

بررسی اثربخشی فعالیت بدنی و ورزش بر کیفیت خواب زنان یائسه

عبدالصالح زر^{۱*}، سلمان علوی^۲، فاطمه احمدی^۳، فاطمه رضایی^۴، فاطمه میرقادری^۴

۱. دانشیار گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه جهرم، جهرم، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.
۳. دانشجوی دکترای فیزیولوژی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران.
۴. دانشجوی کارشناسی علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه جهرم، جهرم، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۱۴

خلاصه

مقدمه: در دوران یائسگی کیفیت خواب زنان سیر نزولی پیدا می‌کند. بنابراین لازم است به‌منظور بهبود کیفیت خواب، اقداماتی انجام شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر فعالیت بدنی و ورزش بر کیفیت خواب زنان یائسه انجام شد. **روش کار:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی در سال ۱۳۹۵ بر روی ۸۰ نفر از زنان یائسه فعال و غیرفعال شهر شیراز انجام شد. ملاک فعال بودن افراد، داشتن حداقل سه جلسه یک ساعته فعالیت بدنی در هفته بود. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) و پرسش‌نامه ویژگی‌های فردی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) و آزمون یو من ویتنی انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: زنان یائسه فعال نسبت به زنان یائسه غیرفعال در مقیاس‌های کیفیت ذهنی خواب ($p=0/001$)، تأخیر در به خواب رفتن ($p=0/001$)، کارایی و مؤثر بودن خواب ($p=0/005$)، اختلالات خواب ($p=0/004$)، میزان داروی خواب‌آور مصرفی ($p=0/03$) و کیفیت کلی خواب ($p=0/001$) در وضعیت مطلوب‌تری قرار داشتند. ولی در مقیاس‌های طول مدت به خواب رفتن ($p=0/42$) و اختلال عملکرد صبحگاهی ($p=0/44$) تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. **نتیجه‌گیری:** زنان یائسه با انجام منظم فعالیت ورزشی می‌توانند کیفیت خواب خود که یکی از نیازهای اساسی هر انسان است را بهبود بخشند.

کلمات کلیدی: سالمندی، فعالیت بدنی، کیفیت خواب، یائسگی

* نویسنده مسئول مکاتبات: عبدالصالح زر؛ دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه جهرم، جهرم، ایران. تلفن: ۰۷۱-۵۴۳۷۲۲۵۲؛ پست الکترونیک: salehzar@gmail.com

مقدمه

یائسگی یک رخداد بیولوژیک و غیر قابل اجتناب است که در دوران سالمندی زنان رخ می‌دهد و هر زن نزدیک به یک‌سوم عمر خود را با آن سپری می‌کند. این رخداد کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱). در دوران یائسگی، خونریزی قاعدگی قطع شده و به دنبال آن فعالیت فولیکول‌های تخمدانی که با ۱۲ ماه قطع خونریزی قاعدگی یا آمنوره همراه است، تمام می‌شود (۲، ۳). دلیل اصلی بروز علائم یائسگی، کاهش سطح استروژن تخمدانی می‌باشد (۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهد میزان استروژن در زنان یائسه، حدود ۱۰٪ زنان جوان است (۵). سلامت جسمی و روانی انسان در این مرحله از زندگی سیر نزولی پیدا می‌کند و فرد با اختلالاتی چون اختلال خواب، گرگرفتگی، تعریق شبانه، سرگیجه، اختلال تمرکز و حافظه، مشکلات قلبی (به‌خصوص ضریان قلب نامنظم و تند)، مشکلات خلقی، درد عضلانی، احساس فوریت ادرار، التهاب مثانه و آمادگی ابتلاء به عفونت‌های دستگاه ادراری روبرو می‌شود (۶، ۷). یکی از مهم‌ترین مسائل انسان در دوره سالمندی و زنان به‌ویژه در دوران یائسگی، الگوی خواب آن‌ها است؛ به‌طوری‌که در این دوران اختلالات خواب افزایش می‌یابد (۸). گزارش شده است که اختلال خواب، یکی از شایع‌ترین علائم و مشکلات زنان یائسه است (۹، ۱۰). خواب مناسب یکی از مهم‌ترین عواملی است که نقش زیادی در سلامت عمومی و کیفیت زندگی افراد ایفا می‌کند و موجب بهبود قوای جسمی، روانی و هیجانی می‌شود (۱۱).

خواب همچنین به رشد و ترمیم، یادگیری و تقویت حافظه کمک می‌کند و از طرفی ناکافی بودن خواب و اختلال در آن می‌تواند باعث عواملی مانند اختلالات شناختی- رفتاری، خستگی، کاهش حافظه، کاهش تمرکز، کاهش اشتها، تنش، پرخاشگری، خشونت و اضطراب شود (۱۲). افراد به‌منظور دستیابی به خواب با کیفیت، دست به اقدامات مختلفی می‌زنند که غالب آن‌ها درمان دارویی است (۱۳)، اما مطالعات مختلفی نیز نشان داده‌اند که مداخلات ورزشی می‌تواند منجر به ارتقاء کیفیت خواب شود (۱۴). آذرنیوه و همکار (۲۰۱۶)، پژوهشی تحت عنوان تأثیر فعالیت بدنی بر

کیفیت خواب دانشجویان دختر انجام دادند که نتایج آن نشان‌دهنده کیفیت خواب بهتر دختران فعال بود (۱۵). نتایج مطالعه اکبری کامرانی و همکاران (۲۰۱۵) نیز نشان‌دهنده تأثیر ورزش در بهبود کیفیت خواب سالمندان بود (۱۶). مطالعه عطادخت و همکار (۲۰۱۵) و رضایی و همکار (۲۰۱۶) نیز نشان‌دهنده تأثیر ورزش و فعالیت بدنی در بهبود کیفیت خواب بود (۱۴، ۱۷). از آنجایی‌که در دوران سالمندی و به‌خصوص یائسگی زنان، کیفیت خواب افراد کاهش می‌یابد، ضروری است تا عوامل مؤثر در بهبود کیفیت خواب شناخته شود؛ همچنین مطالعات قبلی در مورد تأثیر نوع خاصی از ورزش بر کیفیت خواب انجام شده‌اند، ولی مطالعه حاضر مطالعه‌ای پس رویدادی است که اثر هر نوع فعالیت را بررسی خواهد کرد؛ بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر ورزش و فعالیت بدنی بر کیفیت خواب زنان یائسه انجام شد.

روش کار

این مطالعه توصیفی و تحلیلی در زمستان ۱۳۹۴ بر روی ۸۰ نفر از زنان یائسه شهر شیراز انجام گرفت. جامعه آماری مطالعه را تمام زنان یائسه فعال و غیرفعال شهر شیراز تشکیل می‌دادند که تعداد ۸۰ نفر (۴۰ نفر فعال و ۴۰ نفر غیرفعال) به‌طور داوطلب در این مطالعه شرکت کردند.

برای سنجش کیفیت خواب از پرسشنامه پیتزبورگ (PSQI)^۱ که یک پرسشنامه خودگزارشی است، استفاده شد. این شاخص توسط بویس و همکاران (۱۹۸۹) در مؤسسه روان‌پزشکی پیتزبورگ طراحی شد که برای سنجش کیفیت خواب خوب و بد مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شاخص دارای ۹ سؤال کلی است که ۷ مؤلفه: کیفیت خواب ذهنی، تأخیر در خواب، مدت خواب، کفایت خواب، آشفتگی خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور و بد کارکردی روزانه را مورد بررسی قرار می‌دهد. اغلب سؤالات آن چهار گزینه‌ای است که به آن‌ها نمره‌ای بین صفر تا سه داده می‌شود. نمره کل شاخص نیز از صفر تا ۲۱ دامنه دارد که نمرات بالاتر،

¹ Pittsburgh sleep Quality Index

آماري ناپارامتریک یو من ویتنی استفاده شد. میزان p کمتر از $0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سن، قد و وزن آزمودنی‌های گروه زنان یائسه فعال به ترتیب برابر با $57/32 \pm 8/23$ سال، $157/05 \pm 7/69$ سانتی‌متر و $67/90 \pm 8/61$ کیلوگرم و میانگین سن، قد، وزن گروه زنان یائسه غیرفعال به ترتیب برابر با $57/15 \pm 6/30$ سال، $156/20 \pm 7/27$ سانتی‌متر و $69/42 \pm 10/66$ کیلوگرم بود.

بر اساس نتایج آزمون شاپیروویلیک، داده‌ها از توزیع طبیعی برخوردار بودند. همچنین بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی در مورد نمره کلی کیفیت خواب و مقیاس‌های مربوط به کیفیت خواب زنان یائسه فعال و غیرفعال، بین مقیاس‌های مختلف کیفیت خواب زنان یائسه فعال و غیرفعال تفاوت وجود داشت؛ به طوری که تفاوت معنی‌داری در مقیاس‌های کیفیت ذهنی خواب ($p=0/001$)، تأخیر در به خواب رفتن ($p=0/001$)، کارایی و مؤثر بودن خواب ($p=0/005$)، اختلالات خواب ($p=0/004$)، میزان داروی خواب‌آور مصرفی ($p=0/003$) و کیفیت کلی خواب ($p=0/001$)، وجود داشت، ولی در مقیاس‌های طول مدت به خواب رفتن ($p=0/42$) و اختلال عملکرد صبحگاهی ($p=0/44$) تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد؛ به عبارتی این‌طور می‌توان بیان کرد زنان یائسه فعال دارای کیفیت خواب بهتری نسبت به زنان یائسه غیرفعال بودند (جدول ۱).

نشان‌دهنده کیفیت پایین خواب است؛ به طوری که نمره بیش‌تر از ۵ نشان می‌دهد که فرد، کیفیت خواب پایینی دارد. اعتبار و اعتماد علمی این پرسشنامه در مطالعات داخلی و خارجی بسیاری مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب آلفای کرونباخ آن برای ۷ حیطة $0/83$ است. پایایی این مقیاس $0/83$ و روایی آن در مطالعات داخلی $0/89$ گزارش شده است (۱۴).

آزمودنی‌ها به‌طور داوطلب در این مطالعه شرکت کردند؛ به طوری که برای یافتن قشر ورزشکار به ایستگاه‌های ورزش همگانی و سالن‌های ورزشی و برای یافتن قشر غیر ورزشکار به پارک‌های عمومی شهر مراجعه و نمونه‌های مورد نظر انتخاب شدند؛ به این صورت که افرادی که حداقل هفته‌ای ۳ جلسه یک ساعته در فعالیت‌های بدنی و ورزشی شرکت داشتند، به‌عنوان گروه فعال انتخاب می‌شدند.

ابتدا توضیحات لازم درباره طرح تحقیقاتی به افراد داده شد و افراد پس از مطمئن شدن از اینکه تمام اطلاعات محرمانه باقی خواهد ماند، فرم رضایت‌نامه و اطلاعات شخصی را کامل کرده و سپس به‌صورت انفرادی و با نظارت کامل پرسشنامه مورد نظر را تکمیل کردند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) انجام شد. جهت بررسی توزیع طبیعی داده‌ها از آزمون شاپیروویلیک استفاده شد. با توجه به اینکه در پرسش‌نامه کیفیت خواب، شرکت‌کنندگان به کیفیت خواب به صورت کیفی پاسخ دادند (خیلی خوب، خوب، بد، خیلی بد)، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون

جدول ۱- نتایج آزمون یو من ویتنی در مورد نمرات مقیاس‌های هفت‌گانه و نمره کلی کیفیت خواب زنان یائسه فعال و غیرفعال

متغیر	گروه	میانگین \pm انحراف معیار	سطح معنی‌داری
کیفیت ذهنی خواب	فعال	$0/70 \pm 0/51$	$0/001$
	غیرفعال	$1/22 \pm 0/73$	
تأخیر در به خواب رفتن	فعال	$0/47 \pm 0/67$	$0/001$
	غیرفعال	$1/55 \pm 1/01$	
طول مدت به خواب رفتن	فعال	$1/05 \pm 0/87$	$0/42$
	غیرفعال	$1/30 \pm 1/13$	
کارایی و مؤثر بودن خواب	فعال	$0/17 \pm 0/38$	$0/005$
	غیرفعال	$0/80 \pm 1/09$	
اختلالات خواب	فعال	$1/10 \pm 0/37$	$0/004$
	غیرفعال	$1/45 \pm 0/63$	

۰/۰۳	۰/۲۷±۰/۵۹	فعال	میزان داروی خواب‌آور مصرفی
	۰/۸۰±۱/۱۱	غیرفعال	
۰/۴۴	۰/۶۵±۰/۶۹	فعال	اختلال عملکرد صبحگاهی
	۰/۸۲±۰/۸۷	غیرفعال	
۰/۰۰۱	۴/۴۰±۱/۸۲	فعال	کیفیت کلی خواب
	۷/۸۵±۳/۴۵	غیرفعال	

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین مقیاس‌های مختلف کیفیت خواب زنان یائسه فعال و غیرفعال تفاوت وجود دارد. این بدان معناست که برنامه‌های ورزشی توانسته است به‌طور معناداری بر کیفیت خواب زنان یائسه تأثیر مثبت بگذارد. به‌طور جزئی‌تر نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری در مقیاس‌های کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، کارایی و مؤثر بودن خواب، اختلالات خواب، میزان داروی خواب‌آور مصرفی و کیفیت کلی خواب وجود دارد، اما در مقیاس‌های طول مدت به خواب رفتن و اختلال عملکرد صبحگاهی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. یکی از بحرانی‌ترین مراحل زندگی هر زن، دوران یائسگی است. با توجه به اختلالاتی که در این دوران ایجاد می‌شود، کیفیت زندگی و سلامت زنان تحت تأثیر قرار می‌گیرد. الگوی خواب زنان یائسه از مهم‌ترین مسائل آن‌ها است، زیرا با افزایش سن، اختلالات خواب نیز افزایش می‌یابد. از طرفی خواب بی‌کیفیت، شاخص مورد توجه در بسیاری از بیماری‌هاست (۱۸). محققان در این مطالعه به دنبال پاسخ به این فرض بودند که آیا ورزش و فعالیت بدنی بر کیفیت خواب زنان یائسه اثر مثبتی می‌گذارد؟

در همین راستا مطالعات مشابه داخلی و خارجی نیز اثر ورزش بر کیفیت خواب را تأیید کرده‌اند. در مطالعه آذرنبوه و همکار (۲۰۱۶) که به بررسی اثر فعالیت بدنی بر کیفیت خواب دانشجویان دختر پرداختند، دختران فعال کیفیت خواب بهتری نسبت به هم‌تایان غیرفعال خود داشتند (۱۵). سلطانی شال و همکاران (۲۰۱۳) نیز در مطالعه خود بر روی دانشجویان، اثر ورزش بر کیفیت خواب را تأیید کردند (۱۹). مطالعه داداش‌پور و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که تمرین در آب بر کیفیت خواب مردان سالمند تأثیر مثبت می‌گذارد (۲۰). عطا‌دخت و

همکار (۲۰۱۵) نیز در مطالعه خود درباره تأثیر تمرینات ورزشی هوازی بر کیفیت خواب به نتایج مثبتی دست یافتند (۱۴). همچنین اکبری کامرانی و همکاران (۲۰۱۵) طی تحقیقی به بررسی تأثیر تمرین هوازی با شدت کم و متوسط پرداختند که یافته‌ها نشان‌دهنده تأثیر هر دو نوع ورزش با شدت کم و متوسط بر کیفیت خواب بود (۱۶). نتایج مطالعه ترتیبیان و همکاران (۲۰۱۴)، رضایی و همکار (۲۰۱۶) و خواجوی و همکار (۲۰۱۶) نیز یافته‌های مطالعه حاضر را تأیید می‌کنند (۱۷، ۲۱، ۲۲). در مطالعات خارجی نیز فریز و همکاران (۲۰۰۵) معتقدند که تمرینات مقاومتی موجب بهبود کیفیت خواب سالمندان می‌شود (۲۳). همچنین نتایج الاوسکی و همکار (۲۰۰۷) نیز با نتایج مطالعه حاضر همسو بود (۲۴). از این نتایج چنین استنباط می‌شود که فعالیت بدنی می‌تواند بر کیفیت خواب اثر مثبتی بگذارد. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالع بنلوسیف و همکاران (۲۰۰۴) همخوانی نداشت. بنلوسیف و همکاران (۲۰۰۴) طی مطالعه‌ای که به بررسی تأثیر ۲ هفته مداخله ورزشی به‌صورت ۶۰ دقیقه فعالیت سبک تا متوسط بر کیفیت خواب سالمندان پرداختند، اثر مداخله ورزشی بر کیفیت خواب را تأیید نکردند (۲۵). لازم به ذکر است که عوامل مختلفی مانند روش اجرای مطالعه، سن، جنس، سطح سلامتی، شاخص توده بدنی، نوع تمرینات ورزشی و مدت زمان انجام فعالیت می‌تواند نتایج مطالعات را تحت تأثیر قرار دهد و دلیلی بر ناهمخوانی آن‌ها باشد (۲۶). مهم‌ترین دلیل ناهمخوانی این دو مطالعه می‌تواند مدت زمان مداخله ورزشی باشد. در مطالعه حاضر از زنان یائسه‌ای که تقریباً به‌طور مداوم فعالیت داشتند، به‌عنوان نمونه استفاده شد، اما در مطالعه بنلوسیف و همکاران، فعالیت ورزشی به‌صورت مداخله‌ای و فقط ۲ هفته صورت گرفت که می‌توان گفت هنوز سازگاری‌های

محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌تواند به همسان نبودن نوع فعالیت‌های ورزشی آزمودنی‌ها اشاره کرد، لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده به بررسی نوع ورزش و همچنین طول دوره ورزش بر کیفیت خواب زنان یائسه پرداخته شود تا میزان اثرگذاری هر ورزش مشخص شود.

نتیجه‌گیری

فعالیت بدنی می‌تواند موجب ارتقاء کیفیت خواب شود و به‌طور کلی چنانچه زنان یائسه به میزان کافی در فعالیت‌های ورزشی شرکت کنند، کیفیت خوابشان ارتقاء می‌یابد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود زنان یائسه در برنامه‌های روزانه خود فعالیت ورزشی داشته باشند و همچنین آگاهی لازم درباره اثر ورزش بر کیفیت خواب از طریق رسانه‌ها به آن‌ها داده شود. مسئولین نیز می‌توانند با ایجاد فضاهای ورزشی بیشتر، آن‌ها را تشویق به فعالیت بدنی و ورزش کنند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه جهرم با کد JU-1395/113 می‌باشد؛ بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه جهرم به عنوان حامی مالی و همچنین از تمامی آزمودنی‌هایی که در انجام این تحقیق ما را همراهی نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

ورزشی در نمونه‌های مورد استفاده در مطالعه آن‌ها صورت نگرفته بود. برای تأیید این فرضیه می‌توان به مطالعه خواجوی و همکار (۲۰۱۶) اشاره کرد که در مطالعه آن‌ها، مدت زمان مداخله به مدت ۱۰ هفته گزارش شد و تأثیر مثبت ورزش بر کیفیت خواب را تأیید کردند (۲۲).

در تبیین نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت: ورزش و فعالیت فیزیکی موجب خستگی بیشتر فرد می‌شود که همین امر موجب خواب عمیق می‌شود و کاهش اضطراب و افسردگی و افزایش شادی نیز به‌نوبه خود می‌تواند موجب بهبود کیفیت خواب شود. در این رابطه گزارش شده است که فعالیت ورزشی، با خاصیت ضد افسردگی و اضطراب موجب خواب بهتر می‌شود (۲۲). مطالعه ثالثی و همکار (۲۰۱۱) نیز نشان‌دهنده تأثیر مثبت ورزش بر میزان شادی زنان یائسه بود (۲۷). به‌طور کلی بهبود سلامت جسمانی و روانی منجر به بهبود خواب می‌شود. دیوآ و همکاران (۲۰۱۰) بیان کردند که ورزش و فعالیت بدنی به‌وسیله تغییرات زیستی و بیوشیمیایی به بهبود سلامت روان و جسم کمک می‌کند که این امر خود موجب بهبود خواب می‌شود (۲۸). پاسوس و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند که تمرینات ورزشی با تأثیری که بر روی قلب می‌گذارد، موجب افزایش کنترل پاراسمپاتیک قلب و کاهش کنترل سمپاتیک می‌شود که این مسئله با تأثیرات مثبتی که بر مکانیزم‌های فیزیولوژیک خواب می‌گذارد، موجب بهبود آن می‌شود (۲۹). از

منابع

1. Golmakany A, Shariati Sarcheshmeh M, Marouzi P, Rezaie Sani T. Body Mass Index and its relation to menopausal women's quality of life. *Holist Nurs Midwifery J* 2016; 26(1):48-55.
2. Ramezani Tehrani F, Minooe S, Rostami M, Hashemi S, Azizi F. Determination and comparison of estimated menopausal age based on serum anti-mullerian hormone in women with and without polycystic ovarian syndrome. *Iran J Endocrinol Metab* 2014; 16(4):283-9. (Persian).
3. Jalili L, Yazdi Zadeh H, Sharifi N, Abedi P, Najar S, Mobini EA. The relationship between physical activity and the severity of menopause symptoms in menopausal women in Ahvaz. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(98):15-23. (Persian).
4. Makvandi S, Zargar Shushtari S, Yazdizadeh H, Zaker Hoseini V, Bastami A. Frequency and severity of menopausal symptoms and its relationship with demographic factors in pre-and postmenopausal women of Ahvaz, Iran. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16(49-50):7-15. (Persian).
5. Barrett-Connor E, Elizabeth GA. Endogenous and exogenous estrogen, cognitive function and dementia in postmenopausal women: evidence from epidemiologic studies and clinical trials. *Semin Reprod Med* 2009; 27(3):257-82.
6. Rapkin AJ. Vasomotor symptoms in menopause: physiologic condition and central nervous system approaches to treatment. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196(2):97-106.

7. Speroff L, Fritz MA. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
8. Taavoni S, Ekbatani N, Kashaniyan M, Haghani H. Effect of Sedamin capsule on sleep disorder among menopausal women. *J Gorgan Univ Med Sci* 2012; 14(1):39-45. (Persian).
9. Abbasinia H, Alizadeh Z, Vakilian K, Jafari Z, Matourypoor P, Ranjbaran M. Effect of Chamomile extract on sleep disorder in menopausal women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(20):1-7. (Persian).
10. Farshadbakht F, Tadayun M, Abedi P. The effect of walking with pedometer on sleep subjective quality in postmenopausal women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2015; 18(161):10-9. (Persian).
11. Faraut B, Boudjeltia KZ, Vanhamme L, Kerkhofs M. Immune, inflammatory and cardiovascular consequences of sleep restriction and recovery. *Sleep Med Rev* 2012; 16(2):137-49.
12. Kamphuis J, Meerlo P, Koolhaas JM, Lancel M. Poor sleep as a potential causal factor in aggression and violence. *Sleep Med* 2012; 13(4):327-34.
13. Hedayat S, Mokhtar A. The effect of cognitive-behavioral therapy on improving sleep quality in the elderly. *JSR* 2015; 16(2):60-8.
14. Atadokht A, Mohammadi I. Effectiveness of aerobics exercises on sleep quality of chronic psychiatric patients admitted in rehabilitation center in Ardabil. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2015; 14(1):3-14. (Persian).
15. Azarniveh MS, Tavakoli Khormizi SA. Effect of physical activity on quality of sleep in female students. *J Gorgan Univ Med Sci* 2016; 18(2):108-14. (Persian).
16. Akbari Kamrani AA, Shams A, Abdoli B, Shamsipour Dehkordi P, Mohajeri R. The effect of low and moderate intensity aerobic exercises on sleep quality in older adults. *Iran J Age* 2015; 10(1):72-81. (Persian).
17. Rezaei B, Shooshtarizadeh S. Factors related to sleep quality among elderly residing at Isfahan nursing homes. *Jgn* 2016; 2(2):37-49. (Persian).
18. Sheikhy L. Evaluation the status of sleep quality in elderly people in Kermanshah city. *Rehabil Med* 2015; 3(4):8-81. (Persian).
19. Soltani Shal R, Aghamohammadian Sharbaf H, Ghanaei chamanabad A. Effect of exercise on general health, quality of sleep and quality of life in Ferdowsi University of Mashhad students. *J Qazvin Univ Med Sci* 2013; 17(4):39-46. (Persian).
20. Dadashpoor A, Mohammadi R, A. D. Investigating Effect of a Period of Water Exercise on Sleep Quality in Male Elders. *JSSU*. 2013; 21(3):300-10.
21. Tartibian B, Abdollah Zadeh N. Comparison of respiratory parameters and sleep quality in active and none active young men: relationship between respiratory parameters and sleep quality. *Razi J Med Sci* 2014; 20(117):30-9. (Persian).
22. Khajavi D, Khanmohamadi R. The effect of "green exercise" on improving the sleep quality of female elderly without regular physical activity in Arak city. *J Child Fam Stud* 2016; 3(2):7-32. (Persian).
23. Ferris LT, Williams JS, Shen CL, O'Keefe KA, Hale KB. Resistance training improve sleep quality in older adults. *J Sports Sci Med* 2005; 4(3):354-60.
24. Elavsky S, McAuley E. Lack of perceived sleep improvement after 4-month structured exercise programs. *Menopause* 2007; 14(3):535-40.
25. Benloucif S, Orbeta L, Ortiz R, Janssen I, Finkel SI, Bleiberg J, et al. Morning or evening activity improves neuropsychological performance and subjective sleep quality in older adults. *Sleep* 2004; 27(8):1542-51.
26. Mirmohammadali M, Ashrafinia F, Rajabi H, Amelvalizadeh M, Sadeghniaat Haghighi K, Kazemnejad A. Effect of exercise on quality of sleep in post-partum women. *J Hayat* 2012; 18(1):20-9. (Persian).
27. Salesi M, Jowkar B. Effects of exercise and physical activity on happiness of postmenopausal female. *Iran J Age* 2011; 6(2):7-14. (Persian).
28. Dua JS, Cooper AR, Fox KR, A. GS. Exercise training in adults with congenital heart disease: Feasibility and benefits. *Int J Cardiol* 2010; 138(2):196-205.
29. Passos GS, Poyares D, Santana MG, D'Aurea CV, Youngstedt SD, Tufik S, et al. Effects of moderate aerobic exercise training on chronic primary insomnia. *Sleep Med* 2011; 12(10):1018-27.