



## تأثیر تمرینات پیلاتس تعدیل شده بر کیفیت زندگی و علائم بالینی زنان مبتلا به آسم

مرضیه میرزاخانیان<sup>۱\*</sup>، غلامعلی قاسمی<sup>۲</sup>، مرتضی صادقی<sup>۳</sup>، رامین قاسمی<sup>۴</sup>

۱. کارشناس ارشد دانشگاه اصفهان

۲. دانشیار دانشگاه اصفهان

۳. دانشجوی دکتری دانشگاه اصفهان

۴. استادیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دریافت ۷ تیر ۱۳۹۴؛ پذیرش ۲۸ مهر ۱۳۹۴

### چکیده

زمینه و هدف: آسم یکی از شایع ترین اختلالات دستگاه تنفسی می باشد. تمرینات ورزشی از اجزاء اساسی و مهم باز توانی بیماران ریوی می باشند. این پژوهش با هدف مطالعه روش تمرینی پیلاتس روی زنان مبتلا به آسم صورت گرفته است.

روش بررسی: در این پژوهش نیمه تجربی، تعداد ۲۶ زن مبتلا به آسم (سن  $31/3 \pm 3/6$  سال، قد  $162/5 \pm 5/2$  سانتی متر، وزن  $65/4 \pm 8/6$  کیلوگرم) به صورت هدفمند و در دسترس انتخاب گردیدند و سپس به صورت تصادفی در دو گروه تجربی (۱۳ نفر) و کنترل (۱۳ نفر) قرار گرفتند. بیماران گروه تجربی به مدت ۸ هفته و هر هفته سه جلسه، به مدت ۶۰ دقیقه تمرینات پیلاتس تعدیل شده را انجام دادند. کیفیت زندگی توسط پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آسم (AQLQ) و علائم بالینی توسط پرسشنامه علائم بالینی طی دو نوبت قبل و بعد از برنامه تمرینی اندازه گیری شد. جهت تحلیل داده ها از روش آماری تحلیل واریانس برای داده های تکراری در سطح معناداری ( $P \leq 0/05$ ) استفاده شد.

یافته ها: یافته ها بیانگر تأثیر مثبت تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی ( $P=0/02$ ) و علائم بالینی ( $P=0/00$ ) بیماران مبتلا به آسم بود.

نتیجه گیری: یافته ها نشان می دهد تمرینات پیلاتس می تواند به عنوان روش مکمل و مفیدی در فرآیند توان بخشی بیماران مبتلا به آسم مورد استفاده قرار گیرد.

### واژگان کلیدی

پیلاتس

آسم

کیفیت زندگی

علائم بالینی

**مقدمه**

تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که در حال حاضر آسم به‌عنوان یکی از بیماری‌های مزمن شایع و از جدی‌ترین مشکلات بهداشتی بوده و تهدیدی برای سلامتی به شمار می‌رود. چنانچه فرد مبتلا شود، سبب دگرگونی و تغییر در ابعاد مختلف عملکرد او می‌شود. آسم بیماری التهابی مزمن راه‌های هوایی است که موجب حساسیت بیش از حد در راه‌های هوایی، ادم مخاطی و تولید مخاط می‌شود. التهاب در راه‌های هوایی منجر به دوره‌های عود علائم آسم می‌گردد. با توجه به الگوی زندگی شهرنشینی، شیوع آسم روبه افزایش است. با توجه به شرایط جغرافیایی، این بیماری در میان ۵ تا ۱۰ درصد افراد جامعه مشهود است (اسدی، ۱، ۲۰۱۲). برنامه‌های بازتوانی نقش مکمل درمان دارویی برای بیماران آسمی را داشته و باعث بهبود قابل توجهی در این بیماران می‌شود (امتنر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶). تمرینات ورزشی یکی از اجزاء اساسی و مهم بازتوانی ریوی می‌باشند (ریس<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴). پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهند که انجام تمرینات ورزشی منظم به دلیل کاهش علائم تنفسی آسم و کاهش احساس تنگی نفس توسط مکانیسم‌هایی نظیر تقویت عضلات تنفسی، سبب کاهش زمان بستری شدن در بیمارستان و کاهش مصرف گشادکننده‌های برونش می‌شوند. این امر به بهبود عملکرد ریه‌ها کمک می‌نماید که طبق مطالعات اسپرومتری می‌تواند سهم به‌سزایی در سلامتی بیماران آسمی داشته باشد (مقدسی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). از جمله تمرینات ورزشی که اخیراً در توانبخشی مورد توجه قرار گرفته است، تمرینات پیلاتس است. پیلاتس یک شیوه تمرینی است که با حرکات فیزیکی ساده طراحی شده است و باعث ثبات تنه و افزایش قدرت و توازن بدن می‌شود. همچنین این روش تمرینی در وضعیت‌های ایستاده، نشسته و خوابیده بدون طی مسافت و پرش و جهش انجام می‌گیرد و لازم نیست بدن در مدت طولانی در حالت ایستا قرار گیرد. به همین دلیل برای بیماران مناسب به نظر می‌آید (وانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). (اندرسون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵) در مقاله تحقیقاتی خود درباره تمرینات پیلاتس و توان بخشی بیماران بیان می‌کند که بر اساس اصول

بیومکانیکی و فیزیولوژی عصبی عضلانی، تمرینات پیلاتس می‌توانند برای بازتوانی بیماران کارآمد، قابل اجرا و بادوام باشد. همچنین در سال ۲۰۱۰، بازنگری مقالات درباره فواید تمرینات تنفسی پیلاتس نشان می‌دهد که این تمرینات باعث افزایش عملکرد روانی (حوصله، انگیزه، کانون توجه، لذت از زندگی، انرژی، رغبت) می‌شوند (میوس<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). (رشیدی و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳) نشان دادند که انجام هشت هفته تمرینات پیلاتس باعث کاهش میزان افسردگی و افزایش کیفیت زندگی زنان مبتلا به افسردگی گردید. (عرفانی و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۲) نیز نشان دادند که تمرینات پیلاتس می‌تواند به‌عنوان یک روش تمرینی ایمن و مؤثر در بهبود عملکرد و کیفیت زندگی مردان سالمند مورد توجه قرار گیرد. در انگلستان، (رام و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶) تحقیقی با هدف بررسی اثرات تمرین‌های جسمانی بر عملکرد ریه، آمادگی انجام تمرین‌های هوازی، وضعیت بالینی و کیفیت زندگی بیماران آسمی انجام دادند. نظر به این‌که محقق پژوهشی که از تمرینات پیلاتس به‌عنوان یک مدالیته توان‌بخشی جسمانی برای بیماران مبتلا به آسم به‌کار گرفته شده باشد نیافت، همچنین با توجه به این‌که تمرینات پیلاتس به‌واسطه درجا بودن و نداشتن پرش و جهش برای این افراد مناسب می‌باشد، هدف از تحقیق حاضر مطالعه تأثیر هشت هفته تمرینات پیلاتس تعدیل‌شده بر کیفیت زندگی و علائم بالینی بیماران زن مبتلا به آسم بود.

**مواد و روش‌ها**

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی شامل یک گروه تمرینی پیلاتس و یک گروه کنترل دارای پیش‌آزمون، پس‌آزمون می‌باشد. افراد مورد مطالعه زنان مبتلا به آسم مراجعه‌کننده به بیمارستان امین اصفهان بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند و در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن آسم برونشیا خفیف تا متوسط طبق تشخیص متخصص بیماری‌های تنفسی، داشتن بیش از یک‌سال سابقه ابتلا به آسم، محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ سال، عدم ابتلا به مشکلات عضلانی- استخوانی و نقص عضو، بیماری‌های قلبی- عروقی یا بیماری‌های حاد که با ورزش کردن منافات داشته باشند، بود. لازم به‌ذکر است تمامی

1. Asadi  
2. Emtner  
3. Reise  
4. Moghadasi  
5. Wong  
6. Anderson

7. Meeus  
8. Rashidi  
9. Erfani

بالمینی استفاده گردید. به این صورت که از فرد خواسته شده بود پرسشنامه را بر اساس میزان علائم و اثراتش تکمیل نماید. این پرسشنامه شامل ۵ سؤال بود. پاسخها به صورت عددی از ۱ تا ۵ بود که هر عدد دارای یک مفهوم بود که در زیر آن نوشته می‌شد. به طور مثال عدد ۱ در یک سؤال به معنی بروز علائم به مقدار خیلی کم است. در سؤال اول در مورد میزان علائم، در سؤال دوم در مورد تأثیر این علائم روی فرد، در سؤال سوم و چهارم در مورد میزان موفقیت در انجام کارهای روزانه و تأثیر بیماری روی آن و در سؤال آخر در مورد خواب شب قبل پرسیده شده بود. لازم به ذکر است، به تمامی بیماران در مورد علائم بیماری، نحوه بروز و به طور کلی نحوه پر کردن پرسشنامه آموزش‌های لازم داده شده بود. این پرسشنامه به وسیله (سانتانلو و همکاران، ۱۹۹۶) طراحی گردید که از روایی و پایایی بالایی برخوردار است. طی یک تحقیق که توسط همین گروه روی ۳۶۰ بیمار مبتلا به آسم انجام شد، روایی آن ۰/۹۲ و پایایی آن ۰/۸۷ به دست آمد. این پرسشنامه نیز شامل سؤالاتی می‌باشد که وابسته به بیماری است و تحت تأثیر فرهنگ‌های مختلف نیست به همین جهت در کشورهای مختلف قابل استفاده است. در تحقیق حاضر پرسشنامه تحت نظر اساتید و متخصصین امر ترجمه و روایی صوری آن مورد تایید ۵ پزشک متخصص بیماری‌های ریوی قرار گرفت و سپس استفاده شد. برنامه تمرینی پیلاتس تعدیل شده که در این تحقیق به کار برده شد، شامل یک سری تمرینات پیلاتس بود که به مدت ۸ هفته، ۳ جلسه در هفته و هر جلسه یک ساعت اجرا شد. تمرینات در سه وضعیت خوابیده، نشسته و ایستاده و بدون نیاز به تجهیزات خاصی بر روی تشک انجام شد. در اولین جلسه اصول پایه تمرینات پیلاتس برای آزمودنی‌ها توضیح داده شد و اطلاعات کلی از تمرینات پیلاتس در اختیار آن‌ها قرار داده شد، که در تمام جلسات این اصول پایه رعایت گردید. در ابتدای هر جلسه مقدمات جلسه تمرین شامل: چک کردن وضعیت بدنی (شامل لگن خاصره و ستون فقرات)، کنترل تنفس و نحوه درست ایستادن در کلاس فراهم می‌گردید، سپس حرکات گرم کردن شامل راه رفتن، دویدن، حرکات کششی و حرکات پیلاتس انجام شد (حدود ۱۵-۱۰ دقیقه). ادامه جلسه با انجام تمرینات پیلاتس دنبال می‌شد (حدود ۴۰-۳۵ دقیقه). در پایان کلاس نیز سرد کردن شامل کشش عضلات اصلی با

بیماران تحت مداوای دارویی یک پزشک متخصص بودند و فعالیت ورزشی منظم غیر از تمرینات اعمالی توسط محقق در طول دوره نداشتند. از بین مراجعه‌کنندگان تعداد ۲۸ نفر به صورت هدفمند و در دسترس، در تحقیق حاضر شرکت کردند. تعداد ۲ نفر از بیماران به دلایل شخصی، از مطالعه حذف گردیدند و پس از گزینش نهایی تعداد ۲۶ بیمار به صورت تصادفی در گروه‌های کنترل و تجربی قرار گرفتند. پس از آن گروه تمرینی پیلاتس به مدت ۸ هفته هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه به تمرین پیلاتس تعدیل‌شده پرداختند. در این مدت گروه کنترل در هیچ برنامه تمرینی شرکت نکردند. پس از پایان دوره جهت رعایت حقوق بیماران گروه کنترل، CD آموزشی تمرینات پیلاتس در اختیار آنان قرار داده شد. پس از اعمال ۸ هفته پروتکل تمرینی، پس‌آزمون از هر دو گروه تحقیق به عمل آمد. لازم به ذکر است جهت رعایت نکات بالینی به بیماران توصیه اکید شد که اسپری‌های استنشاقی تجویز شده از سوی پزشک معالج را به همراه داشته باشند. همچنین هنگام اجرای تمرینات جهت ارائه خدمات و مراقبت‌های احتمالی پزشکی مورد نیاز، یک نفر پرستار زن با تجهیزات کافی پزشکی در سالن حضور داشت. از پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آسم<sup>۱</sup> (AQLQ) برای اندازه‌گیری کیفیت زندگی استفاده گردید. این پرسشنامه شامل ۴ بخش می‌باشد که علائم، فعالیت‌های محدودکننده، تحریکات محیطی و هیجانات تحریک‌کننده را در بر می‌گیرد. در پیش‌آزمون هر بیمار با توجه به وضعیت خود در دو هفته منتهی به شروع تحقیق به پرسش‌ها پاسخ داد. پاسخ‌ها پنج گزینه‌ای بر طبق مقیاس لیکرت بود (اصلاً، به ندرت، تاحدودی، زیاد، خیلی زیاد). به گزینه اصلاً امتیاز ۵ و به گزینه خیلی زیاد امتیاز ۱ تعلق گرفت. سایر گزینه‌ها هم به ترتیب امتیاز چهار، سه و دو گرفتند. امتیاز حاصله از کل سؤالات به عنوان نمره کیفیت زندگی هر فرد تلقی گردید. در پس‌آزمون نیز همان پرسشنامه همانند پیش‌آزمون بین آزمودنی‌ها توزیع و با همان شرایط تکمیل گردید. این پرسشنامه توسط جونیپر و همکاران در سال ۱۹۹۷ تهیه و در دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد و از روایی و اعتبار بالایی برخوردار است (جونپیر، ۱۹۹۷). از پرسشنامه علائم بالینی بیماران مبتلا به آسم جهت بررسی میزان و شدت علائم

<sup>۱</sup>. Asthmatic Quality of Life Questionnaire

<sup>۲</sup>. Juniper

شدت کم، نگه داشتن کشش برای ۱۰ ثانیه و سپس بازگشت بدن به حالت استراحت انجام گردید (حدود ۱۰ دقیقه). به منظور رعایت اصل اضافه بار، حرکات در هر جلسه نسبت به جلسه قبلی دشوارتر می شد، به طوری که تمرینات از یک سطح پایین شروع می شد و به تدریج پیشرفت می کرد. پیشروی از وضعیت خوابیده به نشسته و سپس ایستاده انجام گرفت (کیندرسلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). لازم به ذکر است گروه کنترل فعالیت منظم ورزشی در طول دوره انجام ندادند.

شدت کم، نگه داشتن کشش برای ۱۰ ثانیه و سپس بازگشت بدن به حالت استراحت انجام گردید (حدود ۱۰ دقیقه). به منظور رعایت اصل اضافه بار، حرکات در هر جلسه نسبت به جلسه قبلی دشوارتر می شد، به طوری که تمرینات از یک سطح پایین شروع می شد و به تدریج پیشرفت می کرد. پیشروی از وضعیت خوابیده به نشسته و سپس ایستاده انجام گرفت (کیندرسلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). لازم به ذکر است گروه کنترل فعالیت منظم ورزشی در طول دوره انجام ندادند.

جدول ۱: مجموعه تمرینات اصلی پیلاتس گروه تجربی

تکرار	نام لاتین تمرین	نام فارسی تمرین
۱۰-۱۵	Breathing exercise	تمرینات تنفسی
۱۰-۱۵	Mermaid	حرکت پری دریایی
۱۰-۱۵	The 100	حرکت صد
۱۰-۱۵	Windmill	حرکت آسیاب بادی
۱۰-۱۵	Single leg stretches	کشش تک پا
۱۰-۱۵	Double leg stretches	کشش دو پا
۱۰-۱۵	Alternating arm swing	چرخش متناوب دستها
۱۰-۱۵	Seated twist	چرخش نشسته
۱۰-۱۵	Swan	حرکت قو
۱۰-۱۵	Scissors	حرکت قیچی
۱۰-۱۵	Leg lower	پایین آوردن پاها
۱۰-۱۵	Lateral flexion	خم شدن جانبی

### یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت شناختی آزمودنی‌های پژوهش شامل میانگین و انحراف استاندارد قد، وزن و سن در جدول ۲ ارائه شده است. این بررسی نشان داد که تفاوت آماری معناداری بین این متغیرها وجود نداشت و افراد از این نظر با یکدیگر همسان بودند.

برای استنباط آماری و آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش تحلیل واریانس برای داده‌های تکراری در بسته نرم‌افزاری SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. همچنین نرم‌افزار EXCEL برای رسم نمودارها و جداول به کار برده شد. سطح معناداری برای کلیه داده‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول ۲: ویژگی‌های جمعیت شناختی بیماران

میانگین ± SD	گروه	عامل
۳۰/۵۰ ± ۱/۹۶	تجربی	سن (سال)
۳۲/۵۰ ± ۱/۵۹	کنترل	
۶۴/۲۵ ± ۲/۹۵	تجربی	وزن (کیلوگرم)
۶۶/۷۰ ± ۲/۹۵	کنترل	
۱۶۲/۲۹ ± ۱/۵۱	تجربی	قد (سانتی‌متر)
۱۶۲/۷۵ ± ۱/۵۸	کنترل	

گروهی و بین گروهی و تعامل گروه‌ها در متغیرهای اندازه‌گیری شده قابل مشاهده است.

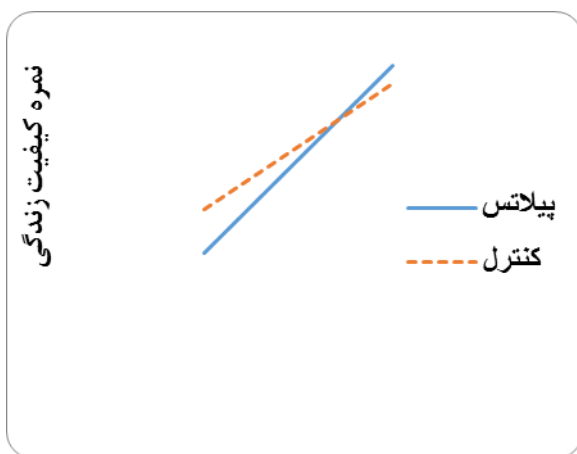
در جدول ۳ اطلاعات توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار، خلاصه تحلیل‌های مربوط به تغییرات درون

جدول ۳: خلاصه نتایج به دست آمده از تحلیل واریانس برای اندازه گیری های مکرر

متغیر	گروه	آزمون	میانگین $\pm$ انحراف استاندارد	بین گروهی	تعامل	درون گروهی
کیفیت زندگی	تجربی	پیش آزمون	۷۴/۷۰ $\pm$ ۱۳/۱۲	F=۰/۰۳	F=۵/۷۷	F=۲۳/۵۷
	کنترل	پس آزمون	۸۱/۱۱ $\pm$ ۱۲/۰۰			
	تجربی	پیش آزمون	۷۶/۲۰ $\pm$ ۱۴/۷۱	P=۰/۸۵	*P=۰/۰۲	*P=۰/۰۰
	کنترل	پس آزمون	۸۰/۵۱ $\pm$ ۱۴/۲۱			
علائم بالینی	تجربی	پیش آزمون	۸/۲۱ $\pm$ ۲/۲۶	F=۰/۴۹	F=۱۱/۰۴	F=۷/۵۳
	کنترل	پس آزمون	۶/۲۵ $\pm$ ۲/۵			
	تجربی	پیش آزمون	۷/۱۶ $\pm$ ۲/۵۴	P=۰/۴۹	*P=۰/۰۰	*P=۰/۰۱
	کنترل	پس آزمون	۶/۲۷ $\pm$ ۲/۹۱			

این میزان به ترتیب به ۶/۲۷ و ۶/۲۵ رسیده است. میانگین این تفاوت ها از حیث آماری غیر معنی دار است ( $P=۰/۴۹$ )، به عبارت دیگر تفاوت های بین گروهی گروه های مختلف تحقیق در طی دو نوبت آزمون گیری همسان است ( $P<۰/۰۵$ ). در شکل ۲ مشاهده می شود که شیب خط در گروه تجربی بیشتر از گروه کنترل است. و این یعنی تعامل معنی دار در دو گروه وجود دارد ( $P=۰/۰۰$ )، به عبارت دیگر با در نظر گرفتن جداگانه تغییرات نمرات در هر یک از دو گروه، الگوی تغییرات درونی دو گروه به طور معنی داری باهم متفاوت است. در مقایسه درون گروهی نیز پیشرفت یا پسرفت معنی داری در مجموع نمرات دو گروه دیده می شود ( $P=۰/۰۱$ ). خلاصه تحلیل های مربوط به تغییرات درون گروهی و بین گروهی در متغیرهای اندازه گیری شده در شکل های ۱ و ۲ قابل مشاهده است.

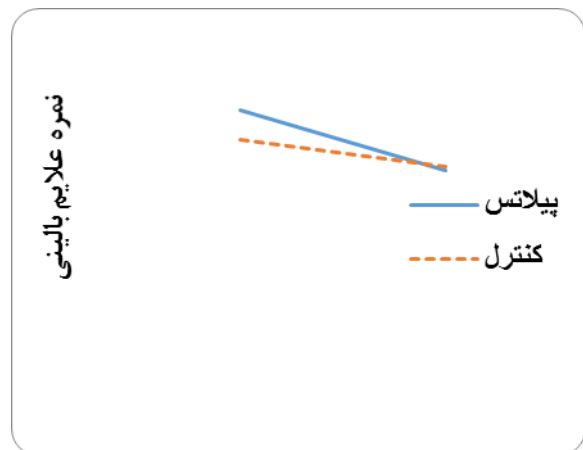
نمودار ۱: تغییرات خطی کیفیت زندگی



با توجه به این اطلاعات میانگین نمره کیفیت زندگی در پیش آزمون در دو گروه تجربی و کنترل به ترتیب ۷۴/۷۰ و ۸۱/۱۱ بود که در پس آزمون این میزان به ترتیب به ۷۶/۲۰ و ۸۰/۵۱ رسیده است. میانگین این تفاوت ها از حیث آماری غیر معنی دار است ( $P=۰/۸۵$ )، به عبارت دیگر تفاوت های بین گروهی گروه های مختلف تحقیق در طی دو نوبت آزمون گیری همسان است ( $P<۰/۰۵$ ). در شکل ۱ مشاهده می شود که شیب خط در گروه تجربی بیشتر از گروه کنترل است. و این یعنی تعامل معنی دار در دو گروه وجود دارد ( $P=۰/۰۲$ )، به عبارت دیگر با در نظر گرفتن جداگانه تغییرات نمرات در هر یک از دو گروه، الگوی تغییرات درونی دو گروه به طور معنی داری با هم متفاوت است. در مقایسه درون گروهی نیز پیشرفت یا پسرفت معنی داری در مجموع نمرات دو گروه دیده می شود ( $P=۰/۰۰$ ).

میانگین نمره علائم بالینی در پیش آزمون در دو گروه تجربی و کنترل به ترتیب ۸/۲۱ و ۷/۱۶ بود که در پس آزمون

نمودار ۲: تغییرات خطی علائم بالینی



## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر مطالعه اثر ۸ هفته تمرینات پیلاتس تعدیل‌شده بر کیفیت زندگی و علائم بالینی بیماران مبتلا به آسم بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که انجام ۸ هفته تمرینات پیلاتس تعدیل‌شده بر کیفیت زندگی و علائم بالینی بیماران مبتلا به آسم تأثیر دارد. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج تعدادی از پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج کشور از جمله فشارکی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، دوگرا<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۰)، فانیل<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۷) که طی تحقیقاتی تأثیر مثبت تمرینات ورزشی بر کیفیت زندگی بیماران آسمی را به اثبات رساندند همخوانی دارد.

جعفری<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای طی هشت هفته تأثیر تمرینات پیلاتس را بر روی ۲۲ بیمار تعویض کامل زانو مورد بررسی قرار دادند، که بهبود در درد و کیفیت زندگی بیماران مشاهده شد. ناتور<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود روی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن به این نتیجه رسیدند که درد، عملکرد و کیفیت زندگی به دنبال اجرای تمرینات پیلاتس بهبود داشته است. در مطالعه‌ای که توسط اولیوریا<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۵) انجام شد، تأثیر تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی سالمندان به اثبات رسید. بالوا<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۵) تأثیر این تمرینات را بر آمادگی جسمانی، فعالیت روزانه و شادکامی ۱۰ نفر سالمند مثبت دانستند. شیبا<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای موردی تأثیر ۹ ماه تمرینات پیلاتس را بر فرد بهبود یافته از حمله قلبی مثبت گزارش کردند. در پژوهش رودریگز<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۱۴) ۲۷ زن یائسه ۳۵ تا ۶۳ سال ۱۲ هفته تمرینات پیلاتس را انجام دادند که در نهایت خستگی آنان کاهش و کیفیت زندگی بهبود یافت. کاتنا<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۱۴) نیز در مطالعه‌ای تأثیر مثبت تمرینات پیلاتس روی خستگی جسمانی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلوروزیس را به دست آوردند. بهرام<sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند ۱۲

هفته تمرینات پیلاتس باعث بهبود کیفیت زندگی مردان سالمند غیر ورزشکار گردید.

نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات، مقدسی و همکاران (۲۰۱۰)، یکه فلاح<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۶) و رام و همکاران (۲۰۰۰) که طی تحقیقاتی تأثیر مثبت تمرینات ورزشی روی علائم بالینی در بیماران آسمی را به اثبات رسانده بودند همخوانی داشت.

کیفیت زندگی از مهم‌ترین معیارهایی است که می‌تواند تأثیرگذاری روش‌های تمرینی را نشان دهد. زیرا انسان همواره برای زندگی بهتر و با کیفیت‌تر تلاش می‌کند و انجام هر اقدامی در این زمینه به وی کمک می‌کند (صادقی<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۲). تمرینات جسمانی از نیازهای اساسی زندگی روزمره انسان می‌باشد. بیماران مبتلا به آسم به علت احتمال ایجاد آسم ناشی از ورزش و ترس از ایجاد تنگی نفس در طی فعالیت‌های ورزشی، دچار محدودیت در این گونه فعالیت‌ها شده و نگرشی منفی نسبت به ورزش در مبتلایان به آسم وجود دارد. در نتیجه این افراد اغلب سبک زندگی بی‌حرکی دارند و نسبت به همسالان خود از آمادگی جسمانی و کیفیت زندگی کمتری برخوردارند (معین<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۳). از تأثیرات مختلف تمرینات پیلاتس می‌توان به رهاسازی هورمون کلیدی که در احساس خوب بودن مؤثر است (مانند سروتونین)، ایجاد آرامش در بدن، کاهش هورمون کورتیزول (هورمون استرس)، کاهش خستگی تأخیری و افزایش اعتماد به نفس اشاره کرد (حاکمی<sup>۱۵</sup>، ۱۹۸۲). ارزش‌ها و مزایای تمرینات ورزشی منحصر به جسم نیست بلکه این تمرینات در بهداشت روان و سلامت ذهن نیز مؤثر است. سلامت روان ناشی از فعالیت بدنی، تخفیف بیماری روانی، کاهش اضطراب، تنفس، افسردگی و تحریک‌پذیری در مقابل عوامل استرس‌زا می‌باشد. برای بسیاری از افراد تمرین وسیله‌ای آرام‌بخش است و کسانی که تمرین می‌کنند احساس خود را چنین ابراز داشته‌اند: با تمرین احساس می‌کنم که بیشتر زنده‌ام؛ انرژی بیشتری دارم، بهتر می‌توانم از زندگی خود استفاده کنم، شاد هستم و احساس خستگی نمی‌کنم (جیمز<sup>۱۶</sup>، ۱۹۹۸).

1. Fesharaki
2. Dogra
3. Fanelli
4. Jafari
5. Natour
6. Oliveria
7. Bulloa
8. Shea
9. Rodriguez
10. Catena
11. Bahram

12. Yekeh fallah
13. Sadeghi
14. Moein
15. Hakemi
16. James

اعتماد به نفس در فرد می‌شود، در نتیجه فرد حس بهتری نسبت به زندگی خود پیدا می‌کند که این بهبودی خود را در غالب افزایش نمره در پرسشنامه کیفیت زندگی نشان می‌دهد (اصل محمدی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

تمرینات پیلاتس با به‌کارگیری بیشتر عضلات تنفسی، برونکواسپاسم راه‌های هوایی را کاهش داده و موجب کاهش التهاب راه‌های هوایی می‌شود. به‌نظر می‌رسد که یافته‌های مطالعه حاضر در ارتباط با تغییرات علائم بالینی ناشی از بهبود قدرت عضلات تنفسی و استقامت عضلانی در این ناحیه است. این بهبود سبب حفاظت از فشار در راه‌های هوایی توسط حذف ترشحات بیش از حد راه‌های هوایی، بازنگه‌داشتن مجاری هوایی و بهبود کارآمدی تهویه می‌شود. با توجه به این اطلاعات می‌توان نتیجه گرفت که سازگاری با این ورزش سبب کاهش فشار روی عضلات تنفسی و همچنین افزایش کارایی این عضلات، کاهش مقاومت در برابر دم و بازدم و بهبود علائم و نشانه‌های آسم نظیر خس‌خس سینه، کاهش دفع خلط، کاهش احساس کوتاهی نفس و کاهش سرفه می‌شود، در نتیجه باعث بهبود علائم این بیماری می‌گردد (هلنیوس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷).

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از کلیه بیماران شرکت‌کننده در این طرح درمانی و مرکز درمانی امین اصفهان صمیمانه تشکر می‌نمایم.

### Reference

Asadi, T. (2012). "Comparison of the prevalence of exercise-induced asthma study in male and female students". MA Thesis, Isfahan University school of Physical Education. (Persian).  
 AslMohammadi, M. (2013) The effect of exercise with upper and lower limbs on breath and exercise capacity of patients. *Koomesh*. Volume 15, Issue 1, pp: 101-89. (Persian).  
 Anderson, B. D., & Spector, A. (2000). Introduction to Pilates-based rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America*, 9(3), 410-395.  
 Bahram, ME., Pourvaghari, MJ., Sadeh, MR. (2014) Effect of 12 weeks of Chosen Pilates Exercise on the Quality of Life of Healthy Nonathletic People. *Journal of Toloo e Behdasht*; 13(1): 93-103. (Persian).  
 Bulloa, V., Bergamina, M., Gobboa, S., Sieverdesb, J.C., Zaccariaa, M., Neunhaeuserera, D., Ermolao, A. The effects of Pilates exercise training on physical fitness

بیماران مبتلا به آسم به‌علت عدم توانایی در انجام تهویه مناسب و علائم ناشی از آن دچار اختلال در فعالیت شده و سطح تحمل آن‌ها نسبت به فعالیت جسمی محدود می‌شود. در نتیجه قدرت انجام کار در آن‌ها کاهش می‌یابد. این مسئله موجب می‌شود که این افراد در مقایسه با افراد سالم از عملکرد جسمی مطلوبی برخوردار نباشند و شخص بیمار در انجام مسئولیت‌های فردی و اجتماعی دچار مشکل شود. عدم توانایی در انجام عملکرد جسمی مطلوب موجب ایجاد احساس بی‌کفایتی در فرد شده و اعتماد به نفس وی مختل می‌شود و متعاقب آن فرد دچار اضطراب، افسردگی و اندوه خواهد شد که این مسئله تعاملات اجتماعی وی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجبات انزوای اجتماعی را فراهم می‌آورد. به این ترتیب بیماری آسم، ابعاد مختلف زندگی بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد و فعالیت‌های جسمی، روحی و اجتماعی آن‌ها را محدود می‌سازد و در نتیجه کیفیت زندگی آن‌ها دستخوش تغییر می‌گردد. انجام تمرین‌های تنفسی در ورزش پیلاتس موجب افزایش و بهبود تهویه، جلوگیری از تجمع ترشحات و آتلکتنازی، افزایش قدرت و هماهنگی عضلات تنفسی به‌ویژه عضلات مسئول دم، تصحیح الگوهای تنفسی، کاهش برونکواسپاسم و انسداد راه‌های هوایی و در نتیجه رفع تنگی نفس می‌گردد (عرفانی، ۲۰۱۲).

با بهبود وضعیت جسمانی و فیزیولوژیک فرد در انجام امور خود موفق‌تر عمل می‌کند که این امر باعث بهبود حس

and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. *Preventive Medicine* Volume 75, June 2015, Pages 1–11.  
 Catena, L., et al (2014). "The effects of Pilates-fisios on pain, motor fatigue, and quality of life in patients with multiple sclerosis: a randomized controlled clinical trial." *multiple sclerosis journal*. Vol. 20.No.7.1  
 Characteristics of two asthma symptom diary scales for use in clinical trials. *EurRespir J* 1997; 10:646-651. ss.  
 Dogra, S., Kuk J, Baker J., Jamnik V (2010). Exercise is associated with improved asthma control in adults. *Chest Journal*. vol. 37 no. 2 318-323.  
 Emtner, M., Herala, M., Stalenheim, G., (1996). Highintensityphysical training in adults with asthma. A 10-week rehabilitation program. *Chest*. Feb; 109(2): 323-30.  
 Erfani, M., Mehrabian, H., Shojaedin, S., Sadeghi, H. (2012). Effects of Pilates exercise on knee osteoarthritis in elderly male athletes. *Journal of research in rehabilitation Sciences*; 7(4):571-579. (Persian).

- Fanelli, A., Cabral A., Neder, M., Martins, A., Carvalhor (2007). Exercise Training on Disease Control and Quality of Life in Asthmatic Children. *Med. Sci. Sports Exerc.* 39(9) , 2007: pp. 1474–1480.
- Fesharaki, M., Paknejad, M., kord R. (2010) The effect of aerobic exercise and aerobic - resistance exercise lung volume and the quality of life of patients. Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Volume 68, N62 348-354(Persian).
- Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH Publication. (2002); No 02-3659.
- Hakemi H. (1982)What is Aerobic fitness and sports? Hamshahry j.(Persian).
- Helenius, J., Tikkanen, H, Haahtela T (2007). Assosiation between type of training and risk of asthma in elite athletes. *exersise on dynamic balance in healthy adults. J Body Work Mov Ther*;11(3):238-42.
- James R. White (1988).The New Miracles of Exercise, Albert Carter University of California at San Diego. Jump for Joy.
- Natour, J., AraujoCazotti, L de., Ribeiro, LH (2015). Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* vol. 29 no.1 59-68.
- Oliveira, L.C. de., Oliveira, R.G. de., Almeida , DA de(2015). Effects of Pilates on muscle strength, postural balance and quality of life of older adults: a randomized, controlled, clinical trial. *J PhysTher Sci.* 2015 Mar; 27(3): 871–876.e J 25P2015) No. 3 March p.-87627 No. 3 March p. 871-876.
- Ram, F., Robinson, S., Black, P (2006). Review: physical training increases cardiopulmonary fitness in asthma and does not decrease lung function. *Evidence Based Nursing*; 9(2): 44.
- Rashidi, Z., Daneshfar A., Shojaei M., Bagherian R., Rouzbahani R., Marandi SM., Rashidi A. (2013). Scrutiny Effects of Eight-Weeks Pilates Exercise on Women's Postmenopausal Depressive Symptoms. *J Isfahan Med Sch*; 31(231): 408-415. (Persian).
- Ries, A., (1994). The importance of exercise in pulmonary rehabilitation. *Clin Chest Med.*
- Rodriguez-Fuentes, G.,Oliveiraa, I. M., Ogando-Bereab, H., Dolores Otero- Gargamala, M. An observational study on the effects of Pilates on. quality of life in women during menopause *European Journal of*
- Jafari, M., Ghasemi, Gh., Motififard, M., Zolaktaf , V., Rahimi, N. (2014). The Effect of Pilates Exercises on Pain, Outcomes, and Quality of Life of the Patients with Total Knee Replacement. *Sadra Med Sci* 2014; 3(1): 1-12. (Persian).
- Juniper, E-F., Guyatt, GH., Ferrie, P-J., Griffith, LE (2011). Measuring Quality of Life in Asthma. *American Review of Respiratory Disease.*1993, 147: 832-838.
- Kindersley, D. Pilates practice companion: 1st Edition.
- Meeus, C., Searle, S., Secrets of Pilates. Great Britain. Dorling Kindersley 2001; P: 224.
- Moein M, Khamene M(2003). Asthma(Basic science and clinical).1th .Tehran. Tehran university press. 22-24.
- Moghaddasi, B., Moghaddasi Z., Taheri, P. (2010). The effect of physical exercise on lung function and clinical ssmanifestations of asthmatic patients. *Arak Medical University Journal* .Summer; 13(2): 134-140. (Persian).
- Integrative Medicine Volume 6, Issue 6, December 2014, Pages 631–636.
- Sadeghi, M., Ghasemi, GH., Zolaktaf, V., Miralayi, A., Salehi, M. (2012). The effects of rebound therapy and aerobic training on aerobic capacity, plasma endotheline level and the quality of life in male patients with asthma. *Research in rehabilitation since*; 8(4): 1-12.(Persian).
- Santanello, N.C., Barber, B.L., Reiss, T.F., Friedman, B.S, Juniper, E.F, Zhang, J(1997). Measurement characteristics of two asthma symptom diaryscales for use in clinical trials .*EurRespir*; 10: 646–651.
- Shea, S., Moriello, G (2014). Feasibility and outcomes of a classical Pilates program on lower extremity strength, posture, balance, gait, and quality of life in someone with impairments due to a stroke. *Journal of bodywork and movement therapies.* Elsevier Volume 18, Issue 3, Pages 332–360.
- Wong, T. (2010). pilates and the stroke patient. *Balanced Body Pilates Coreterly.*
- Yekkehfallah, L (2006). Effect of physical exercise on pulmonary function and clinical manifestations by asthmatic patients. *zahedan university medscience j.*;8(1):9-15. (Persian).