مقاله مروری
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۹، اسفند ۱۳۹۹، ۱۳۱۸-۱۳۰۴

اثربخشی مداخلات فیزیوتراپی در بهبود علائم بیماران مبتلا به سندرم پیریفورمیس: مروری بر مطالعات گذشته

امیرعلی خاک نشین[۱]، نرگس دباغی پور[۲]، محمد جواهریان[۳]، بهروز عطارباشی مقدم[۴]

دریافت مقاله:۹۹/۰۸/۱۷ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح:۹۹/۰۹/۱۷ دریافت اصلاحیه از نویسنده:۹۹/۱۲/۰۲ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۲/۰۳

چکیده

زمینه و هدف: سندرم پیریفورمیس، یک اختلال عصبی ـ عضلانی است که عمدتاً در نتیجه اعمال فشار بر عصب سیاتیک توسط عضله پیریفورمیس ایجاد می‌شود. این مطالعه مروری با هدف تعیین تحقیقات انجام گرفته در زمینه مداخلات فیزیوتراپی و مقایسه میزان اثربخشی آن‌ها بر علائم بیماران مبتلا به سندرم پیریفورمیس انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: در مطالعه مروری حاضر، مقالات مرتبط با تأثیر درمان‌های فیزیوتراپی در سندرم پیریفورمیس در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Web of Science در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا آگوست ۲۰۲۰ میلادی جستجو شد. از کلمات کلیدی سندرم پیریفورمیس، درمان دستی، کشش عضلات و الکتروتراپی به عنوان کلیدواژه استفاده شد. به علاوه منابع موجود در مقالات نیز مورد استفاده قرار گرفتند. پس از مطالعه ۷۵۲ مقاله احتمالی و حذف موارد غیر مرتبط در نهایت ۱۰ مقاله کارآزمایی بالینی انتخاب شدند.

یافته‌ها: بررسی مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از تکنیک‌های درمان دستی و کشش دارای تأثیرات مثبتی بر کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی مفصل ران بیماران می‌باشد. اگرچه به دلیل کم بودن تعداد مطالعات انجام شده در حیطه الکتروتراپی شامل استفاده از لیزر کم توان و شاک ویو، نمی‌توان یک جمع بندی قطعی از تأثیرات این روش درمانی در بهبود درد و عملکرد بالینی بیماران ارائه داد.

نتیجه‌گیری: به کار گیری تکنیک انرژی عضلانی همراه با اعمال کشش در عضله پیریفورمیس و عضلات ناحیه لگن می‌تواند منجر به بهبود درد، کاهش ناتوانی و افزایش دامنه حرکتی مبتلایان به سندرم پیریفورمیس شود.

واژه‌های کلیدی: سندرم پیریفورمیس، فیزیوتراپی، تکنیک انرژی عضلانی، کشش، الکتروتراپی

۱- دانشجوی کارشناسی فیزیوتراپی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲- کارشناسی ارشد فیزیوتراپی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳- دانشجوی دکترای تخصصی فیزیوتراپی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴- دانشیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
تلفن: ۷۷۵۳۳۹۳۹-۰۲۱، دورنگار: ۷۷۵۳۴۱۳۳-۰۲۱، پست الکترونیکی: attarbashi@tums.ac.ir

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

مقدمه

سندرم پیریفورمیس به عنوان یک اختلال عصبی ـ عضلانی شایع در میان بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی شناخته می‌شود [۱] که ناشی از تحت فشار قرار گرفتن یا آسیب به عصب سیاتیک توسط عضله پیریفورمیس می‌باشد [۲]. علائم این اختلال به صورت درد عمقی در ناحیه باسن، درد تیر کشنده در خلف ران و بی حسی در طول مسیر عصب سیاتیک بروز پیدا می‌کند [۴-۳] که می‌تواند بر اثر اسپاسم، التهاب یا وجود نقاط ماشه‌ای در عضله پیریفورمیس به وجود آید [۵].

این عارضه که معمولاً در دهه چهارم و پنجم زندگی افراد بروز پیدا می‌کند، به دو دسته اولیه و ثانویه تقسیم می‌شود [۶]. سندرم پیریفورمیس اولیه به علل اختلالات آناتومیکی مانند اختلاف طول اندام‌های تحتانی یا تفاوت در رابطه آناتومیکی بین عضله پیریفورمیس و عصب سیاتیک بروز پیدا می‌کند [۷]. سندرم پیریفورمیس ثانویه نیز متعاقب میکروتروما به لگن و بروز ایسکمی در ناحیه گلوتئال ایجاد می‌شود [۸].

شیوع این بیماری در زنان شش برابر مردان گزارش شده که به نظر می‌رسد این موضوع به دلیل وجود تفاوت‌های بیومکانیکی در بین دو جنس و بیش‌تر بودن زاویه عضله کوادری سپس فموریس در زنان باشد که منجر به تفاوت در کنترل پاسچردر زنان می‌شود [۱].

روش‌های درمانی متعددی برای درمان سندرم پیریفورمیس پیشنهاد شده است. از جمله این درمان‌ها می‌توان به درمان جراحی و غیرجراحی مانند تزریق موضعی داروهای بی‌حسی و کورتیکواستروئیدها، مصرف داروهای خوراکی ضد التهابی (NSAIDs) وفیزیوتراپی اشاره نمود [۹-۱۰]. انتخاب روش درمانی مناسب بستگی به نوع عارضه و شدت ضایعه دارد. به نظر می‌رسد روش‌های درمانی فیزیوتراپی به عنوان یک گزینه غیرتهاجمی و ارزان، یکی از گزینه‌های انتخابی اولیه جهت مدیریت سندرم پیریفورمیس باشد. پژوهش‌گران این حوزه روش‌های درمانی مختلف فیزیوتراپی را جهت درمان این بیماران در مطالعات اولیه خود پیشنهاد کرده اند. از جمله این درمان‌ها می‌توان به درمان‌های دستی، الکتروتراپی، تمرین درمانی، کینزیوتیپینگ، ماساژ یخ و غیره اشاره کرد [۱۳-۱۱].

با توجه آن‌که درگیری عضله پیریفورمیس در بیماران مبتلا به کمردرد شیوع نسبتاً بالایی دارد و مداخلات فیزیوتراپی از مؤثرترین روش‌های درمانی برای این بیماران می‌باشد و هم‌چنین نتایج مطالعات اخیر نیز حاکی از اثرات ضد و نقیض مداخلات مختلف فیزیوتراپی بر کنترل و درمان سندرم پیریفورمیس است، این سوال پیش می‌آید که کدام یک از روش‌های درمانی در شرایط مختلف این سندرم مؤثرتر واقع می‌شود. هم‌چنین فقدان یک مقاله مروری جامع درباره تأثیر مداخلات فیزیوتراپی در درمان این بیماران در زمان انجام این مطالعه نیز، نیاز به انجام یک مطالعه مروری را پررنگ تر کرد. اهداف مطالعه مروری حاضر، بررسی مطالعات در حیطه روش‌های درمانی فیزیوتراپی مطرح شده برای درمان سندرم پیریفورمیس، اثربخشی هر کدام از آن‌ها بر علائم بیماران و برطرف کردن فقدان یک برنامه درمانی مشخص برای درمان این بیماران می‌باشد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

مواد و روش‌ها

روش اجرا و نحوه جستجو: در این مطالعه مروری، پایگاه-های اطلاعاتی الکترونیکی بین المللی یا موتورهای جستجوگر شامل PubMed، Scopus، Web of Science و google scholar تا تاریخ اول آگوست ۲۰۲۰ مورد جستجو قرار گرفتند. تمام مقالات چاپ شده که دارای کلید واژه‌های piriformis syndrome و مداخلات فیزیوتراپی , "electrotherapy") "shockwave", "laser", "magnet", "kinesiotaping", "dry needling", "manual therapy", " manipulation") در قسمت عنوان، چکیده و واژه‌های کلیدی خود بودند، مشخص و چکیده تمام آن‌ها مطالعه شد. در گام بعدی تمام مطالعاتی که با معیارهای ورود و خروج مطالعه حاضر تطابق داشتند مشخص شدند و متن کامل آن‌ها جهت بررسی‌های بیش‌تر مطالعه شد. هم‌چنین بانک‌های اطلاعاتی SID، Iran medex و Irandoc جهت یافتن مطالعات انجام شده در ایران با کلمات کلیدی "سندرم پیریفورمیس"، "فیزیوتراپی"، "درمان دستی" و " الکتروتراپی" مورد بررسی قرار گرفتند. به علاوه جستجوی دستی در منابع مقالات مورد بررسی نیز انجام شد.

معیارهای ورود: ۱ـ کلیه مقالات کارآزمایی بالینی به زبان انگلیسی یا فارسی، بدون محدودیت در کشور منتشر کننده، که از یک یا چند روش فیزیوتراپی جهت درمان بیماران مبتلا به سندرم پیریفورمیس استفاده کرده اند. ۲-مطالعات کارآزمایی که از هر نوع مداخله درمانی فیزیوتراپی شامل الکتروتراپی، درمان‌های دستی و تمرین درمانی جهت درمان سندرم پیریفورمیس استفاده کرده اند. ۳- مطالعاتی که دارای حداقل یکی از معیارهای ارزیابی درد، دامنه حرکتی، عملکرد ویا سطح ناتوانی بوده اند.

معیارهای خروج نیز شامل غیر مرتبط بودن مطالعات با موضوع، عدم امکان دسترسی به متن کامل مقالات بعد از جستجو در کتابخانه الکترونیک دانشگاه علوم پزشکی تهران یا آنالیز آماری ناکافی مطالعات بود. لازم به ذکر است در صورت عدم دسترسی به متن مقالات اگر داده‌ها به تفصیل در چکیده ذکر شده باشد، مقاله مربوطه از مطالعه حذف نشد.

استخراج داده‌ها: متن کامل مقالات که بر اساس معیارهای ورود و خروج وارد مطالعه شده بودند، به منظور استخراج داده‌ها توسط نویسندگان مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مطالعات نیز توسط دو پژوهش‌گر به صورت مستقل استخراج شد. متغیرهای تعداد نمونه در گروه مداخله و کنترل، سن، فرکانس و تعداد جلسات درمان در هر گروه، نوع درمان فیزیوتراپی انجام شده در هر گروه، زمان ارزیابی و نتایج مطالعات در فرم تهیه شده جهت استخراج داده‌ها ثبت شد که در جدول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

جدول ۱- مشخصات مطالعات وارد شده در پژوهش

نویسنده و سال	مشخصات بیماران		مداخله	برنامه درمانی	فرکانس جلسات در هفته	تعداد کل جلسات	مداخلات گروه کنترل
	تعداد	سن					
Bose و همکاران (۲۰۱۸) [۲۲]	مداخله۱: ۱۵ مداخله۲: ۱۵ کنترل:۱۵	مداخله: ۶/۰۴ ± ۳۳/۸۶ مداخله: ۶ ± ۳۴/۷۳ کنترل: ۵/۹ ± ۳۴/۱۳	تکنیک انرژی عضلانی	گروه ۱: RI ، گروه ۲: PIR ۲۰ درصد قدرت انقباضی بیمار ۷-۱۰ ثانیه نگه داشتن، ۳ بار تکرار	۶	۱۲	مداخلات روتین فیزیوتراپی
Ojha و همکاران (۲۰۱۷) [۲۰]	مداخله: ۱۵ کنترل: ۷۹	مداخله: ۵/۱ ± ۲۸/۲ کنترل: ۱۵/۴ ± ۲۹/۹۳	لیزر کم توان	طول موج ۹۰۵ نانومتر فرکانس ۵۰۰۰ هرتز زمان درمان ۱۲۰ ثانیه	۴	۸	اولتراسوند
Park و همکاران (۲۰۱۷) [۲۳]	مداخله۱: ۱۵ مداخله۲: ۱۵ مداخله۳: ۱۵	مداخله۱: ۲/۴ ± ۲۲/۱ مداخله۲: ۲/۲ ± ۲۳/۱ مداخله۳: ۳ ± ۲۴	کشش عضله پریفورمیس	گروه اول: کشش با زاویه بیشتر از ۹۰ در مفصل ران گروه دوم: کشش با زاویه کمتر از ۹۰ در مفصل ران گروه سوم: تکنیک انرژی عضلانی	۱	۱	-
Huang و همکاران (۲۰۱۷) [۲۱]	مداخله۱: ۲۰ مداخله۲: ۲۰ کنترل: ۲۰	-	شاک ویو تحت اولتراسونوگرافی	۲۰۰۰ ایمپالس ۰/۲۷ میلی ژول بر میلی متر مربع (محل اعمال شاک ویو در گروه ۱ با لمس و در گروه ۲ با کمک اولتراسونوگرافی مشخص شد.)	گروه‌های مداخله: ۱ گروه کنترل: ۳	مداخله: ۶ کنترل: ۱۸	هات پک، الکتروتراپی و کشش عضله
Saeedو همکاران (۲۰۱۷) [۲۴]	مداخله: ۱۵ کنترل: ۱۵	۵۰-۲۰	کشش عضلات ناحیه لگن	۱۰ بار تکرار کشش هر بار ۳۰ ثانیه	۶	۱۰	-
Elbkheet و همکاران (۲۰۱۶) [۸]	مداخله: ۱۵ کنترل: ۱۵	مداخله: ۵/۹ ± ۴۹/۶۵ کنترل: ۷/۳ ± ۵۰/۱۵	تکنیک‌های مالیگان	اعمال تکنیک‌های‌مالیگان در مفصل لومبوساکرال	۲	۸	-
Hashemi rad و همکاران (۲۰۱۵) [۱۹]	مداخله:۳۳ کنترل: ۱۸	مداخله: ۱۵/۸ ± ۴۲/۲ کنترل: ۱۲/۷ ± ۴۲/۷	کینزیوتیپینگ	به روش unloading تیپ به شکل y بر دو سر عضله	۳روز	۳	گروه کنترل بدون مداخله
Gulledge و همکاران (۲۰۱۴) [۱۷]	۲۳ ±۱	۲۳ ± ۷/۱	کشش عضلانی	اعمال کشش به پیریفورمیس در سه وضعیت: ۱- طاق باز، ۲-فلکشن، اداکشن و چرخش خارجی، ۳- فلکشن، چرخش خارجی و اداکشن	۱	۱	-
Kutty و همکاران (۲۰۱۴) [۱۸]	مداخله: ۲۱ کنترل: ۲۱	مداخله: ۴۳-۳۱ کنترل: ۴۱-۳۱	تکنیک آزاد سازی عصب	۱۲ تا ۱۵ دقیقه در هر جلسه ۳۰ ثانیه نگه داشتن و یک دقیقه استراحت وضعیت SLR بین ۳۵ تا ۷۰ درجه	۱۰	۱۰	اولتراسوند
Awan و همکاران (۲۰۱۲) [۲۵]	مداخله: ۲۵ کنترل: ۲۵	-	مقایسه درمان های دستی و الکتروتراپی	-	۳ هفته	-	اولتراسوند، TENS و دیاترمی

RI: Reciprocal Inhibition; PIR: Post Isometric Relaxation; SLR: straight leg raise; TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation.

جدول ۲- نتایج مطالعات مرتبط با بررسی تأثیر درمان‌های فیزیوتراپی بر سندرم پیریفورمیس

نویسنده و سال	متغیرهای مورد بررسی	زمان ارزیابی	نتیجه‌گیری
Bose و همکاران (۲۰۱۸) [۲۲]	دامنه ابداکشن ران دامنه چرخش داخلی ران مقیاس LEFS	ابتدای مطالعه انتهای مطالعه	بهبودی در درد و دامنه حرکتی در همه گروه‌ها مشاهده شد، هرچند در گروه دریافت کننده تکنیک PIR نتایج بهتری حاصل شد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

Ojha و همکاران (۲۰۱۷) [۲۰]	درد (VAS) دامنه چرخش داخلی ران دامنه فلکشن ران	ابتدای مطالعه پایان هفته اول پایان هفته دوم دو هفته پس از پایان مطالعه	بهبودی قابل ملاحظه ای متعاقب درمان با لیزر کم توان و اولتراسوند مشاهده شد.
Park و همکاران (۲۰۱۷) [۲۳]	دامنه چرخش داخلی ران	ابتدای مطالعه انتهای مطالعه	تفاوتی در نتایج حاصل از شیوه‌های مختلف کشش عضله وجود ندارد.
Huang و همکاران (۲۰۱۷) [۲۱]	درد (VAS) مقیاس عملکرد اندام تحتانی	اشاره نشده است.	بهبودی بالینی در بیماران درمان شده با شاک ویو تحت اولتراسونوگرافی مشاهده شد.
Saeed و همکاران (۲۰۱۷) [۲۴]	درد (NPRS) مقیاس عملکردی اندام تحتانی(FPLES)	ابتدای مطالعه ابتدای جلسه درمانی اول انتهای مطالعه	بهبودی در درد و مقیاس عملکردی در هر دو گروه دریافت کننده کشش مشاهده شد، هرچند کشش عضلات چرخاننده خارجی ران در مقیاس عملکردی اندام تحتانی مؤثرتر بود.
Elbkheet و همکاران (۲۰۱۶) [۸]	درد (VAS) سطح عملکرد اندام تحتانی(LLFI)	ابتدای مطالعه انتهای مطالعه	هر دو گروه بهبودی قابل ملاحظه ای نسبت به ابتدای درمان داشتند. تفاوت قابل ملاحظه ای بین دو گروه مشاهده نشد.
Hashemirad و همکاران (۲۰۱۵) [۱۹]	درد (VAS) دامنه چرخش داخلی ران	ابتدای مطالعه انتهای مطالعه ۷۲ ساعت پس از پایان مطالعه	افزایش دامنه چرخش داخلی ران و کاهش درد در گروه تحت مداخله مشاهده شد.
Gulledge همکاران (۲۰۱۴) [۱۷]	میزان کشش	در حین تست	تفاوت چندانی در تکنیک‌های کشش وجود ندارد.
Kutty و همکاران (۲۰۱۴) [۱۸]	درد (VAS) دامنه چرخش داخلی	ابتدای مطالعه انتهای مطالعه	گروه تحت درمان با تکنیک آزاد سازی عصب نتایج بهتری نسبت به گروه کنترل نشان داد.
Awan و همکاران (۲۰۱۲) [۲۵]	ناتوانی	ابتدای مطالعه انتهای مطالعه	تکنیک‌های آزاد سازی مفصل و بافت نرم همراه با تمرینات کششی توانست بهبودی قابل ملاحظه ای نسبت درمان الکتروتراپی ایجاد نماید.

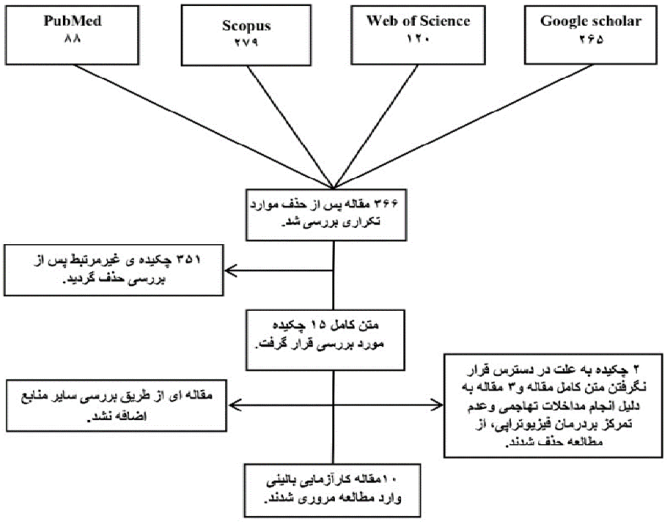
LEFS: Lower Extremity Functional Scale; VAS: Visual Analog Scale; NPRS: Numerical Pain Rating Scale; FPLES: Functional Performance of Lower Extremity Scale

نتایج

طی جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی از ۷۵۲ مقاله احتمالی به دست آمده، ۳۸۵ مقاله تکراری حذف گردید. پس از بررسی چکیده مطالعات، ۳۵۱ مقاله به دلیل عدم تطابق با موضوع و یا استفاده از درمان‌های تهاجمی مانند عمل جراحی و تزریق موضعی از مطالعه خارج شدند. هم‌چنین ۲ مقاله به دلیل در دسترس نبودن متن کامل انگلیسی [۱۵-۱۴] و ۳ مقاله به علت مقایسه مداخلات تهاجمی با روش‌های درمانی فیزیوتراپی حذف شدند [۱۶-۹]. در نهایت ۱۰ مطالعه کارآزمایی بالینی دارای گروه کنترل، شرایط ورود به این مطالعه مروری را داشتند. به دنبال جستجو دستی در کتب و رفرنس مقالات مرتبط نیز

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

مطالعه‌ای یافت نشد. فلوچارت مراحل ورود مطالعات به مقاله مروری در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱

مشخصات مطالعات: خلاصه ای از روش مطالعات نهایی وارد شده در پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است. تمام مطالعات به زبان انگلیسی نوشته شده بودند. نه مطالعه به شکل کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده و یک مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی [۱۷] انجام شده بود. از میان مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده دو مطالعه به صورت یک سویه کور بود و در آن بیماران نسبت به گروه بندی ماسکه بودند [۱۹-۱۸]. در مجموع ۱۹۹و ۱۴۹ بیمار به ترتیب در گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه مداخله تحت درمان با لیزر کم توان [۲۰] ، شاک ویو [۲۱]، کینزیوتیپ [۱۹] و درمان دستی از جمله تکنیک انرژی عضلانی(Muscle Energy Technique ; MET) [۲۲-۲۳]، کشش عضلانی [۲۴،۱۷] ، تکنیک مالیگان [۸] و موبیلیزاسیون عصب [۱۸] قرار گرفتند. پژوهش‌گران این مطالعات نیز به بیماران گروه کنترل، درمان فیزیوتراپی روتین شامل الکتروتراپی و گرمادرمانی ارائه داده بودند. تعداد جلسات درمانی بین ۳ تا ۱۸ جلسه و فرکانس آن از ۱ تا ۶ جلسه در هفته متغیر بود. مدت زمان درمان نیز در مطالعات از ۳ روز تا ۶ هفته گزارش شده بود.

متغیرهای مورد بررسی در مطالعات: در ۱۰ مطالعه نهایی از متغیرهای مختلفی به منظور بررسی تأثیرات روش‌های درمانی استفاده شده بود. از مجموع شش مطالعه که درد را اندازه‌گیری کرده بودند، پنج مطالعه جهت اندازه گیری درد از مقیاسVAS (Visual Analog Scale for pain) [۲۱-۱۸، ۸] و یک مطالعه از مقیاس Numeric) NPRS (Pain Rating Scale) [۲۴] استفاده کرده بود. دامنه حرکتی چرخش داخلی ران نیز در پنج مطالعه مورد سنجش قرار گرفته بود [۲۳-۲۲ ،۲۰-۱۸]. با توجه به گستردگی متغیرهای مورد بررسی در مطالعات، یافته‌های حاصل در سه دسته طبقه بندی شدند.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

۱- اثربخشی مداخلات الکتروتراپی: الکتروتراپی و استفاده از مدالیته‌های الکتریکی، یکی از روش‌های رایج در درمان سندرم پیریفورمیس در بیماران است. در این رابطه در مطالعه Ojha و همکاران جهت درمان بیماران، در گروه مداخله از لیزر کم توان با فرکانس ۵۰۰۰ هرتز، عرض پالس ۹۰۵ نانومتر، توان $۱۲^{MW}/_{cm^2}$ و زمان درمان ۱۲۰ ثانیه‌ای همراه با تکنیک post inhibition energy با زمان نگه‌داری ۷ ثانیه‌ای و گرمای مرطوب استفاده شد. بیماران در گروه کنترل نیز به مدت دو هفته و در هر هفته ۴ جلسه مداخلات درمانی اولتراسوند با فرکانس ۳ مگاهرتز، تکنیک انرژی عضلانی post inhibition با نگه‌داری ۷ تا ۱۰ ثانیه، سه بار کشش عضله پیریفورمیس به مدت ۳۰ ثانیه و گرمای مرطوب را دریافت کردند. نتایج مطالعه نشان داد که درد، دامنه حرکتی و عملکرد در گروه تحت درمان با لیزر کم توان بهبودی قابل ملاحظه‌ای نسبت به گروه دریافت کننده اولتراسوند داشت [۲۰].

در مطالعه Huang و همکاران به منظور درمان مبتلایان به سندرم پیریفورمیس از شاک ویو بر روی عضله پیریفورمیس تحت گاید اولتراسونوگرافی یک‌بار در هفته و به مدت شش هفته استفاده شد. بیماران گروه کنترل نیز تحت درمان‌های رایج فیزیوتراپی شامل ۲۰ دقیقه استفاده از هات پک، ۱۵ دقیقه الکتروتراپی عمقی ناحیه باسن و تمرینات کششی سه بار در هفته و به مدت شش هفته قرار گرفتند. محل اعمال شاک ویو در عضله در یک گروه با لمس و در گروه دوم تحت گاید اولتراسونوگرافی مشخص شد. بهبودی قابل ملاحظه در درد و عملکرد عضله در گروه‌های درمانی مشاهده شد. اگرچه نتایج نشان داد که در گروه‌های مداخله که به مدت شش هفته شاک ویو بر روی عضله پریفورمیس دریافت کرده بودند، عملکرد بالینی بیماران ارتقاء یافته است [۲۱].

۲- اثربخشی درمان‌های دستی: از مجموع شش مطالعه انجام شده در حیطه درمان دستی دو مطالعه به بررسی اثرات تکنیک انرژی عضلانی پرداخته بودند. مطالعه Park و همکاران نشان داد که افزایش معنی‌دار در زاویه چرخش داخلی ران متعاقب دو نوع تکنیک کشش عضلانی با زوایای مختلف در مفصل ران به‌دست می‌آید [۲۳]. مطالعه Bose وهمکاران نیز به مقایسه دو تکنیک Reciprocals inhibition (IR) و Post isometric relaxation (PIR) پرداخته است. این مطالعه به مدت دو هفته و درهرهفته شش جلسه درمانی انجام شد که تعداد ۴۵ بیمار تشخیص داده شده با سندرم پیریفورمیس در سه گروه دسته بندی شدند. هرسه گروه مداخلات روتین فیزیوتراپی و گروه‌های تحت مداخله، دو نوع تکنیک انرژی عضلانی را دریافت کردند. نتایج بیانگر بهبودی بیماران سه گروه در متغیرهای درد، دامنه‌های حرکتی ابداکشن و چرخش داخلی ران و مقیاس عملکردی اندام تحتانی بود. هرچند که در گروه تحت درمان با تکنیک PIR بهبودی بیش‌تری مشاهده شد [۲۲].

سه مطالعه نیز به بررسی تأثیر کشش عضله درگیر در سندرم پیریفورمیس با هدف بهبود علائم بیماران پرداخته‌اند. در مطالعه Saeed و همکاران که اثرات کشش عضلات اداکتور و چرخاننده‌های خارجی مفصل ران بر میزان درد و عملکرد اندام تحتانی بیماران مورد بررسی قرار گرفت، اعمال

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

کشش غیرفعال در عضلات اداکتور و کشش عضلات چرخاننده خارجی توسط خود بیمار از جمله مداخلات بود. نتایج مطالعه نشان داد که به نظر می‌رسد تأثیر کشش گروه عضلات چرخاننده‌های خارجی ران در بهبود مقیاس عملکرد اندام تحتانی بیماران به طور قابل ملاحظه ای بیش‌تر از اعمال کشش به صورت غیرفعال می‌باشد [۲۴]. هم‌چنین Gulledge و همکاران با هدف مقایسه دو شیوه کشش عضله پیریفورمیس، بیماران را در سه موقعیت متفاوت اعم از طاقباز، فلکشن و چرخش خارجی و سپس اداکشن و فلکشن و اداکشن سپس چرخش خارجی تحت CT scan مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که به نظر می‌رسد هر دو این کشش‌ها با افزایش طول عضله می‌تواند منجر به افزایش زاویه خم شدن مفصل ران شود. به منظور ایجاد حداکثر کشش در عضله پیریفورمیس، موقعیت‌های پیشنهادی شامل ۱۱۵ درجه فلکشن، ۴۰ درجه چرخش خارجی و ۲۵ درجه اداکشن یا ۱۲۰ درجه فلکشن، ۵۰ درجه چرخش خارجی و ۳۰ درجه اداکشن را ارائه دادند [۱۷].

از سوی دیگر Elbkheet و همکاران نیز به تأثیر تکنیک موبیلیزاسیون مالیگان لومبوساکرال در مقایسه با کشش عضله پیریفورمیس پرداخته اند. نتایج این مطالعه که تکنیک‌ها دو بار در هفته و به مدت یک ماه انجام شد، نشان داد که اعمال تکنیک مولیگان در مفصل لومبوساکرال و کشش در عضله پریفورمیس می‌تواند منجر به کاهش درد و افزایش عملکرد در اندام تحتانی بیماران نسبت به قبل از درمان شود [۸].

استفاده از تکنیک آزاد سازی عصب از دیگر روش‌های درمان دستی جهت درمان سندرم پیریفورمیس است. در مطالعه Kutty و همکاران، بیماران در هر دو گروه درمان‌های روتین فیزیوتراپی و گروه تحت مداخله تکنیک آزادسازی عصب (neural mobilization) را نیز دریافت کردند. این تکنیک ۱۵-۱۲ دقیقه به طول می‌انجامد که شامل ۳۰ ثانیه کشش عضله و یک دقیقه استراحت می‌باشد. نتایج مطالعه نشان داد که برنامه درمانی پیشنهادی شامل تکنیک آزادسازی عصب در حالت SLR (straight leg raise) و کمی اداکشن است که منجر به بهبود درد و دامنه حرکتی در مفصل ران می‌شود [۱۸].

۳- اثربخشی سایر درمان‌ها: کینزیوتیپینگ به عنوان یکی از روش‌های درمانی فیزیوتراپی در سندرم پیریفورمیس مطرح شده است. Hashemirad و همکاران، کینزیوتیپ را بر روی عضله پریفورمیس به روش unloading و به مدت سه روز اعمال کردند. کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی بیماران پس از پایان درمان و ۷۲ ساعت بعد از آن در گروه مداخله مشاهده شد. نتایج این مطالعه امکان استفاده از کینزیوتیپینگ به عنوان روش درمانی مناسب برای سندرم پیریفورمیس را بیان کرد [۱۹].

مطالعه Awan و همکاران نیز به مقایسه درمان الکتروتراپی و درمان‌های دستی پرداخته است. گروه مداخله با روش‌های درمان دستی شامل موبیلیزاسیون مفصلی و بافت نرم همراه با تمرینات کششی و گروه کنترل با اولتراسوند، دیاترمی و Transcutaneous Electrical ; TENS nerve Stimulation تحت درمان قرار گرفتند. کاهش قابل

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

ملاحظه در درد و ناتوانی بیماران گروه مداخله در انجام فعالیت‌های روزمره که به مدت سه هفته تحت درمان‌های دستی همراه با تمرینات کششی قرار گرفته بودند، گزارش شد [۲۵].

بحث

بر طبق یافته‌های ما در مرحله جستجوی مطالعات، پژوهش حاضر جز اولین مطالعات مروری است که منحصرا تأثیر مداخلات فیزیوتراپی را در بیماران با سندرم پیریفورمیس بررسی می‌کند. عنوان مقاله طیف وسیعی از تکنیک‌های درمانی فیزیوتراپی را شامل می‌شود، زیرا هدف این مطالعه، علاوه بر بررسی تأثیر مداخلات به صورت تکی، معرفی یک برنامه درمانی جامع اعم از درمان‌های دستی، تمرین درمانی و الکتروتراپی می‌باشد تا درمان‌گر مربوطه بتواند بهترین برنامه درمانی را براساس اطلاعات مقالات بالینی مختلف استفاده کند. هدف دوم این مطالعه مروری بر خلاهای پژوهشی حاضر در حوزه مداخلات مختلف فیزیوتراپی در درمان سندرم پیریفورمیس است. در این مطالعه میزان اثرگذاری تکنیک‌های درمانی مختلف فیزیوتراپی بر روی میزان درد، دامنه حرکتی، عملکرد و سطح ناتوانی در ۱۰ مقاله واجد شرایط با ۳۴۸ شرکت کننده ارزیابی شد.

تاکنون طیف وسیعی از روش‌های درمان دستی در پژوهش‌های گذشته با هدف بازگرداندن عملکرد مکانیکی بافت عصبی درگیر در ناحیه کمر و لگن در این بیماران مورد استفاده قرار گرفته است [۲۷-۹] و نتایج حاکی از آن است که کشش عضله پیریفورمیس کوتاه شده می‌تواند سبب کاهش درد و در نتیجه افزایش دامنه حرکتی مفصل ران شود [۲۸].

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد استفاده از روش‌های درمان دستی مانند تکنیک انرژی عضلانی و کشش عضله پیریفورمیس درگیر می‌تواند به عنوان روش درمانی مناسب جهت درمان سندرم پیریفورمیس مورد استفاده قرار گیرد.

سندرم پیریفورمیس یک تشخیص بالینی مطرح برای درد سیاتیک است، به طوری که در ۵ تا ۳۶ درصد بیماران مبتلا به کمردرد، درگیری این عضله مشاهده می‌شود [۲۹]. اگرچه هنوز پاتولوفیزیولوژی دخیل در این اختلال مشخص نیست اما به نظر می‌رسد که استفاده مکرر (overuse)، پاسچر نامناسب و میکروتروما می‌تواند منجر به بروز التهاب و هایپرتروفی در عضله و در نتیجه اعمال فشار بر عصب سیاتیک شود [۳۰]. از سوی دیگر از طریق مکانیسم مهار متقابل، نورون‌های حرکتی عضلات فلکسور ران ایمپالس‌های تحریکی را از اعصاب آوران عضلات چرخاننده داخلی ران دریافت کرده و با انقباض آن‌ها تحریک عضلات گلوئتال، عضله پیریفورمیس دچار کوتاهی و هایپرتروفی می‌شود [۱۷]. ایمپالس‌های منتقل شده از گیرنده‌های کششی عضله پیریفورمیس کوتاه شده از طریق سیستم آوران بر نورون‌های حرکتی آلفا تأثیر گذاشته و سبب افزایش تون عضله و اعمال فشار بیش از حد به عصب سیاتیک می‌شود.

با مرور مطالعات اولیه به این نتیجه می‌رسیم که دلیل انتخاب مداخلات بیان شده در شرایط سندرم پیریفورمیس، توجه به نوروپاتوفیزیولوژی مطرح شده است. به عبارتی دیگر

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

پژوهش‌گران مطالعات وارد شده تلاش داشتند که با اعمال مداخلات خود شامل الکتروتراپی، درمان‌های دستی و کینزیوتیپینگ تغییراتی را در سطح نورون‌های آوران، وابران و بینابینی ایجاد کنند.

نتایج کلی مطالعه ojha و همکاران نشان داد که اگرچه تفاوت آماری معنی‌داری متعاقب درمان با لیز کم توان در درد و دامنه حرکتی در بین دو گروه مداخله و کنترل وجود ندارد ولی تفاوت بالینی معنی‌داری در متغیرهای ذکر شده در گروه تحت درمان در ابتدا و انتهای درمان با لیزر کم توان قابل مشاهده است [۲۰]. به نظر می‌رسد عدم معنی داری آماری این مطالعه ناشی از حجم نمونه کم مطالعه باشد، لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات با حجم نمونه بالاتر جهت تعیین اثر درمانی لیزر کم توان در درمان سندرم پیریفورمیس تدوین شود.

به علاوه امروزه علی رغم گسترش استفاده از روش الکتروتراپی شامل کاربرد لیزر و شاک ویو در درمان بیماران مبتلا به سندرم پیریفورمیس، نتایج مطالعاتی که تاکنون انجام شده است حاکی از آن است که این روش‌های درمانی اثرات تقریباً مشابه ای با روش‌های درمانی روتین فیزیوتراپی دارند. هرچند به علت وجود تعداد محدودی از مطالعات در این حوزه جهت بررسی میزان اثرگذاری این روش درمانی نیاز به انجام مطالعات تکمیلی می‌باشد.

بررسی استفاده از تکنیک‌های درمان دستی در مطالعات گذشته و میزان اثربخشی آن بر متغیرهای فیزیکی و عملکردی بیماران می‌تواند منجر به انتخاب کارآمد ترین روش درمانی و پیشرفت در روند بهبود مبتلایان شود [۳۲-۳۱]. به نظر می‌رسد اعمال تکنیک انرژی عضلانی به عنوان یکی از متداول ترین روش درمانی استفاده شده در پژوهش-های اخیر می‌تواند منجر به کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی مفصل ران در مقایسه با افراد گروه کنترل شود [۳۳]. از طرفی طبق نتایج مطالعه ی Bose و همکاران در مقایسه دو تکنیک انرژی عضلانی IR و PIR ، نشان داده شد که به دنبال اعمال تکنیک با روش PRI کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی بیش تری در مبتلایان به سندرم پیریفورمیس مشاهده شد [۲۲]، هرچند به نظر می‌رسد مکانیسم احتمالی دخیل در بهبود عملکرد بیماران متعاقب اعمال تکنیک انرژی عضلانی با روش PIR، تقویت ساختارهای عضلانی مفصل ران، اصلاح الگوی حرکتی و کاهش استرس اعمال شده بر عضله پیریفورمیس از طریق فعال کردن اندام وتری گلژی و متعاقب آن کاهش فشار وارد شده بر عصب سیاتیک باشد [۱۲]، اما این فرضیه بایستی در مطالعات آینده بررسی شود.

تعیین زاویه مناسب جهت اعمال کشش بر عضله پیریفورمیس در سال‌های اخیر در مطالعات حیطه درمان‌های دستی مورد توجه قرار گرفته است. بر طبق نتایج مطالعه حاضر شاید بتوان چنین نتیجه‌گیری کرد که جهت اعمال تکنیک کشش برعضله پیریفورمیس، وضعیت قرارگیری بیمار و زاویه ی کشش تأثیری بر نتایج بالینی به دست آمده ندارد و همه زوایا می‌تواند به یک اندازه سبب کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی چرخش داخلی مفصل ران شود[۲۸، ۲۴، ۱۷] لذا به نظر می‌رسد انتخاب نوع تکنیک درمان دستی در کسب بهترین نتیجه درمانی حائز اهمیت خواهد بود.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

از سوی دیگر Hashemirad و همکاران در مطالعه خود به استفاده از کینزیوتیپینگ به عنوان روش درمانی مناسب برای سندرم پیریفورمیس اشاره نموده و بیان کرده اند که اعمال کینزیوتیپ برای بیماران مبتلا به نقاط ماشه‌ای در عضله پیریفورمیس می‌تواند سبب کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی در کوتاه مدت شود [۱۹]. اگرچه نیاز است که اثرگذاری این روش درمانی در مطالعات آینده نیز بررسی شود، اما به نظر می‌رسد که اعمال کینزیوتیپ بر روی عضله پیریفورمیس با اصلاح وضعیت قرارگیری ساکروم و تعدیل تنشن عضله منجر به بازیابی عمکرد عضله و در نتیجه افزایش دامنه حرکتی مفصل ران می‌شود [۳۴] . هم‌چنین کاهش درد متعاقب افزایش جربان خون و لنف، افزایش حس عمقی، بهبود عملکرد عضلات و کاهش ناتوانی متعاقب استفاده از کینزیوتتیپ در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی در مقایسه با استفاده از درمان‌های روتین فیزیوتراپی در مطالعات گذشته نشان داده شده است [۳۵] .

تفاوت در روش‌های درمانی و متغیرهای مورد سنجش در مطالعات، اختلاف در کنترل متغیر مداخله گر و غیره از جمله عواملی بود که تا حدودی منجر به کسب نتایج متفاوتی شد که در بالا مورد بحث قرار گرفت. با توجه به شیوع نسبتاً بالای این اختلال در تمام گروه‌های سنی لذا مطالعات بیش‌تری در این زمینه نیاز است که با توجه به پاتونوروفیزیولوژی و پاتومکانیک سندرم پیریفورمیس، تأثیر انواع درمان‌های فیزیوتراپی را بر آن بررسی کند.

محدودیت: به علت تعداد کم مطالعات در حوزه اختلال پیریفورمیس، دسته بندی پراکنده و عدم استفاده از یک روش درمانی خاص جهت درمان بیماران امکان متاآنالیز کردن و رسیدن به یک نتیجه کمی فراهم نشد. به همین جهت پیشنهاد می‌شود که مطالعات آینده با رفع محدودیت-های موجود و در راستای تحقق پیشنهادهای مطرح شده تدوین شوند. از طرفی پیشنهاد می‌گردد که محققین مطالعات مرور نظام مند با استفاده از یک روش جستجوی جامع و منظم، تعداد بیش‌تری از مطالعات اولیه را وارد مطالعه خود کنند. خلاء وجود مطالعات کارآزمایی بالینی دوسویه کور با حجم نمونه بالا در حوزه بررسی اثرگذاری روش‌های مختلف درمانی فیزیوتراپی در سندرم پیریفورمیس موضوعی است که به راحتی احساس می‌شود. هم‌چنین follow-up طولانی مدت بیماران جهت بررسی تأثیرات میان مدت و بلند مدت درمان ضروری است.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که از بین روش‌های درمانی مؤثر بر اختلال در عضله پیریفورمیس، درمان‌های دستی شامل تکنیک انرژری عضلانی به همراه کشش عضلات درگیر پیشنهاد می‌شود. اعمال کینزیوتیپ نیز می‌تواند بهبودی قابل ملاحظه‌ای در عملکرد بالینی بیماران در کوتاه مدت فراهم نماید.

تشکر و قدردانی

پژوهش‌گران این مطالعه صمیمانه از دفتر توسعه تحقیقات بالینی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) تشکر و قدردانی می‌کنند.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]

[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

References

[1] Pace JB, Nagle D. Piriform syndrome. *West J Med* 1976; 124(6): 435.

[2] Miller TA, White K, Ross D. The diagnosis and management of Piriformis Syndrome: myths `and facts. *Can J Neurol Sci* 2012; 39(5): 577-83.

[3] Boyajian-O'Neill LA, McClain RL, Coleman MK, Thomas PP. Diagnosis and management of piriformis syndrome: an osteopathic approach. *J Am Osteopath Assoc* 2008; 108(11): 657-64.

[4] McCrory P, Bell S. Nerve entrapment syndromes as a cause of pain in the hip, groin and buttock. *Sports Med* 1999; 27(4): 261-74.

[5] Reus M, de Dios Berná J, Vázquez V, Redondo MV, Alonso J. Piriformis syndrome: a simple technique for US-guided infiltration of the perisciatic nerve. *Eur Radiol* 2008; 18(3): 616-20.

[6] Gray H, Williams PL, Warwick R. Gray's Anatomy. 36th ed, Philadelphia, Saunders. 1980.

[7] Dey S, Das S, Bhattacharyya P. Piriformis syndrome: a clinical review. *J Evol Med Dent Sci* 2013; 2(15): 2505-8.

[8] Elbkheet SA, Mallikarjunaiah HS, Nagaraj S. Mulligan mobilization versus Stretching on the management of piriformis syndrome a comparative study. *Int J Physiother* 2016; 3(2): 222-7.

[9] Kirschner JS, Foye PM, Cole JL. Piriformis syndrome, diagnosis and treatment. *Muscle Nerve* 2009; 40(1): 10-8.

[10] Fishman LM, Anderson C, Rosner B. BOTOX and physical therapy in the treatment of piriformis syndrome. *AM J PHYS MED REHAB* 2002; 81(12): 936-42.

[11] Cameron M. Physical Agents in Rehabilitation. 4th ed, St. Louis, Elsevier/Saunders. 2013؛ 357.

[12] Chaitow L. Muscle Energy Techniques. 4th ed, London, Churchill Livingstone. 2013؛ 131-2.

[13] Meidan VM, Michniak BB. Emerging technologies in transdermal therapeutics. *Am J Ther* 2004; 11(4): 312-6.

[14] Erauso T, Pégorie A, Gaveau Y, Tardy D. Piriformis syndrome. *Rev Prat* 2010; 60(7): 900-4.

[15] Fishman LM, Wilkins AN, Rosner B. Electrophysiologically identified piriformis syndrome is successfully treated with incobotulinum toxin a and physical therapy. *Muscle Nerve* 2017; 56(2): 258-63.

[16] Norbury JW, Warren KM, Schreiber AL, Faulk C, Moore DP, Mandel S, et al. Diagnosis and management of piriformis syndrome. *Pract Neurol* 2012; 8(3): 24-7.

[17] Gulledge BM, Marcellin-Little DJ, Levine D, Tillman L, Harrysson OL, Osborne JA, et al. Comparison of two stretching methods and optimization of stretching protocol for the piriformis muscle. *MED ENG PHYS* 2014; 36(2): 212-8.

[18] Kutty RK, Gebrekidan HG, Lerebo WT, Gebretsadik MA. Neural mobilization a therapeutic efficacy in a piriformis syndrome model: an experimental study. *Int J Physiother* 2014; 2(3): 577-83.

[19] Hashemirad F, Karimi N, Keshavarz R. The effect of Kinesio taping technique on trigger points of the piriformis muscle. *J Bodyw Mov Ther* 2016; 20(4): 807-14.

[20] Ojha S, Jailiya C. To find the Efficacy of Therapeutic Laser for Piriformis Syndrome. *J Mahatma Gandhi Univ Med Sci Technol* 2017; 2(1): 14-7.

[21] Huang MH, Chen TW, Chen CH, Lee CL. Effects of Ultrasound-Guided Extracorporeal Shockwave Therapy on the Rehabilitation of Patients with Piriformis Syndrome. *Med Biol* 2017; 43(1): 203-4.

[22] Bose GN, Dusad G. Effect of reciprocal inhibition and post isometric relaxation; types of muscle energy technique in piriformis syndrome–a comparative study. *EJPMR* 2018; 5(4): 558-63

[23] Park JC, Shim JH, Chung SH. The effects of three types of piriform muscle stretching on muscle thickness and the medial rotation angle of the coxal articulation. *J Phys Ther* 2017; 29(10): 1811-4.

[24] Saeed Q, Malik AN, Ghulam S. Outcome of Specific Piriformis Stretching Technique in Females with Piriformis Syndrome. *JPMS* 2017; 7(4): 55.

[25] Awan WA, Babur MN, Ali S, Janjua U. The effectiveness of electrotherapy with manual therapy in the treatment of piriformis syndrome. *IJRS* 2018; 1(01): 16-9.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

[26] Cramp F, Bottrell O, Campbell H, Ellyatt P, Smith C, Wilde B. Non-surgical management of piriformis syndrome: a systematic review. *Phys Ther Rev* 2007; 12(1): 66-72.

[27] lowe W. Treating piriformis syndrome. *MSG* 2008; 8(3): 1-5.

[28] Choi Y-H, Yoon I-J. A clinical case study on piriformis syndrome with oriental medical treatment and muscle energy techniques. *J Korean Acad Rehabil Med* 2010; 20(2): 209-17.

[29] Tonley JC, Yun SM, Kochevar RJ, Dye JA, Farrokhi S, Powers CM. Treatment of an individual with piriformis syndrome focusing on hip muscle strengthening and movement reeducation: a case report. *J Orthop Sports Phys Ther* 2010; 40(2): 103-11.

[30] Byrd JT. Piriformis syndrome. *Oper Techn Sport Med* 2005; 13(1): 71-9.

[31] Vaseghnia A, Shadmehr A, Moghadam BA, Olyaei G, Hadian MR, Khazaeipour Z. The therapeutic effects of manipulation technique on sacroiliac joint dysfunction in young women. *MLTJ* 2018; 8(4): 526-33.

[32] Javaherian M, Tajali SB, Moghaddam BA, Keshtkar AA, Azizi M. Immediate effects of Maitland mobilization and Mulligan techniques on flexion and extension range of motion in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized pilot study. *J Mod Rehabil* 2017; 11(2): 127-32.

[33] Shadmehr A, Vaseghnia A, Moghadam BA, Olyaei G, Hadian MR, Khazaeipour Z. Effects of Muscle Energy Technique on Daily Activities and Lumbar Stiffness in Women With Sacroiliac Joint Dysfunction: A Randomized Controlled Clinical Trial Study. *J Mod Rehabil* 2019; 13(1): 23-30.

[34] Halpin RJ, Ganju A. Piriformis syndrome: a real pain in the buttock? *J Neurosurg* 2009; 65(4): 197-202.

[35] Castro-Sánchez AM, Lara-Palomo IC, Matarán-Peñarrocha GA, Fernández-Sánchez M, Sánchez-Labraca N, Arroyo-Morales M. Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *J Physiother* 2012; 58(2): 89-95..

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]

[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]

The Efficacy of Physiotherapy Interventions for Recovery of Patients Suffering from Piriformis Syndrome: A Literature Review

A. A. Khakneshin[1], N. Dabaghi pour[2], M. Javaherian[3], B. Attarbashi moghadam[4]

Received:07/11/2020 Sent for Revision: 07/12/2020 Received Revised Manuscript:20/02/21 Accepted:21/02/21

Background and Objectives: Piriformis syndrome is a neuromuscular disease mostly caused by compression of the sciatic nerve by the piriformis muscle. The purpose of this study was to review the efficacy of different types of physiotherapy interventions on the signs and symptoms in patients with piriformis syndrome.

Materials and Methods: PubMed, Scopus, Web of Science and Google Scholar databases were searched to identify the published articles on the efficacy of physiotherapy interventions for the treatment of piriformis syndrome. The search was conducted from 1980 to august 2020. The used keywords were: piriformis syndrome, manual therapy, muscle stretch and electrotherapy. The references of the included studies were also reviewed. Finally, after studying 752 probable articles and removing irrelevant ones, 10 clinical trial articles were selected.

Results: The included studies presented that manual therapy accompanying with stretching techniques show great improvement in range of motion of the hip joint and reducing pain in patients with piriformis syndrome. It is impossible to conclude a certain method of electrotherapy modalities such as laser and shockwave therapy for the treatment of patients, due to lack of valid studies.

Conclusion: Based on the current evidence, it seems that using muscle energy techniques (MET) with stretching of the piriformis and other hip muscles are effective in reduction of pain and disability and improvement of range of motion in patients suffering from piriformis syndrome.

Key words: Piriformis syndrome, Physiotherapy, Muscle energy Technique, Stretch, Electrotherapy

Funding: This study did not have any funds.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: Not applicable

How to cite this article: Khakneshin A A, Dabaghi pour N, Javaherian M, Attarbashi moghadam B. The Efficacy of Physiotherapy Interventions for Recovery of Patients Suffering from Piriformis Syndrome: A Literature Review. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2021; 19 (12): 1304-18. [Farsi]

1- BSc Student of Physiotherapy, Dept.of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, ORCID: 0000-0002-0610-7621.
2- MSc in Physiotherapy, Dept.of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran ORCID: 0000-0002-4235-1322.
3- PhD Candidate of Physiotherapy, Dept.of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, ORCID: 0000-0002-4928-1566.
4- Associated Prof., Dept.of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran ORCID: 0000-0002-0184-8930.
(Corresponding Author) Tel: (021) 77533939, Fax: (021) 77534133, E-mail: attarbashi@tums.ac.ir

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.12.5.0]
[DOI: 10.29252/jrums.19.12.1304]