

مقایسه اثر هورمون درمانی و آرامسازی بر اختلالات وازوموتور در زنان یائسه

صدیقه کمالی^{۱*}، دکتر نورالدین موسوی نسب^۲

۱. مربی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زنجان
۲. دانشیار، دکترای آمار پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زنجان.

چکیده

مقدمه و هدف: هورمون درمانی درمان رایج در اختلالات وازوموتور یائسگی است، ولی بدلیل احتمال سرطان زایی و اثرات جانبی آن چندان مورد توجه قرار نمی گیرد. یکی از روشهای درمان جایگزینی در این قبیل اختلالات آرامسازی است. مقایسه تأثیر هورمون درمانی و آرامسازی بر اختلالات وازوموتور در زنان یائسه می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه نیمه تجربی ۹۰ نفر از زنان یائسه، که از علائم وازوموتور رنج می بردند بطور آسان انتخاب و سپس بطور تصادفی در سه گروه هورمون درمانی جایگزینی، آرامسازی و شاهد قرار گرفتند. بر روی گروه شاهد هیچ گونه مداخله ای صورت نگرفت. جمع آوری اطلاعات به روش مصاحبه و با استفاده از پرسشنامه انجام شد.

یافته ها: تفاوت آماری معنی داری از نظر شدت علائم وازوموتور بین سه گروه قبل از درمان دیده نشد. تمرینات آرامسازی و هورمون درمانی هر دو شدت علائم وازوموتور را کاهش دادند. در مقایسه گروه هورمون درمانی و شاهد، بعد از مداخله به جز سرگیجه سایر علائم وازوموتور کاهش معنی داری یافتند. در مقایسه گروه آرامسازی و شاهد، بعد از مداخله به جز سرگیجه و بیحالی سایر علائم وازوموتور کاهش معنی داری یافتند. اگرچه هورمون درمانی و آرامسازی هر دو بر روی علائم وازوموتور موثر بودند، اما هورمون درمانی در کاهش دفعات گرگرفتگی موثرتر از آرامسازی بود.

نتیجه گیری: آرامسازی و هورمون درمانی هر دو در درمان اختلالات وازوموتور موثر می باشند. بنابراین، در موارد منع مصرف هورمونها یا عدم تمایل بیمار می توان از آرامسازی استفاده کرد.

کلید واژه ها: آرامسازی، هورمون درمانی جایگزینی، اختلالات وازوموتور، یائسگی

مقدمه

۱۵ سال پس از یائسگی نیز تداوم یابد (Speroff و همکاران ۱۹۹۹). این عارضه اگر چه خطر خاصی بر سلامتی فرد ندارد، ولی سبب اختلال در الگوی خواب طبیعی فرد شده، نهایتاً می تواند منجر به خستگی، تحریک پذیری و کاهش توانایی تمرکز فرد شود (Freedman & Woodward، ۱۹۹۲؛ Speroff و همکاران ۱۹۹۹؛ Ryan، ۱۹۹۹).

درمان رایج و موثر این اختلال، هورمون درمانی جایگزینی است. در واقع زنانی که به سن پنجاه سالگی نزدیک می شوند باید در مورد مصرف و یا عدم مصرف هورمونها تصمیم گیری کنند. ولی این تصمیم گیری همواره ساده نیست. امروزه از یک طرف هورمون درمانی جایگزینی به سرعت در حال تغییر بوده و هر روز فرآورده های بیشتری عرضه می شود و از طرف دیگر، هنوز پژوهشهای برای تعیین فواید و مضرات این داروها

اختلالات وازوموتور و بطور خاص گرگرفتگی علامت کلاسیک کمبود استروژن در دوران یائسگی است. این عارضه به صورت دوره های راجعه و گذرای بر افروختگی، تعریق، احساس گرما، تپش قلب و اضطراب رخ می دهد و گاهی با لرز همراه است (Bachmann ۱۹۹۹؛ بحیرایی و قاضی زاده ۱۳۷۸؛ Empson & Purdie ۱۹۹۹؛ Freedman & Germaine ۱۹۸۴؛ Freedman & Woodward ۱۹۹۲). گرگرفتگی معمولاً ۰/۵ تا ۵ سال بعد از یائسگی ادامه می یابد، اما ممکن است تا

*نویسنده مسئول مکاتبات: صدیقه کمالی؛ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زنجان، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی، آدرس پست الکترونیک: Kamalysg@yahoo.com

ادامه دارد (بحیرایی و قاضی زاده ۱۳۷۸). با این وجود نگرانی از اثرات جانبی داروهای هورمونی و بویژه ترس از سرطان شایعترین علت قطع این داروها می باشد، بطوریکه دو سوم زنان در شش ماه اول درمان، به علت اثرات جانبی هورمون درمانی را قطع می کنند (بحیرایی و قاضی زاده ۱۳۷۸؛ Barek ۲۰۰۷). از طرف دیگر برخی معتقدند مصرف هورمونها بطور کلی مضر است و عده ای نیز به دلیل موارد منع مصرف طبی نمی توانند از این داروها استفاده کنند. از این رو برای این افراد ممکن است استفاده از درمانهای جانشین یا مکمل، مانند روشهای رفتار درمانی و آرامسازی مفید باشد (بچمن ۱۹۹۹؛ Keefe L & Blanchard ۲۰۰۵). روشهای آرامسازی اگر چه بر برخی علایم و اثرات یائسگی نظیر استئوپروز، موثر نیست و نمی تواند به طور کامل جانشین هورمون درمانی باشد ولی پژوهش های نشان داده است که رفتار درمانی و بخصوص آرامسازی از درمانهای موثر در اختلالات روان تنی می باشد و می توانند فرد را قادر سازند تا بطور آگاهانه فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک را کاهش داده و موجب کاهش دفعات گرگرفتگی و بهبود پیامدهای آن گردند. بنابراین، به نظر می رسد روشهای آرامسازی برای زنانی که دچار گرگرفتگی می شوند و منعی در مصرف هورمونهای جایگزینی دارند سودمند باشد (Irvin و همکاران، ۱۹۹۶؛ Chattha و همکاران، ۲۰۰۸). لذا این پژوهش با هدف بررسی مقایسه اثر هورمون درمانی و آرامسازی بر اختلالات وازوموتور در زنان یائسه انجام گرفت.

مواد و روش ها

این پژوهش نیمه تجربی با هدف مقایسه اثر هورمون درمانی و آرامسازی بر اختلالات وازوموتور در زنان یائسه شهر زنجان انجام گرفت. جامعه مورد پژوهش شامل کلیه زنان یائسه دچار علایم وازوموتور مراجعه کننده به مطب های خصوصی متخصصان زنان و ماماها شهر زنجان بود. تعداد ۹۰ نفر که مشخصات واحدهای مورد پژوهش را داشتند به روش در دسترس از میان جامعه پژوهش انتخاب و در سه گروه آرامسازی، هورمون درمانی جایگزینی و شاهد قرار گرفتند. محیط پژوهش درمانگاه زنان بیمارستان ولیعصر شهر زنجان بود که بیماران از مطب های خصوصی به آنجا ارجاع داده می شدند. روش گرد آوری داده ها از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه بود. پرسشنامه مشتمل بر ۳ بخش بود. بخش اول مربوط به مشخصات فردی اجتماعی افراد، بخش دوم اطلاعات مربوط به تاریخچه طبی و وضعیت سلامتی واحدهای مورد پژوهش و بخش سوم سؤالاتی در خصوص

اختلالات وازوموتور بود. جهت تعیین اعتبار پرسشنامه از روش اعتبار محتوا استفاده شد و پایایی آن با استفاده از محاسبه ضریب همبستگی پیرسون و آزمون مجدد تعیین گردید. اطلاعات مربوط به هر ۳ بخش یک بار در مرحله قبل از مداخله از کلیه واحدهای مورد پژوهش اخذ و پرسشنامه تکمیل شد و در ارتباط با گروه هورمون درمانی بخش سوم پرسشنامه دو ماه بعد از شروع درمان مجدداً تکمیل گردید. در حالیکه این بخش، در ارتباط با گروه آرامسازی و شاهد دو بار بعد از مداخله (یک بار یک ماه بعد از انجام تمرینات منظم توسط افراد و بار دیگر یک ماه بعد از اتمام تمرینات) تکمیل شد. به افراد گروه هورمون درمانی روزانه ۶۲۵ میلی گرم استروژن کونژوگه و ۲/۵ میلی گرم مدورکسی پروژسترون استات بطور مداوم تجویز گردید. در گروه آرامسازی، تمرینات آرامسازی توسط پژوهشگر، طی ۵ جلسه و در گروههای ۴-۵ نفره بصورت یک روز در میان آموزش داده شد. در عین حال از این افراد خواسته شد که خود نیز روزانه یک بار به مدت یک ماه این تمرینات را با استفاده از نوار ضبط صوت (آموزش آرامسازی) در منزل انجام دهند. در این پژوهش بر روی گروه شاهد هیچ مداخله ای صورت نگرفت و فقط از ایشان نیز همچون گروه آرامسازی اطلاعات در سه نوبت جمع آوری شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها، از نرم افزار کامپیوتری اس پی اس اس نسخه ۱۰ استفاده شد. جهت توصیف و تحلیل داده ها از آزمون های آماری، تی تست. تی زوج، کای دو و آنالیز واریانس استفاده گردید.

یافته ها

آزمون های آماری در مقایسه سه گروه آرامسازی، هورمون درمانی و شاهد از جهت مشخصات فردی (سن، تاهل، تحصیلات شغل، شاخص توده بدنی، فعالیت ورزشی، مدت متوسط قطع قاعدگی و ابتلا به گرگرفتگی اختلاف معنی داری را نشان نداد ($P>0/05$) همچنین از جهت تعداد دفعات گرگرفتگی، تپش قلب، سرگیجه، ضعف و بیحالی، و نیز شدت تعریق در مقطع قبل از مداخله بین سه گروه اختلاف معنی دار آماری نشان نداد ($P>0/05$).

بر اساس نتایج بدست آمده میانگین تعداد دفعات انجام آرامسازی توسط واحد های مورد پژوهش در گروه آرامسازی ۲۱ بار گزارش شد. همچنین مقایسه مقادیر میانگین و انحراف معیار تعداد دفعات گرگرفتگی در ۲۴ ساعت در سه گروه در دوره های قبل و بعد از مداخله در جدول ۱ و ۲ به ترتیب مشخص شده است.

مقایسه مقادیر میانگین و انحراف معیار شدت تعریق در سه گروه بین دوره های قبل و بعد از مداخله، مؤید وجود اختلاف معنی دار آماری در گروه های آرامسازی و هورمون درمانی بود ($P=0/0001$). همچنین در گروه آرامسازی بین اولین و دومین دوره بعد از درمان اختلاف معنی دار آماری دیده شد ($P=0/0001$). در حالیکه در گروه شاهد بین قبل و بعد از درمان اختلاف معنی دار آماری دیده نشد ($P>0/05$). مقایسه بین سه گروه نیز بعد از درمان، مؤید وجود اختلاف معنی دار آماری بین گروه های آرامسازی و هورمون درمانی با گروه شاهد بود ($P=0/0001$). در حالیکه از این نظر بین دو گروه آرامسازی و هورمون درمانی اختلاف معنی دار مشاهده نشد ($P>0/05$).

مقایسه فراوانی نسبی تپش قلب در سه گروه در دوره های قبل و بعد از مداخله، مؤید وجود اختلاف معنی دار آماری در گروه های آرامسازی (اولین دوره $P=0/003$ و دومین دوره $P=0/025$) و هورمون درمانی بود ($P=0/0001$). در حالیکه در گروه شاهد بین قبل و بعد از درمان اختلاف معنی دار دیده نشد. مقایسه بین سه گروه نیز بعد از درمان مؤید وجود اختلاف معنی دار آماری بین گروه های آرامسازی و هورمون درمانی با گروه شاهد بود ($P=0/01$). در حالیکه از

این نظر بین دو گروه آرامسازی و هورمون درمانی اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($P>0/05$).

مقایسه فراوانی نسبی ضعف و بی حالی در سه گروه در دوره های قبل و بعد از مداخله، مؤید وجود اختلاف معنی دار آماری در گروه های آرامسازی (قبل و اولین دوره $P=0/011$ ، قبل و دومین دوره $P=0/059$) و هورمون درمانی بود ($P=0/001$). مقایسه بین سه گروه بعد از درمان نشان داد که از این نظر، بین دو گروه آرامسازی و شاهد و نیز گروه های آرامسازی و هورمون درمانی اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($P>0/05$). ولی بین دو گروه هورمون درمانی و شاهد اختلاف معنی دار آماری مشاهده گردید ($P>0/04$).

مقایسه فراوانی نسبی افراد مبتلا به سر گیجه در سه گروه بین دوره های قبل و بعد از مداخله، نشان داد که در گروه آرامسازی بین قبل و اولین دوره بعد از درمان و در گروه هورمون درمانی اختلاف معنی دار آماری دیده شد ($P=0/083$). در حالیکه بین قبل و دومین دوره آرامسازی اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($P>0/05$). همچنین مقایسه بین سه گروه بعد از درمان نیز نشان داد که از این نظر اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت ($P>0/05$).

جدول ۱: مقایسه مقادیر میانگین و انحراف معیار دفعات گرگرفتگی در ۲۴ ساعت در گروه های آرامسازی، هورمون درمانی و شاهد در دوره های

قبل و بعد از مداخله

گروه شاخص	آرامسازی	هورمون درمانی	شاهد
Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
قبل از مداخله	۵/۱۳ (۱/۵۹)	۴/۹۳ (۱/۴)	۵/۰۳ (۱/۶۷)
مرحله اول بعد از مداخله	۲/۹۶ (۰/۷۲)	۱/۸۳ (۰/۸۷)	۵/۰۳ (۱/۶۵)
مرحله دوم بعد از مداخله	۳/۹۶ (۰/۸۹)		۵/۰۶ (۱/۶۸)
قبل و مرحله اول	۰/۰۰۰۱		۱
آزمون بین گروه ها	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۷۱
مرحله اول و دوم	۰/۰۰۰۱		۰/۵۷

جدول ۲: تفاضل میانگین های تعداد دفعات گرگرفتگی در دوره های قبل و بعد از مداخله در گروه ها

شاخص	تفاضل مرحله اول و قبل	تفاضل مرحله دوم و قبل	تفاضل مرحله اول و دوم
آرامسازی و هورمون درمانی	۰/۰۰۲۷		
آرامسازی و شاهد	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
هورمون درمانی و شاهد	۰/۰۰۰۱		

بحث

در این پژوهش تاثیر هورمون درمانی و روش آرامسازی بر اختلالات وازوموتور مورد بررسی قرار گرفت. جهت دستیابی به نتایج دقیق تر و کنترل اثر مداخله گری برخی از ویژگیهای تاثیرگذار فردی انتخاب نمونه های ۳ گروه مورد مطالعه، به گونه ای انجام شد که این گروهها از نظر چنین متغیر هایی همگون باشند. همچنین از نظر شدت علائم وازوموتور در مقطع قبل از مداخله بین ۳ گروه اختلاف معنی دار آماری مشاهده نشد.

در ارتباط با تاثیر هورمون درمانی بر علائم وازوموتور، نتایج پژوهش نشان داد که در گروه هورمون درمانی پس از درمان تعداد دفعات گرگرفتگی، تپش قلب، سرگیجه، ضعف و بیحالی و شدت تعریق کاهش چشمگیری یافت. در عین حال علیرغم عدم وجود اختلاف معنی دار آماری قبل از درمان بین دو گروه هورمون درمانی و شاهد، بعد از درمان بین دو گروه، اختلاف معنی دار آماری دیده شد و تنها مورد استثناء سرگیجه بود.

علت واقعی گرگرفتگی هنوز بخوبی مشخص نشده و به سطوح مشخصی از استروژن خون ارتباط ندارد. ولی به تغییرات ناشی از این هورمون وابسته است. زیرا این علامت در مراحل اولیه کلیماکتریک که نوسانات یا تغییرات هورمونی وجود دارد، بطور شایع دیده می شود. گرگرفتگی به درمان جایگزینی هورمونی بخوبی پاسخ می دهد، بطوری که معمولا در طی ۲ تا ۳ هفته پس از شروع درمان، گرگرفتگی و تعریق بهبود یافته و با مقدار کافی استروژن برطرف می شوند. پژوهشهای مختلف انجام شده در این خصوص نیز یافته های مطالعه حاضر را تأیید می کند (Joffe و همکاران، ۲۰۰۳؛ Beral و همکاران، ۲۰۰۵؛ Lindh Astrand و همکاران، ۲۰۰۴؛ Moriyama و همکاران، ۲۰۰۸).

در واقع تسکین علائم قویترین انگیزه برای استفاده از هورمون درمانی است. علایمی که اغلب به درمان هورمونی بخوبی پاسخ می دهند عبارتند از: گرگرفتگی، اختلالات خواب و آتروفی دستگاه ادراری تناسلی (& Barrett-Connora Stuenkel، ۲۰۰۱؛ Rossouw و همکاران، ۲۰۰۲). در این پژوهش اگرچه سرگیجه در گروه هورمون درمانی نسبت به

قبل از مداخله کاهش یافت ولی این کاهش در مقایسه با گروه شاهد معنی دار نبود، که ممکن است بدین علت باشد که سرگیجه نسبت به موارد دیگر (گرگرفتگی، تعریق، تپش قلب و ضعف و بی حالی) در درصد کمتری از افراد مشاهده شد. در گروه آرامسازی نیز علیرغم کاهش سایر علائم وازوموتور و

حتی کاهش سرگیجه در اولین دوره پس از درمان، بین قبل و دومین دوره پس از درمان و نیز بین دو گروه آرامسازی و شاهد در خصوص سرگیجه اختلاف معنی دار آماری دیده نشد.

یافته های پژوهش در خصوص تاثیر آرامسازی بر علائم وازوموتور نشان داد که در این گروه بدنبال انجام تمرینات آرامسازی از شدت علائم وازوموتور بطور معنی داری کاسته شد. شدت این علائم حتی یک ماه بعد از قطع تمرینات نیز نسبت به قبل از درمان بطور معنی داری کمتر بود. همچنین مقایسه دو دوره بعد از درمان با هم و نیز دوره دوم با قبل از درمان مبین وجود کاهش معنی داری در شدت علائم وازوموتور به جز سرگیجه بود.

مقایسه دو گروه آرامسازی و شاهد در اولین و دومین دوره بعد از درمان، مبین وجود اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه، از نظر تعداد دفعات گرگرفتگی، تپش قلب و شدت تعریق بود. ولی از نظر ضعف و بیحالی و نیز سرگیجه بین دو گروه اختلاف معنی دار آماری مشاهده نشد. همچنین مقایسه دو گروه آرامسازی و شاهد در دوره های بعد از درمان با هم نیز نشان می دهد که بین دو دوره در ارتباط با میزان تاثیر گذاری بر شدت علائم وازوموتور (گرگرفتگی، تپش قلب و شدت تعریق) اختلاف معنی دار آماری وجود داشت. بنابراین، به نظر می رسد زمانی که آرامسازی بصورت منظم انجام می شود، تاثیر بیشتری در کاهش شدت علائم وازوموتور دارد (اولین دوره بعد از درمان). اگرچه اختلاف آماری بین دوره دوم با قبل از درمان نشانگر تداوم تاثیر تمرینات در طی زمان است، ولی اختلاف آماری بین دوره های بعد از درمان، نشانگر کاهش تاثیر آن در صورت عدم انجام تمرینات در طی زمان می باشد. پژوهشهای مشابه انجام شده در این خصوص، یافته های پژوهش حاضر را تأیید می کند (Irvin و همکاران، ۱۹۹۶؛ Maartens و همکاران، ۲۰۰۰؛ Simon و همکاران، ۱۹۹۹؛ Wyon و همکاران، ۲۰۰۴). نتایج پژوهش غفاری (۱۳۷۴) نیز نشان داد که، آرامسازی دفعات گرگرفتگی، تعریق، تپش قلب، دفعات ضعف و بیحالی و سردرد را کاهش داد، ولی در شدت ضعف و بیحالی و سردرد، دفعات و شدت سرگیجه، کاهش معنی داری مشاهده نشد. که ممکن است علت عدم تاثیر آرامسازی بر سرگیجه و ضعف و بیحالی در پژوهش غفاری (۱۳۷۴) و پژوهش حاضر، درصد کم افراد مبتلا به سرگیجه و ضعف نسبت به سایر علائم و یا تاثیر عواملی دیگر مثل مشکلات تغذیه ای بوده باشد.

گرگرفتگی بطور معنی داری نسبت به گروه ورزش کاهش یافته بود. بطوریکه در هفته ۱۲ تعداد دفعات گرگرفتگی از ۸/۲ به ۰/۸ در ۲۴ ساعت رسید. بنابراین، به نظر می رسد با توجه به اثربخشی روش آرامسازی در کاهش علائم وازوموتور یائسگی، در مواردی که زنان تمایلی به استفاده از ترکیبات هورمونی ندارند و یا منعی در استفاده از هورمون درمانی جایگزینی دارند، می توانند از درمانهای جایگزین نظیر روش آرامسازی بهره مند شوند.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران این مطالعه بدین وسیله از همه متخصصان زنان، ماماها و به خصوص بیماران عزیز که در انجام این پژوهش نهایت همکاری و مساعدت را داشتند تقدیر و تشکر می نمایند.

یافته های پژوهش در ارتباط با مقایسه تاثیر آرامسازی و هورمون درمانی بر علائم وازوموتور نشان داد که در ارتباط با کلیه موارد بجز گرگرفتگی، بین دو گروه بعد از مداخله اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت. در ارتباط با گرگرفتگی نتایج پژوهش موید تاثیر بیشتر هورمون درمانی در کاهش تعداد دفعات گرگرفتگی بود. اگرچه پژوهشگران به پژوهش دقیقاً مشابهی که به بررسی مقایسه ای تاثیر هورمون درمانی با آرامسازی بر علائم یائسگی اختصاص داشته باشد، دست نیافتند ولی Lindh-Astrand و همکاران (۲۰۰۴) پژوهشی را با هدف مقایسه تاثیر فعالیت فیزیکی و هورمون درمانی بر علائم وازوموتور انجام دادند و گزارش کردند که انجام تمرینات ورزشی به مدت ۱۲ هفته، تعداد دفعات گرگرفتگی را به میزان ۲۸ درصد کاهش داد. در حالیکه تداوم فعالیتهای ورزشی به مدت ۳۶ هفته سبب کاهش دفعات گرگرفتگی به میزان ۵۰ درصد شد. با این وجود در گروه هورمون درمانی دفعات

REFERENCES

- Bachmann GA (1999). Vasomotor flushes in post menopausal women. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 180 (2) 312-316.
- Barek JS (2007). Novak Gynecology. 14th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Publishing.
- Barrett-Connor E Stuenkel CA (2001). Hormone replacement therapy (HRT) risks and benefits. International Journal of Epidemiology. 30 (3) 423-426.
- Baheiraei A Ghazi Zadeh SH (1999). The Menopause and HRT. 1st edition. Tehran. Boshra Publishing. [Persian].
- Beral V Reeves G et al (2005). Current evidence about the effect of hormone replacement therapy on the incidence of major conditions in postmenopausal women. BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 112 (6) 692 – 695. [Persian].
- Caufriez A (2007). Hormonal replacement therapy (HRT) in post menopause: a reappraisal. Annales Endocrinologie. 68(4) 241-250.
- Chattha R et al (2008). Treating the climacteric symptoms in Indian women with an integrated approach to yoga therapy: A randomized control study. Menopause. 15(5) 862-870.
- Empson JA Purdie DW (1999). Effects of sex steroids on sleep. Annals of Medicine. 31 (2) 141-145.
- Freedman RR Germaine L (1984). Behavioral treatment of menopausal hot flushes. Journal of Consulting Clinical Psychology. 52 (6) 1072 – 1079.
- Freedman RR Woodward S (1992). Behavioral treatment of menopausal hot flushes: Evaluation by ambulatory monitoring. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 167 (2) 436-439.
- Ghaffari A (1996). The survey of effectiveness of breathing techniques and muscle relaxation on vasomotor symptoms in menopausal women. Thesis of Mastery Midwifery. Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. [Persian].
- Irvin JH et al (1996). The effects of relaxation response training on menopausal symptoms. Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology. 17 (4) 202-207.
- Joffe H Soares CN et al (2003). Assessment and treatment of hot flushes and menopausal mood disturbance. Psychiatric Clinics of North America. 26 (3) 563 – 580.
- Keefer L Blanchard EB (2005). A behavioral group treatment program for menopausal hot flashes: Results of a pilot study. Psychophysiology and Biofeedback. 30 (1) 21-30.
- Lindh-Astrand L et al (2004). Vasomotor symptoms and quality of life in previously sedentary postmenopausal women randomized to physical activity or estrogen therapy. Maturitas. 48 (2) 97-105.

- Maartens LW Leusink GL et al (2000). Hormonal substitution during menopause: What are we treating? *Maturitas*. 34 (2) 113-118.
- Moriyama CK Oneda B Bernardo FR (2008). A randomized-placebo-controlled trial of the effects of physical exercises and estrogen therapy on health-related quality of life in postmenopausal women. *Menopause* 15 (4): 613-618.
- Ryan K.J (1999). *Kistners Gynecology and Womens Health*. 7th edition. St Louis: Mosby Publishing.
- Rossouw JE et al (2002). Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the women's health initiative randomized controlled trial. *JAMA*. 288 (3) 321-330.
- Simon J Klaiber E et al (1999). Differential effects of estrogen-androgen and estrogen – only therapy on vasomotor symptoms, gonadotropin secretion, and endogenous androgen bioavailability in postmenopausal women. *Menopause*. 6 (2) 138-146.
- Speroff L Glass RH et al (1999). *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. 6th edition. Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins Publishing.
- Wyon Y et al (2004). A comparison of acupuncture and oral estradiol treatment of vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Climacteric*. 7 (2) 153-164.