

بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو

نیلوفر حسنی^۱، مجیده هروی کریموفی^{۲*}، ناهید رزه^۳، محمد حسین دانش آشتیانی^۳، سید حمید شریف نیا^۴، مریم قنبری^۵، مبین محمدی نژاد^۶

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
 ۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
 ۳. معاونت آموزش و پژوهش بیمارستان حضرت ولی‌عصر(عج)، قم، ایران
 ۴. دانشکده پرستاری و مامایی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
 ۵. دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
 ۶. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
- نشریه پاییش
سال هفدهم، شماره پنجم، مهر - آبان ۱۳۹۷ صص ۵۳۹-۵۳۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۶/۳
نشر الکترونیک پیش از انتشار - ۹۷ [۴ شهریور]

چکیده

مقدمه: سالمند شدن جمعیت در ایران نیز مانند بسیاری دیگر از جوامع روندی افزایشی دارد. مطالعات نشان داده‌اند که طول عمر افراد سالمند مبتلا به دیابت به طور متوسط ۷/۵ سال کمتر از افراد غیر دیابتی سالمند است. سالمندان مبتلا به دیابت به طور معمول نسبت به افراد همسن غیر دیابتی خود از کیفیت زندگی پایین‌تر و ابتلا ببیشتری به سایر بیماری‌های مزمن برخوردار هستند. هدف از انجام این پژوهش تعیین تاثیر تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو بود.

مواد و روش کار: این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی بر روی ۴۰ بیمار بالای ۶۰ سال مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به دو کلینیک دیابت شهر قم انجام شد. نمونه‌گیری به روش در دسترس و سپس تخصیص تصادفی انجام شد (گروه آزمون ۲۰ نفر و گروه کنترل ۲۰ نفر). جهت گروه آزمون علاوه بر مراقبت‌های معمول کلینیک از هشت هفته تمرینات پیلاتس هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه ۶۰ دقیقه و برای گروه کنترل نیز فقط مراقبت‌های معمول کلینیک اجرا شد. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه CASP19، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و آزمون کوتاه شناختی AMTS بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS24 از طریق آزمون‌های آماری فیشر، تی مستقل و تحلیل کوواریانس انجام شد.

یافته‌ها: سطح کیفیت زندگی بعد از مداخله در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله و نیز نسبت به گروه کنترل به رغم رضایت کامل گروه آزمون از تمرینات و نداشتن هیچ‌گونه انصراف از ادامه همکاری با پژوهش، از نظر آماری معنی دار نبود ($P=0.16$).

بحث و نتیجه گیری: یافته‌های این پژوهش نشان داد که انجام هشت هفته تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو از نظر آماری تاثیر معنی دار ندارد. با توجه به اینکه تا کنون هیچ مطالعه دیگری به بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو نپرداخته است، توصیه می‌شود در آینده این موضوع با تعداد نمونه‌های بیشتر، افزایش زمان مداخله و پرسشنامه اختصاصی سنجش کیفیت زندگی سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو انجام شود.

کلیدواژه: دیابت ملیوس نوع دو، پیلاتس، کیفیت زندگی، سالمندی

کد اخلاقی: IR.Shahed.REC.1395.200

کد کارآزمایی بالینی: IRCT2017040833311N1

* نویسنده پاسخگو: تهران، بزرگراه خلیج فارس، رو به روی حرم امام خمینی (ره)، دانشگاه پرستاری و مامایی
E-mail: heravi@shahed.ac.ir

مقدمه

زندگی پایین تر و ابتلا بیشتری به سایر بیماری‌های مزمن برخوردار هستند. از آنجا که با افزایش سن، توانایی افراد کاهش می‌یابد و نزدیک به ۵۸٪ افراد بالای ۶۵ سال به مراقبت‌های خاص نیاز دارند، اهمیت مراقبت از این گروه چشم گیر است [۹]. امروزه بیش از پیش آشکار شده است که افراد مسن می‌توانند با تمرینات ورزشی، سازگاری حاصل کرده و ظرفیت کار بدنی خود را توسعه یا بهبود بخشدند و سالم‌مندان از این لحاظ با جوانان قابل مقایسه هستند. اتخاذ سبک‌های خاص زندگی می‌تواند تاثیر مثبتی بر سلامت عمومی افراد در سنین سالم‌مندی داشته باشد. بر اساس تحقیقات، فعالیت‌های منظم می‌تواند عواملی همچون مرگ و میر، افسردگی، ناتوانی، جنون و بیماری‌های قلبی و عروقی را در سالم‌مندی کاهش دهد [۱۰]. یکی از روش‌های ورزشی که در سال‌های اخیر مورد توجه متخصصان ورزشی و توانبخشی قرار گرفته و به طور وسیعی در حال فرآگیر شدن است، ورزش پیلاتس است. این ورزش در سال ۱۸۸۰ به وسیله جوزف پیلاتس ابداع شده و مجموعه‌ای از تمرینات تخصصی است که بدن و مغز را به گونه‌ای درگیر می‌کند که قدرت، استقامت و انعطاف پذیری بدن تحت تأثیر قرار گیرد. برخلاف بیشتر ورزش‌های دیگر که تنها به بعد جسمی فرد توجه می‌کنند ورزش پیلاتس، همزمان علاوه بر جسم به بعد روانی فرد نیز توجه می‌کند و بر پایه هماهنگی بین جسم و روان است. جوزف پیلاتس نشان داد ورزش پیلاتس دارای ۶ اصل کلی است:

آرامش، تمرکز، دقت، هماهنگی، حرکت و تنفس است. این روش تمرینی در وضعیت‌های ایستا (خوابیده، نشسته، ایستاده) و بدون طی مسافت، پرش و جهش انجام می‌شود؛ بنابراین مزیت ورزش پیلاتس این است که انجام این فعالیت‌ها، خطر بروز آسیب‌های ناشی از صدمات مفصلی و عضلانی را که در اثر انجام حرکت‌های پرتایی ایجاد می‌شوند کاهش می‌دهد و در هر مکان (خانه، محل کار، فضای باز و بسته ...) و برای هر قشری از افراد جامعه از جمله سالم‌مندان نیز قابل اجرا است. با توجه به اینکه آسیب‌های ورزشی در بیماران دیابتی اهمیت ویژه‌ای دارد، پیلاتس می‌تواند ورزش مناسبی برای آنان باشد.

از تاثیرات مختلف تمرینات پیلاتس می‌توان به رهاسازی هورمون کلیدی (مانند سرتونین) موثر در احساس خوب بودن. ایجاد آرامش در بدن، کاهش هورمون کورتیزول (هورمون استرس)، کاهش خستگی تاخیری و افزایش اعتماد به نفس اشاره کرد. ارزش‌ها و

سالم‌مند شدن جمعیت در ایران نیز مانند بسیاری دیگر از جوامع روندی افزایشی دارد؛ به گونه‌ای که جمعیت سالم‌مند از ۷/۳ درصد در سال ۱۳۸۵ [۱]، به ۹/۲۷ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده [۲] و پیش‌بینی شده است این میزان به ۲۲ درصد در سال ۱۴۲۵ افزایش می‌یابد [۳]. از طرف دیگر، بیماری دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن بوده و شیوع آن با آفزایش سن به میزان بارزی افزایش می‌یابد، به عنوان مثال در جمعیت امریکا در گروه سنی ۴۵-۵۵ سال، دیابت چهار برابر گروه سنی ۲۰-۴۴ سال است. در حال حاضر در دنیا حداقل ۲۰٪ افراد بالای ۶۵ سال مبتلا به دیابت هستند که البته در بعضی نژادها حتی این رقم به بیش از ۵۰٪ می‌رسد. مطالعات اپیدمیولوژیک مختلف شیوع متفاوتی از دیابت را در سالم‌مندان گزارش کرده‌اند در مطالعه‌ای که باهدف بررسی شیوع و بروز دیابت در افراد ۶۷ سال و بالاتر در چهار گروه نژادی مختلف در سال‌های ۱۹۹۳ الی ۲۰۰۱ صورت گرفت بیشترین شیوع در آسیایی‌ها مشاهده شد. در این بررسی شیوع دیابت با افزایش سن افزایش داشته و در افراد ۷۵-۷۹ سال به بیشینه رسیده و بعد از آن کاهش پیدا کرده بود. در اکثر جوامع بیشترین شیوع دیابت در مسن‌ترین گروه سنی همان جامعه گزارش شده است [۴]. پیش‌بینی می‌شود که میزان شیوع دیابت در جهان تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۲۱ درصد برسد [۵]. در ایران مطالعه کشوری وزارت بهداشت در سال ۱۳۸۷ شیوع دیابت نوع ۲ را در سنین ۲۵ تا ۶۴ سال ۷/۷ درصد و تعداد کل دیابتی‌ها را ۲ میلیون نفر گزارش نمود [۶]. شایان ذکر است که هزینه‌های بهداشتی مربوط به دیابت دو تا چهار برابر هزینه صرف شده برای افراد غیر دیابتی در بیشتر نظام‌های بهداشتی دنیا است [۷]. پژوهش فیضی در اصفهان بر روی ۳۰۰۰ نفر مرد و زن ۱۵ تا ۶۴ ساله نشان داد که شیوع دیابت و فشار خون در زنان بالاتر است. که بخش عمده ای از عوامل مرتبط با ابتلا به این بیماری‌ها، متغیرهای قابل کنترل مربوط به سبک زندگی بود [۸]. مطالعات نشان داده‌اند که دیابت نوع دو که ۹۵-۹۰ درصد موارد دیابت را تشکیل می‌دهد، و از ناتوانی سلول‌های عضلانی در پاسخ به انسولین (مقاومت انسولینی) و عدم ترشح جبرانی انسولین به حد کافی ایجاد می‌شود [۵]. نکته قابل تأمل این است که طول عمر افراد سالم‌مند مبتلا به دیابت به طور متوسط ۷/۵ تا ۸/۲ سال کمتر از افراد غیر دیابتی سالم‌مند است و سالم‌مندان مبتلا به دیابت به طور معمول نسبت به افراد همسن غیر دیابتی خود از کیفیت

يک هفته بعد از مداخله مورد بررسی قرار گرفت. معيارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن سن حداقل ۶۰ سال، توانایي پاسخ‌گویی به پرسشنامه، نداشتن سابقه انجام تمرينات پیلاتس از قبل و در حین ورود به پژوهش، نداشتن سابقه بيماري‌هاي حاد قلبي و فشار خون کنترل نشده، نداشتن مشكل حرکتی يا مفصلی، نداشتن مشكل بینایي، شنوایي و شناختي (گرفتن نمره حداقل ۷ از پرسشنامه AMTS)، توانايي انجام فعالities روزانه بطور مستقل، گذشتن حداقل يك سال از ابتلا به ديابت، تمایل سالم‌مند به شركت در پژوهش و امضای رضایت نامه، تایید پزشك کارشناس دیابت جهت شرکت در تمرينات پیلاتس و معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم توانايي اجرای تمرينات و به وجود آمدن مخاطرات جسمی از جمله درد، افت قند خون مکرر حین انجام تمرينات با نظر پزشك همکار در پژوهش، غيبت بيشتر از دو جلسه در مورد شرکت در تمرينات پیلاتس، منصرف شدن از ادامه همکاري با پژوهش بود.

ابزار جمع‌آوري اطلاعات در اين پژوهش پرسشنامه CASP19 پرسشنامه جمع‌آوري اطلاعات دموگرافيك و آزمون کوتاه شناختي AMTS بود. پرسشنامه اطلاعات دموگرافيك شامل سن، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال و مدت زمان ابتلا به ديابت است. پرسشنامه کوتاه شده شناختي (AMTS) با ۱۰ گويه اولین بار توسط Hodgkinson در سال ۱۹۷۲ از تست ۳۷ گويه اى-Roth

Hopkins که امتياز آن همبستگي خوبی با بيماري‌هاي پاتولوژيک مغزی درآوري داشت، استخراج شد. او اجزايی از تست ذكر شده فوق را که بهترین توان تفكيکي را داشت برای آزمون کوتاه شده وضعیت شناختي جدا کرد. سپس Hodgkinson and Qureshi طی تحقیقی در سال ۱۹۷۴ ميلادي حساسیت و ويژگی آن را تعیین کردند [۱۴]. نسخه فارسي پرسشنامه کوتاه شده شناختي (AMTS) توسيط فروغان و همکاران (۱۳۹۳) در سالمندان اعتبار سنجي شد که روایي و پایايري آن قابل قبول می‌باشد. (۰/۷۶ = ضریب آلفای کرونباخ) همچنان نقطه برش بر اساس DSM IV نیز نمره ۷ مشخص شد [۱۵]. پرسشنامه CASP19 - (۲۰۰۳) شامل ۱۹ گويه است. اين ابزار بر اساس الگوي جبران نيازها در انگلستان طراحی شد. ابتدا ابزار در سه مرحله پانل مشورتی، گروه های متمرکز و مطالعه مقدماتی (تعیین ساختار و مدت زمان تکمیل) طراحی شد. پرسشنامه شامل ۴ بعد کنترل (۴ گويه)، استقلال (۵ گويه)، خود شکوفايي (۵ گويه) و لذت (۵ گويه) است. ابزار مذکور به صورت ليکرت داراي چهارگزينه "غالب اوقات" تا "هرگز" است. کمترین

مزایای تمرينات ورزشی منحصر به جسم نیست بلکه اين تمرينات در بهداشت روان و سلامت ذهن نیز موثر است [۱۱]. در طی سال‌های اخیر، علاقه مندی به ارزیابی و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن افزایش چشمگیری داشته است به گونه‌ای که بهبود عملکرد روزانه و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری مزمن به صورت يك هدف درآمده است. به نوعی می‌توان گفت کیفیت زندگی يك مفهوم چند بعدی است که سازمان سلامت جهان آن را درک هر فرد از زندگی، ارزش‌ها، اهداف، استانداردها و علائق فردی تعریف کرده است [۱۲]. کیفیت زندگی از مهم‌ترین معیارهایی است که می‌تواند تاثیر گذاري روش‌های تمرينی 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 [۱۱]. با بررسی و اندازه‌گيری کیفیت زندگی بیماران می‌توان ارزیابی هزینه‌های مالی و انسانی ناشی از بیماری، اثرات برنامه‌ها و اقدامات جدید، کارایی داروها و تجهیزات پیشرفته، تغییرات سلامت جسمی و روانی و وضعیت عملکردی و اجتماعی بیماران را تعیین نمود [۱۳]. با عنایت به مطالب فوق و از آنجایی که تا کنون پژوهشی در ايران به مطالعه مستقيم تاثیر تمرينات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالم‌مند مبتلا به ديابت نوع دو نپرداخته است. اين مطالعه با هدف بررسی تاثیر تمرينات پیلاتس بر روی کیفیت زندگی زنان سالم‌مند مبتلا به ديابت نوع دو انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه به صورت کارآزمایي باليني، بر روی ۴۰ بیمار زن ۶۰ سال به بالا مبتلا به ديابت نوع دو به روش خوش‌های به اين صورت که شهر قم انتخاب شده بودند، به دو منطقه جغرافيايی تقسيم شد و از هر منطقه يك کلينيک که شرایط همکاري با پژوهش را دارا بودند انتخاب شد و نمونه‌گيری از بين افراد مراجعه کننده که پژوهش داشتند و با توجه به معیارهای ورود به مطالعه، همچنان رضایت شرکت در پژوهش را داشتند به صورت تخصیص تصادفی به شیوه قرعه کشی ابتدا گروه آزمون (۲۰ نفر) و سپس گروه کنترل (۲۰ نفر) انجام شد. لازم به ذکر است کفایت حجم نمونه به کمک نرم افزار G*Power و با در نظر گرفتن سطح معنی داری ۰/۰۵، توان آزمون ۹۵٪ و اندازه اثر ۰/۸۵ بدست آمده از ميانگين و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی مقاله ميرزاخانيان و همکاران [۱۱] تخمين زده شد. ارزیابی مداخله در دو مرحله قبل

هرگونه ناراحتی از ادامه حرکات خودداری کنند و به پژوهشگر اطلاع دهند. که شایان ذکر است با توجه به شرایط شرکت‌کنندگان در ابتدای هر حرکت نوع جایگزین به کمک ستون و صندلی نیز آموزش داده شد. در موارد پیش آمده مثل احساس تپش قلب و یا احساس درد و ناراحتی در مفاصل به خصوص ناحیه زانو بعد از اجرای فنون آرام سازی: دم و بازدم عمیق و انبساط تمامی عضلات در نهایت بازگشت به وضعیت پایدار حرکت اصلاحی جایگزین می‌شود. قبل از شروع هر جلسه تمرینی فشارخون و قند خون افراد به صورت رایگان جهت پایش وضعیت افراد شرکت‌کننده و پیشگیری از عوارض احتمالی چک و ثبت می‌گردید. در پایان هر جلسه نیز با یک میان وعده مناسب (یک لیوان شیر و یک عدد خرما) از طرف گروه پژوهش از شرکت کنندگان پذیرایی شد. برای تحلیل داده ابتدا از آمار توصیفی به صورت جدول توزیع فراوانی و آمار استنباطی با استفاده از آزمون‌های فیشر، تی مستقل و آنالیز کوواریانس در نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ استفاده شد و همچنین سطح معنی داری آزمون $P < 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

باتوجه به آمار توصیفی ۳۵ درصد افراد سطح تحصیلات در حد ابتدایی بودند و ۷۷/۵ درصد افراد خانه دار بودند و همچنین ۷۰ درصد افراد متأهل بودند. علاوه براین با آزمون فیشر همگونی متغیرهای ذکر شده در جدول شماره ۲ بررسی شد و دو گروه از همگونی برخوردار بودند. همچنین میانگین (انحراف معیار) متغیر سن در دو گروه آزمون $3/95$ و $6/05$ با فاصله اطمینان $67/9$ - $64/2$ و در گروه کنترل $55/3$ و $5/05$ با فاصله اطمینان $67/0$ - $64/0$ است. بر اساس جدول شماره ۳ و با توجه به میانگین (انحراف معیار) نمرات کیفیت زندگی پس از مداخله در دو گروه آزمون $4/75$ و $38/9$ و کنترل $3/85$ و $40/58$ و با بررسی از طریق آزمون تی مستقل اختلاف معنی دار مشاهده نشد ($P=0.16$). علاوه بر این فرضیات آزمون آنکووا به خصوص همگنی شبیه رگرسیون و خطی بودن رابطه نمرات پیش آزمون کیفیت زندگی با نمرات پس از آزمون کیفیت زندگی برقرار بود. نتیجه آزمون آنکووا در متغیر کیفیت زندگی اختلاف معنادار را بیان نکرد.

$$F(3, 1) = 0.3 \quad P = 0.15$$

امتیاز مربوط به هر عبارت "صفر" و بیشترین امتیاز "سه" می‌باشد. شایان ذکر است که نمره گذاری ۶ عبارت پرسشنامه شامل گویه‌های ۱، ۲، ۴، ۶، ۸ و ۹ عکس سایر عبارات است. طراحان حداقل نمره پرسشنامه را ۵۷ (رضایت کامل از هر چهار بعد) و صفر (فقدان کامل کیفیت زندگی) گزارش نموده‌اند [۱۶]. این پرسشنامه ابزاری معتبر و پایا برای بررسی کیفیت زندگی سالم‌مندان در فرهنگ‌های مختلف شناخته شده است [۱۷]. در مطالعه هروی و همکاران (۱۳۹۴) که به بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه دارای پایایی و روایی مناسب، نمره گذاری ساده و قابلیت به کارگیری در موقعیت‌های مختلف همچون جایگاه‌های بالینی، منازل و محیط‌های تحقیقاتی توسط ارائه دهنده دهنگان خدمات بهداشتی است [۱۸]. ابتدا بعد از طی مراحل ثبت کارآزمایی در سامانه کارآزمایی‌های بالینی ایران و دریافت کد و معرفی نامه از سوی دانشگاه شاهد، یک هفته قبل از شروع تمرینات پرسشنامه‌ها به همراه فرم رضایت شرکت در پژوهش از سوی گروه کنترل و آزمون به روش مصاحبه بدون هیچ گونه تعییر و تفسیری تکمیل گردید. سپس تمرینات به مدت هشت هفتۀ و سه جلسه در هفته، هر جلسه ۶۰ دقیقه در دو گروه ۱۰ نفره تنظیم شد که در یک فضای سرپوشیده مناسب جهت اجرای برنامه ورزشی و با در نظر گرفتن تجهیزات کمکی جهت ایمنی سالم‌مندان از جمله وجود نرده، صندلی و کف پوش مناسب اجرا شد. شایان ذکر است که تمرینات توسط یک نفر از پژوهشگران که از قبل آموزش دیده بود و با ناظرات کارشناس تربیت بدینی مسلط به تمرینات پیلاتنس ابتدا آموزش و سپس اجرا شد. در ابتدای هر جلسه وضعیت شرکت کنندگان از نظر اصول پایه شامل صحیح قرار گرفتن لگن خاصره و ستون فقرات، کنترل تنفس و درست ایستادن بررسی و آموزش داده می‌شد سپس در ادامه کار با حرکات گرم کردن (حدود ۱۰ دقیقه) حرکات اصلی (حدود ۴۰ دقیقه) و حرکات سرد کردن و بازگشت به حالت استراحت (حدود ۱۰ دقیقه) دنبال می‌شد. به منظور رعایت اصل اضافه‌بار، حرکات در هر جلسه نسبت به جلسه قبلی دشوارتر می‌گردید، به طوری که تمرینات از یک سطح پایین شروع می‌شد و به تدریج پیشرفته می‌کرد [۱۱]. به شرکت کنندگان با توجه به شرایط بدینی توصیه گردید که انجام حرکات مطابق جدول شماره ۱ در حد تحمل و با روش صحیح باشد و در صورت

جدول ۱: مجموعه تمرينات اصلی پیلاتس گروه تجربی

| تکرار | حرکات | تکرار | |
|-------|---------------------------------|-------|--|
| ۱۰-۵ | ضریبه تک پا از پشت | ۱۰-۵ | تمرينات تنفسی |
| ۱۰-۵ | پل سر شانه | ۱۰-۵ | تمرينات کششی پایه جهت گرم و سرد کردن بدن |
| ۱۰-۵ | شنا (حالت میز) | ۱۰-۵ | بالا آوردن ساده تک پا ایستاده و خوابیده به پشت |
| ۱۰-۵ | کشش گریبه(حالت میز) | ۱۰-۵ | دایره ساده تک پا ایستاده و خوابیده به پشت |
| ۱۰-۵ | خط کش از جلو و پهلو (تعديل شده) | ۱۰-۵ | کشش تک پا و کشش دو پا |
| ۱۰-۵ | کشش ستون فقرات (رو به جلو) | ۱۰-۵ | بلند کردن قفسه سینه |

جدول ۲: بررسی همگونی متغیرهای دموگرافیک در دو گروه آزمون و کنترل

| (p-value) آماره | کنترل | | آزمون | سطح تحصیلات |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| | فرآوانی(درصد) | فرآوانی(درصد) | | |
| Fisher's exact test = ۱/۸۳ (۰/۶۶) | (۴۰)۸ | (۲۵)۵ | بی سواد | |
| | (۳۰)۶ | (۴۰)۸ | ابتدایی | |
| | (۲۰)۴ | (۱۵)۳ | متوسطه | |
| | (۱۰)۲ | (۲۰)۴ | دانشگاهی | |
| | (۸۵)۱۷ | (۷۰)۱۴ | خانه دار | |
| Fisher's exact test = ۱/۷۲ (۰/۴۵) | (۰)۰ | (۵)۱ | شغل | شغل |
| | (۱۵)۳ | (۲۵)۵ | بازنشسته | |
| | (۷۵)۱۵ | (۶۵)۱۳ | متاهل | |
| Fisher's exact test = ۱/۲ (۰/۷۳) | (۰)۰ | (۵)۱ | مجرد | وضعیت تأهل |
| | (۲۵)۵ | (۳۰)۶ | همسر فوت کرده | |
| | (۷۰)۱۴ | (۶۵)۱۳ | تنها | |
| Fisher's exact test = ۰/۳۲ (۱) | (۱۰)۲ | (۱۰)۲ | با همسر | وضعیت زندگی |
| | (۲۰)۴ | (۲۵)۵ | با فرزندان | |
| Fisher's exact test = ۰/۳۳ (۱) | (۸۵)۱۷ | (۹۰)۱۸ | شخصی | محل سکونت |
| | (۱۵)۳ | (۱۰)۲ | غیر شخصی | |

جدول ۳: بررسی تاثیر تمرينات پیلاتس بر کیفیت زندگی در گروه آزمون و کنترل

| p-value ANCOVA | p- value T test | کنترل | | | آزمون | | | کیفیت زندگی |
|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|--|-------------|
| | | فاصله اطمینان ٪۹۵ | میانگین (انحراف معیار) | فاصله اطمینان ٪۹۵ | میانگین (انحراف معیار) | | | |
| $p = ۰/۱۵$ | $P = ۰/۸۹$ | ۳۷/۴۲ ۴۲/۰۷ | ۴۰/۲۵ (۳/۹) | ۳۷/۹۲ ۴۲/۹۷ | ۴۰/۴۵ (۵/۳۸) | قبل از مداخله | | کیفیت زندگی |
| | $P = ۰/۱۶$ | ۳۹/۰۴ ۴۲/۷۵ | ۴۰/۵۸ (۳/۸۵) | ۳۶/۶۷ ۳۸ | ۳۸/۹ (۴/۷۵) | بعد از مداخله | | |

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش ارشادی و همکاران که به بررسی تاثیر تمرينات پیلاتس بر قدرت و کیفیت زندگی بیماران قلبی پس از با پس شریان کرونر پرداخته است (زنان با میانگین سنی ۶۰ تا ۶۲ سال) نشان داد که تمرينات پیلاتس باعث بهبود قدرت و ارتقای کیفیت زندگی زنان بیمار قلبی بعد از عمل با پس شریان کرونر می‌شود، بنابراین می‌تواند به عنوان بخشی از برنامه بازتوانی این دسته از بیماران در نظر گرفته شود [۲۲].

نتایج برخی از مطالعات انجام شده در خارج از کشور نیز با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد به عنوان مثال: مطالعه ناتور و همکاران با هدف بهبود درد و عملکرد و کیفیت زندگی در افراد مبتلا به کمردرد مزمن (زنان و مردان با میانگین سنی ۴۷ سال) نشان داد از تمرينات پیلاتس جهت بهبود درد، عملکرد و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به کمر درد استفاده شود با این شرط که این روش هیچ اثرات مضر روی چنین افرادی نداشته است [۲۳]. نتایج مطالعه کامپوز و همکاران که به بررسی ۱۲ هفته تاثیر پیلاتس بر مقاومت عضلانی و تعادل وضعیتی و کیفیت زندگی سالمندان پرداخته است، نشان داد ورزش پیلاتس منجر به بهبود قابل توجهی در گشتاور ایزوکینتیک باز و خم شدن زانو، تعادل ظاهری و جنبه‌های کیفیت زندگی مرتبط با سالمندان می‌شود [۲۴]. پژوهش رودریگوز و همکاران با هدف بررسی تاثیر روش پیلاتس در استقلال شخصی، تعادل ایستا و کیفیت زندگی (زنان سالمند با میانگین سنی ۶۶ سال) نشان داد که روش تمرين پیلاتس می‌تواند موجب بهبود قابل توجه در استقلال شخصی، تعادل ایستا و کیفیت زندگی در زنان سالمند شود [۲۵]. در پژوهش اندر و همکاران که به بررسی تاثیر تمرينات پیلاتس بر تراکم معدنی استخوان، عملکرد فیزیکی و کیفیت زندگی بر روی ۴۱ زن مبتلا به پوکی استخوان یائسگی پرداخته است، نتایج نشان داد که تمرينات پیلاتس در افزایش تراکم معدنی استخوان (BMD)، کیفیت زندگی (QOL) و مسافت پیاده روی و همچنین بهبود درد موثر است [۲۶]. بررسی یافته‌ها در مطالعات فوق در مجموع نشان دهنده تاثیر مثبت تمرينات پیلاتس بر سطح کیفیت زندگی است.

از جمله نکات قابل تأمل در توجیه عدم همخوانی یافته‌های مطالعه حاضر با موارد اشاره شده می‌توان به تفاوت در استفاده از پروتکل‌های تمرينی متفاوت پیلاتس در هر پژوهش از جمله مدت زمان اجرای مداخله، نوع و تعداد تکرار حرکات با توجه به شرایط افراد شرکت‌کننده، استفاده از پرسشنامه‌های متفاوت سنجش

هدف از پژوهش حاضر تعیین تاثیر هشت هفتۀ تمرينات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که انجام هشت هفتۀ تمرينات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو از نظر آماری تاثیر معنی‌دار ندارد. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج برخی از پژوهش‌های مشابه انجام شده در کشور همخوانی ندارد. از جمله مطالعاتی که در داخل کشور انجام گرفته است و با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد به موارد زیر می‌توان اشاره کرد: نتایج پژوهش مهرابیان و همکاران که به بررسی تاثیر یک دوره تمرينات پیلاتس بر استئوآرتریت زانوی ورزشکاران (مردان سالمند با میانگین سنی ۵۷ سال) پرداخته است، نشان داد که تمرينات پیلاتس می‌تواند به عنوان یک روش تمرينی ایمن و موثر در بهبود عملکرد و کیفیت زندگی مردان سالمند دارای استئوآرتریت زانو مورد توجه قرار گیرد [۱۹]. پژوهش جعفری و همکاران در خصوص بررسی تاثیر تمرينات پیلاتس بر میزان درد، پیامدها و کیفیت زندگی بیماران تعویض کامل مفصل زانو (زنان با میانگین سنی ۵۴ تا ۵۹ سال) نشان داد که می‌توان تمرينات پیلاتس را به عنوان یک روش مکمل و مفید در کنار دارو درمانی و درمان‌های معمول، جهت توانبخشی بیماران تعویض کامل مفصل زانو با شرایط و ویژگی‌های مشابه با بیماران تحقیق توصیه کرد [۲۰]. مطالعه خلیلی و همکاران جهت بررسی تاثیر هشت هفتۀ تمرينات پیلاتس بر میزان درد و کیفیت زندگی بر روی مبتلایان به آرتیت روماتوئید (مردان با میانگین سنی ۵۳ سال) نشان داد تمرينات پیلاتس از طریق تقویت عضلات و بهبود استقامت عضلانی در کاهش درد و همچنین بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آرتیت روماتوئید موثر است [۱۲]. یافته‌های مطالعه میرزاخانیان و همکاران با هدف بررسی تاثیر تمرينات پیلاتس تعديل شده بر روی کیفیت زندگی و علائم بالینی مبتلایان به آسم (زنان با میانگین سنی ۳۱ سال) نشان داد که تمرينات پیلاتس می‌تواند به عنوان روش مکمل و مفیدی در فرآیند توانبخشی بیماران مبتلا به آسم مورد استفاده قرار گیرد [۱۱]. نتایج مطالعه امید علی با هدف بررسی تاثیر یک دوره تمرينات پیلاتس بر کیفیت زندگی مبتلایان به سندروم تخدمان پلی‌کیستیک (زنان غیر ورزشکار) نشان داد که انجام تمرينات پیلاتس در بهبود کیفیت زندگی زنان مبتلا به سندروم تخدمان پلی‌کیستیک شرکت‌کننده در تحقیق موثر بوده است [۲۱].

بررسی شود زیرا در بیشتر مطالعات انجام شده نمونه‌ها از بیماران مزمن با شرایط پایدار انتخاب شده‌اند، و با عنایت به نیازهای پژوهشی در حیطه‌های مختلف سالمدان ضرورت طراحی پرسشنامه‌های اختصاصی سنجش کیفیت زندگی سالمدان از جمله سالمدان مبتلا به دیابت نوع دو به صورت بومی وجود دارد.

سهم نویسنده‌گان

نیلوفر حسni: طراحی طرح نامه، اجرای مداخله، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها، تهییه و تدوین مقاله
مجیده هروی کریمی: مدیریت مشترک پایان‌نامه، تحلیل داده‌ها، مشارکت در تهییه مقاله
ناهید رژه: مدیریت مشترک پایان‌نامه
سید حمید شریف‌نیا: مدیریت مشترک پایان‌نامه، تحلیل داده‌ها
مریم قنبری: طراحی طرح نامه، اجرای مداخله
مبین محمد نژاد: تحلیل داده‌ها

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نیلوفر حسni پرستاری سالمندی به راهنمایی دکتر هروی و دکتر رژه است.
پژوهشگران به این وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از تمامی افرادی که در انجام پژوهش مساعدت نموده‌اند به ویژه معاونت پژوهشی دانشگاه شاهد، انجمن دیابت و بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش اعلام می‌دارند.

منابع

- Haghigheian M, Hashemianfar SA, Balvardi Z. The experience of ageing and role identity challenges of the elderly: A qualitative research. Journal of Research in Health Sciences 2015; 4:339-350
- Statistical Centre of Iran. Selection of the results of general census of population and housing. 1st Edition, Statistical Centre of Iran, Public Relations and International Cooperation: Tehran, 2017
- Nikkhah M, Heravi-Karimooi M, Rejeh N. Psychometric properties of the Persian version of the Older People's Quality of Life Questionnaire(OPQOL-35). Payesh 2016; 16:53-62 [In Persian]
- Abaszadeh SH, Tabatabai O, Pajuhi M. Diabetes and Elderly. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism 2009; 8:317-330

کیفیت زندگی در هر پژوهش اشاره نمود. در خصوص مورد اخیر باید اشاره شود که با وجود جستجو از سوی گروه پژوهش مطالعه حاضر پرسشنامه اختصاصی کیفیت زندگی افراد مبتلا به دیابت نوع دو یافت نشد و نهایتاً از پرسشنامه اختصاصی کیفیت زندگی سالمدان (CASP19) استفاده شد که با توجه به چشم انداز وسیع این پرسشنامه به تمام طول زندگی فرد و توجه بیشتر به نگرش افراد نسبت به پارامترهای جسمی، با ابزارهای استفاده شده در مطالعات دیگر تفاوت داشت. از جمله دلایل عدم هم‌خوانی نتایج این مطالعه با مطالعات مشابه می‌توان به کوتاه بودن مجموع زمان مداخله و کم بودن نسبی حجم نمونه اشاره نمود. وفق نتایج در پژوهش حاضر به این نتیجه رسیدیم که تمرينات پیلاتس به عنوان روشی ایمن و قابل اعتماد، ظرفیت مناسبی در جلب رضایت و استفاده در زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو با شرایط پایدار را دارد، و از آنجایی که در مطالعه حاضر و تمامی مطالعاتی که تاکنون انجام شده است، هیچ گونه اثرات جانبی منفی در مورد این روش تمرينی گزارش نشده است، این تمرينات را می‌توان به عنوان یک روش مطمئن در مطالعات مربوط به سبک زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو، حتی در موارد تحت درمان با انواع داروهای کاهنده قند خوارکی و تزریقی، توصیه کرد. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده تاثیر تمرينات پیلاتس با تعداد جلسات و نمونه‌های بیشتر، استفاده از گروه‌های متناسب از نظر جنسیتی وجود مرد و زن، همچنین در شرایط جسمی متفاوت از جمله وجود چند بیماری مزمن با هم و عوارض جسمی بیماری‌های مزمن

- Riyahi S, Riyahi F, Yaribeygi H. Diabetes and Role of Exercise on its Control; A Systematic Review. Health Research Journal 2016; 1:113-121
- Azizi A, Hamati H, Jonghorbani M. Epidemiology and Control disease in Iran. 1st dition, Eshtiagh Publication: Tehran, 2010 [In Persian]
- Ghotbi T, Seyed Bagher Maddah S, Dalvandi A, Arsalani N, Farzi M. The effect of education of self-care behaviors based on family-centered empowerment model in type II diabetes. Advances in Nursing & Midwifery 2013; 23:43-50
- Meraci M, Feizi A, Nejad M. Investigating the Prevalence of High Blood Pressure, Type 2 Diabetes Mellitus and Related Risk Factors According to a Large General Study in Isfahan- Using Multivariate Logistic Regression model. Isfahan University of

- Medical Sciences. Journal of Health research 2012; 8:193-203
- 9.** Hekmati pour N, Taheri N, Hojjati H, Rabiee SH. Evaluation of the Relationship between Social Support and Quality of life in Elderly Patients with Diabetes. Journal of Diabetes Nursing 2015; 3:42-50
- 10.** Irandoost KH, Taheri M, Seghatoleslami A. The Effects of Weight Loss Activity and Diet on Depression Levels of Highly Depressed Elderly Females. Iranian Journal of Ageing Salmand 2015; 10:48-53
- 11.** Mirzakhalian M, Ghasemi GH, Sadeghi M, Ghasemi R. The effect of modified Pilates training on quality of life and clinical symptoms in female asthmatic patients. Journal of Sport Rehabilitation 2015;3:43-50
- 12.** Khalili M, Golpaygani M, Shahrijerdi SH. The effect of eight weeks Pilates training on pain and quality of life in men with Rheumatoid arthritis. Journal of Sport Rehabilitation 2014; 2:41-52
- 13.** Nasihatcon A, Pishva A, Habibzadeh F, Tabatabai M, Qashqai zadeh M, Hojat F, et al. Determination of Reliability and Validity of Clinical Questionnaire Summary of Life in Diabetic Patients in Farsi. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism 2012; 11:483-487
- 14.** Burns A, Lawlor B, Craig S. Rating scales in old age psychiatry. The British Journal of Psychiatry 2002;180:161-7
- 15.** Bakhtiyari F, Foroughan M, Fakhrzadeh H, Nazeri N, Najafi B, Alizadeh M, et al. Validation of The Persian Version of Abbreviated Mental Test (AMT) In Elderly Residents of Kahrizak Charity Foundation. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism 2014;13:487-494
- 16.** Hyde M, Wiggins RD, Higgs P, Blane DB. A measure of quality of life in early old age: the theory, development and properties of a needs satisfaction model (CASP-19). Aging & mental health. 2003;7:186-94
- 17.** Von Dem Knesebeck O, Wahrendorf M, Hyde M, Siegrist J. Socio-economic position and quality of life among older people in 10 European countries: results of the SHARE study. Ageing and Society 2007;27:269-84
- 18.** Heravi-Karimooi M, Rejeh N, Garshasbi E, Nikkhah M, Montazeri A. A validation study of the Persian version of Older People's Quality of Life Questionnaire(CASP-19). Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research 2016; 15:422-431
- 19.** Erfani M, Mehrabian H, Shojaedin S, Sadeghi H. Effect of Pilates Exercise on Knee Osteoarthritis in Elderly Mal Athletes. Journal of Research in Rehabilitation Sciences 2011;7: 572-579
- 20.** Jafari M, Ghasemi GH, Motififard M, Zolaktaf V, Rahimi N. The Effect of Pilates Exercises on Pian, Outcomes, and Quality of Life of the Patients with Total Knee Replacement. Sadra Medial Sciences Journal 2014;3:1-12
- 21.** Omidali F. Effects of Pilates Training on The Quality of Life in Polycystic Ovary Syndrome Women. Iranian Journa of Rehabilitation Research in Nursing 2015;2:58-67
- 22.** Ershadi Farsani N, Rahnama N, Sadeghi M. The Effects of Pilates Exercise on Strength and Quality of Life in Post-Coronary Artery Bypass Graft Cardiac Patients. Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation 2018;7:64-73
- 23.** Natour J, Cazotti L, Ribeiro L, Baptista A, Jones A. Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized, controlled, clinical trial. Clinical rehabilitation 2014; 29: 59-68
- 24.** Campos L, Goncalves R, Aparecida D. Effects of Pilates on Muscle Strength, Postural balance and Quality of Life of older adults: a Randomized, controlled, clinical trial. Journal of Physical Science 2015; 27: 871-876
- 25.** De Siqueira Rodrigues BG, Cader SA, Torres NVOB. De Oliveira EM, Dantas EHM. Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. Journal of bodywork and movement therapies 2010; 14:195-202
- 26.** Angin E, Erden Z, Can F. The Effect of Clinical Pilates Exercise on Bone Mineral density, Performance and Quality of Life of Women with Postmenopausal Osteoporosis. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 2015; 28:849-858

ABSTRACT

The effect of pilates exercise on quality of life of elderly women with type 2 diabetes

Niloofar Hassani¹, Majideh Heravi-Karimooi^{2*}, Nahid Rejeh², Mohammad Hossein Danesh Ashtiani³, Hamid Sharifnia⁴, Maryam Ghanbari⁵, Mobin MohammadiNejad⁶

1. Shahed University, Faculty of Nursing & Midwifery, Tehran, Iran
2. Elderly Care Research Center, Faculty of Nursing& Midwifery, Shahed University, Tehran, Iran
3. Deputy of Education and Research of Valiasr Hospital, Qom, Iran
4. School of Nursing & Midwifery Amol, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
5. Kharazmi University, Faculty of Physical Education & Sport Sciences, Tehran, Iran
6. Student Research Committee, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Payesh 2018; 17(5): 531-539

Accepted for publication: 25 August 2018
[EPub a head of print-26 August 2018]

Objective (s): The study aimed to assess the effectiveness of Pilates on patients with type 2 diabetes

Methods: A randomized controlled trial was carried out in forty patients with a diagnosis of diabetes type 2. Patients were randomly assigned to one of two groups: experimental group (EG) that in addition to the usual care performed eight weeks of pilates exercises and the control group (CG) that continued to receive the usual care and did not undergo any other intervention. Participants evaluated before and one week after the intervention completed. The quality of life questionnaire (CASP-19) and the short-term test (AMTs) were used to collect data.

Results: The groups were homogeneous at baseline. According to the statistical analysis, no significant improvement was observed in the EG.

Conclusion: The study did not show benefit for pilates group compared to control group. It is suggested that in the future, this study should be carried out with bigger sample size, increasing the intervention time and a specific questionnaire for assessing the quality of life of the elderly.

Key Words: Diabetes mellitus type 2, Pilates, Quality of life, Aged

* Corresponding author: Faculty of Nursing& Midwifery, Shahed University, Tehran, Iran
E-mail: heravi@shahed.ac.ir