اثر ورزش در آب بر کیفیت زندگی، توده بدنی و شاخص‌های قلبی زنان میانسال: یک مطالعه مقدماتی

مروارید عباسی [۱*]، حسین مجتهدی [۲]

۱- کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، ایران
۲- استادیار فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان،اصفهان، ایران

چکیده

زمینه و هدف: میانسالی از مراحل حساس زندگی است که در صورت عدم فعالیت بدنی مناسب می‌تواند به کاهش چشمگیر کیفیت زندگی منجر شود. تحقیق حاضر با هدف بررسی اثر هشت هفته ورزش در آب بر کیفیت زندگی، شاخص‌های قلبی و توده بدنی زنان میانسال انجام شد.

روش‌ها: بعد از اندازه گیری شاخص‌های آنتروپومتریک تعداد ۲۰ زن ۵۵-۴۵ سال به طور تصادفی و در دو گروه ورزش در آب (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) وارد شدند. در مرحله پایه هر دو گروه پرسشنامهٔ کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی را جهت بررسی کیفیت زندگی تکمیل کردند. همچنین شاخص‌های قلبی و توده بدنی زنان اندازه گیری شد. ورزشات گروه ورزش در آب هشت هفته، ۲ بار در هفته و هر بار یک ساعت انجام شد. بعد از پایان هفته هشتم شاخص‌های پژوهش در هر دو گروه اندازه گیری شد.

نتایج: هشت هفته ورزش در آب باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی در زنان میانسال گردید (P=۰/۰۰۱). به‌طوری‌که علاوه بر امتیاز کلی کیفیت زندگی، زیر مولفه‌های آن شامل سلامت روانی (P=۰/۰۰۱)، روابط اجتماعی (P=۰/۰۲) و سلامت محیط (P=۰/۰۰۱) نیز بهبود یافت. علاوه بر این فشار خون (P=۰/۰۴) و شاخص توده بدنی (P=۰/۰۰۱) نیز کاهش معنی‌داری داشت.

نتیجه‌گیری: هشت هفته ورزش در آب احتمالا باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی، بهبود شاخص توده بدنی و همچنین شاخص‌های قلبی و عروقی در زنان میانسال می‌شود.

کلمات کلیدی: ورزش در آب، زنان میانسال، کیفیت زندگی، شاخص توده بدنی

*آدرس نویسنده مسئول: گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، ایران
آدرس پست الکترونیک: morvaridabbasi64@yahoo.com

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2026-01-02]

مقدمه

امروزه کیفیت زندگی به‌عنوان یک شاخص مهم ارزیابی ابعاد مختلف سلامت افراد در جوامع انسانی مطرح می‌باشد (۱، ۲). کیفیت زندگی موضوعی چند بعدی و پیچیده بوده و جنبه‌های مهم زندگی انسان را مورد توجه قرار داده است (۳، ۴). در مطالعات پیشین جنبه‌های متفاوتی از کیفیت زندگی در گروه-های متفاوت اجتماعی (۵، ۶) و نیز زنان که نیمی از افراد جامعه را تشکیل می‌دهند و سلامت آنان زیربنای سلامت خانواده‌ها و جوامع می‌باشد، مورد مطالعه قرار گرفته است (۷).

سلامتی و شادابی به‌عنوان بخشی از کیفیت زندگی در افراد جامعه به‌خصوص زنان، بزرگ‌ترین پشتوانهٔ هر کشور برای پیشرفت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است و هر گونه سرمایه‌گذاری مادی یا آموزشی در این زمینه را باید سرمایه-گذاری بنیادی تلقی نمود (۸). مک کونویل[1] (۲۰۰۳) عواملی را در ایجاد شادکامی و سلامت روانی مهم دانسته که یکی از مهم‌ترین آن‌ها پرداختن به ورزش و فعالیت‌های بدنی است (۹). کوپر و همکاران[2] (۲۰۱۳) نیز نشان دادند که تمرینات ورزشی هوازی تأثیر معنی‌داری در افزایش میزان شادی و لذت از زندگی افراد شرکت کننده در تمرینات و فعالیت‌های هوازی به‌وجود آورده است (۱۰).

در شرایط فعلی برخی زنان میانسال غیر ورزشکار وضعیت جسمانی نامناسبی را تجربه می‌نمایند که چنین وضعیتی آنان را در معرض بیماری‌ها و دیگر مشکلات احتمالی قرار می‌دهد (۱۱). براساس برخی پژوهش‌ها تمرینات ورزشی منظم کیفیت زندگی را در زنان یائسه (۱۲) و حتی سالمندان بهبود می‌بخشد (۱۳).

به علاوه تمرینات در آب باعث افزایش انعطاف پذیری ستون فقرات و عضلات همسترینگ[3] می‌شود (۱۴، ۱۵). لذا با توجه به اهمیت کیفیت زندگی در زنان میانسال و نیز اثرات ورزش‌های آبی و محدودیت‌های تحقیقاتی در این زمینه به‌خصوص در زنان ایرانی، تحقیق حاضر با هدف بررسی اثر هشت هفته ورزش در آب بر کیفیت زندگی، شاخص‌های قلبی و توده بدنی زنان میانسال انجام شد.

[1] - Mc Convill
[2] - Cooper et al
[3] - Hamstring muscles

روش‌ها

تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی و جامعه آماری آن را زنان میانسال (۴۹±۴ سال) شهر اصفهان تشکیل می‌دادند. از بین افراد داوطلب، تعداد ۲۰ نفر جهت شرکت در پژوهش انتخاب و در دو گروه ورزش در آب (۱۰ نفر) و گروه کنترل (۱۰ نفر) وارد شدند. در این تحقیق کیفیت زندگی با استفاده از فرم کوتاه پرسشنامهٔ کیفیت زندگی بهداشت جهانی[4] (دارای روایی و پایایی با آلفای کرونباخ برای سلامت جسمی: ۰/۸، برای سلامت روانشناختی:۷۶/، برای سلامت اجتماعی: ۰/۶۶، برای سلامت محیط:۰/۸) سنجش شد. ضربان قلب، فشار خون سیستولی و دیاستولی (با استفاده از دستگاه ضربان سنج و فشار سنج، OPTIMA مدل SE-315 ساخت کره جنوبی)، توده بدنی در مرحله پایه و بعد از هشت هفته در هر دو گروه اندازه گیری شد. ورزشات گروه ورزش در آب هشت هفته، ۲ بار در هفته و هر بار یک ساعت انجام شد. ورزشات این گروه را گرم کردن در آب، حرکات کششی، راه رفتن و همچنین از دمبل‌های مخصوص ورزش در آب برای حرکات قدرتی تشکیل می‌داد. ورزشات به مدت ۱۵ دقیقه جهت گرم کردن بدن در آب آغاز و با حرکات کششی شامل کشش دست‌ها و پاها و عضلات سینه‌ای، کتف، ران سرینی ادامه می‌یافت. در ادامه واحدها به طور میانگین به مدت ۲۰ دقیقه در آب با ۶۰ درصد حداکثر ضربان قلب اقدام به راه رفتن نموده و سپس حدود ۲۵ دقیقه ورزشات قدرتی با دمبل‌های مخصوص در آب انجام می‌دادند. در این مدت گروه کنترل مداخله‌ای را دریافت نمی‌نمودند. داده‌ها با آزمون‌های آماری و با کمک نرم افزار آماری SPSS تحلیل گردید.

نتایج

یافته‌های تحقیق نشان داد که هشت هفته ورزش در آب باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی در زنان میانسال و مسن می‌شود (P=۰/۰۰۱). به‌طوری‌که علاوه بر امتیاز کلی کیفیت زندگی، زیر مولفه‌های آن شامل سلامت روانی (P=۰/۰۰۱)، روابط اجتماعی (P=۰/۰۲) و سلامت محیط (P=۰/۰۰۱) نیز بهبود یافت. علاوه بر این فشار خون (P=۰/۰۴) و توده بدنی (P=۰/۰۰۱) نیز کاهش معنی‌داری داشت. هر چند ضربان قلب علیرغم کاهش در مقدار آن، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نشان نداد (جدول ۱).

[4] - The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF)

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2026-01-02]

جدول ۱- مقایسه ابعاد کیفیت زندگی، شاخص توده بدنی و قلبی در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	گروه	همبستگی بین پیش- پس آزمون	مقدار تی	سطح معنی‌داری
کیفیت زندگی	ورزش	۰/۶۷	-۴/۱۸	۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۶۲	-۰/۶۷	۰/۵۱
سلامت جسمانی	ورزش	۰/۴۵	-۱/۹۹	۰/۰۷
	کنترل	-۰/۰۳	۰/۶۸	۰/۵۱
سلامت روانی	ورزش	۰/۵۲	-۵/۰۷	۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۶۶	-۰/۱۸	۰/۰۸۶
روابط اجتماعی	ورزش	۰/۲۲	-۲/۵۵	۰/۰۲
	کنترل	۰/۶۴	-۰/۴۳	۰/۶۷
سلامت محیط	ورزش	۰/۶۸	-۳/۵۳	۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۷۷	-۰/۰۳	۰/۹۸
توده بدنی	ورزش	۰/۹۶	۴/۱۳	۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۹۹	-۰/۳۲	۰/۷۵
فشار خون	ورزش	۰/۹۲	۲/۲۲	۰/۰۴
	کنترل	۰/۸۷	۰/۳۸	۰/۷۱
ضربان قلب	ورزش	۰/۸۶	-۰/۵۷	۰/۵۷
	کنترل	۰/۸۸	-۰/۲۷	۰/۷۹

بحث

طبق نتایج هشت هفته ورزش در آب باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی در زنان میانسال می‌شود. به‌طوری‌که علاوه بر امتیاز کلی کیفیت زندگی، زیر مولفه‌های آن شامل سلامت جسمانی ، سلامت روانی، روابط اجتماعی و سلامت محیط نیز بهبود یافت. در همین زمینه کارگرفرد و همکاران (۱۳۹۱) نشان دادند که کلیه متغیرهای کیفیت زندگی بعد از هشت هفته ورزش در آب افزایش معناداری در زنان سالمند بالای ۶۵ سال دارد. همچنین افراد گروه آزمایش بعد از هشت هفته ورزش در آب، بهبود معناداری در کلیه متغیرهای کیفیت زندگی در مقایسه با گروه کنترل نشان می‌دهند (۱۶).

همچنین در تحقیق دیگری گروه ورزش درمانی در آب موجب بهبود معناداری در متغیرهای کیفیت زندگی، اضطراب و افسردگی در بیماران هموفیلی در مقایسه با گروه کنترل پس از هشت هفته حرکت درمانی در آب گردید (۱۷). شانظری و همکاران (۱۳۹۱)، تاثیر ۱۲ هفته ورزش پیلاتس[1] و ورزش در آب بر خستگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که ورزشات آب درمانی و ورزش در آب باعث کاهش خستگی در واحدهای مورد مطالعه می‌گردد (۱۸). سایر محققان نیز به یافته‌های مشابهی دست یافتند (۲۱-۱۹)، هر چند در برخی موارد این نتایج متفاوت می‌باشد (۲۲).

به‌نظر می‌رسد شرایط محیطی (آب) برای سالمندان باعث بهبود کنترل وضعیت بدن شده و به آنان اجازه می‌دهد تا دامنه وسیعی از حرکات را بدون افزایش خطر افتادن یا آسیب انجام دهند. ضمن این که محیط محافظ آب اجازه حفظ یک موقعیت بدنی مستقیم و صاف را به طور مستقل به افراد سالمند می‌دهد. همچنین محیط آب به علت افزایش زمان عکس‌العمل این گونه ورزشات، برای افراد دچار نقصان در تعادل مناسب است، زیرا به علت خاصیت چسبناکی آب، حرکات آهسته‌تر صورت گرفته و در نتیجه افراد مدت زمان بیشتری جهت ایجاد پاسخ و عکس‌العمل در اختیار دارند. همچنین آب با داشتن چگالی حدود ۷۰۰ برابر هوا، هزینه انرژی در مقدار معین کار انجام شده نسبت به خشکی را افزایش می‌دهد، در حالی که فشار بارگذاری بر مفصل کاهش یافته و از این رو محیط مناسبی برای فعالیت سالمندان فراهم می‌کند (۲۳، ۲۴).

از سوی دیگر یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که هشت هفته ورزش در آب باعث بهبود معنی‌دار توده بدنی در زنان میانسال و سالمند می‌شود. هرمن و همکاران[2] (۲۰۱۵) تاثیر ورزش‌های هوازی آبی را بر ترکیب بدنی زنان میانسال کم تحرک مورد بررسی قرار داده و کاهش معنی‌دار درصد چربی بدن و عدم تغییر معنی‌دار[3] توده بدنی را گزارش کردند (۲۵). برگامین و همکاران[4] (۲۰۱۳) نیز به یافته‌های مشابهی در همین زمینه دست یافتند (۲۶). هر چند در مطالعه لیم و همکاران[5] (۲۰۱۰) علیرغم بهبود معنی‌دار کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو، مقدار شاخص‌های ترکیب بدنی همانند شاخص توده بدنی کاهش معنی‌داری نداشت (۲۷). همچنین در پژوهش دیگری سه ماه ورزش در آب تاثیر معنی‌داری بر

[1] - Pilates
[2] - Herman et al
[3] - Body Mass Index
[4] - Bergamin et al
[5] - Lim et al

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2026-01-02]

شاخص توده بدنی و درصد چربی در زنان نشان نداد (۲۸). به‌نظر می‌رسد میزان سن آزمودنی‌ها و شدت ورزش از یافته‌های متفاوت این تحقیقات با یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد.

در ارتباط با بهبود توده بدنی در اثر ورزش آب می‌توان به دلایل مختلفی اشاره کرد که از جمله آنها احتمالا افزایش مقدار توده عضلانی است. فعالیت بدنی به‌خصوص فعالیت در آب به دلیل مقاومت ایجاد شده ناشی از آن می‌تواند در افزایش هیپرتروفی عضلانی و همچنین افزایش توده بدون چربی موثر باشد (۲۵). از سوی دیگر افزایش جریان خون بافت چربی و همچنین افزایش فعالیت لیپاز حساس به هورمون نیز می‌تواند در کاهش مقدار چربی زیر پوستی و بهبود ترکیب بدنی موثر باشد. این عمل منجر به بیشتر شدن مصرف چربی‌های ذخیره‌ای و متعاقب آن کاهش بهبود ترکیب بدنی می‌شود (۲۹، ۳۰).

علاوه بر این یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که هشت هفته ورزش در آب باعث کاهش معنی‌دار فشار خون و کاهش اندک و غیر معنی‌دار ضربان قلب استراحت در زنان میانسال و سالمند می‌شود. این یافته با نتایج مطالعه سراج و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد (۳۱).

در مطالعه رودریگز و همکاران[1] (۲۰۱۱) ورزش در آب به مدت ۱۲ هفته کاهش معنی‌دار در میزان فشار خون نشان داد (۳۲). به‌نظر می رسد مدت زمان ورزش و همچنین سن آزمودنی‌ها از عوامل موثر بر این یافته‌ی متناقض باشد. در ورزشات شنا چون بدن در وضعیت افقی قرار دارد جریان خون در بدن بهبود یافته ضربان قلب کاهش می‌یابد (۳۳). چربی‌ها از عوامل خطرزای بیماری تصلب شرایین بوده و در صورت عدم کنترل انسان را با خطر جدی روبه‌رو می‌نمایند (۳۴).

بنابراین احتمالا تغییر در نیمرخ لیپیدی، مکانیسم دیگری است که ورزشات ورزشی می‌تواند با تأثیر برآن اثرات ضد پرفشار خونی داشته باشد (۳۵). همچنین ورزش در آب به‌مدت ۱۲ هفته با شدت ۶۰ تا ۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب، میزان LDL، تری‌گلیسرید و کلسترول تام و نیز فشار خون سیستولی و دیاستولی کاهش می‌یابد (۳۶، ۳۷).

کاهش فشار خون همچنین ممکن است مربوط به کاهش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک بر اثر فعالیت ورزشی باشد. با کاهش تون سمپاتیک مقاومت عروقی کاهش یافته و با تأثیر بر برون‌ده قلبی و انبساط عروقی خون‌رسانی عضلانی بهتر می شود، به‌خصوص در افراد مسن که دیواره عروق سخت و محکم می‌گردد. کاهش مقاومت پیرامونی می‌تواند نقش بسزایی در بهبودی فشارخون داشته باشد (۳۸). مکانیسم‌های متعدد دیگری هم برای بهبود فشارخون پس از ورزش شنا در افراد ذکر گردیده است (۳۹).

نتیجه‌گیری

در مجموع یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که هشت هفته ورزش در آب باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی، بهبود شاخص توده بدنی و همچنین شاخص‌های قلبی و عروقی در زنان میانسال می‌شود. از محدودیت‌های تحقیق حاضر عدم بررسی پروفایل چربی آزمودنی‌ها بود که پیشنهاد می‌گردد در آینده مورد توجه محققین قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خویش از افراد شرکت در این پژوهش اعلام می‌دارند.

References

1- Strine TW, Okoro CA, Chapman DP, Balluz LS, Ford ES, Ajani UA, et al. Health-related quality of life and health risk behaviors among smokers. Am J Prev Med. 2005;28(2):182-7.

2- Iavarone F, Ceci D, Di Florio C, Giovannini S, De Santis M, Ialonardi R, et al.Quality of life and social support for women with breast cancer: research study. Prof Inferm. 2008;62(3):143-8.

3- Bullinger M. Measuring health related quality of life. Adamantiades-Behçet's Disease: Springer; 2004. p. 113-22.

4- Zuna NI, Turnbull A, Summers JA. Family quality of life: Moving from measurement to application. J Intellect Disabil Offending Behav. 2009;6(1):25-31.

5- Sturgeon M, Wetta-Hall R, Hart T, Good M, Dakhil S. Effects of therapeutic massage on the quality of life among patients with breast cancer

[1] - Rodriguez et al

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2026-01-02]

during treatment. J Altern omplement Med . 2009;15(4):373-80.

6- Ethgen O, Bruyere O, Richy F, Dardennes C, Reginster J-Y. Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2004;86(5):963-74.

7- Barišin A, Benjak T, Vuletić G. Health-related quality of life of women with disabilities in relation to their employment status. Croat Med J. 2011;52(4):550-6.

8- Patel R, Kassaye S, Gore-Felton C, Wyshak G, Kadzirange G, Woelk G, et al. Quality of life, psychosocial health, and antiretroviral therapy among HIV-positive women in Zimbabwe. AIDS care. 2009;21(12):1517-27.

9- Mc Convill B .Revealed nine ways to find your inner happiness, www. The costman co uk/in. 2003.

10- Cooper KH. Aerobics Program For Total Well-Being: Exercise, Diet, And Emotional Balance: Bantam; 2013.

11- Kendall KL, Fairman CM. Women and exercise in aging. JSHS. 2014;3(3):170-8.

12- Asterand. Vasomotor symptoms and QOL in previously sedentary post-menopausal women randomized to physical activity or therapy. Maturitas. 2004;48:97-105.

13- Kolt G, Schofield G, Kerse N, Garrett N, Ashton I. Healthy steps: The effect of a primary care physical activity program on quality of life in low-active older adults. J Sci Med Sport. 2010;12:e227.

14- Kooshiar H, Moshtagh M, Sardar M, Foroughipour M, Shakeri M, Vahdatinia B .Fatigue and quality of life of women with multiple sclerosis: a randomized controlled clinical trial. J Sports Med Phys Fitness. 2015;55(6):668-74.

15- Maher C. Effective physical treatment for chronic low back pain. Orthop Clin North Am . 2004;35(1):57-64.

16- Kargarfard M, Fayyazi Bordbar MR, Alaei S. Effect of Eight-Week Aquatic Exercise on Life-Quality of Women Over 65. IJOGI. 2012;15(19).

17- Kargarfard M, Dehghani M, Heidari A. Effect of a period of aquatic exercise therapy on the quality of life, anxiety and depression in patients with hemophilia. Koomesh. 2011;12(4):364-71.

18- Shanazari Z MSM, Minasian V. 12-Week Pilates and Aquatic Training on Fatigue in Women with Multiple Sclerosis. . J Mazandaran Univ Med Sci. 2013;23(98):257-64.

19- Dadashpoor A, Mohammadi R. Investigating Effect of a Period of Water Exercise on Sleep Quality in Male Elders. SSU_Journals. 2013;21(3):300-10.

20- Ansari S, Elmieh A, Hojjati Z. Effects of aquatic exercise training on pain, symptoms, motor performance, and quality of life of older males with knee osteoarthritis. Ann Appl Sport Sci. 2014;2(2):29-38.

21- Bocalini DS, Serra AJ, Rica RL, Santos Ld. Repercussions of training and detraining by water-based exercise on functional fitness and quality of life: a short-term follow-up in healthy older women. Clinics. 2010;65(12):1305-9.

22- Pengel HM, Maher CG, Refshauge KM. Systematic review of conservative interventions for subacute low back pain. Clin Rehabil. 2002;16(8):811-20.

23- Nagy E, Feher-Kiss A, Barnai M, Domján-Preszner A, Angyan L, Horvath G. Postural control in elderly subjects participating in balance training. Eur J Appl Physiol. 2007;100(1):97-104.

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2026-01-02]

24- Era P, Heikkinen E. Postural sway during standing and unexpected disturbance of balance in random samples of men of different ages. J Gerontol. 1985;40(3):287-95.

25- Kantyka J, Herman D, Roczniok R, Kuba L. Effects of Aqua Aerobics on Body Composition, Body Mass, Lipid Profile, and Blood Count in Middle-Aged Sedentary Women. Hum Mov Sci. 2015;16(1):9-14.

26- Bergamin M, Ermolao A, Tolomio S, Berton L, Sergi G, Zaccaria M. Water-versus land-based exercise in elderly subjects: effects on physical performance and body composition. Clin Interv Aging 2013;8.

27- Lim J-Y, Tchai E, Jang S-N. Effectiveness of aquatic exercise for obese patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. PM&R. 2010;2(8):723-31.

28- Martínez PYO, López JAH, Meza EIA, Díaz DP, Henrique MDE, OCHOA M, et al. Effect of 3-Month Water-Exercise Program on Body Composition in Elderly Women. Int J Morphol. 2014;32(4):1248-53.

29- Garenc C, Perusse L, Chagnon Y, Rankinen T, Gagnon J, Borecki I, et al. The hormone-sensitive lipase gene and body composition: the HERITAGE Family Study. International journal of obesity and related metabolic disorders. Int J Obes Relat Metab Disord. 2002; (2);220–7.

30- Benatti FB, Lira FS, Oyama LM. Strategies for reducing body fat mass: effects of liposuction and exercise on cardiovascular risk factors and adiposity. Diabetes Metab Syndr Obes. 2011;4:141.

31- seraj S aM, farahani A, ashrafi hafez A. The Effect of Pilates Exercises on the Body Composition and Flexibility of Non-athletic Women. J Ilam Univ Med Sci. 2013;21(6):287-99.

32- Rodriguez D, Silva V, Prestes J, Rica RL, Serra AJ, Bocalini DS, et al. Hypotensive response after water-walking and land-walking exercise sessions in healthy trained and untrained women. Int J Gen Med. 2011;4(1):549-54.

33- Goel R, Majeed F, Vogel R, Corretti MC, Weir M, Mangano C, et al. Exercise-induced hypertension, endothelial dysfunction, and coronary artery disease in a marathon runner. Am J Cardiol . 2007;99(5):743-4.

34- Afzalpoor MA. Survey correlation between changes in LDL-oxidized, total antioxidant capacity and lipid profile with serum paraxonase polymorphism enzyme after heavy and intermediate aerobic training. . Study report of sport sciences research center. 2005:31-70.

35- Tsai J-C, Liu J-C, Kao C-C, Tomlinson B, Kao P-F, Chen J-W, et al. Beneficial effects on blood pressure and lipid profile of programmed exercise training in subjects with white coat hypertension. Am J Hypertens. 2002;15(6):571-6.

36- Tanaka H, Bassett Jr D, Howley E. Effects of swim training on body weight, carbohydrate metabolism, lipid and lipoprotein profile. Clin Physiol. 1997;17(4):347-59.

37- Blankenberg S, Barbaux S, Tiret L. Adhesion molecules and atherosclerosis. Atherosclerosis. 2003;170(2):191-203.

38- Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure–regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. Hypertension. 2005;46(4):667-75.

39- Casillas J, Gremeaux V, Damak S, Feki A, Pérennou D, editors. Exercise training for patients with cardiovascular disease. Annales de réadaptation et de médecine physique; 2007: Elsevier.

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2026-01-02]

The Effect of Aquatic Exercise on Quality of Life, Body Mass index and cardiovascular Markers in Middle-aged Women: a pilot study

Morvarid Abbasi[1*], Hossein Mojtahedi[2]

1- MSc. in Exercise physiology , Department of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad Universityn, Najafabad branch, Iran
2- Assistant Professor of Exercise physiology ، Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Isfahan University, Isfahan, Iran

***Corresponding Address: Department of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Najafabad branch, Iran**
Email address: morvaridabbasi64@yahoo.com

Abstract

Background & Aim: Midlife is one of the most important steps of life that in case of lack of exercise, can lead to a significant reduction in quality of life. The aim of this study was to investigate the effect of 8 weeks of Aquatic Exercise on quality of life, Body Mass index, and cardiovascular Markers in Middle-aged Women.

***Methods*:** After measuring anthropometric markers, 20 women aged between 45 and 55 years were randomly assigned into two groups of aquatic exercise (n=10) and control (n=10). In the baseline stage, both groups completed WHOQOL-BREF scale to assess the quality of life. Moreover, Body Mass index and cardiovascular Markers were measured. The exercises in aquatic exercise group were performed in 60 minutes sessions twice a week for eight weeks. At the end of the eighth week, study parameters were measured in both groups.

***Results*:** Eight weeks of aquatic exercise significantly increased the quality of life in middle-aged women (P=0.001), so that in addition to the overall life quality scores, the subscales including mental health (P=0.001), social relationships (P=0.02) and environmental health (P=0.001) were improved. In addition, blood pressure (P=0.04) and body mass index (P=0.001) were significantly decreased.

***Conclusion*:** Eight weeks of aquatic exercise may significantly increase the quality of life and improve Body Mass index and cardiovascular indices in middle-aged women.

Keywords: Aquatic exercise, middle-aged women, quality of life, Body Mass Index

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2026-01-02]