

## تأثیر نوسانات هورمون‌های تستوسترون و پروژسترون بر میزان رضایت‌مندی جنسی با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی در گروهی از زنان ۳۰ تا ۵۰ سال

حسین حق شناس\*<sup>۱</sup>، علی توکلی<sup>۲</sup>، ندا توکلی کازرونی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/ / تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/ /

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر نوسانات هورمون‌های تستوسترون و پروژسترون بر میزان رضایت جنسی با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی در گروهی از زنان ۳۰ تا ۵۰ سال شهر کازرون بود. بدین منظور از بین زنان متاهل ۳۰ تا ۵۰ سال شهر کازرون، تعداد ۱۰۰ نفر از کسانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به شیوه‌ی نمونه‌گیری در دسترس، انتخاب و با پرسشنامه‌های استاندارد رضایت جنسی و رضایت‌مندی زناشویی انریچ، مورد ارزیابی قرار گرفتند. میزان تستوسترون و پروژسترون با خونگیری در مرحله‌ی فولیکولار (بین روزهای ۱۲ تا ۱۸ قاعدگی) و به کمک دستگاه الیزا و کیت‌های هورمونی تهیه شده از شرکت مونوپایند، اندازه‌گیری شد. داده‌های به‌دست آمده با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه و روش ضریب همبستگی سهمی، تحلیل شد. نتایج نشان داد که بین میزان رضایت جنسی و نوسانات هورمون تستوسترون و پروژسترون با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی رابطه‌ی معناداری وجود دارد. نوسانات هورمون پروژسترون و تستوسترون قادر به پیش‌بینی تغییرات مربوط به رضایت جنسی زنان می‌باشند. به‌طوری‌که برای رضایت جنسی زنان، نوسانات هورمون پروژسترون دارای بیشترین توان تبیین بوده است و به‌دنبال آن نوسانات هورمون تستوسترون در مرحله‌ی دوم پیش‌بینی رضایت جنسی زنان می‌باشد. نوسانات هورمون پروژسترون و تستوسترون به همراه رضایت‌مندی زناشویی قادر به پیش‌بینی تغییرات مربوط به رضایت جنسی زنان می‌باشند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که نوسانات هورمون تستوسترون و پروژسترون در زنان، بر میزان کیفیت روابط زناشویی موثر بوده و در بحث کاهش رضایت جنسی می‌توان تغییرات هورمون‌های مذکور را مدنظر قرار داد.

**واژه‌های کلیدی:** تستوسترون، پروژسترون، رضایت جنسی، رضایت‌مندی زناشویی، زنان ۳۰-۵۰ سال.

۱- استاد دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه شیراز

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون.

۳- کارشناس ارشد روانشناسی.

\* نویسنده‌ی مسئول مقاله. nahan.1363@yahoo.com

## مقدمه

فعالیت جنسی یک بخش مهم و جزء لازم در زندگی زنان می‌باشد (برک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). طوری که رضایت از رابطه جنسی، یکی از عوامل مهم رضایت از زندگی زناشویی است (یونگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۰). این رابطه در سلامت روحی افراد نقش به‌سزایی داشته و موجب احساس شاد بودن و ایجاد صمیمیت در زوجین می‌شود (گریف و مالهری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱). برنهارد<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) معتقد است که رضایت جنسی<sup>۵</sup> یک زن احساسات او درباره خودش و در ارتباط با سایر جنبه‌ها مثل عملکرد و وظایف جسمی و جنسی است. از لحاظ لغوی واژه‌ی رضایت جنسی به احساس خوشایند فرد از نوع روابط جنسی اطلاق می‌گردد. باید اشاره کرد که سطوح بالایی از رضایت جنسی منجر به افزایش کیفیت زندگی زناشویی شده که این منجر به کاهش بی‌ثباتی زناشویی در طی زندگی می‌گردد. رضایت جنسی برای بیشتر زوجین مهم بوده و یک موضوع فردی تلقی می‌گردد (لاورنس و بایرس<sup>۶</sup>، ۱۹۹۵).

در حدود ۶۰-۸۰٪ زنان دچار اشکال مختلف اختلالات جنسی هستند که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر بسیاری از جنبه‌های زندگی آنها تأثیر می‌گذارد (مور<sup>۷</sup>، ۱۳۸۵). به‌طوری که بسیاری از زنان از زندگی جنسی خود ناراضی و آن را کسل‌کننده و ملال‌انگیز می‌دانند و بعضی به جدایی نیز می‌اندیشند (هالفورد<sup>۸</sup>، ۱۳۸۷). عوامل متعددی در پیشرفت و پیدایش اختلالات جنسی زنان دخیل است. برخی از افراد مبتلا به بیماری‌های ارگانیک هستند که بر فعالیت و رضایت جنسی آنها موثر است. عوامل غیرارگانیک مانند موانع مربوط به باورهای اجتماعی-مذهبی، آسیب دیدگی جنسی و تجارب بد جنسی بر عملکرد طبیعی جنسی موثر است. افسردگی، فشارهای روحی، بیماری‌های مزمن، داروها، ناباروری، حاملگی و یا فقدان رابطه‌ی مناسب با همسر، زایمان، مشخصات اجتماعی فرد، نحوه‌ی زندگی و خصوصیات ازدواج نیز از عوامل دخیل در رضایت جنسی هستند (اولری، هی‌مان و جانسیگما<sup>۹</sup>، ۱۳۸۵). روش‌های پیشگیری از بارداری نیز تأثیرات متفاوتی

- 1 - Berek
- 2 - Young
- 3 - Greef & Malherbe
- 4 - Bernhard
- 5 - sexual satisfaction
- 6 - Lawrance & Byers
- 7 - Moor
- 8 - Halford
- 9 - Oleary, Heyman & Junsegma

بر رضایت جنسی زنان دارند(کاروسو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۴). همچنین افزایش سن و یائسگی عوامل دخیل در کاهش تعداد دفعات نزدیکی و رضایت جنسی می‌باشند(ناپی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). از سوی دیگر، تحریکات جنسی دربرگیرنده‌ی مجموعه‌ی پیچیده‌ای از ایفای نقش متقابل میان واسطه‌های عصبی و هورمون‌های استروئیدی می‌باشند. هورمون‌های استروئیدی پاسخ جنسی را با سوگرا کردن تلفیق حس حرکتی تسهیل می‌کنند. بدین ترتیب یک تحریک جنسی احتمال بیشتری دارد که یک پاسخ جنسی را ایجاد نماید. تجویز تستوسترون به افرادی که از زن به مرد تغییر جنسیت داده‌اند و محرومیت از آندروژن در افرادی که از مرد به زن تغییر جنسیت داده‌اند، از این نظریه حمایت می‌کند که هورمون‌های آندروژنیک نقش مهمی را در میل جنسی ایفا می‌کنند. آندروژن‌ها بر میل جنسی تاثیر می‌گذارند، اما به تنهایی برای این کار کافی نیستند. به طوری که OCPها و آنتاگونیست‌های آندروژن همواره لیبدو را سرکوب نمی‌کنند و بیماران دارای میل جنسی کم، سطح آندروژن پایین‌تری از زنان دارای عملکرد جنسی طبیعی ندارند. لیکن زنان گزارش می‌کنند که میل جنسی آنها پس از یائسگی ایجاد شده با جراحی کاهش می‌یابد و می‌توان این میل را با تجویز تستوسترون به ایشان بازگرداند. شواهد بیشتر درباره اثرات آندروژن بر لیبدو زمانی به دست آمد که تجویز دهیدرواپی آندروسترون سولفات(DHEA-S) به زنان یائسه موجب افزایش نمره‌دهی سوپژکتیو ایشان به برانگیختگی جنسی(در مقایسه با دارونما) شد. هرچند که میزان خونروی واژینال تحت تاثیر قرار نگرفت، در زنان پیش از یائسگی اثر آندروژن‌ها ضد و نقیض است. رابطه‌ی مثبتی بین سطح تستوسترون در میان چرخه و فراوانی مقاربت و نیز سطح تستوسترون و خودارضایی وجود دارد(مک‌کوی و مارسلین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). بر خلاف نقش آندروژن‌ها، استروژن‌ها ظاهراً اثر مستقیم اندکی بر میل و عملکرد جنسی دارند. استروژن برونزا به‌ویژه اگر به صورت خوراکی تجویز شود، موجب افزایش گلوبولین متصل شونده به هورمون جنسی می‌شود که این خود موجب کاهش بخش آزاد تستوسترون و استرادیول می‌گردد. هیچ تفاوتی از نظر سطوح استرادیول میان زنان بدون یا با میل جنسی کم، یا به‌عنوان تابعی از تواتر مقاربت‌ها، یافت نشده است. سطح استرادیول بر انتقال عصبی مرکزی و محیطی اثر می‌گذارد و اثر محافظت‌کننده‌ی عروقی بر عروق لگنی دارد. استروژن برای حفظ عملکرد اپیتلیوم واژن، سلول‌های استرومایی و عضلات صاف ماسکولاریس و نیز ضخامت شیارهای واژینال و لیز شدن واژن، ضروری است. کمبود استروژن ممکن است اثری منفی بر عملکرد جنسی داشته باشد، زیرا موجب آتروفی اپیتلیوم واژن می‌گردد که این باعث کاهش لیزی واژن و دیس پارونی(مقاربت دردناک) می‌شود. نقش پروژسترون

1 - Caruso

2 - Nappi

3 - McCoy &amp; Marcellin

در پاسخ جنسی زنانه همچنان نامشخص باقی مانده است. ظاهراً درمان با پروژسترون اثر قابل توجهی بر پاسخ جنسی ندارد، هرچند که گزارش‌هایی از کاهش میل جنسی همراه با تجویز OCPها یا ایمپلنت‌های پروژستینی وجود دارند (مک‌کوی و مارسلین، ۲۰۱۲). استروژن باعث بهبود مخاط، افزایش الاستیسیته و افزایش جریان خون ناحیه ولو و واژن می‌شود. آستانه‌ی حسی ناحیه ولو و واژن را کاهش می‌دهد و باعث افزایش لذت جنسی و بهبود آروزال می‌شود (لونگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). همچنین نتایج مطالعاتی نیز نشان‌دهنده‌ی تاثیر موضعی استروژن بر عملکرد جنسی بوده است. ولی تاثیر بر رضایت جنسی را در پی نداشته است (رولند<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). بورلسون، گرگوری و ترواتان<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) در تحقیقی بر روی ۱۴۷ زن در سنین قاعدگی (۵۳-۱۹ سال) نشان دادند زنانی که فعالیت جنسی در سطح متوسط داشتند، سیکل‌های قاعدگی مطلوب را ابراز نموده‌اند. همچنین در این بررسی مشاهده شد که بررسی فعالیت جنسی در سیکل‌های بدون تخمک‌گذاری که احتمالاً سطح پایین‌تری از پروژسترون دارند، نسبت به سیکل‌های همراه با تخمک‌گذاری بیشتر و تفاوت فعالیت جنسی محدود به نیمه دوم سیکل بوده است. مدسکا<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۴) اظهار می‌دارند که کاهش جذابیت جنسی، میل جنسی و فعالیت‌های جنسی در اغلب زنان از شکایت‌های شایع در دوران پس از یائسگی بوده که ممکن است به کاهش هورمون‌های استروژن و آندروژن پس از یائسگی مربوط باشد.

کاهش رضایت جنسی به هر دلیلی که ایجاد شود، دارای پیامدهای منفی بسیاری است. تحقیقات نشان می‌دهند که نارسایی‌های جنسی ارتباط تنگاتنگی با مشکلات اجتماعی از قبیل جرایم، تجاوزات جنسی، بیماری‌های روانی و طلاق دارند (بهرامی و همکاران، ۱۳۸۶). از سوی دیگر پژوهش‌های فراوانی از جمله برزنیاک و ویسمن<sup>۵</sup> (۲۰۰۴)، بایرز<sup>۶</sup> (۲۰۰۵)، سلوسارز<sup>۷</sup> (۲۰۰۰) و نیکولز<sup>۸</sup> (۲۰۰۵) به تاثیر رضایت جنسی بر میزان رضایت زناشویی اشاره کرده‌اند. برخی از این پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مسائل جنسی از لحاظ اهمیت در ردیف مسایل درجه اول یک زندگی زناشویی قرار می‌گیرند. گنزالز<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۴)؛ به نقل از شیخان و همکاران، (۱۳۸۸) با استفاده از از هورمون درمانی توانستند میزان رضایت این حیظه‌ی جنسی را افزایش دهند. بین داشتن بیماری

- 
- 1 - Long
  - 2 - Rowland
  - 3 - Burleson, Gregory & Trevathan
  - 4 - Medelska
  - 5 - Brezsnjak & Whisman
  - 6 - Byers
  - 7 - Slosarz
  - 8 - Nichols
  - 9 - Gonzalez

خاص و حیطه‌های ارگاسم و فرونشینی نیز ارتباط معنی‌دار وجود دارد. بنابراین با عنایت به مطالب ذکر شده و اینکه تاکنون تحقیقی در زمینه‌ی تاثیر تغییرات هورمون‌های جنسی زنانه(تستوسترون و پروژسترون) بر میزان عملکرد جنسی و زناشویی زنان انجام نشده است، پژوهش حاضر به دنبال بررسی تاثیر نوسانات هورمون‌های تستوسترون و پروژسترون بر میزان رضایت‌مندی جنسی با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی در زنان ۳۰ تا ۵۰ سال می‌باشد.

### روش پژوهش:

#### جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

پژوهش حاضر از نوع مطالعات همبستگی است. جامعه‌ی پژوهش شامل تمامی زنان متأهل شهر کازرون در محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۵۰ سال که شرایط ورود به مطالعه را دارا بودند، می‌باشند. شرایط ورود به مطالعه بدین صورت بود که آزمودنی باردار نباشد؛ نابارور نباشد؛ تقاضای طلاق نکرده باشد؛ سابقه ازدواج قبلی نداشته باشد؛ در زمان اجرای پژوهش دارای عفونت واژینال نباشد؛ از وسیله‌ی جلوگیری به غیر از کاندوم استفاده نکرده باشد؛ هیچگونه منع مقاربتی توسط خود و همسرش نداشته باشد؛ آزمودنی و همسرش معتاد به مواد مخدر نباشند و اخیراً داروهای ضدافسردگی استفاده نکرده باشند؛ زندگی آزمودنی حداقل تا یکسال قبل از انجام پژوهش دارای روند معمولی بوده و اتفاق یا حادثه خاصی مانند مرگ یک عزیز، بیماری صعب‌العلاج در اعضای خانواده، تغییر محل زندگی، بازنشستگی زن یا همسر و از دست دادن شغل که به منزله‌ی بحران در زندگی آنها باشد، رخ نداده باشد. نمونه‌ی مورد بررسی در پژوهش حاضر شامل ۱۰۰ نفر از زنان متأهل می‌باشد که به روش نمونه‌گیری در دسترس از بین زنانی که شرایط ورود به مطالعه را دارا هستند، انتخاب شدند.

#### ابزارهای اندازه‌گیری

پرسشنامه استاندارد رضایت جنسی (ISS): این پرسشنامه توسط لارسون (۱۹۹۸) ساخته شده است و دارای ۲۵ سوال است که در پاسخ هر سوال ۵ گزینه‌ی انتخابی بر اساس طیف لیکرت (هرگز، به ندرت، گاهی اوقات، بیشتر اوقات و همیشه) گنجانده شده و به هر سوال ۱ تا ۵ نمره داده می‌شود. در بررسی شمس مفرحه و همکاران (۱۳۸۹)، برای سنجش روایی پرسشنامه از روایی صوری و محتوا استفاده شد. بدین منظور بعد از ترجمه‌ی پرسشنامه، به ۱۰ نفر از اساتید گروه روانشناسی و مامایی تحویل و به بحث گذاشته و نظرات اصلاحی آنان در پرسشنامه لحاظ گردید. جهت تعیین پایایی پرسشنامه از روش آزمون دوباره با استفاده از ۱۰ نفر (به غیر از نمونه‌های پژوهش) انجام شد. پایایی پرسشنامه با ۹۸٪ اعتماد مورد تایید قرار گرفته است.

پرسشنامه رضایت‌مندی زناشویی انریچ: این پرسشنامه توسط اولسون<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۸) ساخته شد و برای ارزیابی زمینه‌های بالقوه متشکل از بازشناسایی زمینه‌های قوت و پربراری رابطه‌ی زناشویی به‌کار می‌رود. نسخه‌ی اصلی آن دارای ۱۱۵ سوال است که شامل ابعاد و موضوعات شخصیتی، ارتباطات، حل تعارض، مسائل مالی، اوقات فراغت، روابط جنسی، تربیت فرزند، ارتباط با خانواده اصلی و دوستان، نقش‌های همسری و جهت‌گیری مذهبی و معنوی می‌باشد. با توجه به طولانی بودن سوالات مقیاس، فرم ۴۷ سوالی آن نیز ساخته شد. پرسشنامه به‌صورت پنج گزینه‌ای با پاسخ‌های کاملاً موافق، موافق، نه موافق نه مخالف، مخالف، کاملاً مخالف، در نظر گرفته شده است که به هر گزینه از یک تا پنج امتیاز داده می‌شود. روش نمره‌گذاری در برخی از گویه‌ها معکوس است. اولسون و اولسون (۱۹۹۸) پایایی این مقیاس را با استفاده از روش ضریب آلفا ۰/۹۲ گزارش کرده‌اند. در ایران اولین بار سلیمانیان و نوابی نژاد (۱۳۷۳)، همبستگی درونی آزمون برای فرم کوتاه ۰/۹۵ محاسبه و گزارش کرده‌اند. همچنین در تحقیق آنان ضریب اعتبار (آلفای محاسبه شده) ۰/۹۳ به‌دست آمده است. در پژوهش مهدویان (۱۳۷۶) در بررسی پایایی آزمون با استفاده از روش بازآزمایی، به فاصله یک هفته (برای مردان ۰/۹۳۷ و برای زنان ۰/۹۴۴) و برای زنان و مردان (۰/۹۴) به‌دست آمد. از نظر روایی پرسشنامه ثنایی (۱۳۷۹) ضریب همبستگی آن را با مقیاس رضایت خانوادگی از ۰/۴۱ تا ۰/۶۰ و با مقیاس رضایت از زندگی از ۰/۳۲ تا ۰/۴۱ به‌دست آورده که نشان دهنده‌ی این است که پرسشنامه از روایی ملاکی خوبی برخوردار است.

**اندازه‌گیری هورمون‌های تستوسترون و پروژسترون:** برای اندازه‌گیری میزان تستوسترون و پروژسترون از آزمودنی‌ها در مرحله‌ی فولیکولار (بین روزهای ۱۲ تا ۱۸ قاعدگی)، خونگیری به‌عمل آمد و در نهایت میزان تستوسترون و پروژسترون نمونه‌های خونی در آزمایشگاه به کمک روش الیزا<sup>۲</sup> و کیت‌های هورمونی تهیه شده از شرکت مونوبایند<sup>۳</sup>، اندازه‌گیری شد.

تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام و روش ضریب همبستگی سهمی توسط نرم‌افزار SPSS-18، در سطح معناداری  $P < 0/05$  انجام پذیرفت.

#### یافته‌ها:

بر طبق یافته‌ها میانگین سنی آزمودنی‌های مورد پژوهش ۳۹/۲۵ سال؛ میانگین تعداد فرزندان آزمودنی‌ها ۲/۸۷؛ طول مدت زندگی زناشویی آزمودنی‌ها ۱۵/۹۴ و فاصله سنی آنان با همسرشان ۲/۶۷ سال بود.

1 - Olson

2 - Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA)

3 - monobind

به‌منظور بررسی رابطه‌ی بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون تستوسترون (پروژسترون) از روش ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. همچنین به‌منظور حذف تاثیر واسطه‌گری رضایت‌مندی زناشویی در میان ارتباط رضایت جنسی و نوسانات هورمون تستوسترون (پروژسترون)، عامل رضایت‌مندی زناشویی توسط روش ضریب همبستگی سهمی<sup>۱</sup> کنترل شد (جدول ۱).

#### جدول ۱: همبستگی مشاهده شده بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون تستوسترون

##### با و بدون نقش کنترل‌کنندگی رضایت زناشویی

متغیرها	هورمون تستوسترون		هورمون پروژسترون	
	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی سهمی	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی سهمی
رضایت جنسی	۰/۴۹۱**	۰/۳۰۳*	۰/۶۶۲**	۰/۳۷۳**
رضایت زناشویی	۰/۴۰۹**	-	۰/۶۲۱**	-

\*  $P=0/002$

\*\*  $P<0/0005$

نتایج نشان داد که بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون تستوسترون همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد ( $r=0/491$  و  $P<0/0005$ ) که با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی روابط بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون تستوسترون اندکی کاهش پیدا کرد. ولی از لحاظ آماری معنادار است ( $r=0/303$  و  $P=0/002$ ). همچنین نتایج نشان می‌دهد که بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون پروژسترون همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد ( $r=0/662$  و  $P<0/0005$ ). همچنین با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی روابط بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون پروژسترون کاهش پیدا کرد. ولی از لحاظ آماری معنادار است ( $r=0/373$  و  $P<0/0005$ ) (جدول ۱).

برای تعیین توان پیش‌بینی نوسانات هورمون تستوسترون و پروژسترون و مشخص کردن قدرتمندترین پیش‌بین در ارتباط با رضایت جنسی زنان تحلیل رگرسیون گام به گام انجام گردید (جدول ۲ و جدول ۳). بر طبق یافته‌ها ارتباط بین میزان تستوسترون و پروژسترون با میزان رضایت جنسی زنان معنادار است و با توجه به ضریب تعیین ( $R^2=0/438$ ) میزان نوسانات هورمون پروژسترون به تنهایی ۴۴٪ واریانس رضایت جنسی را تبیین می‌کند (گام اول). با ورود میزان نوسانات هورمون تستوسترون میزان واریانس تبیین شده به ۵۲٪ افزایش می‌یابد ( $R^2=0/516$ ). به عبارت دیگر متغیر نوسانات هورمون تستوسترون در حضور نوسانات هورمون پروژسترون ۹٪ از واریانس رضایت جنسی را تبیین می‌کند. F مشاهده شده در سطح  $P<0/0005$  در گام اول و گام

1 - partial correlation

دوم معنادار است. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که نوسانات هورمون پروژسترون و تستوسترون قادر به پیش‌بینی تغییرات مربوط به رضایت جنسی زنان می‌باشند.

**جدول ۲: ضریب همبستگی چندگانه و مجذور همبستگی چندگانه هورمون‌های تستوسترون و**

**پروژسترون در پیش‌بینی رضایت جنسی زنان**

متغیر ملاک	گام	متغیر پیش‌بین	ضریب همبستگی چندگانه	مجذور ضریب همبستگی چندگانه	تغییر مجذور ضریب همبستگی چندگانه	ضریب F	سطح معناداری
رضایت جنسی	اول	پروژسترون	۰/۶۶۲	۰/۴۳۸	۰/۴۳۸	۷۶/۵۰۶	<۰۰۰۵
	دوم	پروژسترون تستوسترون	۰/۷۱۸	۰/۵۱۶	۰/۰۷۷	۵۱/۶۴۳	<۰۰۰۵

بر اساس اعداد جدول ۳، برای رضایت جنسی زنان، نوسانات هورمون پروژسترون (با ضریب استاندارد بتا ۰/۵۵۹) دارای بیشترین توان تبیین بوده است و به دنبال آن نوسانات هورمون تستوسترون (با ضریب استاندارد بتا ۰/۲۹۶) در مرحله‌ی دوم پیش‌بینی رضایت جنسی زنان می‌باشد. بر اساس این ضرایب به ازای یک واحد افزایش در میزان هورمون پروژسترون، میزان رضایت جنسی زنان ۰/۵۵۹ واحد و به ازای یک واحد افزایش در میزان هورمون تستوسترون، میزان رضایت جنسی زنان ۰/۲۹۶ واحد افزایش می‌یابد.

**جدول ۳: ضرایب رگرسیون استاندارد و غیراستاندارد برای پیش‌بینی رضایت جنسی زنان**

متغیر ملاک	گام	متغیر پیش‌بین	B	مقدار t	سطح معناداری
رضایت جنسی	اول	پروژسترون	۶۰/۵۱۹	۸/۷۴۷	<۰۰۰۵
	دوم	پروژسترون	۵۱/۱۰۵	۷/۴۲۹	<۰۰۰۵
		تستوسترون	۳۳/۱۸۲	۳/۹۳۴	<۰۰۰۵

در نهایت برای تعیین توان پیش‌بینی نوسانات هورمون تستوسترون و پروژسترون به همراه رضایت‌مندی زناشویی در ارتباط با رضایت جنسی زنان تحلیل رگرسیون گام به گام انجام گردید (جدول ۴ و جدول ۵). بر طبق یافته‌ها ارتباط بین میزان تستوسترون و پروژسترون به همراه رضایت‌مندی زناشویی با میزان رضایت جنسی زنان معنادار است و با توجه به ضریب تعیین  $(R^2=0/580)$  میزان رضایت‌مندی زناشویی به تنهایی ۵۸٪ واریانس رضایت جنسی را تبیین می‌کند (گام اول). با ورود میزان نوسانات هورمون پروژسترون میزان واریانس تبیین شده به ۶۴٪ افزایش می‌یابد  $(R^2=0/639)$ . به عبارت دیگر متغیر نوسانات هورمون پروژسترون در حضور رضایت‌مندی زناشویی ۶٪ از واریانس رضایت جنسی را تبیین می‌کند. همچنین با ورود میزان



نوسانات هورمون تستوسترون میزان واریانس تبیین شده به ۶۷٪ افزایش می‌یابد ( $R^2 = 0/۶۶۶$ ). به عبارت دیگر دو متغیر نوسانات هورمون تستوسترون و پروژسترون در حضور رضایت‌مندی زناشویی ۹٪ از واریانس رضایت جنسی را تبیین می‌کنند. F مشاهده شده در سطح  $P < 0/۰۰۰۵$  در گام‌های اول تا سوم معنادار است. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که نوسانات هورمون پروژسترون و تستوسترون به همراه رضایت‌مندی زناشویی قادر به پیش‌بینی تغییرات مربوط به رضایت جنسی زنان می‌باشند.

#### جدول ۴: ضریب همبستگی چندگانه و مجذور همبستگی چندگانه هورمون‌های تستوسترون و

##### پروژسترون به همراه رضایت‌مندی زناشویی در پیش‌بینی رضایت جنسی زنان

متغیر ملاک	گام	متغیر پیش‌بین	ضریب همبستگی چندگانه	مجذور ضریب همبستگی چندگانه	تغییر مجذور ضریب همبستگی چندگانه	ضریب F	سطح معناداری
رضایت جنسی	اول	پروژسترون	۰/۷۶۲	۰/۵۸۰	۰/۵۸۰	۱۳۵/۴۱۸	<۰۰۰۵
	دوم	پروژسترون تستوسترون	۰/۷۹۹	۰/۶۳۹	۰/۰۵۸	۸۵/۶۷۲	<۰۰۰۵
	سوم	رضایت زناشویی پروژسترون تستوسترون	۰/۸۱۶	۰/۶۶۶	۰/۰۲۸	۶۳/۸۶۵	<۰۰۰۵

#### جدول ۵: ضرایب رگرسیون استاندارد و غیراستاندارد برای پیش‌بینی رضایت جنسی زنان

متغیر ملاک	گام	متغیر پیش‌بین	B	مقدار t	سطح معناداری
رضایت جنسی	اول	رضایت زناشویی	۱/۲۴۴	۱۱/۶۳۷	<۰۰۰۵
	دوم	رضایت زناشویی	۰/۹۳۲	۷/۳۲۸	<۰۰۰۵
		پروژسترون	۲۸/۱۶۱	۳/۹۵۸	<۰۰۰۵
	سوم	رضایت زناشویی	۰/۸۳۸	۶/۵۷۹	<۰۰۰۵
		پروژسترون تستوسترون	۲۵/۵۹۸ ۲۰/۵۸۰	۳/۶۹۲ ۲/۸۲۱	<۰۰۰۵ <۰۱

بر اساس اعداد جدول ۵، برای رضایت جنسی زنان میزان رضایت زناشویی (با ضریب استاندارد بتا ۰/۵۱۳) دارای بیشترین توان تبیین بوده است و به دنبال آن نوسانات هورمون پروژسترون (با ضریب استاندارد بتا ۰/۲۸۰) در مرحله‌ی دوم و نوسانات هورمون تستوسترون (با ضریب استاندارد بتا ۰/۱۸۴) در مرحله‌ی سوم پیش‌بینی رضایت جنسی زنان می‌باشد. بر اساس این ضرایب به ازای یک

واحد افزایش در میزان رضایت‌مندی زناشویی، میزان رضایت جنسی زنان ۰/۵۱۳ واحد افزایش، به ازای یک واحد افزایش در میزان هورمون پروژسترون، میزان رضایت جنسی زنان ۰/۲۸۰ واحد و به ازای یک واحد افزایش در میزان هورمون تستوسترون، میزان رضایت جنسی زنان ۰/۱۸۴ واحد افزایش می‌یابد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی تاثیر نوسانات هورمون‌های تستوسترون و پروژسترون بر میزان رضایت جنسی با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی در گروهی از زنان ۳۰ تا ۵۰ سال شهر کازرون بوده است. یافته‌ها نشان داد بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون تستوسترون و بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون پروژسترون همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. به طوری که این روابط حتی با کنترل عامل رضایت‌مندی زناشویی تغییر چندانی نکردند.

این نتیجه که مبین رابطه‌ی نوسانات هورمون تستوسترون با رضایت جنسی زنان است، با نتایج پژوهش‌های آرمان، فهامی و حسن زهرایی (۱۳۸۴)، کیانی و همکاران (۱۳۸۶)، بخشایش و مرتضوی (۱۳۸۸)، شیخان و همکاران (۱۳۸۸) ارب و ویلانسون (۱۹۹۵)، کلایتون و همکاران (۱۹۹۹)، پنتیادو و همکاران (۲۰۰۳)، مدسکا و همکاران (۲۰۰۴)، گنزالز و همکاران (۲۰۰۴)، ارگون و سیمتن<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) که نشان دادند کاهش هورمون‌های جنسی زنان بر کیفیت روابط جنسی آنان (ارگاسم و فرونشینی) تاثیر منفی دارد، همسو می‌باشد. ولی با نتایج پژوهش‌های دنرستین، گاتس، براون، مورسی، فارلی و پینول (۱۹۹۴) ناهمسو می‌باشد.

این نتیجه که مبین رابطه بین رضایت جنسی و نوسانات هورمون پروژسترون است، با نتایج پژوهش‌های بورلسون، گرگوری و تروئاتان (۱۹۹۵)، همخوانی نشان می‌دهد. در این زمینه پژوهش‌ها نشان داد زنانی که فعالیت جنسی در سطح متوسط داشتند، سیکل‌های قاعدگی مطلوب را ابراز نموده‌اند. همچنین فعالیت جنسی در سیکل‌های بدون تخمک‌گذاری که احتمالاً سطح پایین‌تری از پروژسترون دارند، نسبت به سیکل‌های همراه با تخمک‌گذاری بیشتر و تفاوت فعالیت جنسی محدود به نیمه دوم سیکل بوده است.

دنرستین و همکاران (۱۹۹۴) دریافتند که بین حس خوب بودن و تمایل جنسی همبستگی وجود دارد. ولی ارتباط معنی‌داری بین تمایل جنسی و خوب بودن با سطح هورمون‌های استروژن و پروژسترون وجود ندارد. ارگون و سیمتن (۲۰۰۶) در بررسی خود اظهار کرده‌اند که حدود ۵۰٪ از زنان مورد بررسی دارای مشکلاتی در حیطة تحریک بوده‌اند. کاهش تحریک جنسی احتمالاً به

کاهش هورمون‌های جنسی ارتباط دارد. عدم ترشحات کافی برای لوبریکاسیون واژن می‌تواند کاهش تحریکات جنسی را در پی داشته باشد.

در تبیین این نتیجه، برخی مطالعات نشان داده‌اند که سطوح بالاتری از تستوسترون با افزایش میل جنسی و رفتار جنسی در زنان همراه است و برخی از پژوهشگران بر این باورند که کاهش پاسخ به برانگیختگی و تحریک جنسی که اغلب در زنان مسن‌تر رخ می‌دهد، به واسطه‌ی کاهش سطح تستوسترون است که معمولاً به‌طور طبیعی در زنان پس از یائسگی رخ می‌دهد (مک‌کوی و مارسلین، ۲۰۱۲). در این زمینه کیانی آسیا و همکاران (۱۳۸۶) نشان دادند که با افزایش هورمون تستوسترون در یک هفته قبل از قاعدگی بیشترین افزایش میل جنسی در زنان مشاهده می‌شود. شواهدی مبنی بر تفاوت اختلالات جنسی در دوران باروری (۳۸٪) و در دوران یائسگی (۷۲/۴٪) در بین زنان مشاهده شده است (آرمان، فهامی و حسن زهرایی، ۱۳۸۴). این نتیجه به این علت می‌تواند باشد که در یائسگی هورمون‌های جنسی کاهش یافته و باعث نارضایتی جنسی می‌گردد که با نتیجه‌ی این پژوهش، سازگار است.

پنتیادو و همکاران (۲۰۰۳) اظهار داشتند که با افزایش سن و به‌خصوص در دوران یائسگی به‌علت تغییرات آناتومیکی، فیزیولوژیکی و روانی که بروز می‌کند، مشکلات جنسی در زنان شایع است. به‌طوری‌که فعالیت جنسی زنان مسن، مشکل آفرین و یا نامعقول جلوه می‌کند. هرچند عوامل هورمونی مثل کمبود استروژن می‌تواند سبب مقاربت دردناک و خشکی واژن در زنان یائسه شود. همچنین مدسکا و همکاران (۲۰۰۴) اذعان دارند کاهش جذابیت جنسی، میل جنسی و فعالیت‌های جنسی در اغلب زنان از شکایت‌های شایع در دوران پس از یائسگی بوده که ممکن است به کاهش هورمون‌های استروژن و آندروژن پس از یائسگی مربوط باشد. از سوی دیگر، نکته‌ی مهم آن است که پژوهش‌های فراوانی از جمله سلوسارز (۲۰۰۰)؛ برزنیاک و ویسمن (۲۰۰۴)؛ بایرز (۲۰۰۵)؛ نیکولز (۲۰۰۵) به تاثیر رضایت جنسی بر میزان رضایت زناشویی اشاره کرده‌اند. برخی از این پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مسائل جنسی از لحاظ اهمیت در ردیف مسایل درجه اول یک زندگی زناشویی قرار می‌گیرند.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، نوسانات هورمون پروژسترون و تستوسترون قادر به پیش‌بینی تغییرات مربوط به رضایت جنسی زنان می‌باشند. به‌طوری‌که برای رضایت جنسی زنان، نوسانات هورمون پروژسترون دارای بیشترین توان تبیین بوده و به‌دنبال آن نوسانات هورمون تستوسترون در مرحله‌ی دوم پیش‌بینی رضایت جنسی زنان می‌باشد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های آرمان، فهامی و حسن زهرایی (۱۳۸۴)، کیانی و همکاران (۱۳۸۶)، بخشایش و مرتضوی (۱۳۸۸)، شیخان و همکاران (۱۳۸۸) ارب و ویلانسون (۱۹۹۵)، کلایتون و همکاران (۱۹۹۹)، پنتیادو و همکاران (۲۰۰۳)،

مدسکا و همکاران (۲۰۰۴)، گنزالز و همکاران (۲۰۰۴)، ارگون و سیمتن<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، همخوانی دارد. بر طبق نتایج تحقیقات ارگان و اسمیتن (۲۰۰۶)، تقریباً در حدود ۵۰٪ از زنان مورد بررسی دارای مشکلاتی در حیطه‌ی تحریک بوده‌اند. به‌طوری‌که کاهش تحریک جنسی احتمالاً به کاهش هورمون‌های جنسی ارتباط دارد و عدم ترشحات کافی برای لوبریکاسیون واژن می‌تواند کاهش تحریکات جنسی را در پی داشته باشد. آندروژن‌ها که نقش مهمی در عملکرد جنسی خوب به‌ویژه در تحریک کُشش جنسی و ابقاء میل جنسی دارند، با افزایش سن کاهش می‌یابند. به‌طوری‌که زنان یائسه طبیعی به‌طور میانگین ۳۰٪ سطح تستوسترون در گردش پایین‌تری نسبت به زنان پره منوپوز دارند (بلور و برانستین، ۲۰۰۵). همچنین کاهش مداوم استروژن با تغییراتی در سیستم عروقی، عضلانی، ادراری-تناسلی و همچنین تغییراتی در خلق، خواب و عملکرد شناختی به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم عملکرد جنسی زنان میانسال را تحت تأثیر قرار می‌دهد (گرازیتون و لیبون، ۲۰۰۵).

همچنین نتایج به‌دست آمده از این پژوهش نشان داد که نوسانات هورمون پروژسترون و تستوسترون به همراه رضایت‌مندی زناشویی قادر به پیش‌بینی تغییرات مربوط به رضایت جنسی زنان می‌باشند. به‌طوری‌که برای رضایت جنسی زنان، میزان رضایت زناشویی دارای بیشترین توان تبیین می‌باشد و به‌دنبال آن نوسانات هورمون پروژسترون و تستوسترون به‌ترتیب در مراحل بعدی پیش‌بینی رضایت جنسی زنان می‌باشد که با نتایج پژوهش‌های آرمان، فهامی و حسن زهرایی (۱۳۸۴)، کیانی و همکاران (۱۳۸۶)، بخشایش و مرتضوی (۱۳۸۸)، شیخان و همکاران (۱۳۸۸)، ارب و ویلانسون (۱۹۹۵)، کلایتون و همکاران (۱۹۹۹)، پنتیادو و همکاران (۲۰۰۳)، مدسکا و همکاران (۲۰۰۴)، گنزالز و همکاران (۲۰۰۴)، ارگون و سیمتن (۲۰۰۶)، همخوانی دارد. بر طبق نتایج مطالعات برک (۲۰۰۷)، میل جنسی در زنان مسن بیش از ۶۶٪ نامطلوب گزارش شده است که احتمالاً به‌علت تغییرات هورمونی است. چون در زنان مسن زمان طولانی‌تری برای برانگیخته شدن خانم‌ها لازم است. در نتیجه دفعات نزدیکی کمتر اتفاق افتاده، ترشحات واژن کاهش یافته و باعث کاهش میل جنسی می‌شود. پژوهش‌های دیگری همچون دلورنزی و ساکیلوتو<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) نیز میزان کاهش میل جنسی را در زنان مسن و زنان یائسه ۶۰/۶ گزارش نموده‌اند که با نتایج فرضیه همخوانی دارد.

از سوی دیگر، تحریکات جنسی در برگیرنده‌ی مجموعه‌ی پیچیده‌ای از ایفای نقش متقابل میان واسطه‌های عصبی و هورمون‌های استروئیدی می‌باشند. هورمون‌های استروئیدی پاسخ جنسی را با

1 - Ergun & Simten

2 - De Lorenzi & Saciloto

سوگرا کردن تلفیق حس حرکتی تسهیل می‌کنند. بدین ترتیب یک تحریک جنسی احتمال بیشتری دارد که یک پاسخ جنسی را ایجاد نماید. تجویز تستوسترون به افرادی که از زن به مرد تغییر جنسیت داده و محرومیت از آندروژن در افرادی که از مرد به زن تغییر جنسیت داده‌اند، از این نظریه حمایت می‌کند که هورمون‌های آندروژنیک نقش مهمی را در میل جنسی ایفا می‌کنند. آندروژن‌ها بر میل جنسی تاثیر می‌گذارند، اما به تنهایی برای این کار کافی نیستند. به طوری که OCPها و آنتاگونیست‌های آندروژن همواره لیبدو را سرکوب نمی‌کنند و بیماران دارای میل جنسی کم، سطح آندروژن پایین‌تری از زنان دارای عملکرد جنسی طبیعی ندارند. لیکن زنان گزارش می‌کنند که میل جنسی آنها پس از یائسگی ایجاد شده با جراحی کاهش می‌یابد و می‌توان این میل را با تجویز تستوسترون به ایشان بازگرداند. شواهد بیشتر درباره اثرات آندروژن بر لیبدو زمانی به دست آمد که تجویز دهیدرواپی آندروسترون سولفات (DHEA-S) به زنان یائسه موجب افزایش نمره‌دهی سوپزکتیو ایشان به برانگیختگی جنسی (در مقایسه با دارونما) شد. هرچند که میزان خونروی واژینال تحت تاثیر قرار نگرفت. در زنان پیش از یائسگی، اثر آندروژن‌ها ضد و نقیض است. رابطه‌ی مثبتی بین سطح تستوسترون در میان چرخه و فراوانی مقاربت و نیز سطح تستوسترون و خودارضایی وجود دارد (مک‌کوی و مارسلین، ۲۰۱۲). لذا نتایج حاصل از فرضیه‌های این پژوهش قابل تبیین است. بنابراین بر طبق نتایج حاصل از پژوهش حاضر، نوسانات هورمون تستوسترون و پروژسترون در زنان بر میزان کیفیت روابط زناشویی موثر بوده و در بحث کاهش رضایت جنسی می‌توان تغییرات هورمون‌های مذکور را مدنظر قرار داد.

این پژوهش با مشکلات و محدودیت‌هایی در زمینه‌ی هماهنگی با زنان جهت انجام آزمایش و خونگیری مواجه بود. همچنین هزینه‌ی بالای آزمایش تستوسترون و پروژسترون باعث شد تا پژوهشگر تعداد آزمودنی‌ها را محدود در نظر گیرد. در نهایت پیشنهاد می‌گردد تا در پژوهش‌های آتی، نمونه‌های بزرگ‌تری مورد استفاده قرار گیرد تا بتوان نتایج قابل تعمیم‌تری به دست آید. همچنین پیشنهاد می‌گردد که مسئولین برنامه‌ریز در جهت مسائل بهداشت روانی، توجه ویژه‌ای به موضوع رضایت زناشویی و رضایت جنسی مبذول دارند.

### سپاسگزاری:

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند تا از معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه و آزمودنی‌های پژوهش که در اجرای این تحقیق ما را همراهی کردند، تشکر و قدردانی نمایند.

### منابع

آرمان، سرور؛ فهامی، فریبا؛ حسن زهرایی، روشنگر. (۱۳۸۴). مقایسه اختلالات عملکرد جنسی زنان قبل و بعد از یائسگی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک*. سال ۸، شماره ۳، صص ۷-۱.

- بخشایش، علیرضا؛ مرتضوی، مهناز. (۱۳۸۸). رابطه‌ی رضایت جنسی، سلامت عمومی و رضایت زناشویی در زوجین. *فصلنامه روانشناسی کاربردی*، سال ۳، شماره ۴، صص ۷۳-۸۵.
- بهرامی، نسیم، ستارزاده، نیلوفر، رنجبر کوچکسرای، قوجازاده، مرتضی. (۱۳۸۶). بررسی ارتباط رضایت جنسی و افسردگی بین زوجین بارور و نابارور. *فصلنامه باروری و ناباروری*، سال ۸، شماره ۱، صص ۵۲-۵۹.
- شمس مفرحه، زهرا، شاه‌سیاه، مرضیه، محبی، سیامک، تیرایی، یاسر. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر مشاوره زناشویی بر رضایت جنسی زوجین شهر شیراز. *مجله تحقیقات نظام سلامت*، سال ۶، شماره ۳، صص ۴۲۴-۴۱۷.
- شیخان، زهره، پازنده، فرزانه، خوشابی، کتابون، ضیایی، طاهره، علوی مجد، حمید. (۱۳۸۸). بررسی میزان رضایت جنسی در زنان یائسه. *مجله دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی*، سال ۱۹، شماره ۶۵، صص ۱۸-۱۳.
- کیانی آسیاب، آزیتا؛ محمدی تبار، شفیقه؛ حیدری، معصومه؛ فقیه‌زاده، سقراط. (۱۳۸۶). تغییرات میل جنسی در سیکل قاعدگی و ارتباط آن با سندرم پیش از قاعدگی. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران*. سال ۶۴، شماره ۶، صص ۸۷-۸۲.
- مور، نوئل. (۱۳۸۵). *ضروریات بیماری‌های مامایی و زنان*. ترجمه سالار ملک محمدی، سارا آرین مهر و فاطمه مقامی قائم، تهران: نشر طبیب.
- هالفورد کیم. (۱۳۸۷). *زوج درمانی کوتاه مدت (یاری به زوجین برای کمک به خودشان)*. ترجمه مصطفی تبریزی، مؤسسه کاردانی و فروغ جعفری، تهران: نشر فراوان.
- Berek J. (2007). *Novak's Gynecology*. Philadelphia, Lippincott, Williams and Wilkins. 14<sup>th</sup> ed.
- Bernhard LA. (2002). Sexuality and sexual health care for women. *Clin Obstet Gynecol*. 45(4):1089-98.
- Breznyak M, Whisman M. (2004). Sexual desire and relationship functioning; Its effect of marital satisfaction and power. *J Sex Marital Ther*, 30(3): 199-217.
- Burleson MH, Gregory WL, Trevathan WR. (1995). Heterosexual activity: relationship with ovarian function. *Psychoneuroendocrinology*, 20: 405-21.
- Byers, ES. (2005). Relationship satisfaction and sexual satisfaction. A longitudinal study of individuals in long-term relationships. *Journal of Sex Research*, 42(2): 113-118.
- Clayton AH, Clavet GJ, McGarvey EL, Warnock JK, Weiss K. (1999). Assessment of sexual functioning during the menstrual cycle. *J Sex Marital Ther*, 25: 281-91.
- De Lorenzi DR, Saciloto B. (2006). Factors related to frequency of sexual activity of postmenopausal women. *Revis Asso Med Brasil*, 52: 256-60.
- Dennerstein L, Gotts G, Brown JB, Morse CA, Farley TM, Pinol A. (1994). The relationship between the menstrual cycle and female sexual interest in women with PMS complaints and volunteers. *Psychoneuroendocrinology*, 19: 293-304.
- Erb K, Williams B (1995). *Fundamental of Nursing*. Callifornia, Addison & Wesley Press.
- Ergun O, Simten M. (2006). Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in Turkish women. *The Journal of Urology*, 175(5): 654-658.
- Graziottin A, Leiblum SR. (2005). Biological and Psychosocial Pathophysiology of Female Sexual Dysfunction during the Menopausal Transition. *J Sex Med*, 2(s3): 133-145.

- Greef A, Malherbe H. (2001). Intimacy and marital satisfaction in spouses. *J Sex Marital Ther.* 27(3): 242-257.
- Lawrance K-A, Byers ES. (1995). Sexual satisfaction in long-term heterosexual relationships: The interpersonal exchange model of sexual satisfaction. *Personal Relationships.* 2(4): 267-285.
- Long CY, Liu CM, Hsu SC, Wu CH, Wang CL, Tsai EM. (2006). A randomized comparative study of the effects of oral and topical estrogen therapy on the vaginal vascularization and sexual function in hysterectomized postmenopausal women. *Journal of Menopause.* 13: 737-743.
- McCoy Krishna, Marcellin Lindsey. (2012). Menopause, female hormones, and sexuality. <http://www.everydayhealth.com>.
- Medelska K, Litwack S, Ewing SK, Yaffe K. (2004). Endogenous estrogen levels affected-sexual function in elderly post-menopausal women. *Maturitas.* 49: 124-33.
- Nappi RE, Albani F, Vaccaro P, Gardella B, Salonia A, Chiovato L. (2008). Use of the Italian translation of the Female Sexual Function Index (FSFI) in routine gynecological practice. *Gynecol Endocrinol.* 24(4): 214-219.
- Nichols MP. (2005). Concurrent discriminant validity of the Kansas marital satisfaction scale. *Journal of Marriage and the Family,* 48(2): 381-387.
- Penteado Srl, Fonseca AM, Bagnoli VR, Assis JS, Pinotti JA. (2003). Sexuality in healthy postmenopausal women. *Climacteric.* 6(4): 321-329.
- Rowland DL. (2006). Sexual Dysfunction in Men and Women. *Int J of Neuropsychiatric Med.* 11: 6-12.
- Slosarz WJ. (2000). Relationship between lifestyle and factors affecting sexual life. *Journal of Sexual and Relationship Therapy,* 15(2): 367-380.
- Young M, Denny G, Young T, Luquis R. (2000). Sexual satisfaction among married women age 50 and older. *Psychol Rep.* 86(3 Pt 2):1107-22.

