

## تأثیر پروتئین سویا بر علائم یائسگی در زنان یائسه شهر ارومیه

مرضیه ابراهیمی<sup>۱\*</sup>، دکتر مریم تقی‌زاده<sup>۲</sup>

۱- گروه مامائی، دانشکده پرستاری و مامائی ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پرستاری و مامائی، گروه مامائی، دانشکده پرستاری و مامائی ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دریافت: ۸۶/۱۲/۳ پذیرش: ۸۷/۱۰/۱۶

**Title:** *Effect of Soya Protein Supplementation on Menopausal Symptoms*

**Authors:** *Ebrahimi M, (Msc); Yecta Z, (MD, PhD).*

**Introduction:** *The goals of this study were evaluating the changes in menopausal symptoms in response to soya protein supplementation in postmenopausal women living in Orumieh City Iran.*

**Methods:** *In this randomized, double-blind, Placebo-controlled trial study, the effect of 20- grams daily soya protein supplements was surveyed in 80 healthy postmenopausal women reporting vasomotor symptoms at base line. They were classified randomly into case group (n=40) and control group (n=40). The control group consumed a daily 20-g of placebo. The menopausal Kupperman index was used to assess changes in menopausal symptoms at base line and after 4, 8 and 12 weeks of intervention.*

**Results:** *The epidemiologic as well as clinical characteristics of age education, social status, use of nicotine, BMI, blood pressure and diabetes were similar in both groups. In the first visit, symptoms were similar between placebo and soya protein groups (P= 0.385). The data showed a decrease in menopausal symptoms (P= 0.000 paired t test, two paired) between base line and soya protein group. In addition, ANOVA test showed a decrease in menopausal symptoms, between case and placebo groups (F= 8/69; P= 0.004).*

**Conclusion:** *This study suggests that 20- grams daily supplement of soya protein may be a safe and effective alternative therapy for menopausal symptoms.*

**Keywords:** *Soya, women, menopause, symptom.*

*Hakim Research Journal 2009; 11(4): 16- 20.*

\* نویسنده مسؤل: ارومیه، خیابان بسیج، جنب بیمارستان عارفیان، دانشکده پرستاری و مامائی. تلفن: ۰۴۴۱-۲۲۲۵۵۲۲-۰۴۴۱. نمابر: ۰۴۴۱-۲۲۳۷۱۶۰  
پست الکترونیک: mebrahimi11@yahoo.com

## چکیده

**مقدمه:** با افزایش امید به زندگی برای زنان و ثابت بودن نسبی سن یائسگی، بخش عمده‌ای از عمر زنان در دوران پس از یائسگی سپری می‌شود. دوران یائسگی همراه با علائم و عوارض متعددی است که شایع‌ترین و آزار دهنده‌ترین این عوارض شامل علائم وازوموتور (گرگرفتگی) می‌باشد. هدف مطالعه تعیین تأثیر پروتئین سویا بر علائم یائسگی می‌باشد.

**روش کار:** مطالعه حاضر یک مطالعه شبه تجربی، طولی دوسوکور مورد شاهدهی می‌باشد که به منظور تعیین تأثیر پروتئین سویا بر علائم یائسگی بر ۸۰ زن یائسه که به صورت تصادفی به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شده بودند، انجام گرفت. مطالعه در شهر ارومیه در فاصله سال ۸۴-۸۳ با استفاده از رژیم غذایی پروتئین سویا به میزان ۲۰ گرم در روز انجام گرفت. علائم یائسگی بر اساس شاخص کوپرن قبل از مداخله، پایان هفته ۴ و ۸ و ۱۲ سنجیده شد.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعه نشان داد که پروتئین سویا در پایان هفته ۴ ( $p=0/039$ )، پایان هفته ۸ ( $p=0/002$ ) و پایان هفته ۱۲ ( $p=0/000$ ) بر علائم یائسگی مؤثر بوده است و توانسته از شدت علائم یائسگی بکاهد. طوری که میانگین شدت یائسگی از  $11/18 \pm 23/42$  قبل از شروع مداخله به  $9/17 \pm 4/92$  در پایان هفته ۱۲ رسیده است. میانگین شدت علائم یائسگی در گروه شاهد قبل از مداخله  $11/16 \pm 25/4$  بوده است. در پایان هفته ۱۲ این مقدار به  $9/04 \pm 17/77$  رسیده است.

**نتیجه گیری:** با توجه به اثرات سودمند سویا و عوارض هورمون‌ها و داروهای شیمیایی به نظر می‌رسد که سویا و فرآورده‌های آن می‌توانند یکی از رژیم‌های درمانی ساده، کم خطر و کم هزینه جهت تخفیف علائم یائسگی باشد.

**کلواژگان:** سویا، علائم یائسگی، زنان یائسه.

## مقدمه

یائسگی مرحله‌ای از زندگی یک زن است که قطع دائمی قاعدگی متعاقب فقدان فعالیت تخمدان‌ها رخ می‌دهد. میانگین سن یائسگی در اغلب کشورهای صنعتی ۵۱-۵۰ سال است (۴٪). علت ایجاد گرگرفتگی قطع ناگهانی استروژن است و درمان انتخابی آن هورمون درمانی جایگزین بر اساس استروژن می‌باشد. هورمون درمانی دارای عوارض بالقوه‌ای مانند ریسک ابتلا به سرطان آندومتر و پستان می‌باشد که استفاده وسیع آن را محدود ساخته است (۵ و ۶). سویا یک پروتئین گیاهی و کاملاً فاقد کلسترول است و تنها مقدار کمی چربی اشباع شده دارد. دانه‌های سویا منبع مناسبی از آهن، ویتامین‌های گروه ب، کلسیم، روی و فیبر به شمار می‌روند. ایزوفلاون‌ها گروهی از ترکیبات موجود در سویا هستند که خواص استروژنی داشته و جزو استروژن‌های گیاهی یا فیتواستروژن‌ها طبقه‌بندی می‌شوند. تحقیقات متعددی نشان داده است که مصرف سویا در رژیم غذایی می‌تواند آثار بیولوژیک مفیدی در خانم‌ها به خصوص در دوران یائسگی داشته باشد (۷ و ۸). دانه سویا منبع غنی فیتواستروژن است که در هر گرم آن ۳-۱۱ mg ایزوفلاون موجود است. ساختمان مولکولی فیتواستروژن سویا شبیه ساختمان مولکولی ۱۷ بتا استرادیول است (۲). گرچه هنوز استفاده بالینی از فیتواستروژن‌ها در ابتدای راه است اما استفاده

یائسگی مرحله‌ای از زندگی یک زن است که قطع دائمی قاعدگی متعاقب فقدان فعالیت تخمدان‌ها رخ می‌دهد. میانگین سن یائسگی در اغلب کشورهای صنعتی ۵۱-۵۰ سال است (۴٪). زنان قبل از ۴۰ سالگی یائسگی طبیعی دارند. از طرفی به دلیل افزایش امید به زندگی تقریباً زنان یک سوم از زندگی خود را در دوران یائسگی می‌گذرانند (۱). به دنبال کاهش فعالیت تخمدان‌ها و کاهش استروژن علائم متعددی در یائسگی ایجاد می‌شود مانند اختلال در الگوی قاعدگی، بی‌ثباتی وازوموتور، آتروفی دستگاه تناسلی که موجب مقاربت دردناک، خارش، اورتریت و سیستیت باکتریال، بی‌اختیاری ادراری می‌گردد و بالاخره در دراز مدت مشکلات عمده ناشی از محرومیت استروژن (بیماری‌های قلبی-عروقی و پوکی استخوان) سلامت زنان یائسه را تهدید می‌کند. گرگرفتگی شایع‌ترین علامت آزاردهنده در یائسگی است و به عنوان علامت کلاسیک دوران یائسگی مطرح می‌باشد. گرگرفتگی و تعریق در شب باعث بی‌خوابی و ایجاد مشکلات در زندگی شخصی و اجتماعی زن می‌شود (۲). از نظر شیوع گرگرفتگی در ۸۲-۶۸٪ زنان آمریکایی، ۶۰٪ زنان سوئدی و ۶۲٪ زنان استرالیایی گزارش شده است (۳). حدود ۲۰٪ از زنان از گرگرفتگی شدید شاکی

سال گذشته نداشته باشند. پس از توضیح کامل مراحل و نوع تحقیق به خانم‌های واجد شرایط و اخذ رضایت کتبی، مشخصات فردی و اطلاعات مربوط به یائسگی آنان در فرم پرسشنامه ثبت گردید. برای تعیین شدت علائم یائسگی از شاخص کوپرمن استفاده گردید. این شاخص شامل علائم زیرمی‌باشد: گرگرفتگی، بی‌حسی، بی‌خوابی، عصبانیت، احساس غمگینی شدید، سرگیجه، ضعف، درد عضلانی یا مفصلی، سر درد، تپش قلب و مور مور شدن پوست می‌باشد. هر یک از این علائم در این شاخص نمره صفر تا ۳ بر اساس بدون علامت، ضعیف، متوسط و شدید گرفتند. گرگرفتگی ضریب ۴ و بی‌حسی، بی‌خوابی و عصبانیت نیز ضریب ۲ و بقیه علائم ضریب ۱ داشتند. در اولین ویزیت به افراد مورد مطالعه آموزش لازم در مورد چگونگی استفاده از پودرهای سویا داده شد. نحوه تهیه پودرهای سویا به این صورت بود که پودرهای سویا توسط یک کارخانه داروسازی در تهران به صورت ساشه‌های ۱۰ گرمی آماده شد. همچنین برای گروه شاهد نیز از ساشه‌هایی به همان شکل که با پودر نان خشک تهیه شده بوده استفاده گردید. زنان گروه مورد روزانه ۲۰ گرم پودر سویا و زنان گروه شاهد روزانه ۲۰ گرم پودر نان خشک مورد استفاده قرار دادند. این شیوه درمانی ۱۲ هفته به طول انجامید و پس از پایان هفته‌های ۴، ۸ و ۱۲ فرم تعیین شدت علائم یائسگی برای هر کدام از نمونه‌ها تکمیل گردید. همچنین دو گروه بر اساس روزهای مراجعه یعنی روزهای زوج و فرد به دو گروه به صورت تصادفی تقسیم شدند. جهت تعیین یکسان بودن گروه‌ها از نظر متغیرهای کیفی از آزمون آماری کای دو، از نظر یکسان بودن گروه‌ها از نظر متغیرهای کمی از آزمون آماری تی زوج مستقل<sup>۲</sup> و جهت تعیین تأثیر سویا بر علائم یائسگی از آزمون آماری آنالیز واریانس آنوا<sup>۳</sup> استفاده شد.

## نتایج

جهت تعیین یکسان بودن ویژگی‌های کیفی گروه مورد و شاهد مانند سطح تحصیلات زن و همسر، شغل زن و همسر، وضعیت منزل مسکونی، سیگار کشیدن، ابتلا به دیابت و شرایط زناشویی از آزمون آماری کای دو استفاده گردید. سطح تحصیلات، شغل زن و همسرش و نیز وضعیت منزل مسکونی به صورت غیرمستقیم نمایانگر وضعیت اقتصادی-اجتماعی افراد مورد مطالعه است. نتایج نشان داد که متغیرهای کیفی فوق در دو گروه مداخله و شاهد دارای فراوانی یکسان از نظر آماری بوده و تفاوت بین دو گروه از نظر آماری معنادار نبود (جدول ۱).

روش‌های جایگزین طبیعی در دوره یائسگی رو به افزایش است (۹). با توجه به مطالعات انجام شده در ایران بر خلاف سایر کشورهای آسیایی شدت و فراوانی علائم یائسگی بالایی‌باشد. برای مثال در مطالعه‌ای که در استان مازندران روی ۳۰۳۶ زن یائسه صورت گرفت سن متوسط یائسگی ۴۷/۲ به دست آمد. ۳/۷٪ درصد زنان یائسگی زودرس (کمتر از ۴۰ سال) داشته‌اند. (۱۰). همچنین در مطالعه‌ای که در سبزوار در مورد ۳۵۰ زن یائسه انجام شده بود سن متوسط یائسگی ۴۷/۳۱ و شایع‌ترین علائم همراه را درد استخوان ۶۳/۱٪، درد مفاصل ۵۷/۱٪، مشکلات روانی ۵۲/۶٪، بی‌خوابی ۵۰/۶٪ و گرگرفتگی و ضعف ۴۸/۹٪ ذکر نموده بودند (۱۱). مطالعات اثر سویا در علائم یائسگی در ایران برخلاف کشورها به خصوص کشورهای غربی محدود می‌باشد. در زمان طراحی این مطالعه فقط یک مورد مطالعه اثر سویا بر گرگرفتگی در زنان یائسه در خرم‌آباد انجام شده بود و سایر مطالعاتی که در سال‌های اخیر در این رابطه انجام شده است نیز با دوزهای متفاوت سویای در دسترس بازار ایران انجام شده است و یا مقایسه تفاوت اثرات سویا با هورمون‌درمانی پرداخته است. همچنین در زمان طراحی و انجام این مطالعه فراورده‌های دارویی ماده مؤثر سویا در ایران به شکل قرص و یا سایر اشکال دارویی دسترس نبود. نظر به اهمیت مشکل گرگرفتگی و سایر علائم یائسگی در زنان یائسه و نیز با توجه به تحقیقات اندکی که در زمینه درمان علائم یائسگی در ایران انجام شده است، مطالعه حاضر بازتاب درمانی یک روش بسیار ساده یعنی استفاده از سویا را بر گرگرفتگی و سایر علائم یائسگی نشان می‌دهد.

## روش کار

مطالعه از نوع شبه‌تجربی طولی<sup>۱</sup>، دوسوکورو مورد شاهدهی می‌باشد. ۸۰ خانم یائسه واجد شرایط که به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان ارومیه در طی سال ۸۴-۸۳ مراجعه نموده بودند و مراحل مداخله را به پایان رسانیده بودند، در مطالعه شرکت داشتند. زنانی که به هر علت تا پایان هفته ۱۲ مراحل طرح را به پایان نرسانیده بودند از نمونه‌های مورد مطالعه حذف شدند. شرایط ورود به طرح شامل موارد زیر بوده است: حداقل یک سال از یائسگی آنها گذشته باشد، از گرگرفتگی شکایت نداشته باشند، در حال استفاده از هورمون‌درمانی در یائسگی نباشد، دچار پر فشاری خون نباشند، مصرف کننده داروهای مؤثر بر گرگرفتگی مانند کلونیدین، متیل دوپا، وراپیرید، بلرگال، نالوکسان و تیبولون نباشند. همچنین سابقه ابتلا به سرطان در ۵

<sup>2</sup> Independent- samples T test

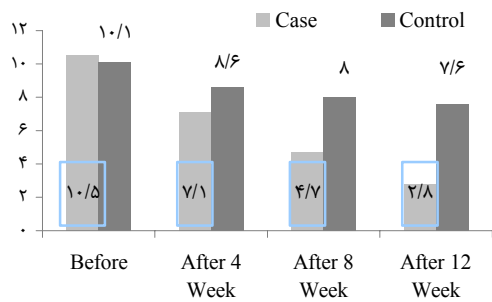
<sup>3</sup> Repeated Measure Anova

1 Longitudinal Quasi- experimental

مطالعه یکسان بوده‌اند ( $p=0/385$ ). پس از شروع درمان در پایان هفته ۴، میانگین شدت علائم یائسگی در گروه مورد ۱۷/۱ با انحراف معیار ۷/۲۵ و در گروه شاهد ۲۱/۱ با انحراف معیار ۹/۵۸ بوده است که آزمون T-student مستقل نشان داد که پودر سویا در پایان هفته ۴ بر شدت علائم یائسگی مؤثر بوده است ( $F=2/215$  df = 78  $p=0/039$ ). در پایان هفته ۸ درمان میانگین و انحراف معیار شدت علائم در گروه مداخله ۱۳/۱ با انحراف معیار ۷/۵۳ و در گروه شاهد ۱۹/۰۲ با انحراف معیار ۹/۲۷ بوده است. آزمون آماری T-student مستقل نشان داد که پودر سویا در پایان هفته ۸ بر علائم یائسگی مؤثر بوده است ( $F=1/424$  df = 78  $p=0/002$ ) و نهایتاً پس از پایان هفته ۱۲ میانگین شدت علائم یائسگی در گروه مداخله ۹/۱۷ با انحراف معیار ۴/۹۲ و در گروه شاهد ۱۷/۷۷ با انحراف معیار ۹/۰۴ بوده است. آزمون آماری T-student مستقل نشان داد که پودر سویا در پایان هفته ۱۲ بر علائم یائسگی مؤثر بوده است. ( $F=6/064$  df = 75  $p=0/000$ ) (جدول ۳ و نمودار ۱).

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار شدت علائم یائسگی در دو گروه قبل از شروع مداخله و در طول مداخله

p	گروه شاهد		گروه مورد		گروه‌ها زمان مداخله
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۳۵۸	۱۱/۱۶	۲۵/۴۵	۸/۱۸	۲۳/۴۲	قبل از شروع مداخله
۰/۰۳۹	۹/۵۸	۲۱/۱	۷/۲۵	۱۷/۱	پایان هفته ۴ مداخله
۰/۰۰۲	۹/۲۷	۱۹/۰۲	۷/۵۳	۱۳/۱	پایان هفته ۸ مداخله
<۰/۰۰۱	۹/۰۴	۱۷/۷۷	۴/۹۲	۹/۱۷	پایان هفته ۱۲ مداخله



نمودار ۱- میانگین شدت گرگرفتگی در گروه مورد و شاهد قبل از مداخله و در طول مداخله

برای تعیین اهداف مطالعه از آزمون آنالیزواریانس استفاده شد. جهت بررسی تفاوت ماه‌های پی‌گیری در میانگین نمرات شدت علائم یائسگی با استفاده از این آزمون نشان داده شد که بین ماه‌های پی‌گیری در هر گروه تفاوت وجود دارد ( $p < 0/05$ ),  $p < 0/05$ ,  $F=$  همچنین بین دو گروه در زمان‌های مختلف تفاوت معناداری بود ( $F=1/69$ ,  $p=0/040$ ) یعنی پودر سویا بر شدت علائم یائسگی مؤثر است و می‌تواند این علائم را تخفیف دهد. زمستان ۸۷، دوره یازدهم، شماره چهارم

جدول ۱- توزیع فراوانی نسبی و مطلق برخی مشخصات فردی- اجتماعی گروه مورد و شاهد

p	گروه مورد		گروه شاهد		مشخصات
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰/۵۱۴	۱۲ (۶۰)	۸ (۴۰)	۵ (۵۵/۶)	۴ (۴۴/۴)	بی‌سواد تحصیلات همسر
	۳ (۳۷/۵)	۵ (۶۲/۵)	۱۸ (۵۴/۵)	۱۵ (۴۵/۵)	دیپلم
	۴ (۳۳/۳)	۲ (۶۶/۵)	۳ (۳۳/۳)	۲ (۶۶/۵)	بی‌سواد تحصیلات زن
۰/۴۰۵	۲۶ (۴۷/۳)	۲۹ (۵۲/۷)	۱۱ (۶۱/۱)	۷ (۱۷/۵)	خانه‌دار شغل
	۳ (۳۳/۳)	۴ (۵۷/۱)	۳۲ (۴۹/۳)	۲۳ (۵۰/۷)	کارمند
	۶ (۵۰)	۶ (۵۰)	۳۲ (۴۹/۳)	۲۳ (۵۰/۷)	همسر دار وضعیت زناشویی

از نظر وضعیت سیگار کشیدن و ابتلا به دیابت نیز نتایج نشان داد که دو گروه مورد و شاهد در این زمینه تفاوت معنادار آماری با هم نداشته‌اند ( $p=0/314$  سیگاری و  $p=0/213$  دیابت). همچنین جهت بررسی یکسان بودن گروه‌های مداخله و شاهد از نظر ویژگی‌های کمی مانند سن، سن یائسگی، مدت یائسگی، تعداد حاملگی، تعداد سقط، مدت زمان گرگرفتگی، وزن و قد و BMI در دو گروه از آزمون آماری T-student مستقل استفاده گردید که نتیجه بررسی‌های آماری نشان داد که تفاوت دو گروه از نظر متغیرهای فوق معنادار نبود (جدول ۲).

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی در گروه مداخله و شاهد

p	میانگین		انحراف معیار		گروه‌ها متغیر
	گروه شاهد	گروه مداخله	گروه شاهد	گروه مداخله	
۰/۰۶	۴۹/۳۷	۵۱/۶۷	± ۶/۳	± ۴/۲۹	سن
۰/۵۴۴	۴۶/۲۷	۴۸/۳۲	± ۴/۵۱	± ۴/۸۶	سن یائسگی
۰/۳۸۲	۲/۹	۲/۵۵	± ۱/۹۷	± ۱/۵۷	مدت یائسگی
۰/۸۹۹	۳/۲۲	۳/۲۵	± ۰/۸۹	± ۰/۸۷	تعداد حاملگی
۰/۵۶۶	۱/۳۵	۱/۴۵	± ۰/۸۳	± ۰/۷۱	تعداد سقط
۰/۶۶۶	۳/۵۲	۱/۹۵	± ۱/۵۸	± ۱/۱۵	مدت گرگرفتگی
۰/۵۸۶	۷۴/۳۲	۷۳/۰۵	± ۱۰/۱۰	± ۱۰/۷۵	وزن
۰/۶۱۸	۱۵۷/۳۲	۱۵۵/۴۳	± ۱۶/۶۴	± ۱۷/۳۷	قد
۰/۸۵۲	۲۹/۰۸۶	۲۹/۲۸۳	± ۴/۴۸	± ۴/۸۸	شاخص توده بدن
۰/۱۹۵	۱۲/۱۳	۱۴/۷۰	± ۱/۷۵	± ۱/۲۷	فشار خون ماکزیم
۰/۰۰۲	۶۶/۵۲	۷۸/۷۵	± ۲۱/۲۴	± ۱۱/۸۰	فشار خون می‌نیم

جهت تعیین چگونگی توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگراف اسمیرنوف نشان داده شد که توزیع داده‌ها در مورد نمره شدت علائم یائسگی در همه زمان‌ها (قبل از مداخله، پایان هفته ۴، پایان هفته ۸، پایان هفته ۱۲) نرمال بوده است ( $p > 0/05$ ). همچنین برای تعیین یکسان بودن میانگین شدت علائم یائسگی بر اساس شاخص کوپرمین قبل از شروع مداخله از آزمون آماری T-student مستقل استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که دو گروه از نظر شدت علائم یائسگی در شروع

## بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر مشخص شد که سن یائسگی در گروه‌های مورد مطالعه به طور متوسط ۴۸/۳۲ و ۴۶/۲۷ سال بوده است. در مطالعات متعددی که در ایران نیز جهت بررسی سن متوسط یائسگی انجام شده است نیز سن متوسط یائسگی در استان آذربایجان غربی ۴۶/۷، سبزوار ۴۷/۳۱، شهر ری ۴۶/۷ و مشهد ۴۸/۲ سال برآورد شده است (۱۳-۱۰). این واقعیت که متوسط سن یائسگی در اکثر نقاط ایران زیر ۵۰ سال است می‌تواند منجر به تشدید علایم و عوارض یائسگی شود و مسأله‌ای است که باید به طور جدی توسط مسؤولین پیگیری شود. در مطالعه حاضر از سویای طبیعی استفاده شده است، بعضی از محققین پیشنهاد می‌کنند که خانم‌های یائسه بهتر است از سویای طبیعی بدون این که هرگونه تغییری از مایشگاهی در ساختمان آن ایجاد گردد استفاده شود (۱۴ و ۱۵). در مطالعه حاضر تعداد افرادی که از ادامه مصرف سویا منصرف شدند ۳۴ نفر (۴۲/۵٪) بوده است، این افراد بیشترین مشکل را عوارض گوارشی، عدم تحمل مصرف سویا و طعم ناخوشایند ذکر نموده بودند. در مطالعه‌ای که توسط نایت و همکاران بر ۲۴ زن یائسه به منظور اثرات پودر سویا بر علایم یائسگی انجام داده بودند نیز ۲۵٪ نمونه‌های مورد مطالعه به علل فوق از طرح خارج شده‌اند (۱۶). نتایج مطالعات

متعدد نشان می‌دهد که مصرف سویا در بهبود علایم یائسگی به خصوص گرگرفتگی مؤثر است (۳، ۵، ۱۴، ۱۵، ۱۷). در این مطالعه نیز توجه به اهداف مطالعه و نتایج آن مشخص شد که پودر سویا می‌تواند شدت علایم یائسگی و به خصوص گرگرفتگی را بهبود بخشد ( $p=0/000$ ) که نتایج آن با مطالعه‌ای که محمدی نیک‌بین و همکاران در مشهد، یاری و همکاران در خرم‌آباد و سمیعی و همکاران در بابل به منظور تعیین اثرات پروتئین سویا بر شدت گرگرفتگی زنان یائسه انجام داده بودند، مطابقت دارد (۱۵ و ۱۸). لازم به ذکر است که سویا اثرات سودمندی نه تنها بر علایم یائسگی بلکه بر لیپیدهای خون، تراکم استخوان، اختلال عملکرد مغز و حتی فشار خون نیز دارد (۷-۵ و ۱۹ و ۲۰). بنابراین با توجه به اثرات سودمند سویا و عوارض متعدد هورمون‌ها و داروهای شیمیایی پیشنهاد می‌گردد که استفاده از سویا و فرآورده‌های آن به صورت وسیعی در رژیم غذایی خانم‌های یائسه گنجانده شود و با توجه به این که استروژن‌های سویا منبع گیاهی داشته و هیچ‌گونه عوارضی در مصرف آن وجود ندارند، بهتر است این استروژن‌ها توسط کارخانه‌های داروسازی فرآوری شده و مانند همه کشورهای جهان به صورت قرص، کپسول در دسترس همه افراد به خصوص زنان یائسه قرار گیرد.

## References

- 1- Speroff L, Fritz MA. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005: 643- 657
- 2- Rogerio AL. *Treatment of the postmenopausal woman*. 2<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott; 1999: 157-158, 581.
- 3- Dalais FS, Ebeling PR, Kotsopoulos D, et al. The effects of soy protein containing phytoestrogens on menopausal symptoms in post menopausal women. *J Clin Endocrinol* 2000; 3 (3): 153- 154
- 4- Berek JS. *Berek and Novak, s Gynecology*. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott; 2007: 1323- 1328.
- 5- Kyung KH, Jose MS, Mauro A, et al. Benefits of soy Isoflavone therapeutic regimen on menopausal symptoms. *J American Gyn & ob* 2002; 99 (3): 389- 394.
- 6- Albertazzi P, Bottazz M, Daivid W. Gabapentin for the management of hot flashes: a case series. *Menopause* 2003; 10 (3): 214- 217.
- 7- Shifren JL, Schiff I. *Menopause in: Berek and Novak, s Gynecology*. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott; 2007: 1323- 1338
- 8- Kim MK, Chung BC, Yo VY, et al. Relationships of urinary phyto- oestrogen excretion to BMD in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol* 2002; 56 (3): 321- 8.
- 9- Ewies AA. Phytoestrogens in the management of the menopause up to date. *J Gyn & ob Surv* 2002; 57 (5): 28- 34.
- 10- Abdolahi F, Shabankhani B, Zargami M. Study of average age of menopause in Mazandaran province. *J Mazandaran University of medical sciences* 2005; 14(42): 61-68
- 11- Tvasoli F, Sharifian AJ, Vahedian M. Study of average age of menopause and prevalence complication before and after treatment. *Asrar J of Sabzevar University of medical sciences* 2002; 8 (1): 10- 15.
- 12- Yousefzadeh S, Jafarzade S. Mean age and complications of menopause. *Asrar J of Sabzevar University of medical sciences* 2000; 6 (2): 59- 65.
- 13- Mohamadi NF. Study of effects of soy supplementation nutrition on hot flashes severity in menopausal women referred to Emam Reza hospital in Mashhad. *J nursing and midwifery of Mashhad* 2002; 3 (2, 3): 30.
- 14- Barclay L. Soy isoflavons ineffective for vasomotor symptoms of menopause. *J Menopause* 2003; 10: 147- 53.
- 15- Yari F, Ghafarzade M, Tarahi MJ. Study of effects of soy supplementation on hot flashes in menopause women in Khorramabad and Aligodarz. *J of Lorestan University of medical sciences* 2000; 4 (5): 43- 46.
- 16- Knight DC, Howes JB, Eden JA, et al. Effects on menopausal symptoms and acceptability of isoflavon- containing soy powder dietary supplementation. *J Clin Nutr* 2001; 4 (1): 13- 8.
- 17- Kronenberg F, Fugh Berman A. Complementary and alternative medicine for menopausal symptoms: a review of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002; 137 (10): 805- 13.
- 18- Samiei H, Sina S. Comparison of effects of soy plant with hormonal replacement therapy on menopausal symptoms. *J of Babol University of medical sciences* 2005; 7 (4): 36- 43.
- 19- Welty F, Guida K, Lee K. Soy nuts lower systolic and diastolic blood pressure in hypertensive and normotensive menopausal women. *J Circulation* 2002; 106: 611.
- 20- Kritiz Silvestein D, Von Muhlen D, Barrett Connor E, et al. Isoflavones and cognitive function in older women: the soy and postmenopausal health in aging (SOPHIA) study. *Menopause* 2003; 10 (3): 196- 202.