

## *Effect of Nutrition Education Alone or Combined with Aerobic Exercise on Quality of Life in Perimenopausal and Postmenopausal Women: a Randomized Controlled Trial*

Sakineh Mohammad-Alizadeh-Charandabi<sup>1</sup>,  
Mojgan Mirghafourvand<sup>2</sup>,  
Jameleh Malakouti<sup>3</sup>,  
Mehrnaz Asghari<sup>4</sup>,  
Saharnaz Nedjat<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Research Center of Social Determinants of Health, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup> Lecturer, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>4</sup> MSc Student in Midwifery, Student Research Committee, Aras International Branch, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>5</sup> Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received January 28, 2013; Accepted August 16, 2014)

### **Abstract**

**Background and purpose:** As aging increases throughout the world the number of menopausal women is increasing too. Their quality of life is considered important in all societies. This study aimed at assessing the efficacy of nutrition education alone or combined with aerobic exercise on quality of life in perimenopausal and postmenopausal women.

**Material and Methods:** This randomized controlled trial was performed in 81 healthy married women aged 45-60 years old in Kaleibar (west north of Iran) during March- June 2013. Using block randomization the subjects were allocated into three groups (n=27 per group). Group I received nutrition education and group II received nutrition education and also performed aerobic exercises, while the control group received no intervention. Menopausal quality of life questionnaire (MENQOL) was applied at baseline, 8, and 12 weeks after the intervention. Data was analyzed using ANCOVA test

**Results:** Quality of life significantly improved after 8 and 12 weeks in group I while this improvement was observed after 12 weeks in group II. The mean total MENQOL scores in group I was 59.5 before the intervention and 40.1 after 8 weeks [adjusted mean difference: -13.9 (95% CI: -19.3 to -8.5)] and 35.4 after 12 weeks [-22.1 (-27.3 to -17.0)]. Also, in group II this score was 58.4 before the intervention, 49.2 after 8 weeks [-4 (-10.2 to 2.2)], and 49.5 after 12 weeks [-6.3 (-11.8 to -0.8)]. No side effects were reported.

**Conclusion:** Nutrition education combined with physical exercise is more effective than the nutrition education alone in improving the quality of life in perimenopausal and postmenopausal women.

**Keywords:** menopause, aerobic exercise, quality of life, education, nutrition

# تأثیر آموزش تغذیه به تنهایی و توأم با برنامه ورزشی هوازی بر کیفیت زندگی زنان یائسه و قبل از یائسگی کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده

سکینه محمد علیزاده چرنابی<sup>۱</sup>

مژگان میرغفوروند<sup>۲</sup>

جمیله ملکوتی<sup>۳</sup>

مهرناز اصغری<sup>۴</sup>

سحرناز نجات<sup>۵</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** با افزایش تعداد زنان یائسه، موضوع کیفیت زندگی آن‌ها مورد توجه قرار گرفته است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش تغذیه به تنهایی و همراه با برنامه ورزشی بر کیفیت زندگی زنان یائسه و قبل از یائسگی انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی تصادفی از اسفند ۱۳۹۱ تا خرداد ۱۳۹۲، ۸۱ نفر از زنان متأهل سالم ۴۵-۶۰ ساله شهرستان کلبر در شمال غرب ایران با روش بلوک ندی تصادفی به سه گروه ۲۷ نفره تخصیص داده شدند. گروه اول آموزش تغذیه و گروه دوم آموزش تغذیه توأم با برنامه ورزشی دریافت نمودند. برای گروه کنترل مداخله انجام نگرفت. پرسشنامه کیفیت زندگی زنان یائسه (MENQOL) توسط مشارکت کنندگان قبل از مداخله، ۸ و ۱۲ هفته بعد از مداخله تکمیل گردید. از مدل خطی عمومی برای آنالیز داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** کیفیت زندگی در گروه ورزش و تغذیه در هفته ۸ و ۱۲ و در گروه تغذیه در هفته ۱۲ به طور معنی‌داری بهبود یافت، به طوری که میانگین نمره کلی کیفیت زندگی در گروه ورزش و تغذیه قبل از مداخله از ۵۹/۵ به ۴۰/۱ در هفته ۸ (۸/۵- تا ۱۹/۳- ۹۵ درصد فاصله اطمینان، ۱۳/۹-: تفاوت میانگین) و ۳۵/۴ در هفته ۱۲ (۱۷/۰- تا ۲۷/۳-، ۲۲/۱-) کاهش یافت و هم‌چنین در گروه تغذیه از ۵۸/۴ به ۴۹/۲ در هفته ۸ (۲/۲- تا ۱۰/۲-، ۴-، و ۴۹/۵ در هفته ۱۲ (۰/۸- تا ۱۱/۸-، ۶/۳-) رسید. هیچ‌گونه اثرات جانبی ناشی از مداخله مشاهده نشد.

**استنتاج:** انجام ورزش همراه با آموزش تغذیه در بهبود کیفیت زندگی زنان یائسه و قبل از یائسگی موثرتر از برنامه آموزش تغذیه می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** یائسه، ورزش هوازی، کیفیت زندگی، تغذیه، آموزش

## مقدمه

زنان از مهم‌ترین ارکان جامعه و خانواده بوده و سلامت خانواده و جامعه در گرو تامین نیازهای مختلف آن‌ها می‌باشد (۱). امروزه نظام‌های سلامت مهم‌ترین برنامه خود را بر مبنای سلامت خانواده ترسیم می‌کنند (۲).

**مؤلف مسئول:** مهرناز اصغری - تبریژ - دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، شعبه ارس دانشگاه علوم پزشکی تبریژ، تبریژ، ایران

E-mail: m.asghari1355@yahoo.com

۱. دانشیار گروه مامایی، مرکز تحقیقات علوم اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریژ، تبریژ، ایران.

۲. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریژ، تبریژ، ایران

۳. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریژ، تبریژ، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، شعبه ارس دانشگاه علوم پزشکی تبریژ، تبریژ، ایران

۵. دانشیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۲/۱۲/۶ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۵/۲۵

یائسگی قرار داشت (۱۴). در پژوهشی دیگر، آموزش اصول مراقبت از خود به زنان یائسه در زمینه تغذیه و ورزش، باعث افزایش آگاهی و ارتقای سلامت آنان گردید و هم چنین عملکرد آن ها در بخش تغذیه بهبود یافت (۶).

برنامه تغذیه‌ای و دریافت ریز مغذی‌ها یک عامل قابل تغییر در بهبود نشانه‌های زودرس یائسگی می‌باشد (۶) و تغذیه مناسب در کاهش چاقی، بیماری‌های قلبی و عروقی، فشارخون و پوکی استخوان موثر می‌باشد (۱۵). تحقیقات متعددی نشان داده که درمان‌های غیردارویی حاوی فیتواستروژن مانند سویا، بلک کوهوش و شنبلیله اثر مثبت در بهبود علائم یائسگی از جمله علائم وازوموتور دارند (۱۸-۱۶).

مطالعات مروری گزارش کرده‌اند که شواهد کافی در خصوص تأثیر ورزش بر کاهش علائم گرگرفتگی وجود ندارد و تأثیر ورزش بر نشانه‌های یائسگی توسط کارآزمایی‌های بالینی به طور کامل ثابت نشده است و هم چنین مطالعات انجام یافته اندک و ضد و نقیض می‌باشد و نیاز به مطالعات وسیعی در این زمینه وجود دارد (۱۹، ۲۰). در مطالعه‌ای ارتباط معنی‌داری بین تأثیر ۱۲ هفته برنامه ورزشی ساختار یافته و کیفیت زندگی نشان داده نشد، اما بین ورزش و کاهش علائم کلیماکتریک ارتباط معنی‌داری گزارش شده است (۲۰). در عین حال برخی مطالعات شدت پایین‌تر علائم یائسگی را در بین زنان فعال از نظر جسمانی نشان داده و گزارش کرده‌اند که انجام ورزش تأثیر مثبتی بر بهبود علائم یائسگی از جمله علائم وازوموتور و اختلال خواب و علائم روانی دارد (۲۱، ۲۳). اما برخی مطالعات حاکی از آن است که برنامه ورزشی بر کاهش علائم وازوموتور و جنسی تأثیری نداشته ولی بر بهبود علائم جسمانی و روانی مؤثر بوده است (۲۴، ۲۵). هم چنین تأثیر مداخلات آموزشی به شیوه سخنرانی و پرسش و پاسخ (۲۶) و شیوه آموزشی گروه حمایتی بر کیفیت زندگی زنان یائسه (۲۷) بررسی شده و تأثیر مثبت آموزش

و کیفیت زندگی یکی از نشانه‌های مطرح شده برای سنجش سلامت می‌باشد (۳). زنان به دلایل مختلف از جمله مراحل و بحران تکاملی نسبت به مردان آسیب‌پذیرترند و در این میان گذر از یائسگی یکی از بحرانی‌ترین مراحل در زندگی زنان است (۲). متوسط سن یائسگی در جوامع مختلف متفاوت است، در زنان طبیعی بین ۴۸-۵۲ سالگی و به طور متوسط ۵۱/۴ سالگی می‌باشد (۴) و در ایران بر اساس یک مطالعه مروری ۴۸/۲ سال گزارش شده است (۵).

یائسگی طبیعی به دنبال افت استروژن در بدن اتفاق می‌افتد و با عوارضی از جمله گرگرفتگی و اختلال خواب و مشکلات اداری و تناسلی و عوارض طولانی‌مدت مانند استئوپوروزیس و مشکلات قلبی و عروقی همراه است (۴) که امروزه استفاده از درمان‌های غیر دارویی جهت بهبود نشانه‌های یائسگی توصیه می‌شود (۶، ۷). نشانه‌های یائسگی ارتباط تنگاتنگی با کیفیت زندگی زنان در دوره یائسگی دارد (۸) و چه از لحاظ فیزیولوژیک و چه از لحاظ سایکولوژیک و اجتماعی می‌توانند کیفیت زندگی زنان را تحت‌الشعاع قرار دهند (۹). مطالعات مختلف در ایران و سایر نقاط دنیا، بیانگر تأثیر منفی یائسگی بر کیفیت زندگی می‌باشد (۱۰، ۱۱). در مطالعه‌ای نشان داده شده که زنان یائسه با علائم وازوموتور، اغلب کیفیت زندگی پایینی دارند (۱۲).

در عین حال تحقیقات نشان داده که زنان یائسه اغلب از فقدان اطلاعات رنج می‌برند و آگاهی اثر مثبت در مراقبت از سلامتی و افزایش رفتارهای بهداشتی خواهد داشت (۹، ۱۳). در مطالعه‌ای آگاهی زنان در مورد یائسگی در ۴۳ درصد افراد ضعیف، ۴۳ درصد متوسط و تنها ۱۴ درصد افراد دارای اطلاعات خوب بودند (۱۳). هم چنین در مطالعه‌ای در خصوص بررسی نیازهای آموزشی و مراقبت یائسگی از دیدگاه ماماها‌های شاغل، بیش‌ترین نیاز آموزشی در مورد درمان‌های غیر دارویی و در اولویت‌های بعدی ورزش و تغذیه در دوران

بر کیفیت زندگی زنان یائسه نشان داده شده است (۶، ۱۳، ۲۶، ۲۷). با این حال، با توجه به این که در بررسی‌های انجام شده تاثیر آموزش به طور کلی بیان شده و موضوعات آموزشی این مطالعات به طور اختصاصی بیان نشده است و تا جایی که ما بررسی کردیم هیچ مطالعه‌ای تاثیر هم زمان آموزش تغذیه و ورزش و هم چنین آموزش تغذیه به تنهایی را بر بهبود کیفیت زندگی زنان یائسه مورد مقایسه قرار نداده است، لذا در این مطالعه بر آن شدیم تاثیر آموزش تغذیه همراه با برنامه ورزش هوازی و آموزش تغذیه به تنهایی را بر کیفیت زندگی زنان یائسه و قبل از یائسگی بسنجیم.

## مواد و روش ها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده می‌باشد که بر روی زنان متاهل یائسه و قبل از یائسگی ۶۰-۴۵ سال با حداقل ۲ بار تجربه گرگرفتگی در هفته و دارای پرونده خانوار در مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان کلبر از توابع استان آذربایجان شرقی از اوایل اسفند ۱۳۹۱ تا اوایل خرداد ۱۳۹۲ انجام گرفت. شهرستان کلبر دارای ۲ مرکز بهداشتی و درمانی می‌باشد و نمونه‌گیری در هر دو مرکز انجام شده است. افراد با مشخصات زیر وارد مطالعه نشدند: انجام فعالیت ورزشی منظم طی ۳ ماه گذشته؛ منع فعالیت ورزشی؛ داشتن بیماری کلیوی، تیروئیدی، قلبی - عروقی، دیابت یا روانی؛ مصرف استروژن در طی سه ماه اخیر؛ پیروی از رژیم غذایی خاص؛ وجود عوامل استرس‌زای شدید مثل مرگ اطرافیان درجه یک طی ۱ ماه گذشته.

حجم نمونه بر اساس اطلاعات موجود در مطالعه یزدخواستی و همکاران (۲۷) و با در نظر گرفتن میانگین نمره کیفیت زندگی قبل از مداخله ( $m_1=153/8$ ) و بعد از مداخله ( $m_2=113/3$ )،  $sd_1=38/6$ ،  $sd_2=24/3$ ،  $\alpha=0/05$  و  $\beta=0/1$ ، در هر گروه ۲۴ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن احتمال افت ۱۰ درصدی، برای هر

کدام از گروه‌ها ۲۷ نفر در نظر گرفته شد. برای نمونه‌گیری، پژوهشگر پس از اخذ مجوز از مراجع ذی صلاح، با مراجعه به مراکز بهداشتی و درمانی از روی فهرست خانوار و پرونده فعال موجود در مراکز، اقدام به استخراج لیست زنان ۴۵-۶۰ سال نمود و طی تماس تلفنی از افراد واجد شرایط و علاقمند برای شرکت در مطالعه دعوت به عمل آورد. در اولین جلسه بعد از معاینه و تأیید سلامت افراد شرکت‌کننده توسط پزشک، اهداف مطالعه به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و رضایت‌نامه آگاهانه کتبی اخذ گردید. توالی تخصیص تصادفی با استفاده از برنامه کامپیوتری توسط یکی از اعضای تیم تحقیق غیر درگیر در انتخاب نمونه‌ها تعیین و پاکت‌های مات در بسته به ترتیب شماره‌گذاری شده برای پنهان‌سازی تخصیص استفاده شد. افراد واجد شرایط با روش بلوک‌بندی تصادفی با اندازه بلوک‌های ۳ و ۶ تایی و روش سهمیه‌ای بر اساس وضعیت یائسگی (یائسه و قبل از یائسگی) و با نسبت تخصیص ۱:۱:۱ به ۳ گروه ۲۷ نفر تخصیص داده شدند. گروه اول آموزش تغذیه و گروه دوم فعالیت ورزشی هوازی همراه با آموزش تغذیه و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نمودند.

فعالیت ورزشی هوازی به صورت انجام پیاده‌روی در طی ۱۲ هفته با شدت متوسط (۶۰ تا ۷۰ درصد ضربان قلب ذخیره)، ۳ بار در هفته به مدت ۳۰ الی ۴۵ دقیقه تحت نظارت مستقیم یکی از اعضای تیم تحقیق اجرا شد. به این ترتیب که گروه ورزش در ۲ هفته اول تمرینات، حدود ۳۰ دقیقه با شدت ۶۰ درصد ضربان قلب ذخیره در سالن ورزشی به فعالیت پرداختند. هر جلسه شامل ۵ دقیقه گرم کردن، ۲۰ دقیقه پیاده‌روی مداوم و ۵ دقیقه سرد کردن بود. ضربان قلب افراد قبل و در طی هر جلسه تمرین توسط پژوهشگر با استفاده از دستگاه ضربان‌سنج پولار اندازه‌گیری و بازخورد لازم به شرکت‌کنندگان داده می‌شد. بعد از ۲ هفته اول، شدت تمرین به تدریج به ۷۰ درصد ضربان قلب ذخیره و مدت

تمرین به ۴۵ دقیقه افزایش یافت. انجام ورزش هوازی به این روش بر اساس سایر مطالعات انجام شده بر روی زنان یائسه طراحی گردید (۲۴، ۲۸، ۲۹).

کلاس‌های آموزش تغذیه به صورت سخنرانی در سه جلسه حدود ۶۰-۴۵ دقیقه‌ای بر اساس کتابچه‌های وزارت بهداشت (هفته‌ای یک بار طی سه هفته متوالی) توسط پژوهشگر برگزار شد. تعداد شرکت‌کنندگان در هر کلاس حداقل ۹ نفر و حداکثر ۱۴ نفر بود. ۱۵ دقیقه انتهای جلسه به پرسش و پاسخ اختصاص داده شد. محتوای آموزشی کلاس‌ها در مورد گروه‌های غذایی و فیتوسروژن‌ها و نقش آن‌ها در کاهش علائم یائسگی بود. در پایان جلسه اول بسته آموزشی در زمینه تغذیه در اختیار افراد مورد پژوهش قرار داده شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، فرم مشخصات فردی و اجتماعی و پرسشنامه اختصاصی کیفیت زندگی زنان یائسه (MENQOL) می‌باشد که قبل از مداخله، ۸ و ۱۲ هفته بعد از مداخله به روش مصاحبه تکمیل گردید. پرسشنامه مشخصات فردی و اجتماعی شامل سن، سن یائسگی، سطح تحصیلات، شغل، کفایت میزان درآمد ماهیانه، تعداد افراد خانوار و قد و وزن بود. پرسشنامه اختصاصی کیفیت زندگی زنان یائسه (MENQOL) به منظور تعیین کیفیت زندگی زنان یائسه توسط Hilditch و همکاران در دانشگاه تورنتو کانادا (۱۹۹۶) تهیه شده، این پرسشنامه دارای ۲۹ سؤال بسته با دامنه رتبه بندی صفر تا شش بر اساس مقیاس لیکرت و شامل ۴ زیر دامنه: وازوموتور ۳ سؤال، روانی اجتماعی ۷ سؤال، جسمی ۱۶ سؤال و جنسی ۳ سؤال است (۸) (برحسب نحوه امتیازدهی به صورت مقیاس لیکرت ۶ امتیازی و تعداد سؤالات موجود، حداقل و حداکثر نمره کسب شده در بعد وازوموتور ۰ تا ۱۸، روانی اجتماعی ۰ تا ۴۲، جسمی ۰ تا ۹۶ و جنسی ۰ تا ۱۸ می‌باشد. نمره کل کیفیت زندگی از جمع ابعاد مذکور از ۰ تا ۱۷۴ می‌باشد. هرچه نمرات مذکور به نمره حداکثر نزدیک‌تر باشد، بیانگر شدت بیش‌تر نشانه‌های یائسگی

و پایین‌تر بودن کیفیت زندگی در زنان یائسه است. در ایران در مطالعه یزدخواستی و همکاران (۲۸)، پایایی و روایی ابزار با روش آزمون-بازآزمون سنجش گردیده و ضریب همبستگی  $r=0/84$  گزارش شده است. داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نرمالیت داده‌ها در ابتدا توسط آزمون کولموگروف اسمیرونوف مورد بررسی قرار گرفت. از آمار توصیفی (تعداد، درصد، میانگین و انحراف معیار) برای توصیف مشخصات دموگرافیک مشارکت‌کنندگان استفاده شد و برای بررسی همگونی گروه‌ها از نظر مشخصات کیفی از آزمون مجذور کای و مجذور کای روند و از نظر مشخصات کمی از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. برای مقایسه میانگین نمرات کیفیت زندگی و زیردامنه‌های آن در بین سه گروه قبل از مداخله از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و ۸ و ۱۲ هفته (۳۳-۳۱) بعد از مداخله از مدل خطی عمومی و اندازه‌گیری‌های تکراری با تعدیل نمرات پایه استفاده گردید. معرفی پژوهشگر به واحدهای مورد پژوهش و ارائه توضیحات لازم در مورد محتوای پژوهش و اخذ رضایت نامه کتبی از ایشان، هم چنین آگاه کردن شرکت‌کنندگان در این زمینه که شرکت در این پژوهش و خروج آن‌ها در هر مرحله از پژوهش کاملاً اختیاری است و اطمینان از این نکته که اطلاعات کلیه شرکت‌کنندگان محرمانه است، از جمله موارد رعایت اخلاق در این مطالعه بودند. به منظور رعایت اصول اخلاق در این مطالعه کنترل نیز پس از پایان پژوهش، بسته آموزشی به آن‌ها ارائه شد.

## یافته‌ها

از ۲۷ نفر تخصیص یافته در هر کدام از گروه‌ها، ۲ نفر در گروه ورزش و تغذیه (۱ نفر به دلیل فوت خواهر و مشکل روانی شدید و عدم تکمیل پرسشنامه در هفته ۱۲ و ۱ نفر به علت عدم شرکت منظم در برنامه ورزشی به دلیل کمردرد و عدم تکمیل پرسشنامه

در هفته ۸ و ۱۲) و ۱ نفر در گروه کنترل به دلیل استفاده از هورمون درمانی از مطالعه کنار گذاشته شدند. گروه‌های مورد مطالعه از نظر مشخصات فردی-اجتماعی مشابه بودند. ۵۶ درصد افراد مورد مطالعه منوپوز و ۴۴ درصد پری منوپوز بودند. میانگین سن مشارکت کنندگان و سن یائسگی زنان منوپوز به ترتیب  $50/3 \pm 3/1$  و  $46/9 \pm 4/3$  سال بود. میانگین شاخص توده بدنی زنان  $30/9 \pm 3/7$  کیلوگرم بر متر مربع بود و ۹۳ درصد آن‌ها در محدوده اضافه وزن و چاقی قرار داشتند. هیچ کدام از افراد مورد پژوهش سیگاری نبودند. ۴۱ درصد از افراد مورد مطالعه بی سواد بودند و فقط ۲۳ درصد افراد تحصیلات دانشگاهی یا دیپلم داشتند. ۸۰ درصد افراد مورد پژوهش خانه‌دار بودند. بیش از یک چهارم زنان (۲۸ درصد) گزارش کردند

که کفایت در آمد ماهیانه آن‌ها در حد کم تر از طبیعی می‌باشد. حدود نیمی از افراد (۵۴ درصد) از زندگی خود رضایت کامل و ۱۳ درصد نارضایتی کامل اظهار نمودند (جدول شماره ۱).

قبل از مداخله بین گروه ورزش و تغذیه‌س، ورزش و کنترل در نمره کلی کیفیت زندگی و هم چنین چهار زیر دامنه وازوموتور، روانی-اجتماعی، جسمانی و جنسی تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت (جدول شماره ۲). میانگین نمره کلی کیفیت زندگی در گروه ورزش و تغذیه قبل از مداخله از نمره  $59/5 \pm 26/0$  به نمره  $40/1 \pm 18/3$  در هفته ۸ بعد از مداخله ( $p < 0/001$ ) و نمره  $35/4 \pm 16/1$  در هفته ۱۲ مداخله ( $p < 0/001$ ) کاهش یافت

جدول شماره ۱: مشخصات فردی و اجتماعی گروه‌های مورد مطالعه (تغذیه، ورزش و تغذیه و کنترل)

P	گروه کنترل (n=27)	گروه ورزش و تغذیه (n=27)	گروه تغذیه (n=27)	مشخصات فردی - اجتماعی
				سن (سال) *
0/979 <sup>‡</sup>	50/2 (3/2)	50/3 (3/1)	50/4 (3/2)	سن یائسگی (سال) *
0/286 <sup>‡</sup>	45/8 (3/8)	48/3 (4/4)	46/8 (4/6)	وضعیت یائسگی
1 <sup>††</sup>	15 (55/6)	15 (55/6)	15 (55/6)	منوپوز
				پری منوپوز
	12 (44/4)	12 (44/4)	12 (44/4)	
				شاخص توده بدن (کیلوگرم/مترمربع) *
0/892 <sup>‡</sup>	30/7 (3/7)	30/7 (3/7)	31/1 (3/7)	18/5-24/99
0/562 <sup>§</sup>	2 (7/4)	0 (0)	3 (11/1)	25-29/99
	9 (33/3)	15 (55/6)	5 (18/5)	≥ 30
0/521 <sup>§</sup>	16 (59/3)	12 (44/4)	19 (70/4)	سطح تحصیلات
				بی سواد
	13 (48/1)	10 (37)	10 (37)	ابتدایی
	6 (22/2)	6 (22/2)	5 (18/5)	راهنمایی
	2 (7/4)	5 (18/5)	5 (18/5)	دیپلمستان / دیپلم
	4 (14/8)	5 (18/5)	5 (18/5)	دانشگاهی
	2 (7/4)	1 (3/7)	2 (7/4)	کفایت درآمد ماهیانه
0/335 <sup>§</sup>				بیش از حد کفایت
	1 (3/7)	1 (3/7)	1 (3/7)	در حد کفایت
	20 (74/1)	21 (77/8)	17 (63)	کمتر از حد کفایت
0/926 <sup>††</sup>	6 (22/2)	5 (18/5)	9 (33/3)	شغل
				خانه‌دار
	21 (77/8)	22 (81/5)	22 (81/5)	شاغل / باز نشسته
0/673 <sup>§</sup>	6 (22/2)	5 (18/5)	5 (18/5)	رضایت از زندگی
				کاملاً راضی
	15 (55/6)	16 (59/3)	13 (48/1)	تا حدودی نارضی
	9 (33/3)	7 (25/9)	11 (40/7)	کاملاً نارضی
	3 (11/1)	4 (14/8)	3 (11/1)	

داده‌ها در جدول فوق بیانگر تعداد (درصد) می‌باشد، مگر در مواردی که به عنوان دیگر مشخص شده باشد.

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین نمرات کیفیت زندگی یانگکی (MENQOL) و زیر دامنه‌های آن در گروه‌های تغذیه، ورزش و تغذیه و کنترل

پایامد مورد بررسی	گروه تغذیه	گروه ورزش و تغذیه	گروه کنترل	بین گروه‌ها	مقایسه گروه ورزش و تغذیه با تغذیه	مقایسه گروه ورزش و تغذیه با کنترل	مقایسه گروه ورزش و تغذیه با کنترل
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	p	MD(%95 CI)	MD(%95 CI)	MD(%95 CI)
نمره کلی کیفیت زندگی (۱۷۴-۰)							
قبل از مداخله	۵۸/۴ (۱۷/۴)	۵۹/۵ (۲۶/۰)	۶۰/۸ (۱۹/۰)	۰/۹۱۱	-۱/۲ (-۱۴/۸ تا ۱۲/۳)	-۲/۴ (-۱۴/۸ تا ۱۰)	۱/۱ (-۱۲/۴ تا ۱۴/۷)
بعد از مداخله هفته ۸	۴۹/۲ (۱۴/۵)	۴۰/۱ (۱۸/۳)	۵۵/۲ (۱۷/۸)	<۰/۰۰۱	-۱۳/۹ (-۱۹/۳ تا -۸/۵) <sup>†</sup>	-۴ (-۱۰/۲ تا ۲/۲)	-۹/۶ (-۱۵/۰ تا -۴/۲) <sup>†</sup>
بعد از مداخله هفته ۱۲	۴۹/۵ (۱۳/۷)	۳۵/۴ (۱۶/۱)	۵۷/۸ (۱۷/۹)	<۰/۰۰۱	-۲۲/۱ (-۲۷/۳ تا -۱۷/۰) <sup>†</sup>	-۶/۳ (-۱۱/۸ تا -۰/۸) <sup>‡</sup>	-۱۵/۴ (-۲۰/۶ تا -۱۰/۳) <sup>†</sup>
نمره وازوموتور (۱۸-۰)							
قبل از مداخله	۸/۴ (۴/۶)	۸/۴ (۴/۸)	۸/۴ (۵/۱)	۰/۹۹۹	-۰/۰۳ (-۳/۲ تا ۳/۱)	۰ (-۳/۱ تا ۳/۱)	-۰/۰۳ (-۳/۲ تا ۳/۱)
بعد از مداخله هفته ۸	۶/۷ (۳/۸)	۶/۱ (۳/۶)	۸/۲ (۴/۹)	۰/۰۰۷	-۱/۹ (-۳/۵ تا -۰/۴) <sup>‡</sup>	-۱/۵ (-۲/۷ تا -۰/۲) ⊗	-۰/۴ (-۲/۰ تا ۱/۰)
بعد از مداخله هفته ۱۲	۵/۷ (۳/۲)	۴/۲ (۲/۳)	۸/۲ (۴/۶)	<۰/۰۰۱	-۴/۰ (-۵/۳ تا -۲/۸) <sup>†</sup>	-۲/۵ (-۳/۸ تا -۱/۱) ⊗	-۱/۵ (-۲/۸ تا -۰/۲) ⊗
نمره روانی-اجتماعی (۴۲-۰)							
قبل از مداخله	۱۳/۰ (۶/۵)	۱۴/۱ (۸/۹)	۱۴/۶ (۷/۱)	۰/۷۴۳	-۰/۵ (-۵/۵ تا ۴/۴)	-۱/۵ (-۶ تا ۲/۹)	۱/۰ (-۳/۹ تا ۶/۰)
بعد از مداخله هفته ۸	۱۱/۲ (۵/۹)	۹/۲ (۵/۱)	۱۳/۹ (۷/۰)	<۰/۰۰۱	-۴/۳ (-۶/۷ تا -۱/۹) <sup>†</sup>	-۴ (-۳/۴ تا ۰/۵)	-۲/۶ (-۵/۰ تا -۰/۲) ⊗
بعد از مداخله هفته ۱۲	۱۰/۷ (۵/۲)	۷/۵ (۴/۳)	۱۳/۵ (۶/۴)	<۰/۰۰۱	-۶/۰ (-۷/۹ تا -۴/۱) <sup>†</sup>	-۱/۷ (-۳/۴ تا -۰/۱) ⊗	-۴/۱ (-۶/۰ تا -۲/۲) <sup>†</sup>
نمره جسمانی (۹۶-۰)							
قبل از مداخله	۳۰/۶ (۱۲/۸)	۳۰/۸ (۱۴/۴)	۳۱/۸ (۱۰/۰)	۰/۹۳۶	-۰/۹ (-۹/۱ تا ۷/۲)	-۱/۱ (-۸/۷ تا ۶/۴)	۰/۲ (-۷/۹ تا ۸/۴)
بعد از مداخله هفته ۸	۲۸/۳ (۱۱/۲)	۲۲/۳ (۱۱/۱)	۳۰/۵ (۱۰/۴)	<۰/۰۰۱	-۷/۵ (-۱۰/۲ تا -۴/۷) <sup>†</sup>	-۱/۱ (-۵/۱ تا ۲/۷)	-۶/۲ (-۹/۰ تا -۳/۵) <sup>†</sup>
بعد از مداخله هفته ۱۲	۲۷/۱ (۱۰/۲)	۱۸/۰ (۹/۱)	۳۰/۲ (۹/۸)	<۰/۰۰۱	-۱۱/۷ (-۱۴/۸ تا -۸/۶) <sup>†</sup>	-۲/۱ (-۵/۸ تا ۱/۴)	-۹/۴ (-۱۲/۵ تا -۶/۳) <sup>†</sup>
نمره جنسی (۱۸-۰)							
قبل از مداخله	۶/۱ (۴/۵)	۶/۱ (۴/۷)	۵/۸ (۳/۹)	۰/۹۶۴	۰/۲ (-۲/۶ تا ۳/۱)	۰/۲۹ (-۲/۴ تا ۳)	-۰/۰۳ (-۲/۹ تا ۲/۸)
بعد از مداخله هفته ۸	۶/۱ (۴/۴)	۶/۰ (۴/۵)	۵/۸ (۳/۸)	۰/۹۳۰	۰/۰۴ (-۰/۲ تا ۰/۳)	۰/۰۳ (-۰/۱۶ تا ۰/۱۷)	۰/۰۳ (-۰/۲ تا ۰/۳)
بعد از مداخله هفته ۱۲	۵/۹ (۴/۲)	۵/۷ (۳/۹)	۵/۸ (۳/۹)	۰/۲۹۸	-۰/۴ (-۱/۱ تا ۰/۲)	-۰/۱۷ (-۰/۴ تا ۰/۱)	-۰/۰۴ (-۰/۹ تا ۰/۴)

نمرات کمتر نشان دهنده وضعیت بهتر می باشد، برای بررسی تفاوت گروه‌ها قبل از مداخله: آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای بررسی تفاوت

گروه‌ها بعد از مداخله با کنترل مقادیر پایه: مدل خطی عمومی

\* $P < 0.05$  † $P < 0.001$  ‡ $P < 0.01$

بعد از مداخله  $11/1 \pm 22/3$  ( $p < 0.001$ ) و هفته ۱۲ پس از مداخله  $18/0 \pm 9/1$  ( $p < 0.001$ ) بود که در هفته‌های ۸ و ۱۲ بعد از مداخله تفاوت معنی‌دار آماری در مقایسه با گروه کنترل وجود داشت. ولی در زیردامنه جنسی در هیچ کدام از هفته‌های ( $p = 0.999$ ) و ۱۲ بعد از مداخله ( $p = 0.396$ ) بین گروه مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت. در گروه تغذیه در مقایسه با گروه کنترل، میانگین نمره زیردامنه وازوموتور قبل از مداخله  $8/4 \pm 4/6$  در پایان هفته ۸ بعد از مداخله  $6/7 \pm 3/9$  ( $p < 0.05$ ) و هفته ۱۲ پس از مداخله  $5/7 \pm 3/2$  ( $p < 0.05$ )، زیردامنه روانی-اجتماعی قبل از مداخله  $13/0 \pm 6/5$ ، در پایان هفته ۸ بعد از مداخله  $11/2 \pm 5/9$  (؟؟؟) و در هفته ۱۲ بعد از مداخله  $10/7 \pm 5/2$  ( $p < 0.001$ )، به طور معنی‌داری در گروه تغذیه بعد از انجام مداخله کم‌تر بود، ولی در زیر دامنه جسمانی قبل از مداخله  $30/6 \pm 12/8$ ، در پایان هفته ۸ بعد از مداخله  $28/3 \pm 11/2$  ( $p = 0.78$ ) و هفته ۱۲ بعد از

در گروه تغذیه قبل از مداخله از نمره  $58/4 \pm 17/4$  به  $49/2 \pm 14/5$  در هفته ۸ ( $p = 0.55$ ) و نمره  $49/5 \pm 13/7$  در هفته ۱۲ ( $p < 0.01$ ) رسید. میانگین نمره کیفیت زندگی در گروه کنترل قبل از مداخله  $60/8 \pm 19/0$  و هفته ۸ بعد از مداخله  $55/2 \pm 17/8$  و هفته ۱۲ بعد از مداخله  $57/8 \pm 17/9$  بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری هم در هفته ۸ و هم در هفته ۱۲ در گروه ورزش و تغذیه و فقط در هفته ۱۲ در گروه تغذیه در مقایسه با گروه کنترل وجود داشت. در گروه ورزش و تغذیه در مقایسه با گروه کنترل، میانگین نمره زیردامنه وازوموتور قبل از مداخله  $8/4 \pm 4/8$ ، در پایان هفته ۸ بعد از مداخله  $6/1 \pm 3/6$  ( $p < 0.01$ ) و هفته ۱۲ پس از مداخله  $4/2 \pm 2/3$  ( $p < 0.001$ )، میانگین نمره زیردامنه روانی-اجتماعی قبل از مداخله  $14/1 \pm 8/9$ ، در پایان هفته ۸ بعد از مداخله  $9/2 \pm 5/1$  ( $p < 0.001$ ) و هفته ۱۲ بعد از مداخله  $7/5 \pm 4/3$  ( $p < 0.001$ ) و هم چنین نمره علایم جسمانی قبل از مداخله  $30/8 \pm 14/4$ ، در پایان هفته ۸

مداخله  $27/1 \pm 10/2$  ( $p=0/34$ ) و در زیر دامنه جنسی قبل از مداخله  $6/1 \pm 4/5$ ، در هفته ۸ بعد از مداخله  $6/1 \pm 4/4$  ( $p=1/0$ ) و هفته ۱۲ بعد از مداخله  $5/9 \pm 4/2$  ( $p=0/41$ ) بود که بین گروه مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت.

در گروه ورزش و تغذیه در مقایسه با گروه تغذیه، میانگین نمره کلی کیفیت زندگی، نمره زیردامنه روانی-اجتماعی و هم چنین نمره علائم جسمانی در پایان هفته ۸ و ۱۲ پس از مداخله و نمره زیر دامنه وازوموتور فقط در پایان هفته ۱۲ به طور معنی داری در گروه ورزش و تغذیه کم تر از گروه تغذیه بود ( $p<0/001$ ). ولی در زیر دامنه جنسی در هیچ کدام از هفته‌های ۸ ( $p=1/00$ ) و ۱۲ بعد از مداخله ( $p=0/832$ ) بین گروه‌های مداخله اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت (جدول شماره ۲).

## بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که برای بهبود کیفیت زندگی زنان یائسه و قبل از یائسگی، ۱۲ هفته برنامه آموزش تغذیه همراه با ورزش هوازی با شدت متوسط مؤثرتر از آموزش تغذیه به تنهایی می‌باشد. نتایج اغلب پژوهش‌ها در مورد تاثیر آموزش بر نمره کلی کیفیت زندگی (۲۶، ۳۱) و ورزش بر نمره کلی کیفیت زندگی (۲۳، ۲۴، ۳۲) با نتایج پژوهش حاضر هم خوانی دارد. شرکت در کلاس‌های آموزشی علاوه بر افزایش آگاهی (۶) باعث بهبود نگرش آن‌ها می‌شود. هم چنین این زنان احساس قدرت و ارزشمندی بیش تری می‌کنند. در نتیجه شدت درک علائم یائسگی در آن‌ها کاهش و کیفیت زندگی بهبود می‌یابد.

در پژوهش حاضر آموزش تغذیه در هفته ۸ و ۱۲ تاثیر معنی داری در کاهش علائم وازوموتور نسبت به گروه کنترل داشت که با نتایج اغلب پژوهش‌ها در زمینه آموزش (۲۶، ۳۱) و همین طور با نتایج کارآزمایی‌های بالینی (۱۸-۱۶) در زمینه تاثیر فیتواستروژن‌ها بر علائم وازوموتور هم خوانی دارد. هم

چنین در هفته ۸ و ۱۲ برنامه ورزش هوازی همراه با تغذیه تاثیر معنی داری در بهبود علائم وازوموتور داشت که با مطالعه Hannachi و همکاران (۳۴) هم خوانی دارد؛ در این مطالعه که تاثیر سویا و ورزش بر علائم یائسگی را در سه گروه سویا، ورزش و سویا و گروه کنترل با مصرف روزانه شیر سویا و یک ساعت پیاده‌روی را به مدت ۳ ماه بررسی کرده‌اند، علائم وازوموتور در هر دو گروه سویا و ورزش و سویا در مقایسه با کنترل به طور معنی داری بهبود یافته بود و هم چنین علائم یائسگی در گروه ورزش و سویا در مقایسه با گروه سویا به طور معنی داری پایین بود. در پژوهش حاضر نیز نمره کلی کیفیت زندگی و زیر دامنه‌های آن به غیر از نمره جنسی در گروه ورزش و تغذیه در مقایسه با گروه تغذیه به طور معنی داری پایین بود.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که آموزش تغذیه بر بهبود علائم جسمانی موثر نبوده است که با نتایج اکثر مطالعات در زمینه آموزش مغایرت دارد (۲۶، ۳۳)، شاید بتوان تفاوت این نتایج را به تفاوت محتوای آموزشی و شیوه آموزش نسبت داد. در مطالعه فروهری و همکاران (۳۳) که تاثیر آموزش بر کیفیت زندگی را بررسی کرده، روش آموزش به صورت بحث گروهی بوده است و راه‌های پیشگیری از عوارض یائسگی و ورزش و آرام سازی عضلانی توضیح داده است. همین طور در مطالعه مریدی و همکاران (۲۶) در شهر سندج که به بررسی تاثیر آموزش بر کیفیت زندگی زنان یائسه پرداخته، آموزش بر نمره کلی کیفیت زندگی و چهار زیر دامنه آن تاثیر مثبت داشته است. این مطالعه از نوع قبل و بعد بود که به شیوه سخنرانی در دو جلسه برگزار شده و ۲ هفته پس از آخرین جلسه، پس از آزمون اجرا شده است. تفاوت مطالعه مریدی با پژوهش حاضر در نداشتن گروه کنترل، نامشخص بودن موضوعات آموزشی و طول اجرای مطالعه می‌باشد. بر اساس مطالعه نوروزی و همکاران (۳۱) دسترسی به منابع مالی یکی از عوامل تاثیر گذار بر کیفیت زندگی زنان یائسه می‌باشد. با



توجه به این که علایم جسمانی در گروه تغذیه نسبت به گروه کنترل کاهش داشته، اما این تفاوت معنی دار نبود و از طرف دیگر کفایت در آمد ماهیانه در گروه تغذیه کم تر از سایر گروه‌ها بود، هم چنین مداخله آموزشی ما در زمینه تغذیه بر مبنای استفاده از فیتواستروژن‌ها بود که تأثیر مثبت فیتواستروژن‌ها در برخی مطالعات اثبات شده است (۱۶، ۱۷)، لذا شاید بتوان گفت که عدم تأثیر مثبت آموزش تغذیه بر علایم جسمانی، به علت استفاده نامنظم یا تاخیر در شروع استفاده از فیتواستروژن‌ها می‌باشد. در عین حال یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که ورزش هوازی به همراه آموزش تغذیه بر کاهش علایم جسمانی زنان منوپوز و پری منوپوز مؤثر می‌باشد. نتایج این بخش از پژوهش حاضر با پژوهش‌های زیادی (۲۳، ۲۴) در زمینه تأثیر ورزش بر علایم جسمانی زنان یائسه هم خوانی دارد. شعبانی و همکاران (۲۴) نیز نشان دادند که ورزش هوازی در کاهش نمره کلی کیفیت زندگی و زیر دامنه‌های جسمانی و روانی آن در زنان یائسه تأثیر مثبت دارد. نتایج پژوهش در زیر دامنه علایم روانی-اجتماعی نشان می‌دهد که آموزش تغذیه و ورزش هوازی بر کاهش علایم روانی-اجتماعی تأثیر مثبت دارد. که نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش‌های زیادی در زمینه ورزش و آموزش هم خوانی دارد (۲۴، ۲۵، ۳۳). برگزاری کلاس آموزشی از طریق ایجاد محیطی حمایت گرایانه، باعث افزایش احساس مسئولیت زنان یائسه در قبال رفاه و بهزیستی خود می‌شود و این امر بر کیفیت زندگی آنان تأثیر گذار است (۳۵). Elavsky و همکاران (۲۵) که به بررسی ورزش بر علایم روانی در سه گروه پیاده‌روی، یوگا و کنترل به مدت ۴ ماه پرداختند، نشان دادند که پیاده‌روی نسبت به یوگا تأثیر بیش تری بر بهبود علایم روانی دارد و اظهار کردند که به نظر می‌رسد تمرینات هوازی تأثیر بیش تری را از لحاظ روانی دارند. مطالعه حاضر نشان دهنده عدم تأثیر معنی دار برنامه ورزشی و آموزش تغذیه بر بهبود عملکرد جنسی در زنان منوپوز و پری منوپوز بود که در

زمینه ورزش با نتایج مطالعه Elavsky و همکاران (۲۶) و شعبانی و همکاران (۲۵) همخوانی دارد. در مطالعه Elavsky پیاده‌روی بر علایم جنسی زنان یائسه مؤثر نبوده است. هم چنین در مطالعه شعبانی و همکاران، ورزش هوازی به مدت ۳ ماه بر بهبود علایم جنسی تأثیر معنی داری نداشته است. اما در زمینه آموزش تغذیه با نتایج سایر مطالعات (۲۷، ۲۸) در زمینه تأثیر آموزش بر کیفیت زندگی زنان یائسه مغایرت دارد که احتمالاً به دلیل تفاوت در محتوای آموزشی کلاس‌ها می‌باشد. بنابر نتایج به دست آمده از این پژوهش، به نظر می‌رسد برنامه ورزشی پیاده‌روی با شدت متوسط و آموزش تغذیه بر کیفیت زندگی زنان یائسه و قبل از یائسگی مؤثر می‌باشد و برنامه ورزشی به همراه آموزش تغذیه تأثیر بیش تری بر بهبود کیفیت زندگی نسبت به گروه آموزش تغذیه دارد و ورزش هوازی و آموزش تغذیه می‌توانند به عنوان روش جایگزین یا مکمل برای هورمون درمانی در بهبود علایم یائسگی و کیفیت زندگی در زنان یائسه و قبل از یائسگی در نظر گرفته شود. این مطالعه بر روی زنان یائسه و قبل از یائسگی سالم با انجام برنامه ورزشی تحت نظارت مستقیم پژوهشگر و آموزش تغذیه و تغییر در الگوی تغذیه تحت نظارت غیر مستقیم پژوهشگر انجام گرفت. لذا نتایج آن ممکن است قابل تعمیم به زنان منوپوز با بیماری زمینه‌ای و نیز در مواردی که برنامه ورزشی بدون نظارت مستقیم و یا تغییر در الگوی تغذیه با نظارت مستقیم انجام می‌گیرد، نباشد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تمرینات هوازی و پیاده‌روی با شدت متوسط، ۳ بار در هفته و به مدت ۱۲ هفته به همراه آموزش تغذیه در مقایسه با گروه کنترل تأثیر چشمگیری در کاهش مشکلات روانی-اجتماعی، جسمانی و علایم واژوموتور زنان منوپوز و پری منوپوز داشته و موجب بهبود کیفیت زندگی آنان گردیده است و با توجه به این موضوع که اکثر زنان یائسه از تأثیر مفید فعالیت جسمانی و نوع و شدت فعالیت جسمانی و هم

IRCT2012111210324N6 ثبت گردیده و در شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز با کد اخلاق ۹۱۱۵۳ مورخ ۱۳۹۱/۰۹/۱۴ به تصویب رسیده است. بدین وسیله از کلیه شرکت کنندگان در پژوهش حاضر و از پرسنل مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان کلپیر که صادفانه در انجام نمونه گیری همکاری داشتند صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

چنین نوع تغذیه در این سنین آگاهی کافی ندارند؛ بنابراین به نظر می رسد برنامه ریزی در جهت ارتقای آگاهی عمومی و برگزاری کلاس های آموزشی تغذیه و ایجاد مکان های مناسب ورزشی باید مد نظر کارشناسان بهداشت و تربیت بدنی قرار گیرد.

## سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد می باشد که در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با کد

## References

- Rossouw JE, Anderson GL, Prentice R, LLaCroix AZ, Kooperberg C, Stefanick ML, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the women's health initiative randomized controlled trial. *JAMA*. 2002; 288(3): 321-333.
- Williams RE<sup>1</sup>, Kalilani L, DiBenedetti DB, Zhou X, Fehnel SE, Clark RV. Healthcare seeking and treatment for menopausal symptoms in the united states. *Maturitas*. 2007; 58(4): 348-58.
- Marcia A, Testa M. Assessment of quality of life outcome. *N Engl J Med* 1996; 334 (13): 835-840.-
- Gibbs R, Danforth D, Karlan B, Haney A. *Danforth's obstetrics and gynecology*. 10th, ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- Rajaeefard A, Mohammad Beigi A, Mohammad Salehi N. Estimation of natural age of menopause in Iranian woman: A meta-analysis study. *Koomesh*. 2011; 13 (1): 1-7. (Persian).
- Golian Th S, Ghobadzade M, Arastou M. Promoting health status of menopausal women by educating self care. *Hayat*. 2007; 13(3): 67-75. (Persian).
- Huang AJ<sup>1</sup>, Subak LL, Wing R, West DS, Hernandez AL, Macer J, et al. An intensive behavioral weight loss intervention and hot flushes in women. *Arch Intern Med*. 2010; 170 (13): 1161-1167.
- Hilditch JR<sup>1</sup>, Lewis J, Peter A, van Maris B, Ross A, Franssen E, et al. A menopause-specific quality of life questionnaire: development and psychometric properties. *Maturitas*. 1996; 24 (3): 161-75.
- Chen Y<sup>1</sup>, Lin SQ, Wei Y, Gao HL, Wu ZL. Menopause-specific quality of life satisfaction in community dwelling menopausal women in China. *Gynecol Endocrinol*. 2007; 23 (3): 166-172.
- Fallahzade H, Dehghani TA, Dehghani TM, Hoseini F, Hoseini H. Factors affecting quality of life after menopause in women. *J Shahid Sadoughi Uni Med Sci*. 2011; 18(6): 552- 558. (Persian).
- Abedzadeh KM, Taebi M, Sadat Z, Saberi F. Assesment of quality of life in menopausal periods: A population study in Kashan, Iran. *Iran Red Crescent Med J*. 2011; 13(11): 811-817.

12. Mohammad-Alizadeh Charandabi, S, Rezaei N, Hakimi S, Montazeri A. Predictors of Health- Related Quality of Life in Postmenopausal Women: A Population-Based Study. *J Car Sci* 2012; 1(4): 201-8.
13. Hasan Pour Azghadi B, Abbasi A. Effect of education on middle- aged women knowledge and attitude towards menopause in Mashhad. *Birjand Med Sic.* 2006;13(2): 48-55. (Persian).
14. Tork-zahrani S, Lotfipur Rafsanjani M, Ahmadi M, Alavi Majd H. Midwives' views regarding educational needs in perimenopausal health and care. *J Nurs Midwifery Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2007; 17(57): 27-32. (Persian).
15. Manios Y, Moschonis G, Grammatikaki E, Katsaroli I, Kanelou P, Tanagra S. Nutrition education in postmenopausal women: Changes in dietary and cardiovascular indices. *Maturitas.* 2006; 55(4): 338-347.
16. Ebrahimi M, Yecta Z. Effect of soya protein supplementation on menopausal symptoms. *Hakim.* 2009;11(4):.16-20 (Persian).
17. Mohammad- Alizadeh Charandabi, S, Shahnazi M, Nahae J, Bayatipayan S. Efficacy of black cohosh (*Cimicifugaracemosa L.*) in treating early symptoms of menopause: a randomized clinical trial. *Chin Med.* 2013; 8(1): 20.
18. Hakimi S, Mohammadalizadeh Charandabi, S, Siah S, M, Bamdad M, Abbasalizadeh , Babaei H, et al. Effect of Fenugreek seed on early menopausal symptoms. *J Pharm Sci Tabriz Univ Med Sci.* 2008: 83-90.
19. Daley A, Stokes Lampard H, Macarthur C. Exercise for vasomotor menopausal symptoms (review). 2011;5:1-39.
20. Ueda M. A 12 week structured education and exercise program improved climacteric symptoms in middle-aged women. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci.* 2004; 23(5): 143-8
21. Ayati S, Kadkhodaeian S, Vahid Roudsari F, Shakeri M T.. Evaluation of background and environmental factors on menopausal related symptom. *J Babol Uni Med Sci* 2008; 10(1): 40-5. (Persian).
22. Mansikkamaki K, Raitanen J. Sleep quality and aerobic training among menopausal women A randomized controlled trial. *Maturitas.* 2012; 72(4):339-345.
23. Elavsky S. Physical activity, menopause, and quality of life: the role of affect and self-worth across time. *Menopause.* 2009; 16(2): 265-271.
24. Shabani Bahar G, Pooraghaei N. The effect of selected training program on the non-athlete menopause women's quality of life. *World J Sport Sci* 2009; 2(1): 21-6.
25. Elavsky S, McAuley E. Physical activity and mental health outcomes during menopause: A randomized controlled trial. *Ann Behavi Med* 2007; 33(2); 132-142.
26. Moridi G, Seyedalshohadaee F, Hossainabasi N. The effect of health education on knowledge and quality of life among menopause women. *Iran J Nyrs* 2005; 1 8(44): 31-8. (Persian)
27. Yazdkhasti M, Keshavarz M, Merghati Khoei E, Hosseini F. The effect of structured educational program by support group on menopause women's quality of life. *Iran J Med Educ* 2012: 11(8); 986-94.
28. Tartibian B, Sharabiani S, Abbasi A. Effect of regular aerobic exercise on vasomotor symptoms (hot flashes) in postmenopausal women. *J Babol Uni Med Sci* 2009; 11(4): 36-41.

29. TARTIBIAN B., SHARABIANI S., ABBASI ASGHAR. Effect of Regular Aerobic Exercise on Vasomotor Symptoms (Hot Flashes) in Postmenopausal Women. *Journal of Babol University Of Medical Sciences*. 2009; 11(4): 36-41.
30. Sharifi GH, Daryanoosh F, Jafari M, Tanideh N, Rafati Fard M. The effect of weight-bearing exercise on the strength of femur bone in ovariectomized rats. *Armaghane-danesh* 2011; 16(3): 254-61. (in Persian).
31. Karimi H, Sam Sh. Effect of breast self-examination (BSE) education on increasing women's knowledge and practice, Ramsar. *J Babol Univ Med Sci* 2005;7(3):61-68. (in Persian).
32. Bahar GS, Pooraghaei N. The effect of selected training program on the non athlete menopause women's quality of life. *World* 2009; 2(1): 21-6.
33. Forouhari S, Safari Rad M, Moattari M, Mohit M, Ghaem H. The effect of education on quality of life in menopausal women referring to Shiraz Motahhari clinic in 2004. *J Birjand Univ Med Sci*. 2009; 16 (1): 39-45 (Persian).
34. VLindh-Astrand L1, Nedstrand E, Wyon Y, Hammar M. Vasomotor symptoms and quality of life in previously sedentary postmenopausal women randomized to physical activity or estrogen therapy. *Maturitas*. 2004; 48(2); 97-105.
35. Hannachi p, Golkho s. Assessment of soy phytoestrogens and exersice on lipid profils and menopause symptoms in menopause women. *J Biologi Sci*. 2008; 8(4): 789-93.
36. Rotem M, Kushnir T, Levine R, Ehrenfeld M. A psycho-educational program forimproving women's attitudes and coping with menopause symptoms. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2005; 34(2): 233-240.
37. Hannachi p, Golkho s. Assessment of soy phytoestrogens and exersice on lipid profils and menopause symptoms in menopause women. *J Biologi Sci*. 2008; 8(4): 789-93.
38. Rotem M, Kushnir T, Levine R, Ehrenfeld M. A psycho-educational program forimproving women's attitudes and coping with menopause symptoms. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2005; 34(2): 233-40.