مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره سی و سه، شماره هشت، آبان ۱۴۰۴
تاریخ دریافت:۱۴۰۴/۰۲/۱۴
تاریخ پذیرش:۱۴۰۴/۰۵/۲۰

تأثیر توانبخشی کمری لگنی بر شدت درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی: یک مطالعه مروری نظام‌مند

علی یلفانی*[۱]، مسعود عزیزیان[۱]، مهرانه عزیزپور[۱]، مریم بشیری[۲]

مقاله مروری

مقدمه: درد ناتوان کننده یکی از مهم‌ترین عوامل در کاهش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی است. بنابراین هدف از تدوین مطالعه مروری حاضر تأثیر تمرینات کمری- لگنی بر شدت درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی بود.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک مرور سیستماتیک مطابق با دستورالعمل‌های ایجادشده توسط PRISMA انجام شد. جست‌وجوی مقالات انگلیسی محدود به بازه زمانی ۲۰۲۵ الی ۲۰۰۰ از پایگاه علمی Web of Science، PubMed، Since direct Scopus، Google scholar انجام شد. هم‌چنین جست‌وجوی فارسی در پایگاه‌های علمی جهاد دانشگاهی (Scientific Information Database)، مگیران (Magiran)، ایرانداک (irandoc) و علم نت در بازه زمانی فروردین‌ماه سال ۱۳۹۰ تا اسفندماه سال ۱۴۰۳ انجام گرفت. مقالات استخراج شده مطابق با معیارهای ورود و خروج غربال شدند و کیفیت مطالعات برگزیده با شاخص پدرو ارزیابی شد.

نتایج: با جست‌وجو و غربال مطالعات در نهایت ۱۲ مطالعه برای بررسی نتایج انتخاب شدند. از ۱۲ مطالعه انتخاب شده ۸ مطالعه دارای کیفیت بالا و ۴ مطالعه کیفیت متوسط طبق شاخص پدرو بودند. نقطه قوت مطالعات انتخاب شده تخصیص تصادفی آزمودنی‌ها و هم‌چنین گزارش‌دهی آنان بود. ۳ مطالعه گزارش داد تمرینات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی، کششی و فیزیوتراپی عمومی کاهش شدت درد را نشان دادند. هم‌چنین تمرینات ترکیبی (تمرینات کمری لگنی همراه با پیلاتس و تمرینات کمری لگنی همراه با تمرینات تسهیل حس عمقی عصبی عضلانی) کاهش شدت درد را نشان دادند.

نتیجه‌گیری: در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی شدت درد یک عامل بالینی مهم در بهبود توانبخشی محسوب می‌شود. این مطالعه مروری نشان داد تمرینات کمری لگنی و هم‌چنین تمرینات ترکیبی کمری لگنی در کاهش شدت درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی موثر است. توصیه می‌شود پزشکان و فیزیوتراپیست‌ها از این پروتکل جهت توانبخشی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی استفاده کنند.

واژه‌های کلیدی: کیفیت زندگی، توانبخشی، شدت درد، ناتوانی، کمردرد مزمن غیر اختصاصی

ارجاع: یلفانی علی، عزیزیان مسعود، عزیزپور مهرانه، بشیری مریم. **تأثیر توانبخشی کمری لگنی بر شدت درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی: یک مطالعه مروری نظام‌مند.** مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۴؛ ۳۳ (۸): ۹۲-۹۲۸۰.

۱- گروه توانبخشی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
۲- متخصص آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشگاه علوم پزشکی، همدان، ایران.
*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۸۳۱۵۵۴۷۸ ، پست الکترونیکی: yalfani@basu.ac.ir، صندوق پستی :۶۵۱۷۸-۳۸۶۹۵

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]
[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

مقدمه

اختلالات اسکلتی عضلانی یک مسئله مهم در جهان است، کمردرد مزمن یکی از شایع‌ترین آسیب‌های اسکلتی عضلانی می‌باشد که باعث ایجاد درد طولانی و مداوم در بیماران می‌شود (۱). بر اساس آمارهـای موجـود حـدود ۸۰ درصـد افـراد در طـول زندگی حداقل یک دوره زمانی به این آسیب مبتلا می‌شوند (۲). هم‌چنین کمردرد هزینه‌های اقتصادی زیادی را در بر می‌گیرد، مجموع هزینه‌های پزشکی که برای این اختلال برآورد شده است سالانه حدود ۵۰ تا ۱۰۰ میلیارد دلار است (۳). به‌طورکلی، این وضعیت بالینی با درد و ناتوانی شدیدی همراه است که باعث غیبت از کار و مراجعه به کلینیک‌های فیزیوتراپی به‌شمار می‌رود (۴). تشخیص و درمان محافظه‌کارانه بیماران کمردرد با رویکرد ورزش‌درمانی، جایگاه ویژه‌ای در توانبخشی این بیماران دارد (۵). بر اساس تعریفی که سازمان جهانی بهداشت درنظر گرفته است؛ کمردرد به معنای کشیدگی عضلانی یا سفتی در ناحیهٔ زیر دنده‌ها تا بالای چین تحتانی عضلات گلوتئال با یا بدون انتشار به اندام تحتانی تعریف می‌شود (۴). از طرفی، زنان نسبت به مردان بیشتر در معرض کمردرد هستند که می‌تواند به دلیل عوامل مختلفی مانند بارداری، زایمان و مراقبت از کودک باشد (۶). کمردرد به سه دسته کمردرد حاد، کمردرد نیمه حاد، کمردرد مزمن تقسیم‌بندی می‌شود، کمردرد حاد به کمردردهایی گفته می‌شود که کمتر از ۶ هفته بهبود پیدا می‌کنند، کمردرد نیمه حاد یا تحت حاد به کمردردهایی گفته می‌شود که بین ۶ تا ۱۲ هفته بهبود پیدا می‌کنند و کمردرد مزمن غیراختصاصی به کمردردهایی گفته می‌شود که بیش از ۱۲ هفته طول می‌کشد (۷). کمردرد مزمن غیراختصاصی یک مشکل شایع و ناتوان‌کننده است که در اکثر موارد هیچ علت قابل‌شناسایی ندارد (۸). حدود ۸۵ تا ۹۰ درصد از کمردردها به کمردرد مزمن غیراختصاصی تبدیل می‌شوند (۲). از علل این آسیب می‌توان به تغییر در عادات سبک زندگی، تغییر در محیط کار، ضعف عضلانی و کاهش انعطاف‌پذیری به دلیل عدم تعادل عضلات اطراف ناحیه کمر است درد یک عامل مهم و ناتوان‌کننده در این آسیب است و بر کیفیت زندگی، انجام فعالیت‌های روزمره و فعالیت ورزشی اثرگذار است (۳). برخی محققین عقیده دارند تأخیر در فعال‌شدن عضلات مولتی‌فیدوس کمری و عرضی شکمی با کمردرد مزمن غیراختصاصی ارتباط دارد (۹). علل اپیدمیولوژیک کمردرد مزمن غیراختصاصی مهم‌ترین آن‌ها بی‌ثباتی ستون فقرات است که باعث درد، کاهش استقامت، کاهش انعطاف‌پذیری و محدودیت در دامنه حرکتی کمر می‌شود و به‌صورت مزمن پیشرفت می‌کند (۱۰). کمردرد اغلب با درد خفیف آغاز می‌شود که باعث ایجاد محدودیت در حرکت می‌شود؛ اما در بسیاری از موارد، این درد می‌تواند به‌شدت افزایش پیدا کند و حدود ۱۵ درصد از بیماران به دلیل شدت‌گرفتن درد، قادر به حرکت نیستند (۱۱). تحقیقات پیشین نشان داده است که در ۹۰ درصد بیماران، کمردرد بدون هیچ مداخله‌ای یا با روش‌های درمانی ساده در برخی فاکتورها بهبود پیدا می‌کنند اما ۸۰ درصد افرادی‌که کمردرد مزمن غیراختصاصی را تجربه کردند، اذعان داشتند که درد بدون دلیل مشخص دوباره در بدن ایجاد می‌شود (۱۲). ۲۵درصد بیماران به پزشکان و فیزیوتراپیست‌های متخصص خواستار کاهش درد کمر خود هستند (۴). باتوجه به شواهد درد باعث محدودیت حرکتی می‌شود (۱۳) هم‌چنین افزایش درد در کمر با اختلال تعادل و اختلالات عملکردی ارتباط مستقیم دارد (۸). از طرفی، مطالعات پیشین نشان داده است که درد بیماران کنترل کیفیت عملکرد حرکتی با اختلال مواجه می‌کند که ممکن است ظرفیت راه‌رفتن که یک نیاز اساسی زندگی روزمره است را محدود کند (۳). کمردرد یکی از چالش‌های نظام سلامت در جهان می‌باشد با این‌حال، درمان کمردرد و کاهش درد بیماران برای پزشکان همچنان یک چالش جدی محسوب می‌شود (۲). در حیطه توانبخشی باید بر اختصاصی‌بودن توانبخشی تأکید شود تا انتقال نتایج حاصل از توانبخشی به فعالیت‌های جسمانی روزانه به حداکثر برسد (۱). تمرینات بسیاری جهت توابخشی کمردرد مورد استفاده قرار گرفته است؛ مانند تمرینات قدرتی، شناختی، تعادلی، واقعیت مجازی و ثبات کمری لگنی (-۱۵

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

۱۳). باتوجه‌به شواهد تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی و شناختی باعث بهبود شاخص‌های کمردرد شده است و به‌نظر می‌رسد این تمرینات قادر است درد را بهبود ببخشد (۱۴،۱۵). ثبات کمری لگنی به‌عنوان یک مؤلفه مهم در پیشگیری از آسیب درنظر گرفته می‌شود و تمرینات آن به بهبودی عملکرد عضلات ستون فقرات و شکم کمک می‌کند (۳). هدف تمرینات ثبات کمری لگنی بهبود کنترل عصبی عضلانی، قدرت و استقامت عضلانی است که برای حفظ پایداری ستون فقرات و تنه ضروری است (۱۴). از طرفی، در ارتباط با اثربخشی این تمرینات نتایج متناقضی وجود دارد (۱۶)؛ بنابراین، نتایج متناقض در مورد بهبود شدت درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی ضرورت انجام پژوهش در این حوزه را نمایان می‌کند. هدف از تدوین پژوهش مروری نظام‌مند حاضر، تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی بر شدت درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی می‌باشد.

روش بررسی

طرح تحقیق: در مطالعه حاضر محققین یک مرور سیستماتیک مطابق با دستورالعمل‌های ایجاد شده توسط PRISMA [Clinical reports to review systematic studies] مختص گزارش‌دهی مطالعات مروری انجام شد تا تأثیر تمرینات لومبار بر شدت درد افراد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی بررسی شود. جهت اطمینان از تکراری نبودن مطالعه حاضر با مطالعات سیستماتیک پیشین، در پایگاه PROSPERO جست‌وجو دقیق انجام گرفت و مطالعه سیستماتیک باهدف تحقیق پژوهش حاضر یافت نشد.

استراتژی جست‌وجوی مقالات: مطالعات توسط دو محقق (م، ع و م،ع) به‌طور مستقل از یکدیگر به زبان انگلیسی در بازه اوایل سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۲۵ در پایگاه‌های علمی آنلاین،PubMed، Cochrane Library Scapus and Science Direct و هم‌چنین از موتور جست‌وجوگر Google scholar طی دو مرحله جست‌وجو انجام شد. جست‌وجوی اول با کلیدواژه‌های low back pain Physiotherapy، Lumbar Stabilization Exercises AND Pain انجام گرفت. مرحله دوم جست‌وجو با کلیدواژه‌های chronic non-specific low back pain Chronic Low Back Pain،Lumbar Multifidis، انجام گرفت. هم‌چنین جست‌وجوی فارسی در پایگاه‌های علمی جهاد دانشگاهی (Scientific Information Database)، مگیران (Magiran)، ایرانداک (irandoc) و علم نت در بازه زمانی فروردین‌ماه سال ۱۳۹۰ تا اسفندماه سال ۱۴۰۳ با کلیدواژه‌های کمردرد مزمن، کمردرد مزمن غیراختصاصی، شدت درد، فیزیوتراپی و تمرینات ثبات کمری لگنی انجام گرفت. در فرایند جست‌وجو از واژه OR برای ادغام واژگان مترادف و از واژه AND جهت ارتباط بین کلیدواژگان متفاوت استفاده شد. هم‌چنین رفرنس تمامی مقالات پیدا شده بررسی شد و اگر مطالعه دیگری یافت شد، نیز به پژوهش اضافه شود.

فرآیند انتخاب مقالات: دو محقق (م، ع و م،ع) به‌طور مستقل مقالات انتخاب شده را با استفاده از نرم‌افزار مندلی (Mendely) نسخه ۱/۱۹/۸ذخیره کردند و بر اساس حروف الفبا مرتب شدند. مقالات تکراری با استفاده از نرم‌افزار مندلی شناسایی و از پژوهش حذف شدند. مقالات باقی‌مانده به نرم‌افزار رایگان رایان (Rayyan) که جهت استفاده برای غربالگری مقالات مروری نظام‌مند است وارد شدند. مجددا دو محقق (م،ع و م،ع) مستقل از یکدیگر با استفاده از نرم افزار رایان عناوین و چکیده‌ها را بر اساس معیارهای ورود ۱- انتشار به زبان انگلیسی. ۲- استفاده از افراد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی به‌عنوان جامعه آماری مطالعات. ۳- شرکت‌کنندگان بایستی تحت مداخله توانبخشی تمرینات ثبات کمری قرار می‌گرفتند. ۵- شدت درد در مرحله پیش‌آزمون و مجدداً در مرحله پس‌آزمون ارزیابی‌شده باشند. ۴- مطالعات شامل پژوهش‌های تجربی و نیمه‌تجربی باشند. ۵- متن کامل مطالعه در دسترس باشد و هم‌چنین معیارهای خروج ۱- مطالعاتی‌که به زبان غیرانگلیسی منتشر شده بود، ۲- مطالعات موردی، مروری یا متاآنالیز، ۳- مطالعاتی که از پروتکل‌های ترکیبی استفاده کرده‌اند، ۴- مقالاتی که در کنفرانس ارائه‌شده بود غربال کردند.

کیفیت مطالعات و قطعیت شواهد و جلوگیری از سوگیری: در اولین مرحله دو محقق (م، ع و م، ع) به‌طور مستقل

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

اطلاعات جمعیت‌شناختی مقالات منتخب شده اعم از نام نویسندگان، تعداد نمونه، تعداد گروه‌ها، سال انتشار، جنسیت و بررسی دقیق شدت درد بررسی و نتیجه را مستخرج کردند. برای ارزیابی کیفیت متدولوژیکال مقاله با استفاده از مقیاس پایگاه‌داده شواهد فیزیوتراپی مورد ارزیابی قرار گرفت. برای بررسی کیفیت مطالعات از مقیاس پدرو استفاده شد که یک ابزار با ۱۱ آیتم برای ارزیابی کیفیت مطالعات کارآزمایی‌های بالینی در فیزیوتراپی و هم‌چنین بررسی مقالات مروری استفاده می‌شود. مقیاس پدرو خطر سوگیری را کاهش می‌دهد و ابزاری مطمئن و قابل‌اعتمادی است (۱۷،۱۸). این مقیاس شامل ۱۱ سؤال، اگر پاسخ بله باشد امتیاز ۱، پاسخ نه باشد امتیاز ۰، برای سؤال ۱ امتیازی محاسبه نمی‌شود و مجموع امتیاز در این مقیاس بین ۰ تا ۱۰ است.۱) معیارهای واجد شرایط بودن ۲) تخصیص تصادفی آزمودنی‌ها بین گروه‌ها ۳) پنهان بودن گروه‌ها از یکدیگر ۴) شبیه بودن گروه‌ها ۵) کورسازی شرکت‌کنندگان ۶) کورسازی پژوهشگران ۷) کورسازی ارزیاب‌کنندگان ۸) ارزیابی بیش از ۸۵٪ آزمودنی‌های گروه‌ها ۹) تحلیل دقیق مطالعات ۱۰) تجزیه و تحلیل آماری بین گروه‌ها حداقل برای یک متغیر ۱۱) میانگین و انحراف استاندارد حداقل برای یکی از متغیرها. مطالعات با نمرات بیشتر از ۶ به‌عنوان مطالعات باکیفیت بالا و مطالعات کمتر از ۶ مطالعات باکیفیت پایین در نظر گرفته می‌شود که باعث سوگیری در کارآزمایی‌های بالینی می‌شود (۱۷). دو محقق (م، ع و م، ع) به طور مستقل به ارزیابی مطالعات طبق شاخص پدرو پرداختند. اگر در مطالعه‌ای اختلاف‌نظر وجود داشت سرپرست ارشد مطالعه (ع، ی تصمیم نهایی را می‌گرفت (جدول ۱).

جدول ۱: کیفیت مطالعات بر اساس شاخص ۱۱ سؤالی پدرو

مطالعه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	مجموع
سنتر و همکاران (۲۰۲۱)(۱۹)	✓	✓	✓	×	×	✓	×	×	✓	✓	✓	۷
وو و همکاران (۲۰۱۶)(۲۰)	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	×	✓	✓	✓	۷
یونگ و همکاران (۲۰۲۳) (۲۱)	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	×	✓	✓	✓	۸
شاکری و همکاران (۲۰۱۲)(۲۲)	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	✓	×	✓	۵
میلیکا و همکاران (۲۰۱۲) (۲۳)	✓	✓	✓	×	×	✓	×	✓	✓	×	✓	۷
لطافت کار و همکاران (۱۳۹۷) (۱۴)	✓	×	✓	✓	×	×	×	×	✓	✓	✓	۶
نقیبی و همکاران (۱۳۹۶) (۲۴)	✓	×	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	۵
سیپویسنس و همکاران (۲۰۱۸)(۱۵)	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	۹
مون و همکاران (۲۰۱۳)(۲۵)	✓	✓	✓	×	×	×	×	×□	✓	✓	✓	۷
کیم و همکاران (۲۰۲۲)(۲۶)	✓	✓	✓	×	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	۷
علی و همکاران (۲۰۱۷) (۲۷)	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	۶
خداداد و همکاران (۲۰۱۹) (۲۸)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	۹
جئون و همکاران (۲۰۲۳)(۲۹)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	۸

نتایج

نتایج کامل جست‌وجو در فلوچارت ۱ به‌طور کامل رسم شده است. در فرایند اولیه جست‌وجو ۷۸۹ مطالعه یافت شد، از این تعداد ۳۰۶ مقاله از پایگاه Google scholer، ۱۹۸ مقاله از پایگاه Pub Med، ۷۱ مقاله از پایگاه Science Direct ۵۲ مقاله از پایگاه Scopus ۴۱ مطالعه Cochrane Library، ۴۸ مطالعه پایگاه مگیران، ۳۹ مطالعه پایگاه ایرانداک و ۳۳ مطالعه پایگاه علم نت یافت شد که از این تعداد ۲۳۲ مطالعه تکراری و بر اساس نرم‌افزار رایبان غربال‌گری و حذف شدند. سپس ۵۵۶ مقاله باقی‌مانده مطابق با معیارهای ورود و خروج توسط دو

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

محقق (م، ع و م، ع) غربال شدند. ۵۱۰ مقاله فاقد معیارهای لازم برای بررسی سیستماتیک بود. به‌طورکلی، از مجموع مقالات حذف شده ۱۸۹ مقاله مربوط پروتکل‌های به‌جز تمرینات کمری لگنی بودند، ۳۲۰ مقاله مربوط به انواع مختلف کمردرد مانند فتق دیسک بین مهره‌ای، کمردرد حاد با علت‌های مشخص بودند؛ بنابراین، متن کامل ۴۹ مطالعه مورد بررسی دقیق قرار گرفت که از این تعداد ۳۲ مقاله فاقد شرایط لازم بودند ۴ مطالعه کارآزمایی بالینی به دلیل استفاده ترکیبی از پروتکل کمری لگنی همراه با پروتکل کنزیوتیپ، تمرینات قدرتی و پیلاتس از طرح تحقیق خارج شدند. در نهایت، ۱۳ مطالعه که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند برای بررسی سیستماتیک انتخاب شدند که خلاصه اطلاعات جمعیت‌شناختی مطالعات منتخب در جدول ۲ توصیف شده است.

کیفیت مطالعات: میانگین کیفیت مطالعات منتخب ۶/۸ درصد بود که نشان‌دهنده کیفیت متوسط مطالعات منتخب است. از ۱۳ مطالعه انتخاب‌شده ۹ مطالعه دارای کیفیت بالا و ۴ مطالعه کیفیت متوسط طبق شاخص پدرو بودند. نقطه قوت مطالعات انتخاب شده تخصیص تصادفی آزمودنی‌ها و هم‌چنین گزارش دهی آنان بود.

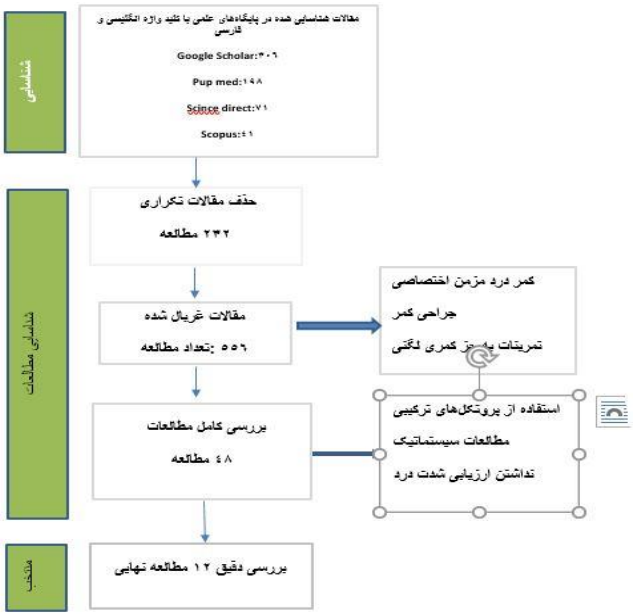
شرح نتایج مطالعات منتخب: سنتر و همکاران در سال ۲۰۲۱ به بررسی تأثیر ۴ هفته تمرینات تسهیل عصبی عضلانی در مقایسه با تمرینات ثبات کمری لگنی بر شدت درد زنان و مردان مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی پرداختند آن‌ها گزارش کردند تمرینات تسهیل عصبی عضلانی در مقایسه با تمرینات ثبات کمری لگنی باعث بهبود درد شده است. آن‌ها به مدت ۳ ماه بعد مجدد شدت درد را بررسی کردند که ماندگاری تمرینات ثبات کمری لگنی باعث کاهش شده درد شده بود. وو و همکاران در سال ۲۰۱۶ به بررسی تأثیر ۴ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات ترکیبی ثبات کمری لگنی همراه با کشش ستون فقرات پرداختند. آن‌ها ۳۰ مرد و زن با میانگین سنی ۴۰ سال را به دو گروه تقسیم کردند. گزارش دادند هر دو تمرینات باعث بهبود شده است و تفاوتی بین دو پروتکل یافت نشد (۲۰). جونگ و همکاران در سال ۲۰۲۳ به بررسی تأثیر ۸ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی بر درد زنان مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی پرداختند، جامعه آماری آنها ۳۷ زن با میانگین سنی ۲۲ سال بود. آن‌ها گزارش کردند تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی باعث بهبود شدت درد شده است (۲۱). شاکری و همکاران در سال ۲۰۱۳ به بررسی تأثیر ۶ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با گروه کنترل پرداختند. ۳۰ زن مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی با میانگین سنی ۳۱ سال پرداختند، آنها گزارش کردند تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با گروه کنترل باعث بهبود شدت درد شده است (۲۲). میلیکا و همکاران در سال ۲۰۱۲ به بررسی تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات سنتی پرداختند، جامعه آماری آن‌ها ۱۶۰ مرد و زن با میانگین سنی ۴۹ سال بودند، نتایج نشان داد تمرینات ثبات کمری لگنی باعث بهبود شدت می‌شود (۲۳). لطافت کار و همکاران در سال ۱۳۹۷ به بررسی تأثیر تمرینات منتخب ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات عمومی پرداختند. جامعه آماری آن‌ها ۳۹ زن با میانگین سنی ۳۳ مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی بودند. نتایج نشان داد فقط تمرینات منتخب ثبات کمری باعث کاهش شدت درد شده است (۱۴). نقیبی و همکاران در سال ۱۳۹۶ به بررسی تأثیر تمرینات عمومی در مقایسه با تمرینات منتخب کمری لگنی پرداختند. جامعه آماری آن‌ها ۴۴ مرد با میانگین سنی ۳۵ سال بودند، آن‌ها گزارش کردند هر دو تمرین باعث کاهش شدت درد می‌شود؛ ولی تمرینات ثبات کمری لگنی اثربخشی بالاتری داشته است (۲۴). سیپویسنس و همکاران در سال ۲۰۱۸ به بررسی ۱۲ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با گروه کنترل بر شدت درد پرداختند. آن‌ها ۱۰۶ زن و مرد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی پرداختند، هم‌چنین آن‌ها پیگیری یک ماه انجام دادند. نتایج نشان داد تمرینات ثبات کمری لگنی باعث بهبود درد می‌شود و اثر این تمرینات ماندگار است (۱۵). مون و همکاران در سال ۲۰۱۳ به بررسی تأثیر تمرینات ثبات کمری

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی کمری لگنی پرداختند، جامعه آماری آن‌ها ۲۲ نفر با میانگین سنی ۳۸ سال بودند. نتایج نشان داد تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی کمری لگنی باعث بهبود شدت درد می‌شود (۲۵). کیم و همکاران در سال ۲۰۲۲ به بررسی تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات ترکیبی کمری لگنی در مقایسه با علوم آموزش درد پرداختند. جامعه آماری ۳۵ مرد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی پرداخت، نتایج نشان داد تمرینات ترکیبی در کاهش شدت درد مؤثرتر است تمرینات ثبات کمری لگنی است (۲۶). علی و همکاران در سال ۲۰۱۶ به بررسی تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات فیزیوتراپی عمومی پرداختند، جامعه آماری آن‌ها ۴۰ مرد و زن با میانگین سنی ۳۹ سال بودند نتایج نشان داد تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات عمومی باعث کاهش شدت درد شده است (۲۷). خداداد و همکاران در سال ۲۰۱۹ به بررسی تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات شناختی عملکردی پرداختند، جامعه آماری آن‌ها ۵۴ فرد میانگی سنی ۵۳ سال بود نتایج نشان داد تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات شناختی عملکردی و گروه کنترل باعث بهبود شدت درد می‌شود (۲۸).



فلوچارت ۱: روند انتخاب مطالعات

جدول ۲: تأثیر تمرینات کمری لگنی بر شدت درد افراد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی

نویسنده و سال	جامعه آماری	نوع مطالعه	نوع و هدف پروتکل مطالعه	نتیجه‌گیری
سنترو همکاران (۲۰۲۱۲)(۱۹)	زنان و مردان ۲۰ تا ۴۰ سال، ۲۰ نفر زن،۲۰ نفر مرد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	کارآزمایی بالینی تصادفی شده	۴ هفته تمرینات PNF در مقایسه با تمرینات ثبات کمری لگنی	۴ هفته تمرینی تمرین PNF و ثبات کمری باعث کاهش شدت درد شده است؛ ولی تمرینات PNF مؤثرتر بوده است.
وو و همکاران (۲۰۱۶) (۲۰)	افراد سنین ۲۰ تا ۴۵ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	کارآزمایی بالینی تصادفی شده	۴ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات ثبات کمری لگنی همراه با کشش ستون فقرات	۴ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات ثبات کمری لگنی همراه با کشش ستون فقرات باعث بهبود شده است؛ ولی تفاوتی بین برتری کدام پروتکل در این متغیر مشاهده نشده است.

CC BY-NC 4.0
[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]
[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

جونگ و همکاران (۲۰۲۳) (۲۱)	دانشجویان سنین ۲۰ تا ۲۵ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	کارآزمایی بالینی تصادفی شده	۸ هفته تمرینات ثبات کمری در مقایسه با تمرینات قدرتی	۸ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی باعث بهبود کاهش شدت درد شده است.
شاکری و همکاران (۲۰۱۳)(۲۲)	زنان ۱۹ تا ۳۹ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	نیمه‌تجربی	۶ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با گروه کنترل	۶ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی نسبت به گروه کنترل باعث بهبود شدت درد شده است.
میلیکا و همکاران (۲۰۱۳) (۲۳)	۱۶۰مرد و زن با میانگین سنی ۴۹ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	کارآزمایی بالینی تصادفی شده	۴ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات سنتی بر شدت درد	۴ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی باعث کاهش شدت درد شده است. هم‌چنین تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد کاهش در گروه ثبات کمری لگنی بیشتر بوده است.
لطافت کار و همکاران (۱۳۹۷)(۱۴)	۳۹ زن با میانگین سنی ۳۳ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	نیمه‌تجربی	تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات عمومی بر شدت درد	تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات عمومی باعث کاهش شدت درد مردان مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی شده است.
نقیبی و همکاران (۱۳۹۶)(۲۴)	۴۴ مردان سنین ۳۰ تا ۴۰ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	نیمه‌تجربی	۶ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات عمومی	تمرینات ثبات کمری لگنی و عمومی باعث بهبود شدت درد شده است؛ ولی اندازه اثر تمرینات ثبات کمری بالاتر بوده است.
سیپویسنس و همکاران و همکاران (۲۰۱۸)(۱۵)	۱۰۶ زن و مرد با میانگین سنی ۵۳ سال	کارآزمایی بالینی تصادفی شده	۱۲ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با گروه کنترل	۱۲ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با گروه کنترل باعث بهبود شدت درد شده است.
مون و همکاران (۲۰۱۳)(۲۵)	۲۲ مرد با میانگین سنی ۳۷ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	نیمه‌تجربی	۸ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی کمری لگنی	۸ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات قدرتی باعث بهبود شدت درد شده است.
کیم و همکاران (۲۰۲۲) (۲۶)	۳۵ مرد با میانگین سنی ۴۰ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	کارآزمایی بالینی تصادفی شده	۸ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات ترکیبی (علوم آموزش اعصاب و کمری لگنی)	۸ هفته تمرینات ترکیبی در مقایسه با تمرینات ثبات کمری لگنی باعث کاهش شدت درد شده است.
علی و همکاران (۲۰۱۷)(۲۷)	۴۰ مرد و زن با میانگین سنی ۳۹ سال	کارآزمایی بالینی تصادفی شده	۲ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه بر تمرینات فیزیوتراپی عمومی	۲ هفته تمرینات ثبات کمری در مقایسه با تمرینات فیزیوتراپی عمومی باعث بهبود شدت درد می‌شود.
خداداد و همکاران (۲۰۱۷)(۲۸)	۵۴ مرد با میانگین سنی ۵۳ سال مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی	کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی شده	۸ هفته تمرینات شناختی عملکردی در مقایسه با تمرینات ثبات کمری لگنی	۸ هفته تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات عصبی شناختی عملکردی و گروه کنترل باعث بهبود شدت درد می‌شود

بحث

هدف این مطالعه مروری سیستماتیک تأثیر تمرینات توانبخشی ثبات کمری لگنی بر شدت درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی انجام شد. کمردرد یکی از دلایل اصلی ناتوانی در سراسر جهان به حساب می‌آید که با ناتوانی عملکردی، اختلالات اسکلتی عضلانی، کیفیت زندگی و افزایش درد همراه است (۵). نتایج مطالعه سیستماتیک حاضر نشان داد، ۲ مطالعه اثر تمرینات ثبات کمری لگنی نسبت به گروه کنترل در کاهش شدت درد را مؤثر دانسته‌اند، هم‌چنین پیگیری یک ماه اثر این تمرینات با ماندگاری روبه‌رو بوده است (۱۵،۱۴)، ۳ مطالعه تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات فیزیوتراپی عمومی را با اندازه اثر بالا در کاهش شدت درد مؤثر گزارش کرده‌اند (۲۷،۲۲،۲۲).۲ مطالعه

CC BY-NC 4.0
[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]
[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

به تأثیر تمرینات ثبات کمری در مقایسه با تمرینات قدرتی پرداختند نتایج نشان داد فقط تمرینات ثبات کمری باعث کاهش شدت درد شده است (۲۰،۲۱). ۱ مطالعه به تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات تسهیل عصبی عضلانی پرداختند هر دو پروتکل باعث کاهش شدت درد شده ولی تمرینات تسهیل عصبی عضلانی اثربخشی بالاتری داشته است (۱۹)، از طرفی تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با پروتکل شناختی اثربخشی بالاتری در کاهش شدت درد داشته است (۲۸). هم‌چنین دو مطالعه به بررسی تأثیر تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با پروتکل‌های ترکیبی (ثبات کمری لگنی همراه با تمرینات پیلاتس) (۲۹)، و (ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات آموزش علوم اعصاب) (۲۶) پرداختند نتایج نشان داد پروتکل‌های ترکیبی در کاهش شدت درداثر بخش بالاتری دارد. درد ناتوان‌کننده کمر یکی مکانیسم‌ها برای اختلال تعادل و کاهش فعالیت بدنی است (۳۰). هم‌چنین درد ناشی در کمر باعث آتروفی عضلانی می‌شود و به‌تدریج باعث افزایش شدت درد می‌شود (۳۱). درد یک نشانه بالینی بااهمیت در توانبخشی بیماران مبتلا به کمردرد است (۳۲). طبق نظر سازمان جهانی بهداشت فاکتور درد حاد می‌تواند اثر روان‌شناختی بسیاری بر بیماران وارد کند حتی باعث رفتارهای ناخوشایند بر روابط خانوادگی می‌شود (۵). محققین عقیده دارند، درد در ستون فقرات باعث ضعف حس عمقی و خستگی زودرس می‌شود. درد باعث افزایش تنش عضلانی تاندونی در بیماران می‌شود (۳۳). مدل سازگاری درد فرض می‌کند هنگام عملکرد فعال‌سازی عضلات موافق به‌شدت کاهش پیدا می‌کند و عضلات مخالف فعالیت بیش از حد دارند (۳۴) این مکانیسم مربوط به مسیر عصبی عملکرد گیرنده‌های درد است که از طریق نورون‌های مهاری و تحریکی روی نورون حرکتی آلفا منعکس می‌شود (۵). از طرفی، اختلال در حس عمقی کمر باعث عدم انتقال ارتباط بین سیستم عصبی مرکزی و اسکلتی عضلانی می‌شود (۱۵)؛ بنابراین بیماران مبتلا به کمردرد مزمن در معرض اختلال تعادل و اختلال کنترل حرکتی روبه‌رو هستند (۲۶). ازاین‌رو، برخی محققین عقیده دارند درد کمر یک علت چندوجهی دارد و باید مسیر عصبی و حس عمقی اصلاح شود (۳۵)؛ بنابراین، یک طراحی یک برنامه توانبخشی خاص و افزایش سطح فعالیت بدنی می‌تواند به بهبود کمردرد مزمن و به دنبال کیفیت زندگی کمک کند (۲۶). مداخلات اصلی فیزیوتراپی مورد استفاده برای این بیماری، تمرینات ثبات کمری لگنی و تمرینات کششی هستند. تمرینات ثبات کمری لگنی در این زمینه محبوبیت و اعتبار کسب کرده‌اند (۱۵). بر اساس کنترل حرکتی عضلات عمقی تنه برای ایجاد ثبات بهتر ستون فقرات و کاهش درد مؤثر است. به نظر می‌رسد، تمرینات ثبات کمری لگنی قادر است با بازآموزی، فعال‌سازی و هماهنگی مناسب عضلات تنه، درد کمر را بهبود ببخشد (۲۸). هدف اصلی پروتکل ثبات کمری لگنی فعال‌سازی هم‌زمان عضلات عرضی شکم و مولتی‌فیدوس تحت عنوان پایداری ستون فقرات است (۲۹). باتوجه‌به شواهد، تقویت این عضلات تثبیت‌کننده منجر به کاهش درد و بهبود نتایج عملکردی می‌شود (۲۵). این تمرینات در مقایسه با تمرینات کششی، ثبات مرکزی و قدرتی در بهبود فاکتورهای توانبخشی بیماران مبتلا به کمردرد مؤثر باشد (۲۳). به‌نظر می‌رسد ترکیب پروتکل ثبات کمری لگنی با پروتکل‌های روانشناختی در مقایسه با پروتکل ثبات کمری لگنی اثربخشی بالاتری از لحاظ کیلینکی در کاهش شدت درد (۲۵). به‌نظر می‌رسد گیرنده‌های درد به دلیل آتروفی عضلانی و هم‌چنین اختلال در عملکرد حس عمقی نیاز به پروتکل‌های چندوجهی هستند (۱۶) که به‌صورت هم‌زمان سیستم عصبی و سیستم اسکلتی عضلانی را بهبود ببخشد (۱۸). باتوجه‌به نتایج پژوهش حاضر می‌توان اذعان داشت تمرینات ثبات کمری لگنی یک پروتکل مناسب جهت کاهش درد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی در مقایسه با پروتکل‌های قدرتی، کششی و فیزیوتراپی است. از طرفی به‌نظر می‌رسد باتوجه‌به نتایج اضافه‌کردن تمرینات رواشناختی به پروتکل ثبات کمری لگنی اثربخشی بیشتری در کاهش شدت درد دارد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

محدودیت‌های تحقیق

محققین در بررسی مقالات با محدودیت‌هایی مواجه شدند که می‌توانست بر نتایج مطالعات اثرگذار باشد. محدودیت اول، برخی مطالعات حجم نمونه بسیار پایینی داشتند که این محدودیت توان آماری برای تعمیم نتایج را کاهش می‌دهد و توان لازم برای تشخیص تفاوت آماری بین گروه‌های مداخلات را ندارد. محدودیت دوم، بررسی میزان شدت درد بود که برخی مطالعات در اندازه‌گیری میزان شدت درد تفاوتی وجود داشت و این در کنترل محقق نبود. محدودیت سوم، برخی مطالعات فقط جامعه آماری مردان و زنان رو مورد مقایسه قرار دادند در صورتی‌که کمردرد در زنان بیشتر از مردان گزارش شده است. باتوجه‌به موارد ذکر شده، پیشنهاد می‌شود محققان در مطالعات آینده به بررسی تخصصی پروتکل‌های ترکیبی ثبات کمری لگنی در مقایسه با پروتکل‌های دیگری توانبخشی بپردازند. هم‌چنین اثر این تمرینات را بر دیگر متغیرهای بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی بررسی کنند.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعات نشان می‌دهد که تمرینات ثبات کمری لگنی در مقایسه با تمرینات فیزیوتراپی، قدرتی و کششی برای توانبخشی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی اثربخشی بالاتری را در بهبود شدت درد دارند. هم‌چنین باتوجه‌به نتایج به‌نظر می‌رسد پروتکل‌های ترکیبی ثبات کمری لگنی از لحاظ کیلینکی در کاهش شدت درد بیماران مؤثرتر باشد؛ بنابراین به متخصصین توانبخشی توصیه می‌شود در طراحی توانبخشی از پروتکل‌های چندوجهی که بتواند به‌طور هم‌زمان سیستم عصبی و سیستم اسکلتی عضلانی را درگیر می‌کنند برای توانبخشی بیماران مبتلا به کمردرد استفاده کنند.

سپاس‌گزاری

پروپوزال این پژوهش در دانشگاه بوعلی سینا همدان ثبت شده است.

حامی مالی: ندارد

تعارض در منافع: وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در ایده، نگارش و ویرایش مقاله کلیه نویسندگان مشارکت داشتند.

References:

1-Borujeni BG، Yalfani A. ***Reduction of Postural Sway in Athletes with Chronic Low Back Pain through Eight Weeks of Inspiratory Muscle Training: A Randomized Controlled Trial***. Clin Biomech 2019; 69: 215-20.

2-Yalfani A، Abedi M، Raeisi Z. ***Effects of an 8-Week Virtual Reality Training Program on Pain، Fall Risk، And Quality of Life in Elderly Women with Chronic Low Back Pain: Double-Blind Randomized Clinical Trial***. Games Health J 2022; 11(2): 85-92.

3-Yalfani A، Raeisi Z، Koumasian Z. ***Effects of Eight-Week Water Versus Mat Pilates on Female Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain: Double-Blind Randomized Clinical Trial***. J Bodyw Mov Ther 2020; 24(4): 70-5.

4-Ahmadnezhad L، Yalfani A، Borujeni BG. ***Inspiratory Muscle Training in Rehabilitation of Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial***. J Sport Rehabil 2020; 29(8): 1151-8.

5-Yalfani A، Ahmadnezhad L، Gholami B، Mayahi F. ***The Effect of Six-Weeks Aquatic Exercise***

CC BY-NC 4.0

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

Therapy on Static Balance، Function of Trunk and Pelvic Girdle Muscles، Pain، and Disability in Woman with Chronic Low Back Pain. Iran J Health Educat Health Promot 2018; 5(4): 288-95.

6-Berenshteyn Y، Gibson K، Hackett GC، Trem AB، Wilhelm M. ***Is Standing Balance Altered in Individuals with Chronic Low Back Pain? A Systematic Review***. Disabil Rehabil 2019; 41(13): 1514-23.

7-Ge L، Wang C، Zhou H، Yu Q، Li X. ***Effects of Low Back Pain on Balance Performance in Elderly People: A Systematic Review and Meta-Analysis***. Eur Review of Aging and Physical Activity 2021; 18(1): 8.

8-Ruhe A، Fejer R، Walker B. ***Center of Pressure Excursion as A Measure of Balance Performance in Patients with Non-Specific Low Back Pain Compared to Healthy Controls: A Systematic Review of the Literature***. Eur Spine J 2011; 20: 358-68.

9-Dal Farra F، Arippa F، Cocco M، Porcu E، Tramontano M، Monticone M. ***Effects of Exercise on Balance in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis***. Eur J Phys Rehabil Med 2022; 58(3): 423-34.

10- Gorji SM، Mohammadi Nia Samakosh H، Watt P، Henrique Marchetti P، Oliveira R. ***Pain Neuroscience Education and Motor Control Exercises Versus Core Stability Exercises on Pain، Disability، And Balance in Women with Chronic Low Back Pain***. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(5): 2694.

11-Hlaing SS، Puntumetakul R، Khine EE، Boucaut R. ***Effects of Core Stabilization Exercise and Strengthening Exercise on Proprioception، Balance، Muscle Thickness and Pain Related Outcomes in Patients with Subacute Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial.*** BMC Musculoskelet Disord 2021; 22(1): 998.

12-Zheng DK، Liu JQ، Chang JR، Ng JC، Zhou Z، Wu J، et al. ***Are Changes in Pain Intensity Related to Changes in Balance Control in Individuals with Chronic Non-Specific Low Back Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis.*** J Sport Health Sci 2024; 14: 100989.

13-Nambi G، Abdelbasset WK، Alqahatani BA. ***Radiological (Magnetic Resonance Image and Ultrasound) and Biochemical Effects of Virtual Reality Training on Balance Training in Football Players with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Study.*** J Back Musculoskelet Rehabil 2021; 34(2): 269-77.

14-Ahmadi P، Letafatkar A. ***Comparing the Effect of Lumbo-Pelvic General and Selected Exercises on Pain، Movement Control and Gluteal and Tensor Fascia Lata Muscles Electromyography in Subjects with Lumbar Movement Controlling Impairment***. Med J Tabriz Uni Med Sciences Health Services 2018; 40(3): 7-15.

15-Sipaviciene S، Kliziene I، Pozeriene J، Zaicenkoviene K. ***Effects of A Twelve-Week Program of Lumbar-Stabilization Exercises on Multifidus Muscles، Isokinetic Peak Torque and Pain for Women with Chronic Low Back Pain***. J Pain Relief 2018; 7(1): 309.

16-Ahmed S، Hassan T، Hanif A. ***Effects of Lumbar Stabilization Exercise in Management of Pain and***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

Restoration of Function in Patients with Postero Lateral Disc Herniation. Annals of King Edward Medical University 2012; 18(2): 152.

17-Yalfani A، Azizian M، Gholami-Borujeni B. ***Effect of Neurofeedback Rehabilitation on the Balance and Fall Risk of the Elderly: A Systematic Review***. J Health Res Commun 2025; 10(4): 70-9.

18-Azizian M، Yalfani A، Gholami-Borujeni B. ***Effect of Conventional Sports Rehabilitation Compared with Psychological Interventions on Ankle Proprioception in People with Chronic Ankle Instability: A Systematic Review.*** J Health Res Commun 2025; 10(4): 70-9.

19-Koutarapu S، Ghumare D. ***Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Exercises Versus Lumbar Stabilization Exercises for Chronic Low Back Pain Patients: A Randomized Interventional Study.*** Indian J Occupational Therapy 2022; 54(1): 23-8.

20-Woo SD، Kim TH. ***The Effects of Lumbar Stabilization Exercise with Thoracic Extension Exercise on Lumbosacral Alignment and The Low Back Pain Disability Index in Patients with Chronic Low Back Pain***. J Phys Ther Sci 2016; 28(2): 680-4.

21-Jeong YJ، Shin JH، Lee WH. ***The Effect of Lumbar Stabilization Exercise on Pain، Muscle Morphology and Quality of Life in Women with Chronic Menstrual Back Pain***. Phys Ther Rehabil Sci 2023; 12(4): 419-30.

22-Shakeri H، Fathollahi Z، Karimi N، Arab AM. ***Effect of Functional Lumbar Stabilization Exercises on Pain، Disability، and Kinesiophobia in Women with Menstrual Low Back Pain: A Preliminary Trial***. J Chiropr Med 2013; 12(3): 160-7.

23-Stankovic A, Lazovic M, Kocic M, Dimitrijevic L, Stankovic I, Zlatanovic D, Dimitrijevic I. ***Lumbar Stabilization Exercises in Addition to Strengthening and Stretching Exercises Reduce Pain and Increase Function in Patients with Chronic Low Back Pain: Randomized Clinical Open-Label Study.*** Turk J Phys Med Rehab, Türk Fiz Tip Rehab Derg 2012; 58: 177-83.

24-Naghibi H، Hadadnezhad M، Barati Ah، Shojaedin S. ***Effects of Lumbopelvic Local and Specific Training on Movement Control and Pain in Participants with Chronic Low Back Pain*** 2017; 12(2): 9-16.

25-Moon HJ، Choi KH، Kim DH، Kim HJ، Cho YK، Lee KH، et al. ***Effect of Lumbar Stabilization and Dynamic Lumbar Strengthening Exercises in Patients with Chronic Low Back Pain***. Annals of Rehabilitation Medicine 2013; 37(1): 110-7.

26-Kim KS، A J، Kim JO، Lee MY، Lee BH. ***Effects of Pain Neuroscience Education Combined with Lumbar Stabilization Exercise on Strength and Pain in Patients with Chronic Low Back Pain: Randomized Controlled Trial.*** J Per Med 2022; 12(2): 303.

27-Ali S، Sajjad AG، Keramat KU، Darian H. ***Chronic Low Back Pain; Effects of the Lumbar Stabilization Exercises on Pain، Range of Motion and Functional Disability in the Management.*** Professional Medical J 2017; 24(4): 526-33.

28-Khodadad B، Letafatkar A، Hadadnezhad M، Shojaedin S. ***Comparing the Effectiveness of Cognitive Functional Treatment and Lumbar Stabilization Treatment on Pain and Movement***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

Control in Patients with Low Back Pain. Sports health 2020; 12(3): 289-95.

29-Jeon YA، Tang YY، Cui Z، Jung Y، Kim MK. ***Effects of Lumbar Stabilization Exercises Using a Pilates Reformer on Pain، Function، and Quality of Life in Patients with Chronic Low Back Pain.*** J Korean Soc Phys Med 2024; 19(1): 11-22.

30-Nijs J، Kosek E، Chiarotto A، Cook C، Danneels LA، Fernández-de-Las-Peñas C، et al. ***Nociceptive، Neuropathic، Or Nociplastic Low Back Pain? The Low Back Pain Phenotyping (BACPAP) Consortium's International and Multidisciplinary Consensus Recommendations***. Lancet Rheumatol 2024; 6(3): e178-88.

31-Garcia LM، Birckhead BJ، Krishnamurthy P، Sackman J، Mackey IG، Louis RG، et al. ***An 8-Week Self-Administered At-Home Behavioral Skills-Based Virtual Reality Program for Chronic Low Back Pain: Double-Blind، Randomized، Placebo-Controlled Trial Conducted during COVID-19***. J Med Internet Res 2021; 23(2): e26292.

32-Nicol V، Verdaguer C، Daste C، Bisseriex H، Lapeyre É، Lefèvre-Colau MM، et al. ***Chronic Low Back Pain: A Narrative Review of Recent International Guidelines for Diagnosis and Conservative Treatment.*** J Clin Med 2023; 12(4): 1685.

33-Meucci RD، Fassa AG، Faria NM. ***Prevalence of Chronic Low Back Pain: Systematic Review***. Rev Saude Publica 2015; 49: 1.

34-Patrick N، Emanski E، Knaub MA. ***Acute and Chronic Low Back Pain.*** Med Clin North Am 2014; 98(4): 777-89.

35-Van Tulder MW، Koes BW، Assendelft WJ، Bouter LM، Maljers LD، Driessen AP. ***Chronic Low Back Pain: Exercise Therapy، Multidisciplinary Programs، NSAID's، Back Schools and Behavioral Therapy Effective; Traction Not Effective; Results of Systematic Reviews***. Ned Tijdschr Geneesk 2000; 144(31): 1489-94.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol 33| NO 8 | Oct 2025

Received: 4 May 2025
Accepted: 11 Aug 2025

Effect of Lumbo-Pelvic Rehabilitation on Pain Intensity in Patients with Chronic Non-specific Low Back Pain: A Systematic Review

Ali Yalfani[*1] , Masoud Azizian[1], Mehrane Azizpour[1], Maryam Bashiri[2]

Review Article

Introduction: Severe pain is a a critical factor in reducing the quality of life of patients suffering from chronic non-specific low back pain. Therefore, the review study aimed to investigate the effect of lumbar-pelvic exercises on pain intensity in the patients with chronic non-specific low back pain.**Methods:** The present study was a systematic review carried out following the guidelines established by PRISMA. A search for English-language articles limited to the period 2000-2025 was conducted using the scientific databases Web of Science, PubMed, Scopus Since direct, and Google scholar. In addition, a Persian search was performed in the scientific databases of the Scientific Information Database of the Magiran, Irandoc, and Alamnet from April 2011 to March 2024. The extracted articles were screened according to the inclusion and exclusion criteria, and the quality of the selected studies was assessed using the Pedro index.

Results: Following the search and review of the studies, a total of 12 studies were finally selected to examine the results. Out of the 12 selected studies, 8 were rated high quality and 4 moderate quality according to the Pedro index. The selected studies had strengths in the random assignment of participants and the quality of their reporting. Three studies reported that lumbo-pelvic exercises reduced pain intensity more than strength, stretching, and general physiotherapy exercises. Additionally, combined exercises (lumbopelvic exercises combined with Pilates and lumbopelvic exercises combined with neuromuscular proprioception facilitation exercises) showed a decreased in pain intensity.

Conclusion: In the patients suffering from chronic nonspecific low back pain, pain intensity is a crucial clinical factor in improving rehabilitation. This review study showed that lumbopelvic exercises and combined lumbopelvic exercises effectively reduce pain intensity in the patients with chronic nonspecific low back pain. This protocol is advised for physicians and physiotherapists to rehabilitate patients suffering from chronic nonspecific low back pain.

Keywords: Quality of life, Rehabilitation, Pain intensity, Disability, Chronic non-specific back pain.

Citation: Yalfani A, Azizian M, Azizpour M, Bashiri M. **Effect of Lumbo-Pelvic Rehabilitation on Pain Intensity in Patients with Chronic Non-specific Low Back Pain: A Systematic Review.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2025; 33(8): 9280-92.

[1]Department of Exercise Rehabilitation, Faculty of Sport Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.
[2]Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
***Corresponding author: Tel:** 09183155478**, email:** yalfani@basu.ac.ir

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-09]

[DOI: 10.18502/ssu.v33i8.20046]

CC BY-NC 4.0