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

نیلوفر حسنی[1]، مجیده هروی کریموی[2*]، ناهید رژه[2]، محمد حسین دانش آشتیانی[3]، سید حمید شریف نیا[4]، مریم قنبری[5]، مبین محمدی نژاد[6]

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۲. مرکز تحقیقات مراقبت های 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 پایش
سال هفدهم، شماره پنجم، مهر ـ آبان ۱۳۹۷ صص ۵۳۹-۵۳۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۶/۳
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۴ شهریور ۹۷]

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 تا ۸/۲ 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 بیشتری 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.

یافته ها: سطح کیفیت زندگی بعد از مداخله در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله و نیز نسبت به گروه کنترل به‌رغم رضایت کامل گروه آزمون از تمرینات و نداشتن هیچ‌گونه انصراف از ادامه همکاری با پژوهش، از نظر آماری معنی دار نبود (P=۰/۱۶).

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 معنی‌دار ندارد. با توجه به اینکه تا کنون هیچ مطالعه دیگری به بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس برکیفیت 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 ملیتوس نوع دو، پیلاتس، کیفیت زندگی، سالمندی
کد اخلاق: 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

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

مقدمه

سالمند شدن جمعیت در ایران نیز مانند بسیاری دیگر از جوامع روندی افزایشی دارد؛ به گونه ای که جمعیت سالمند از ۷/۳ درصد در سال ۱۳۸۵[۱]، به ۹/۲۷ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده [۲] و پیش‌بینی شده‌است این میزان به ۲۲ درصد در سال ۱۴۲۵ افزایش می‌یابد[۳]. از طرف دیگر، بیماری دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری های مزمن بوده و شیوع آن با آفزایش سن به میزان بارزی افزایش می یابد، به‌عنوان مثال در جمعیت امریکا در گروه سنی ۵۵-۴۵ سال، دیابت چهار برابر گروه سنی ۴۴-۲۰ 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 ٪ می رسد. مطالعات اپیدمیولوژیک مختلف شیوع متفاوتی از دیابت را در سالمندان گزارش کرده‌اند در مطالعه‌ای که باهدف بررسی شیوع و بروز دیابت در افراد ۶۷ سال و بالاتر در چهار گروه نژادی مختلف در سال های ۱۹۹۳ الی ۲۰۰۱ صورت گرفت بیشترین شیوع در آسیایی‌ها مشاهده شد. در این بررسی شیوع دیابت با افزایش سن افزایش داشته و در افراد ۷۹-۷۵ سال به بیشینه رسیده و بعد از آن کاهش پیدا کرده بود. در اکثر جوامع بیشترین شیوع دیابت در مسن‌ترین گروه سنی همان جامعه گزارش‌شده 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 ۹۰-۹۵ درصد موارد دیابت را تشکیل می دهد، و از ناتوانی سلول‌های عضلانی در پاسخ به انسولین (مقاومت انسولینی) و عدم ترشح جبرانی انسولین به حد کافی ایجاد می شود[۵]. نکته قابل تأمل این است که طول عمر افراد سالمند مبتلا به دیابت به طور متوسط ۷/۵ تا ۸/۲ سال کمتر از افراد غیر دیابتی سالمند است و سالمندان مبتلا به دیابت به طور معمول نسبت به افراد همسن غیر دیابتی خود از کیفیت زندگی پایین‌تر 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 شده‌است که افراد مسن می‌توانند با تمرینات ورزشی، سازگاری حاصل کرده و ظرفیت کار بدنی خود را توسعه یا بهبود بخشند و سالمندان از این لحاظ با جوانان قابل مقایسه هستند. اتخاذ سبک‌های خاص زندگی می‌تواند تاثیر مثبتی بر سلامت عمومی افراد در سنین سالمندی داشته باشد. بر اساس تحقیقات، فعالیت‌های منظم می‌تواند عواملی همچون مرگ و میر، افسردگی، ناتوانی، جنون و بیماری‌های قلبی و عروقی را در سالمندی کاهش دهد[۱۰]. یکی ازروش‌های ورزشی که در سال های اخیر مورد توجه متخصصان ورزشی و توانبخشی قرار گرفته و به طور وسیعی در حال فراگیر شدن است، ورزش پیلاتس است. این ورزش در سال ۱۸۸۰ به وسیلهٔ 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. بر خلاف 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 پایهٔ 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 پرتابی ایجاد می‌شوند کاهش می‌دهد و در هر مکان (خانه، محل کار، فضای باز و بسته ...) و برای هر قشری از افراد جامعه ازجمله سالمندان نیز قابل اجرا است. با توجه به اینکه آسیب‌های ورزشی در بیماران دیابتی اهمیت ویژه ای 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

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

مزایای تمرینات ورزشی منحصر به جسم نیست بلکه این تمرینات در بهداشت روان و سلامت ذهن نیز موثراست[۱۱].

در طی سال‌های اخیر، علاقه مندی به ارزیابی و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن افزایش چشمگیری داشته است به گونه ای که بهبود عملکرد روزانه و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری مزمن به صورت یک هدف درآمده است. به نوعی می‌توان گفت کیفیت زندگی یک مفهوم چند بعدی است که سازمان سلامت جهان آن را درک هر فرد از زندگی، ارزش‌ها، اهداف، استانداردها و علایق فردی تعریف کرده است[۱۲]. کیفیت زندگی از مهم‌ترین معیارهایی است که می‌تواند تاثیر گذاری روش-های تمرینی را نشان دهد؛ زیرا انسان همواره برای زندگی بهتر و با کیفیت‌تر تلاش می کند و انجام هر اقدامی در این زمینه به وی کمک می‌کند[۱۱]. با بررسی و اندازه‌گیری 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 ایران به مطالعه مستقیم تاثیر تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو نپرداخته است. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس بر روی کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی، بر روی۴۰ بیمار زن ۶۰ سال به بالا مبتلا به دیابت نوع دو به روش خوشه‌ای به این صورت که شهر قم انتخاب شده بودند، به دو منطقه جغرافیایی تقسیم شد و از هر منطقه یک کلینیک که شرایط همکاری با پژوهش را دارا بودند انتخاب شد و نمونه‌گیری از بین افراد مراجعه کننده که پرونده داشتند و با توجه به معیارهای ورود به مطالعه، همچنین 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 میانگین و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی مقاله میرزاخانیان و همکاران[۱۱] تخمین زده شد. ارزیابی مداخله در دو مرحله قبل و یک هفته بعد از مداخله مورد بررسی قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن سن حداقل ۶۰ سال، توانایی پاسخ‌گویی به پرسشنامه، نداشتن سابقه انجام تمرینات پیلاتس از قبل و در حین ورود به پژوهش، نداشتن سابقه بیماری‌های حاد قلبی و فشار خون کنترل نشده، نداشتن مشکل حرکتی یا مفصلی، نداشتن مشکل بینایی، شنوایی و شناختی (گرفتن نمره حداقل ۷ از پرسشنامه AMTS)، توانایی انجام فعالیت‌های روزانه بطور مستقل، گذشتن حداقل یک سال از ابتلا به دیابت، تمایل سالمند به شرکت در پژوهش و امضای رضایت نامه، تایید پزشک کارشناس دیابت جهت شرکت در تمرینات پیلاتس و معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم توانایی اجرای تمرینات و به وجود آمدن مخاطرات جسمی از جمله درد، افت قند خون مکرر حین انجام تمرینات با نظر پزشک همکار در پژوهش، غیبت بیشتر از دو جلسه در مورد شرکت در تمرینات پیلاتس، منصرف شدن از ادامه همکاری با پژوهش بود. ابزار جمع‌آوی اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه CASP19، پرسشنامه جمع آوری اطلاعات دموگرافیک و آزمون کوتاه شناختی AMTS بود. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل سن، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال و مدت زمان ابتلا به دیابت است. پرسشنامه کوتاه شده شناختی (AMTS) با ۱۰ گویه اولین بار توسط Hodkinson در سال ۱۹۷۲ از تست ۳۷ گویه ای-Roth Hopkinsکه امتیاز آن همبستگی خوبی با بیماری‌های پاتولوژیک مغزی دراتوپسی داشت، استخراج شد. او اجزایی از تست ذکر شده فوق را که بهترین توان تفکیکی را داشت برای آزمون کوتاه شده وضعیت شناختی جدا کرد. سپس Hodkinson and Qureshi طی تحقیقی در سال ۱۹۷۴ میلادی حساسیت و ویژگی آن را تعیین کردند[۱۴]. نسخه فارسی پرسشنامه کوتاه شده شناختی (AMTS) توسط فروغان و همکاران (۱۳۹۳) در سالمندان اعتبار سنجی شد که روایی و پایایی آن قابل قبول می‌باشد. (۰/۷۶= ضریب آلفای کرونباخ) همچنین نقطه برش بر اساس DSM IV نیز نمره ۷ مشخص شد[۱۵]. پرسشنامه CASP19 - (۲۰۰۳) شامل ۱۹ گویه است. این ابزار بر اساس الگوی جبران نیازها 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 (۴گویه)، استقلال (۵ گویه)، خود شکوفایی (۵ گویه) و لذت (۵ گویه) است. ابزار مذکور به صورت لیکرت دارای چهارگزینه "غالب اوقات" تا "هرگز" است. کمترین

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

امتیاز مربوط به هر عبارت "صفر"، و بیشترین امتیاز "سه" می‌باشد. شایان ذکر است که نمره‌گذاری ۶ عبارت پرسشنامه شامل گویه های ۱، ۲، ۴، ۶، ۸ و ۹ عکس سایر عبارات است. طراحان حداکثر 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 سالمندان در فرهنگ‌های مختلف شناخته شده است[۱۷]. در مطالعه هروی و همکاران (۱۳۹۴) که به بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه CASP19 پرداخته شده است نتایج نشان می‌دهد که این پرسشنامه دارای پایایی و روایی مناسب، نمره‌گذاری ساده و قابلیت به کارگیری در موقعیت‌های مختلف همچون جایگاه‌های بالینی، منازل و محیط‌های تحقیقاتی توسط ارائه دهندگان 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 تعبیر و تفسیری تکمیل گردید. سپس تمرینات به مدت هشت هفته 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 سالمندان ازجمله 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 نظارت کارشناس تربیت بدنی مسلط به تمرینات پیلاتس 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 پیشرفت می‌کرد[۱۱]. به شرکت کنندگان با توجه به شرایط بدنی توصیه گردید که انجام حرکات مطابق جدول شماره ۱ در حد تحمل و با روش صحیح باشد و در صورت 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 می‌شد. 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 شماره۲ بررسی شد و دو گروه از همگونی برخوردار بودند. همچنین میانگین(انحراف معیار) متغیر سن در دو گروه آزمون (۳/۹۵)۶۶/۰۵ با فاصله اطمینان (۶۷/۹ - ۶۴/۲) و در گروه کنترل (۳/۲)۵۵/ ۶۵ و با فاصله اطمینان (۶۷/۰۵- ۶۴/۰۵) است. بر اساس جدول شماره ۳ و با توجه به میانگین (انحراف معیار) نمرات کیفیت زندگی پس ازمداخله در دو گروه آزمون (۴/۷۵) ۳۸/۹ و کنترل (۳/۸۵) ۴۰/۵۸ 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 شیب رگرسیون و خطی بودن رابطه نمرات پیش آزمون کیفیت زندگی با نمرات پس از آزمون کیفیت زندگی برقرار بود. نتیجه آزمون انکووا در متغیر کیفیت زندگی اختلاف معنادار را بیان نکرد.

$P = 0.15$ و $F (3, 1) = 0.3$

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

جدول۱ : مجموعه تمرینات اصلی پیلاتس گروه تجربی

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

جدول۲: بررسی همگونی متغیرهای دموگرافیک در دو گروه آزمون وکنترل

		آزمون	کنترل	آماره(*p-value*)
		فراوانی (درصد)	فراوانی(درصد)	
سطح تحصیلات	بی سواد	(۲۵)۵	(۴۰)۸	Fisher's exact test=۱/۸۳ (۰/۶۶)
	ابتدایی	(۴۰)۸	(۳۰)۶	
	متوسطه	(۱۵)۳	(۲۰)۴	
	دانشگاهی	(۲۰)۴	(۱۰)۲	
شغل	خانه دار	(۷۰)۱۴	(۸۵)۱۷	Fisher's exact test =۱/۷۲ (۰/۴۵)
	شاغل	(۵)۱	(۰)۰	
	بازنشسته	(۲۵)۵	(۱۵)۳	
وضعیت تأهل	متأهل	(۶۵)۱۳	(۷۵)۱۵	Fisher's exact test = ۱/۲ (۰/۷۳)
	مجرد	(۵)۱	(۰)۰	
	همسر فوت کرده	(۳۰)۶	(۲۵)۵	
وضعیت زندگی	تنها	(۶۵)۱۳	(۷۰)۱۴	Fisher's exact test = ۰/۳۲ (۱)
	باهمسر	(۱۰)۲	(۱۰)۲	
	با فرزندان	(۲۵)۵	(۲۰)۴	
محل سکونت	شخصی	(۹۰)۱۸	(۸۵)۱۷	Fisher's exact test = ۰/۲۳ (۱)
	غیر شخصی	(۱۰)۲	(۱۵)۳	

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

		آزمون		کنترل		p- value T test	p-value ANCOVA
		میانگین (انحراف معیار)	فاصله اطمینان ۹۵٪	میانگین (انحراف معیار)	فاصله اطمینان ۹۵٪		
کیفیت زندگی	قبل از مداخله	۴۰/۴۵ (۵/۳۸)	۳۷/۹۲ ۴۲/۹۷	۴۰/۲۵ (۳/۹)	۳۸/۴۲ ۴۲/۰۷	*P*=۰/۸۹	*p* =۰/۱۵
	بعد از مداخله	۳۸/۹ (۴/۷۵)	۳۶/۶۷ ۳۸	۴۰/۵۸ (۳/۸۵)	۳۹/۰۴ ۴۲/۶۵	*P*=۰/۱۶	

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر تعیین تاثیر هشت هفته تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی زنان سالمند مبتلا به دیابت نوع دو بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که انجام هشت هفته تمرینات 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 تمرینات پیلاتس بر استئوآرتریت زانوی ورزشکاران (مردان سالمند با میانگین سنی ۵۷ سال) پرداخته است، نشان داد که تمرینات پیلاتس می‌تواند به عنوان یک روش تمرینی 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 تمرینات 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 تمرینات 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 هفته تمرینات پیلاتس بر میزان درد و کیفیت زندگی بر روی مبتلایان به آرتریت روماتوئید (مردان با میانگین سنی ۵۳ سال) نشان داد تمرینات پیلاتس از طریق تقویت عضلات و بهبود استقامت عضلانی در کاهش درد و همچنین بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید موثر است[۱۲]. یافته های مطالعه میرزاخانیان و همکاران با هدف بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس تعدیل شده بر روی کیفیت زندگی و علائم بالینی مبتلایان به آسم (زنان با میانگین سنی ۳۱ سال) نشان داد که تمرینات 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 تمرینات پیلاتس بر کیفیت زندگی مبتلایان به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (زنان غیر ورزشکار) نشان داد که انجام تمرینات پیلاتس در بهبود کیفیت زندگی زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک شرکت‌کننده در تحقیق موثر بوده است [۲۱].

پژوهش ارشادی و همکاران که به بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس بر قدرت و کیفیت زندگی بیماران قلبی پس از بای‌پس شریان کرونر پرداخته است (زنان با میانگین سنی ۶۰ تا ۶۲ سال) نشان داد که تمرینات پیلاتس باعث بهبود قدرت و ارتقای کیفیت زندگی زنان بیمار قلبی بعد از عمل بای‌پس 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 تمرینات 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 تمرین 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 تمرینات 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 تمرینات 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 تمرینات پیلاتس بر سطح کیفیت زندگی است.

از جمله نکات قابل تامل در توجیه عدم همخوانی یافته‌های مطالعه حاضر با موارد اشاره شده می توان به تفاوت در استفاده از پروتکل‌های تمرینی 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

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

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 سالمندان (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 می توان به کوتاه بودن مجموع زمان مداخله و کم بودن نسبی حجم نمونه اشاره نمود. وفق نتایج در پژوهش حاضر به این نتیجه رسیدیم که تمرینات 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 تمرینی گزارش نشده است، این تمرینات 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 خوراکی و تزریقی ، توصیه کرد. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده تاثیر تمرینات 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 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 سالمندان ضرورت طراحی پرسشنامه‌های اختصاصی سنجش کیفیت زندگی سالمندان از جمله سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو به صورت بومی وجود دارد.

سهم نویسندگان

نیلوفر حسنی: طراحی طرح نامه، اجرای مداخله، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها، تهیه و تدوین مقاله

مجیده هروی کریموی: مدیریت مشترک پایان‌نامه، تحلیل داده‌ها، مشارکت در تهیه 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 داده ها

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد نیلوفر حسنی 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 می دارند.

منابع

1.Haghighatian 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

2.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

3.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]

4.Abbaszadeh SH, Tabatabai O, Pajuhi M. Diabetes and Elderly. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism 2009; 8:317-330

5.Riyahi S, Riyahi F, Yaribeygi H. Diabetes and Role of Exercise on its Control; A Systematic Review. Health Research Journal 2016; 1:113-121

6.Azizi A, Hamati H, Jonghorbani M. Epidemiology and Control disease in Iran. 1 st dition, Eshtiagh Publication: Tehran, 2010 [In Persian]

7.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

8.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

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

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. Mirzakhanian 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, Shahrjerdi 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

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

ABSTRACT

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

Niloofar Hassani [1], Majideh Heravi-Karimooi [2*], Nahid Rejeh [2], Mohammad Hossein Danesh Ashtiani [3], Hamid Sharifnia [4], Maryam Ghanbari [5] , Mobin MohammadiNejad [6]

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 Augsut 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

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-15]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1397.17.5.2.4]

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