷۲ از اعتبارات دانشگاه علوم پزشکی ایران تأمین شده است.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]

کمردرد، انجمن درد و کالج پزشکی آمریکا بیان می کند که بیماران کمر درد را نمی توان در یک گروه همگن بزرگ قرار داد بلکه باید آنها را به زیرگروههایی تقسیم بندی کرد تا بتوان درمان مناسبی برای آنها در نظر گرفت (۳). بیماران مشکوک به بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری، یکی از زیر گروههای کمردرد غیر اختصاصی بوده که حدود ۳۰ تا ۳۵٪ بیماران را تشکیل می دهند (۴). بی ثباتی سگمنتال کمری، به کاهش در سفتی یا مقاومت عناصرتشکیل دهنده واحدهای حرکتی مهره های کمری که بطور طبیعی مسئول تحمل وزن و نیروهای وارده بر آن بوده اطلاق شده که خود سبب ایجاد درد و ناتوانی و افزایش خطر آسیب پذیری ریشه های عصبی می شود. همچنین بی ثباتی بالینی به عنوان کاهش قابل توجه در ظرفیت سیستم ثبات دهنده ستون مهره ها جهت حفظ ناحیه خنثی بین مهره ای داخل محدوده فیزیولوژیک تعریف می شود، بگونه ایکه هیچگونه نقص عملکرد عصبی یا تغییر شکل وسیع و درد ناتوان کننده ای وجود نداشته باشد (۵).

بعضی از محققین برای تشخیص بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری، رادیوگرافی های جانبی فلکسیون و اکستانسیون و با استفاده از اندازه گیری میزان جابجایی انتقالی مهره فوقانی نسبت به مهره تحتانی در سطح ساژیتال و جابجایی زاویه ای را توصیه می کنند (۶). اما مطالعه Panjabi و همکاران، موارد مثبت کاذب زیادی را در تفسیر رادیوگرافی گزارش کرده است و به همین دلیل استفاده تنها از رادیوگرافی برای تشخیص بی ثباتی سگمنتال کمری را ناکافی دانسته و بررسی اختلالات بوجود آمده در فاکتورهای دیگر مثل کنترل عصبی – عضلانی و بررسی دامنه میانی حرکت را جهت تشخیص بی ثباتی توصیه می کنند (۷).

مطالعات Delitto و همکاران و Boden و همکاران بررسی تاریخچه بیمار مثل دفعات تکرار بروز کمر درد و کاهش درد با توجه به درمانهای قبلی انجام شده را توصیه می کنند (۹و۸). Maitland و همکاران علائم بالینی تشخیصی مثل لمس malalignment در ستون فقرات و بررسی حرکات بیش از حد طبیعی در بین مهره ها را توصیه می کنند. همچنین بررسی Instability Catch و دیگر حرکاتی که درطی حرکات فعال ستون فقرات بروز می کند را بعنوان نشانی از بی ثباتی سگمنتال دانسته و بررسی آن را توصیه می کنند (۱۰). البته تستهای تشخیصی دیگری مثل Prone Instability (۱۱) و Posterior Shear و Ligament Laxity (۸) را هم پژوهشگران توصیه کرده اند. Hicks و همکاران، یافته های حاصل از معاینات بالینی ستون مهره های کمری، همچون بررسی تاریخچه ای از کمردرد مزمن و تکرار شونده که با ناتوانی عملکردی همراه بوده و الگوهای حرکتی نابجا و آزمون Prone Instability، بررسی تحمل عضلانی و شدت و مدت درد، را ضروری دانسته و در واقع وجود علائمی که بطور مکرر و شایع توسط بیماران در معاینات فیزیکی و بالینی ابراز می شود را نشانی از بی ثباتی ستون مهره کمری می دانند (۱۲). با این وجود محققین معتقدند تشخیص این بیماری هنوز به عنوان یک چالش جدی مطرح بوده و ابزارهای تشخیصی بالینی تکرارپذیر و معتبری برای آن به عنوان یک استاندارد طلایی تعریف نشده و اطلاعات کمی راجع به تکرار پذیری معاینات بالینی در تشخیص بی ثباتی سگمنتال ستون فقرات کمری وجود دارد (۱۳و۱۲). لذا هدف از انجام این مطالعه بررسی تکرار پذیری آزمونهای بالینی در تشخیص بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری بود.

مواد و روشها

مطالعه جهت ارزیابی پایایی معاینات بالینی بمنظور تشخیص بی ثباتی سگمنتال ستون فقرات کمری انجام شد. با استفاده از نمونه گیری آسان تعداد ۱۵ بیمار مرد و زن در محدوده سنی ۱۸ تا ۴۵ سال که همه آنها مبتلا به کمر درد مزمن غیر اختصاصی بودند، انتخاب شدند. این بیماران در زمان شرکت در تحقیق، دارای کمر دردی بودند که از زمان شروع آن حداقل سه ماه گذشته بود. شکایت اصلی آنها کمر درد تکرار شونده ای که با ناتوانی عملکردی همراه بوده و با فعالیت عضلات شکمی طی حرکات تحریک کننده، درد به میزان قابل توجهی کاهش می یافت. بیماران با حاملگی، شکستگی ستون مهره، فتق دیسک، کمردرد حاد، بیماریهای سیستمیک، استئوآرتریت، اسپوندیلولیستزیس و اسپوندیلولیسیس، اختلاف طول اندام های تحتانی، هرگونه جراحی ستون فقرات و بطور کلی هرگونه عامل اختصاصی که سبب بروز کمردرد شده بود وارد روند مطالعه نشدند (۱۳).

مراحل انجام تحقیق در کمیته اخلاق در پژوهش دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران مورد تصویب قرار گرفت. بیماران با اطلاع کامل از اهداف و روند مطالعه با امضاء فرم رضایت نامه آگاهانه، شرکت خود در تحقیق را اعلام و در دو جلسه

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]

به فاصله دو روز تحت معاینات بالینی قرار گرفته و از آنها خواسته شد تا در صورت امکان، در طی این مدت از مصرف داروی مسکن خودداری کنند. متغیرهای مورد مطالعه در معاینات بالینی شامل، بررسی الگوهای حرکتی نابجا در تنه (قوس دردناک در خم شدن به جلو و برگشت از آن، Gower's Sign و Instability Catch) (۱۲)، شدت درد از طریق روش سنجش دیداری درد (۱۴)، دامنه حرکتی فلکسیون و اکستانسیون مهره های کمری با روش اصلاح شده- اصلاح شده شوبر (۱۵)، میزان تحمل عضلات جانبی راست و چپ و تحمل عضلات فلکسور و اکستانسور تنه به روشIto (۱۶)، سطح ناتوانی عملکردی بیمار با استفاده از پرسشنامه Oswestry Modified (۱۷) و آزمون Prone Instability (۱۲) بودند.

نحوه انجام آزمون های تحمل عضلات، ابتدا توسط آزمون گر برای بیمار بطور کامل تشریح شده و یک بار هم توسط آزمونگر بطور عملی انجام شد تا بیمار روش انجام آن را یاد بگیرد. سپس با استفاده از زمان سنجی که با دقت یکصدم ثانیه کار می کرد زمان مورد نظر اندازه گیری گردید. هر آزمون توسط بیمار ۳ بار تکرار شده و میانگین ثبت شده در این سه بار تکرار به عنوان میزان تحمل عضلات برحسب ثانیه در نظر گرفته شد. جهت جلوگیری از خستگی ناشی از تکرار، بین هر تکرار ۳۰ ثانیه و بین آزمون ها ۳ دقیقه فاصله زمانی لحاظ گردید. برای بررسی سطح ناتوانی عملکردی بیمار از پرسشنامه Modified Oswestry بعنوان پرسشنامه استاندارد و اختصاصی که از تکرار پذیری و اعتبار بالایی (۱۸) برخوردار بود استفاده شد.

در بررسی و تجزیه و تحلیل آماری داده ها، برای تکرار پذیری نسبی متغیرهای کمی از آزمون ضریب همبستگی (ICC) با فاصله اطمینان ۹۵٪ استفاده شد بر اساس تعریف مونرو (۱۹) ضریب همبستگی صفر تا ۰/۲۵ ارتباط اندک، ۰/۴۹-۰/۲۶ ارتباط ضعیف، ۰/۶۹-۰/۵۰ ارتباط متوسط، ۰/۸۹-۰/۷۰ ارتباط بالا و ۱-۰/۹ ارتباط بسیار بالا را نشان می دهد. برای بیان تکرار پذیری مطلق از آزمون خطای معیار اندازه گیری استفاده شد، به طوریکه هرچه خطای اندازه گیری کمتر باشد متغیر از تکرار پذیری بیشتری برخوردار خواهد بود. برای بررسی توزیع نرمال متغیرها از آزمون K-S و برای بررسی تکرار پذیری متغیرهای کیفی که پاسخ آنها به صورت اسمی (مثبت و منفی) بود از آزمون آماری KAPPA براساس شاخص لاندیس و کخ (۲۰) استفاده گردید.

یافته ها

در این مطالعه ۱۵ بیمار (۷ مرد و ۸ زن) در محدوده سنی ۱۸ تا ۴۵ سال (میانگین ۹/۳±۳۱/۸) و میانگین وزن ۹/۱±۷۰/۳ کیلوگرم و میانگین قد ۸/۷±۱۷۰/۳ سانتیمتر که مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی بودند شرکت داده شدند. میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد مطالعه در دو بار اندازه گیری در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول شماره ۱. میانگین و انحراف معیار متغیر های مورد مطالعه در دو بار اندازه گیری

متغیر	روز اول Mean±SD	روز دوم Mean±SD
دامنه حرکتی فلکسیون(سانتیمتر)	۷/۲٦±۱/۰۹	۷/٤٦±۰/۹۹
دامنه حرکتی اکستانسیون(سانتیمتر)	۲ ±۰/۵۳	۱/۸٦±۰/۷٤
تحمل فلکسور (ثانیه)	۲۱/۰٦ ±۵/٦	۲۱/۷۳±۵/۷۸
تحمل اکستانسور(ثانیه)	۲۱/٤±٤/۷	۲۲/٦±٤/۱۵
تحمل جانبی راست(ثانیه)	۱٦/۹۳±٤/۰٦	۱۸/۲٦±۳/۳۹
تحمل جانبی چپ(ثانیه)	۱۷/۳۳±٤/۹۹	۱۹/۲±۵/۱۵
درد(میلی متر)	٤٦±٤/٦۷	٤٤/٦۰±٤/۵٦
ناتوانی(درصد)	٤۲/۹۳±٤/۳۳	٤۲/٤±٤/۹۱

نتایج حاصل از داده ها نشان داد که متغیرهای کمی حاصل از معاینات بالینی شامل: شدت درد، دامنه حرکتی فلکسیون اکستانسیون، آزمون تحمل عضلات فلکسور و اکستانسور، تحمل فلکسورهای جانبی و شاخص اصلاح شده ناتوانی از ضریب همبستگی بالایی برخوردارند. نتایج این آزمون به همراه میزان خطای معیار اندازه گیری، در جدول شماره ۲ آورده شده است.

متغیرهای کیفی شامل، آزمون قوس دردناک طی حرکت فلکسیون و برگشت از آن، آزمون Instability Catch و آزمون Gower's Sign بودند. هر چهار متغیر کیفی تحت یک عنوان به نام الگوهای حرکتی نابجا قرار داده شده و به عنوان یک متغیر تحت آزمون آماری قرار گرفتند (۱۴). مقدار کاپا برای آزمون Prone Instability برابر ۰/۸۵ و برای الگوهای حرکتی نابجا ۰/۸۲ بدست آمد که میزان توافق بالا را برای این دو آزمون نشان می دهد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]

جدول شماره ۲.ICC و خطای معیار اندازه گیری با ضریب اطمینان ۹۵٪

متغیر	ICC	CI95%	SEM*
دامنه حرکتی فلکسیون	۰/۸۵	۰/۶۲-۰/۹۴	۰/۴۲
دامنه حرکتی اکستانسیون	۰/۶۸	۰/۴۵-۰/۸۷	۰/۳۷
شدت درد	۰/۹۲	۰/۷۸-۰/۹۷	۱/۳۱
تحمل عضلات فلسکور	۰/۹۱	۰/۷۷-۰/۹۷	۱/۷۲
تحمل عضلات اکستانسور	۰/۸۵	۰/۶۲-۰/۹۴	۱/۷۲
تحمل جانبی راست	۰/۷۷	۰/۴۶-۰/۹۱	۱/۷۹
تحمل جانبی چپ	۰/۷۰	۰/۵۰-۰/۸۹	۲/۷۹
شاخص اصلاح شده Oswestry	۰/۹۵	۰/۸۶-۰/۹۸	۱/۴۸

* Standard Error Measurement

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که معاینات بالینی مورد استفاده در تشخیص بی ثباتی های سگمنتال مهره های کمری از تکرار پذیری بسیار بالاو بالا برخوردار هستند. متغیر درد (ICC=۰/۹۲)، تحمل عضلات فلکسور (ICC=۰/۹۴) و شاخص اصلاح شده Oswestry (ICC=۰/۹۵) از تکرار پذیری بسیار بالاو دامنه حرکتی فلکسیون (ICC=۰/۸۵)، تحمل عضلات اکستانسور (ICC=۰/۸۵)، آزمون تحمل عضلات جانبی راست و چپ (ICC=۰/۷-۰/۷۷) از تکرار پذیری بالا برخوردار شدند. نتایج این مطالعه با تعریف مونرو و همکاران از تکرار پذیری، همخوانی دارد (۱۹).

Dankaerts و همکاران، قدم اول در درمان بیماریها را تشخیص درست آن می دانند، بطوریکه درمانگر جهت تشخیص افتراقی، به تعدادی تست تشخیصی که از تکرار پذیری بالا، اعتبار لازم و حساسیت کافی و اختصاصی برخوردار باشند نیازمند است (۲۱). در بیان تکرار پذیری دامنه حرکتی تنه Hicks و همکاران (۱۲) ضریب همبستگی ۰/۶۹ و Waddle و همکاران (۲۳) ضریب همبستگی ۰/۹۵-۰/۸۶ را گزارش کرده اند که تکرار پذیری بالا را نشان می دهد. مطالعه تقی پور و همکاران برای متغیر دامنه حرکتی اکستانسیون این ضریب را ۰/۷۴ ذکر کرده است. وارد عمل شدن ریتم کمری-لگنی در حرکت اکستانسیون و کم بودن دامنه حرکتی اکستانسیون نسبت به فلکسیون را از دلایل کمتر بودن این تکرار پذیری نسبت به فلکسیون ذکر کردند (۲۲). در این مطالعه ضریب همبستگی برای دامنه حرکتی فلکسیون ۰/۸۵ بود که نشان از تکرارپذیری بالا می باشد ولی دامنه حرکتی اکستانسیون از تکرار پذیری متوسطی ۰/۶۸ برخوردار شد. علت را می توان در کم بودن دامنه حرکتی اکستانسیون نسبت به فلکسیون در استفاده از روش اصلاح شده- اصلاح شده شوبر و همچنین دخالت ریتم کمری-لگنی در حرکت اکستانسیون دانست که کمترین خطا در اندازه گیری آن، سبب کاهش میزان تکرار پذیری آزمون خواهد شد. خطای معیار اندازه گیری در این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه کمتر است، بطوریکه این میزان در آزمون تحمل عضلات فلکسور (۱/۷۲) و اکستانسور (۱/۷۲) و آزمون تحمل جانبی (راست ۱/۷۹ و چپ ۲/۷۹) بدست آمد. این خطا در مطالعه صلواتی و همکاران (۲۵) در مورد تحمل عضلات فلکسور تنه ۵/۹ و اکستانسور تنه ۵/۹۴ و در مطالعه تقی پور و همکاران ۱۸/۷ برای اکستانسور، ۱۰/۴۵ برای فلکسور، ۸/۴۵ برای جانبی چپ و ۸/۵۷ برای جانبی راست گزارش شده است (۲۲). یکی از دلایل بالاتر بودن خطا در مطالعه صلواتی و همکاران را می توان به فاصله یک هفته ای، که در تکرار اندازه گیری تحمل عضلات در مطالعه آنها وجود داشت مرتبط دانست. اگر چه در تحقیق تقی پور و همکاران مدت زمان اندازه گیری شدت درد با این مطالعه مشابه بود ولی افزایش خطای معیار اندازه گیری در مطالعه آنها و همچنین در پژوهش صلواتی و همکاران را می توان به متفاوت بودن نمونه های مطالعه هم نسبت داد، چرا که در مطالعه حاضر، نمونه ها هر دو جنس مرد و زن را شامل شده ولی در مطالعه آنها تنها بیماران مرد مورد بررسی قرار گرفته بودند.

مطالعه Mayer و همکاران ارتباط نزدیکی را بین کمر درد و میزان تحمل عضلانی ستون مهره ای نشان می دهد، به طوریکه در بیماران با کمردرد مزمن، میزان تحمل عضلانی ستون مهره ای کمری کاهش می یابد و معتقدند بررسی تکرارپذیری تحمل عضلات فلکسور و اکستانسور نقش بسیار مهمی در ارزیابی بیماران مبتلا به کمر درد مزمن دارد (۲۴). Ito و همکاران در بررسی خود تکرارپذیری آزمون تحمل عضلات اکستانسور را در افراد سالم (۰/۹۷) و در افراد کمردرد مزمن (۰/۹۳) گزارش کرده اند که تکرارپذیری بسیار بالا را نشان می دهد (۱۶). نتایج مطالعه صلواتی و همکاران هم بیانگر تکرار پذیری بالا (به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۷۷) برای تحمل عضلات فلکسور و اکستانسور بوده (۲۵) که با نتایج تکرار پذیری تحمل عضلات در مطالعه حاضر (بترتیب ۰/۹۱ و ۰/۸۵) همخوانی دارد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد فاکتور تحمل

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]

عضلات فلکسور و اکستانسور در ارزیابی و تشخیص کسانی که به بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری مشکوک هستند از اهمیت زیادی برخوردار می باشد.

Hicks و همکاران در تشخیص بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری، بیماران را با توجه به داشتن یا نداشتن الگوهای حرکتی نابجا تقسیم بندی کردند. آنها بیمارانی را که دارای الگو های حرکتی نابجا بودند، در زیر گروه بی ثباتی های سگمنتال مهره های کمری قرار داده و معتقدند که تکرار پذیر بودن تست الگوهای حرکتی نابجا شامل قوس دردناک در خم شدن به جلو و برگشت از آن، Instability Catch و Gower's Sign از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۱۲). مطالعه حاضر نشان داد که الگو های حرکتی نابجا، دارای تکرار پذیری بسیار بالا (۰/۸۲) بوده و با توجه به مقیاس پیشنهادی لاندیس و کخ (۲۰) عدد حاصل، از ارزش گذاری عالی برخوردار شده است. این پژوهش همانند مطالعه Hicks و همکاران نشان داد که تکرار پذیر بودن الگو های حرکتی نابجا می تواند یک تست تکرار پذیر در تشخیص بی ثباتی های ستون مهره های کمری محسوب می شود. بعضی از محققین همانند Maher و همکاران معتقدند که آزمون Prone Instability از حساسیت بالایی در تشخیص افتراقی بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری برخوردار نیست (۲۶)، ولی Hicks و همکاران معتقدند با توجه به میزان بالای توافق (k=۰/۸۷)، این آزمون به عنوان یک آزمون اختصاصی در تشخیص بی ثباتی های سگمنتال مهره های کمری مطرح بوده و مثبت بودن این آزمون به همراه وجود الگوهای حرکتی نابجا نشان از بی ثباتی سگمنتال ستون مهره ای کمری داشته و شاخص خوبی برای مداخلات درمانی می باشد (۱۲). در مطالعه حاضر مقدار کاپا برای آزمون Prone Instability برابر (۰/۸۵) بدست آمد که نشان از توافق بالای این تحقیق با مطالعات انجام شده می باشد.

تحقیق Fritz و همکاران در تشخیص بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری، بر بررسی تکرار پذیری متغیر ناتوانی عملکردی بیماران تاکید دارد (۲۷). در بررسی آنها و مطالعه Suarez-Almazer و همکاران (۲۸) و صلواتی و همکاران (۲۵) تکرار پذیری بسیار بالارا برای آن گزارش کرده اند. Hicks و همکاران تغییراتی که در شروع و پس از ۸ هفته درمان در سطح ناتوانی عملکردی بیماران اتفاق می افتد را به عنوان یک مرجع استاندارد در موفقیت درمان بی ثباتی های سگمنتال می دانند. همچنین معتقدند که تکرارپذیری بالای آن در هنگام معاینه بالینی، بسیار با اهمیت می باشد (۱۳). در این مطالعه ضریب همبستگی برای این متغیر (۰/۹۵) شد که همانند مطالعات مشابه از تکرارپذیری بالایی برخوردار شده است.

بی ثباتی های سگمنتال ستون مهره های کمری، بصورت یک اختلال عضلانی - اسکلتی دردناک و برگشت پذیر مطرح می باشد. این بی ثباتی با ناتوانی عملکردی همراه بوده که درمان آن، به تشخیص درستش وابسته است. تشخیص هم نیاز به معاینات بالینی و فیزیکی دارد که از تکرار پذیری بالایی برخوردار باشند. در مطالعه کنونی بررسی الگوهای حرکتی نابجا، آزمون Prone Instability، تحمل عضلات فلکسور و اکستانسورتنه، دامنه حرکتی فلکسیون، شدت درد و سطح ناتوانی عملکردی بیماران، که در تشخیص افتراقی بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری مورد بررسی قرار می گیرند، از تکرار پذیری بالایی برخوردار می باشند. وجود الگوهای حرکتی نابجا، بهمراه مثبت بودن آزمون Prone Instability و دردهای مکرر و مزمن که با ناتوانی عملکردی همراه است، نشانی از وجود بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری می باشد. لذا به درمانگران استفاده از روش های فوق برای تشخیص بی ثباتی سگمنتال مهره های کمری توصیه می گردد.

تقدیر و تشکر

از دانشگاه علوم پزشکی ایران بخاطر تامین هزینه مالی انجام طرح قدردانی می گردد. همچنین از زحمات اساتید بزرگوار آقایان دکتر ناصر جان محمدی، دکتر گنجی، دکتر عطایی، دکتر حاجی احمدی و دکتر اوشیب نتاج به خاطر همکاری صمیمانه جهت انجام پروژه کمال تشکر را داریم.

****

References

1.Borkan J, Vantudler M, Reis S, Schoene ML, Croft P, Hermoni D. Advances in the field of low back pain in primary care. A report from the fourth International forum. Spine 2002; 27(5): 128-32.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]

2.Richardson C. The time to move forward in therapeutic exercise for lumbopelvic stabilization, 2nd ed, Edinburgh, Churchill Livingstone 2004; pp: 3-8.

3.Chou R, Huffman LH. Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American pain society/American college of physician's clinical practice guideline. Ann Intern Med 2007; 147: 492-504.

4.Panjabi MM. Clinical spinal instability and low back pain. J Electromyogr Kinesiol 2003; 13(4): 371-9.

5.Barr KP, Griggs M, Cadby T. Lumbar stabilization: core concepts and current literature, part I. Am J Phys Med Rehabil 2005; 84(6): 473-80.

6. White AA, Panjabi MM. Clinical biomechanics of the spine, 2nd ed, Philadelphia, JB Lippincott 1990; pp: 23-45.

7.Panjabi MM, Lydon C, Vasavada A, Grob D, Crisco JJ, Dvork J. On the understanding of clinical instability. Spine 1994; 19(23): 2642-50.

8.Delitto A, Erhard RE, Bowling RW. A treatment based classification approach to low back syndrome: identifying and staging patients for conservative treatment. Phys Ther 1995; 75(6): 470-89.

9.Boden SD, Frymoyer JW. Segmental instability: overview and classification. In: Frymoyer JW, eds. The adult spine: principals and practice, 2nd ed, Philadelphia, Lippincott Raven 1997; pp: 2137-55.

10.Maitland GD. Vertebral manipulation, 5th ed, Oxford, Butterworth Heinmann 1986; pp: 74-6.

11.McGill SM, Childs A, Liebenson C. Endurance times for low back stabilization exercise: clinical targets for testing and training from a normal database. Arch Phys Med Rehabil 1999; 80(8): 941-4.

12.Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, Mishock J. Interrater reliability of clinical examination measures for identification of lumbar segmental instability. Arch Phys Med Rehabil 2003; 84(12): 1858-64.

13.Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, McGill SM. Preliminary development of a clinical prediction rule for determining which patients with low back pain will respond to a stabilization exercise program. Arch Phys Med Rehabil 2005; 86(9): 1753-5.

14.Von Korrf M, Jensen MP, Karoly P. Assessing global pain severity by self-report in clinical and health services research. Spine 2000; 25(24): 3140-51.

15.Williams R, Binkley J, Bloch R, Goldsmith CH, Minuk T. Reliability of the modified-modified Schober and double inclinometer methods for measuring lumbar flexion and extension. Phy Ther 1993; 73(1): 33-44.

16.Ito T, Shirado O, Suzuki H, Takahashi M, Kaneda K, Strax TE. Lumbar trunk muscle endurance testing: an inexpensive alternative to a machine for evaluation. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77(1): 75-9.

17.Fritz JM, Irrgang JJ. A comparison of a modified Oswestry low back pain disability questionnaire and the Quebec back pain disability scale. Phys Ther 2001; 81: 776-88.

18.Davidson M, Keating JL. A comparison of five low back pain disability questionnaires: reliability and responsiveness. Phys Ther 2002; 82(1): 8-24.

19. Munro BH. Statistical methods for health care research, 4th ed, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins 2001; pp: 45-62.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]

20.Landis RJ, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics 1997; 33(1): 159-74.

21.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 study. Manual Ther 2007; 12(2): 181-91.

22.Taghipour M, Ebrahimi E, Salavati M, Mobini B, Zekavat H, Sanjari MA. Clinical examinations and radiographic variables reliability for evaluation of lumbar segmental instability. J Rehabil 2007; 30: 6-12.

23.Waddle G, Somerville D, Henderson I, Newton M. Objective clinical evaluation of physical impairment in chronic low back pain. Spine 1992; 17(6): 617-28.

24.Mayer T, Gatchel R, Betancur J, Bovasso E. Trunk muscle endurance measurement: isometric contrasted to in normal subjects. Spine 1995; 20(8): 920-6.

25.Salavati M. Postural control abnormalities in patients with chronic low back pain. PhD Thesis, Faculty of Medicine, Tarbiat Modarres University, 2001.

26.Maher CG, Simmonds M, Adams R. Therapists conceptualization and characterization of the clinical concept of spinal stiffness. Phys Ther 1998; 78(3): 289-300.

27.Fritz JM, Irrgang JJ. A comparison of a modified Oswestry low back pain questionnaire and the Quebec back pain disability scale. Phys Ther 2001; 81(2): 776-88.

28.Suarez Almazor ME, Kendall C, Johnson JA, Skeith K, Vincent D. Use of health status measures in patients with low back pain in clinical setting. Comparison of specific, generic and preference-based instruments. Rheumatology 2000; 39(7): 783-90.

*آدرس نویسنده مسئول: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، گروه فیزیوتراپی، تلفن: ۴-۲۲۲۹۵۹۱-۰۱۱۱.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]

RELIABILITY OF CLINICAL EXAMINATION IN PATIENTS WITH CHRONIC LOW BACK PAIN SUSPECTED TO LUMBAR SEGMENTAL INSTABILITY

Y. Javadian (MSc) [1*], H. Behtash (MD) [2], M. Akbari (PhD) [3], M. Taghipour (PhD) [4], H. Zekavat (MD) [5]

1.[*] PhD Student, Academic Member of Physiotherapy Department, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran, javad835@yahoo.com, 2. Assistant Professor of Orthopedics Department, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, 3. Associate Professor of Physiotherapy Department, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, 4. Assistant Professor of Physiotherapy Department, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran, 5. Assistant Professor of Radiology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Low back pain is one of the most common and costly musculoskeletal pain syndromes, affecting up to %80 of people at some points during their lifetime. Lumbar segmental instability is one of the subgroups of non specific low back pain. Definition of these patients needs high reliable clinical examinations. The aim of this study was to determine the interrater reliability of clinical examination in patients suspected to lumbar segmental instability.

METHODS: In this study, fifteen patients with chronic non specific low back pain aged between 18-45 years were selected by non probable sampling method. They were evaluated some clinical examinations include: aberrant movement patterns, VAS (visual analogue scale), flexion and extension range of motion (modified–modified Schubert test), trunk flexor and extensor muscle endurance, side support endurance tests, modified-Oswestry index and prone instability test. Clinical examination was performed in 2 sessions with two days interval. Some statistical tests were used for data analysis contain ICC for relative reliability of quantitative variables, Standard error of measurement for absolute reliability of quantitative variable, KAPPA statistics for qualitative variables and K-S test for normalizing the distribution of variables.

FINDINGS: The findings showed a high and very high reliability in modified- Oswestry (ICC=0.95), trunk flexor muscles endurance (ICC=0.91), VAS (ICC=0.92), trunk extensor muscles endurance (ICC=0.85), left side support (ICC=0.7), right side support (ICC=0.77) and flexion range of motion (ICC=0.85) and moderate reliability for extension range of motion (ICC=0.68). KAPPA for aberrant movement patterns (k=0.82) and prone instability test (k=0.85) revealed a high agreement.

CONCLUSION: The existence of aberrant movement patterns together with positive prone instability test and chronic recurrent pain accompanying with functional disability are the sign of lumbar segmental instability.

KEY WORDS: *Reliability, Clinical examination, Chronic low back pain, Lumbar segmental instability.*

Journal of Babol University of Medical Sciences 2008; 10(4): 16-23

Received: June 14th 2008, Revised: July 9th 2008, Accepted: August 3rd 2008

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.2.6]