

## ورزش و اختلالات عملکرد جنسی در زنان یائسه ایرانی

**سهیلا نظرپور:** دانشجوی دوره دکتری، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
**معصومه سیمبر:** دانشیار، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران- نویسنده رابط: [msimbar@yahoo.com](mailto:msimbar@yahoo.com)  
**فهیمة رضانی تهرانی:** استاد، مرکز تحقیقات اندوکرینولوژی تولیدمثل، پژوهشکده علوم غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

**حمید علوی مجد:** دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۸/۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱/۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** عملکرد جنسی می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار گیرد. هدف از مطالعه، بررسی همبستگی ورزش و عملکرد جنسی در زنان یائسه می‌باشد.

**روش کار:** بررسی حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی مبتنی بر جامعه می‌باشد که بر روی ۴۰۵ زن یائسه ۴۰ تا ۶۵ ساله انجام گرفت. نمونه‌گیری به صورت تصادفی چندمرحله‌ای طبقاتی بود. داده‌ها از طریق مصاحبه و با استفاده از پرسشنامه FSFI و یک پرسشنامه محقق ساخته بدست آمد و با بکارگیری آزمون‌های توصیفی و تحلیلی مانند مدل رگرسیون خطی چندگانه و رگرسیون لجستیک تحلیل شد.  
**نتایج:** شایعترین نوع ورزش، پیاده‌روی (۷۹/۸٪) بود. ۶۱٪ از زنان یائسه دارای اختلال عملکرد جنسی بودند. نمره حیطه درد در افرادی که ورزش می‌کردند، به‌طور معنی‌داری کمتر (نامطلوب‌تر) بود ( $p=0/013$ ). نمره کلی FSFI و نمرات حیطه‌های لغزنده‌سازی و درد در گروهی که سایر ورزش‌ها به جز پیاده‌روی را انجام می‌دادند، نسبت به گروهی که ورزش نمی‌کردند و یا فقط پیاده‌روی می‌کردند، به‌طور معنی‌داری کمتر بود. دفعات ورزش در هفته با نمره حیطه لغزنده‌سازی ( $r=0/18, p=0/014$ ) و ارگاسم ( $r=0/15, p=0/045$ ) همبستگی معنی‌دار مثبت داشت. اما در بررسی عوامل پیشگویی کننده نمره کلی FSFI و نمرات حیطه‌ها، نتایج رگرسیون چندگانه معنی‌دار نبود. رگرسیون لجستیک نشان داد با افزایش یکبار به تعداد دفعات ورزش در هفته، شانس کاهش تمایلات جنسی ۸۰/۲٪ کم می‌شود.  
**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد در زنان یائسه تحت مطالعه، انجام ورزش می‌تواند راهی برای جبران مشکلات کاهش روابط و تمایلات جنسی و نارضایتی‌های ناشی از آن باشد. آنچه که می‌تواند در بهبود عملکرد جنسی زنان یائسه اثرات مثبتی داشته باشد، انجام ورزش به تعداد هفتگی بیشتر است.

**واژگان کلیدی:** عملکرد جنسی، یائسگی، ورزش

### مقدمه

اختلالات عملکرد جنسی به عنوان کاهش پایدار یا عود کننده تمایل جنسی، کاهش پایدار یا عود کننده تحریک جنسی، درد هنگام مقاربت و وجود مشکل یا ناتوانی در رسیدن به اوج لذت جنسی تعریف شده است (Basson et al. 2000). یکی از عواملی که می‌تواند بر عملکرد جنسی زنان تأثیرگذار باشد، پدیده یائسگی است. بسیاری از زنان در این دوران دچار اختلال عملکرد جنسی می‌شوند.

تمایلات جنسی بعد وسیع و مهمی از شخصیت انسان است تحت تأثیر بسیاری از عوامل نظیر تغییرات فیزیولوژیک (ایجاد شده در اندام‌ها و ارگان‌ها ناشی از افزایش سن) و پاتولوژیک (شامل تعارضات روانی، مشکلات فیزیکی و جسمی، مصرف داروها) قرار می‌گیرد (Susan 2008).

با توجه به ازدیاد جمعیت زنان در جهان و نیز افزایش امید به زندگی، تعداد زنان یائسه در حال افزایش هستند. لذا توجه به این افراد به خصوص در زمینه مشکلات جنسی که کمتر به آن توجه شده است، می‌تواند حائز اهمیت باشد.

در تحقیقی مشخص گردید که رضایت جنسی در زنانی که فعالیت فیزیکی منظمی دارند، بالاتر است (Park et al. 2003). در یک بررسی که بر روی زنان در مرحله گذار یائسگی و بعد از یائسگی انجام گرفت، مشخص شد که زنانی که ورزش بیشتری می‌کردند، تمایل جنسی بالاتری داشتند. به عبارتی میزان ورزش افزایش معنی دار تمایل جنسی را پیشگویی می‌نمود (Woods et al. 2010). از طرفی کم‌تحرکی می‌تواند به بروز دیابت، پرفشاری خون و چاقی منجر شود که همه این بیماری‌ها کاهش میل جنسی و اختلال‌های جنسی را در پی خواهد داشت. همچنین نتیجه یک تحقیق، نشان داد که ۸۰٪ مردان و ۶۰٪ زنانی که دست‌کم هفته‌ای ۲ تا ۳ بار در یک برنامه ورزشی شرکت می‌کردند، میل جنسی‌شان بیشتر از حد میانگین بود (Angorani 2014).

بر اساس مطالعات مبتنی بر جامعه شیوع اختلال عملکرد جنسی در بین زنان ۲۵ تا ۶۳٪ است. بر اساس تحقیقات، این میزان در بین زنان یائسه به ۶۸ تا ۸۶٪ می‌رسد (Addis et al. 2006). در مطالعه‌ای در کشور ایران مشخص می‌گردد که دو سوم زنان یائسه (۴۵ تا ۶۵ ساله) از حداقل یک مشکل جنسی رنج می‌برند (Hashemi et al. 2013).

اختلال عملکرد جنسی زنان در دوره بعد از یائسگی، مشکل پیچیده‌ای است که اتیولوژی‌های بسیاری دارد. بررسی دقیق متغیرهای فیزیولوژیک، متغیرهای روانی، متغیرهای مربوط به شیوه زندگی و متغیرهای مرتبط با روابط بین فردی، برای درمان بهینه ضرورت دارد (Berek 2012). همچنین این مسئله با شرایط اجتماعی، مسائل فرهنگی، باورها و اعتقادات حاکم بر جامعه در ارتباط می‌باشد. یکی از عواملی که می‌تواند به عنوان یک عامل تأثیر گذار بر عملکرد جنسی زنان یائسه مطرح باشد، فعالیت‌های بدنی و انجام ورزش می‌باشد.

تحقیقی نشان داد که تولید آندروژن درون‌زا بطور دینامیک توسط ورزش تنظیم می‌شود. به عبارتی ورزش و رقابت به شدت غلظت تستوسترون را تغییر می‌داد (Wood and Stanton 2012). به طور کلی، ورزش و فعالیت قلبی عروقی به طور گذرا موجب افزایش غلظت هورمون تستوسترون در مردان (Hackney 2001; Kraemer and Ratamess 2005) و زنان (Enea et al. 2009) می‌گردد، اگرچه تعداد مطالعات در این زمینه محدود است. همچنین تحقیقات نشان می‌دهند که ورزش تأثیرات فیزیولوژیکی بر بدن داشته و فراهم کننده آرامش در افراد است. به عقیده محققین ورزش باعث شادی و نشاط و بالا بردن اعتماد به نفس می‌گردد (Arai and Hisamichi 1998). بهترین روش عمومی برای رسیدن به وضعیت روحی طبیعی، ورزش است (Rashidi et al. 2012). این مسئله نیز خود می‌تواند بر سلامت جنسی تأثیر مثبتی گذارد.

مشکل پیچیده‌ای است که اتیولوژی‌های بسیاری دارد. بررسی دقیق متغیرهای فیزیولوژیک، متغیرهای روانی، متغیرهای مربوط به شیوه زندگی و متغیرهای مرتبط با روابط بین فردی، برای درمان بهینه ضرورت دارد (Berek 2012). همچنین این مسئله با شرایط اجتماعی، مسائل فرهنگی، باورها و اعتقادات حاکم بر جامعه در ارتباط می‌باشد. یکی از عواملی که می‌تواند به عنوان یک عامل تأثیر گذار بر عملکرد جنسی زنان یائسه مطرح باشد، فعالیت‌های بدنی و انجام ورزش می‌باشد. فعالیت بدنی زیاد دائمی همراه با تمرینات هوازی می‌تواند کل انرژی مصرفی روزانه را افزایش داده و موجب بهبود تعادل انرژی گردد (Donnelly et al. 2009). این مسئله به ویژه می‌تواند برای زنان بعد از یائسگی که انرژی پایین تری را دارا هستند، مهم باشد (Lovejoy et al. 2008).

در مورد تأثیر ورزش بر عملکرد جنسی زنان بررسی‌های محدودتری انجام گرفته است و هنوز ارتباط بین فعالیت بدنی/ورزش و عملکرد جنسی هنوز در پرده ابهام است. برخی مطالعات ارتباط بین فعالیت بدنی و ورزش با عملکرد جنسی زنان یائسه را معنی دار می‌دانند (Park et al 2003; Gerber et al 2005; Dąbrowska et al 2010; Woods et al 2010;

معیارهای ورود به بررسی عبارت بودند از: وجود یائسگی طبیعی، سن ۶۵-۴۰ که بیشتر از ۳ سال از زمان شروع یائسگی نگذشته باشد، داشتن همسر و روابط جنسی با او، عدم ابتلا به بیماری های قلبی حاد و هر نوع بیماری روانی حاد، فقدان وجود استرس شدید روانی مانند وقوع حادثه یا از دست دادن اعضای درجه یک خانواده در طول ۳ ماه گذشته، عدم وجود ناتوانی جنسی در همسر و عدم مصرف داروهای گیاهی حاوی فیتواستروژن یا مکمل هورمونی جنسی به هر شکل. به منظور تعیین این معیارها افراد مورد مصاحبه اولیه قرار گرفتند. با کاربرد فرمول برآورد تعداد نمونه و با توجه به برآورد نسبت افراد مبتلا به اختلال عملکرد جنسی در بین زنان یائسه جامعه (۵۰٪) و احتمال خطای برآورد ۰/۰۵ و حد اشتباه در برآورد ۰/۱، حداقل حجم نمونه مورد نیاز ۳۸۵ نفر محاسبه گردید و در این مطالعه ۴۰۵ مورد مورد بررسی قرار گرفتند. پس از کسب مجوزهای لازم جهت انجام پژوهش، نمونه‌گیری به صورت تصادفی چند مرحله‌ای طبقاتی انجام گرفت.

در ابتدا پس از بررسی پرونده ها و لیست خانوارهای شبکه و مراکز بهداشت در سطح شهرستان های چالوس و نوشهر و نیز کسب اطلاعات مربوط به تعداد جمعیت شهری و روستایی و با توجه به نسبت جمعیت در شهرستان نوشهر و چالوس، درصد نمونه‌گیری از هر دو شهر به روش سهمیه‌ای مشخص گردید. در مرحله دوم بر حسب مناطق چندگانه در هر شهرستان و تعداد جمعیت هر منطقه، تعداد نمونه‌گیری در هر منطقه به روش سهمیه‌ای تعیین شده و در مرحله سوم بر اساس بلوک‌های شهری که مثل خوشه‌ها می باشند، به طور تصادفی تعدادی از بلوک‌ها انتخاب و بر اساس وسعت و تعداد جمعیت هر بلوک انتخابی، همه و یا تعدادی از افراد واجد شرایط به عنوان نمونه در نظر گرفته شد. سپس توسط مراجعه و یا تماس تلفنی از افراد حائز شرایط دعوت به همکاری شده و توضیحات لازم در مورد بررسی به ایشان داده شد. افراد موافق مشارکت در بررسی، با تکمیل رضایت نامه، وارد مطالعه شدند.

از طرف دیگر McTiernan و همکاران در بررسی خود در خصوص تأثیر ورزش بر میزان استروژن در زنان یائسه مشخص نمودند که ۱۲ ماه مداخله ورزش با شدت متوسط در زنان یائسه منجر به کاهش قابل توجهی در استروژن سرم می‌شود (McTiernan et al. 2004). از آنجا که استروژن نقش اساسی در تمایلات جنسی ایفا می‌نماید ( Redmond 1999; Ambler et al. 2012) و کاهش قابلیت دسترسی به استروژن، سبب طیفی از نشانه‌های یائسگی می‌گردد ( Camacho and Reyes-Ortiz 2005) و در درجه اول سبب کاهش لیپیدو می‌شود (Hofland and Powers 1996)، لذا نتیجه این تحقیق می‌تواند قابل تعمق باشد. همچنین در یک بررسی که بر روی زنان چاق انجام گرفت یک مداخله شدید ورزشی در جهت کاهش وزن که به مدت ۶ ماه اجرا شد، نتوانست عملکرد جنسی را در این زنان بهبود دهد (Huang et al 2009).

برخی مطالعات نیز بر انجام ورزش‌های تقویت عضلات کف لگن اشاره دارند که در این مورد نیز نتایج همیشه معنی دار نبوده است (Lara et al. 2012). با توجه به تناقضات موجود در مورد ارتباط ورزش و عملکرد جنسی در زنان یائسه و نیز علی رغم اهمیت موضوع در جهت کمک به انجام برنامه‌ریزی و نیز انجام مداخلات لازم در راستای ارتقاء سطح سلامت جنسی زنان یائسه و با توجه به اینکه مطالعات محدودی در این زمینه به خصوص در زنان یائسه صورت گرفته است، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر انجام ورزش بر عملکرد جنسی زنان یائسه طرح‌ریزی شده است.

## روش کار

بررسی حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی مبتنی بر جامعه است که از مهر ماه ۱۳۹۲ بر روی ۴۰۵ زن یائسه آغاز و در اردیبهشت ۱۳۹۳ پایان یافت. این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه با کد ۱۳۸ در تاریخ ۹۲/۶/۱۷ مورد تأیید قرار گرفته است.

نظر گرفته می‌شود ( Rosen et al. 2000; Mohammady et al. 2008 ).

اعتبار و روایی این پرسشنامه توسط روزن و همکاران در سال ۲۰۰۰ طی تحقیقی که به همین منظور انجام گرفته، تأیید شده است (Rosen et al. 2000). در ایران روایی نسخه فارسی این پرسشنامه توسط محمدی و همکاران در سال ۱۳۸۷ به دست آمد (Mohammad et al. 2008). در مطالعه حاضر نیز به منظور تعیین پایایی پرسشنامه شاخص عملکرد جنسی زنان FSFI از روش آزمون مجدد استفاده گردید. برای تعیین ثبات درونی از آلفای کرونباخ و برای تعیین همبستگی نمرات حاصل از دو بررسی از ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC) استفاده شد. نتایج آلفای کرونباخ، ۰/۹۸۳ و ICC، ۰/۹۹۷ به دست آمد.

پرسشنامه محقق ساخته شامل مشخصات فردی و دموگرافیک و اطلاعات مربوط به فعالیت بدنی و ورزش و سؤالاتی در مورد روابط زناشویی (جنسی) می‌باشد. جهت تعیین روایی پرسشنامه محقق ساخته، از روش بررسی روایی محتوا و صوری استفاده شد. همچنین به منظور تعیین پایایی بخش مربوط به روابط زناشویی، از روش آزمون مجدد استفاده شد. ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC)، ۰/۸۰۶ محاسبه گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ انجام شد. برای مقایسه و بررسی ارتباط متغیرهای کیفی ورزش با اختلال عملکرد جنسی از آزمون تی (t-test) و آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) و برای تعیین همبستگی متغیرهای کمی ورزش و اختلال عملکرد جنسی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. سپس متغیرهایی که ارتباط معنی داری با نمره کلی و نیز نمرات حیطه‌های عملکرد جنسی داشتند یا نزدیک به مرز معنی داری بودند، در آزمون رگرسیون خطی چندگانه وارد شدند. همچنین در مورد سؤالات مربوط به روابط جنسی و زناشویی در پرسشنامه محقق ساخته و تعیین ارتباط ورزش با آنها، با توجه به این که متغیر پاسخ، رتبه‌ای بوده، از آزمون‌های من ویتنی و کروسکال والیس استفاده شده و به

داده‌ها از طریق مصاحبه و با استفاده از پرسشنامه شامل پرسشنامه استاندارد شاخص عملکرد جنسی زنان Rosen و همکاران Female Sexual Function Index (FSFI) (Rosen et al. 2000) و یک پرسشنامه محقق ساخته در مورد اطلاعات شخصی، ورزش و سؤالاتی در مورد روابط زناشویی (جنسی) به دست آمد. سؤالات مربوط به ورزش شامل انجام یا عدم انجام ورزش، نوع ورزش انجام شده، تعداد دفعات انجام ورزش در هفته و طول مدت ورزش در هر بار می‌شد. پرسشنامه‌های افراد بدون نام بوده و توسط مصاحبه‌گرانی تکمیل گردید که در زمینه موضوع اطلاعات کافی داشته و توسط محققین آموزش دیده بود و قادر به توضیح موارد مبهم به افراد مورد مطالعه بود. به همین دلیل میزان مشارکت و پاسخ دهی افراد به سؤالات به طور کامل بوده است.

پرسشنامه شاخص عملکرد جنسی زنان شامل ۱۹ سؤال می‌باشد که عملکرد جنسی زنان را در ۶ حوزه مستقل تمایل جنسی، برانگیختگی (تحریک روانی)، لغزنده سازی (رطوبت)، ارگاسم، رضایتمندی و درد جنسی می‌سنجد (Meston 2003; Mohammady et al. 2008). نمره‌دهی سؤالات FSFI بر اساس سیستم نمره-دهی از صفر تا پنج است. با جمع کردن نمرات شش حوزه با هم نمره کل مقیاس به دست می‌آید. به این ترتیب نمره گذاری به گونه‌ای است که نمره بیشتر مبین کارکرد بهتر جنسی است. بر اساس هم‌وزن نمودن حوزه-ها، حداکثر نمره برای هر حوزه برابر ۶ و برای کل مقیاس ۳۶ خواهد بود. حداقل نمره برای حوزه تمایل جنسی، ۱/۲ و برای حوزه‌های برانگیختگی، لغزنده سازی، ارگاسم، رضایتمندی و درد، صفر و برای کل مقیاس حداقل نمره برابر ۲ خواهد بود. این ابزار عملکرد جنسی زنان را در طول چهار هفته گذشته مورد بررسی قرار می‌دهد. بر اساس این پرسشنامه نمره کلی مساوی یا کمتر از ۲۶/۵۵ به عنوان اختلال عملکرد جنسی (FSD) در

ورزش می کردند، نسبت به افرادی که ورزشی نمی کردند، به طور معنی داری کمتر بود ( $p = ۰/۰۲۰$ ). همچنین بعد از تقسیم افراد به سه گروه شامل عدم ورزش، پیاده روی و سایر ورزشها مجدداً بررسی توسط انجام آنالیز واریانس یکطرفه (ANOVA) و آزمون تعقیبی شفه، انجام گرفت. نتایج حاصل نشان داد بین گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می دادند، با گروهی که ورزش نمی کردند و یا فقط پیاده روی می کردند، از نظر نسبت دور کمر به باسن تفاوت معنی داری قوی آماری وجود دارد ( $p = ۰/۰۰۰$ ). به طوری که میانگین نسبت دور کمر به باسن در گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می دادند کم تر از دو گروه دیگر بود. با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون مشخص گردید که در افرادی که ورزش می کردند، نسبت دور کمر به باسن با طول مدت ورزش در هر بار همبستگی معنی دار منفی داشت ( $p = ۰/۰۲۰$ ) و  $r = -۰/۱۴۴$ . اما در مورد تعداد دفعات ورزش در هفته و طول مدت ورزش در هفته و نیز سایر شاخص های آنتروپومتریک همبستگی معنی داری به دست نیامد.

در زمینه بررسی ارتباط عملکرد جنسی زنان یائسه و ورزش، با انجام آزمون T مشخص گردید که افرادی که ورزش می کردند و کسانی که ورزش نمی کردند، از نظر نمره کلی FSFI و نیز حیطه های تمایل، برانگیختگی، لغزنده سازی، ارگاسم و رضایت تفاوت معنی داری ندارند. اما از نظر نمره حیطه درد تفاوت معنی دار بود ( $p = ۰/۰۱۳$ ). به طوری که میانگین نمره حیطه درد در افرادی که ورزش می کردند، کمتر از میانگین این نمره در افرادی بود که ورزش نمی کردند. (جدول ۳). در زمینه ارتباط نوع ورزشها (به تفکیک) با نمره حیطه ها و نمره کلی FSFI نیز ارتباط معنی داری به دست نیامد.

با توجه به این که اکثر افرادی که ورزش می کردند ( $۷۹/۸\%$ ) پیاده روی را به عنوان ورزش بیان نمودند بعد از تقسیم افراد به سه گروه شامل عدم ورزش، فقط پیاده روی و سایر ورزشها مجدداً بررسی توسط انجام آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون تعقیبی شفه، انجام گرفت (جدول ۴).

منظور تعیین عوامل پیشگویی کننده این سؤالات (که به صورت متغیر وابسته دو حالت در نظر گرفته شدند) رگرسیون لجستیک به کار رفت. میزان  $p$  کمتر از  $۰/۰۵$  معنی دار در نظر گرفته شد.

## نتایج

تعداد ۴۰۵ زن یائسه در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی زنان یائسه مورد بررسی  $۳۷ \pm ۵۲/۸۴$  (انحراف معیار  $\pm$  میانگین) سال بود. مشخصات دموگرافیک و آنتروپومتریک زنان یائسه در جدول ۱ نشان داده شده است.

از بین این افراد ۱۸۸ نفر ( $۴۶/۴\%$ ) یک یا چند نوع ورزش انجام می دادند. به طوری که ۱۶۸ نفر ( $۴۱/۵\%$ ) یک نوع ورزش، ۱۷ نفر ( $۴/۲\%$ ) دو نوع و ۳ نفر ( $۰/۷\%$ ) بیش از دو نوع ورزش را انجام می دادند. شایعترین نوع ورزش انجام شده در بین افراد ورزشکار، پیاده روی ( $۷۹/۸\%$ ) بود (نمودار ۱). از بین تعداد افرادی که ورزش می کردند، بیشترین توزیع فراوانی مربوط به انجام ورزش به تعداد ۳ بار در هفته ( $۲۹/۸\%$ )، در هر بار ۳۱ تا ۶۰ دقیقه ( $۴۸/۴\%$ ) و در هفته تا ۳ ساعت ورزش ( $۵۸/۵\%$ ) بود.

بررسی پرسشنامه استاندارد عملکرد جنسی زنان (FSFI) مشخص نمود که میانگین نمره کلی FSFI  $۲۴/۱۱$  (در دامنه  $۱/۲$  تا  $۳۶/۰$ ) بود. جدول ۲ میانگین و انحراف معیار نمره کلی و نمرات حیطه های عملکرد جنسی را نشان می دهد. در بین حیطه ها، پایین ترین نمره متعلق به حیطه برانگیختگی و بالاترین نمره متعلق به حیطه رضایت بود. با توجه به تعیین نمره امتیاز کلی FSFI برابر با  $۲۶/۵۵$  به عنوان نقطه برش،  $۶۱\%$  از افراد تحت مطالعه دارای اختلال عملکرد جنسی Female Sexual Dysfunction (FSD) بودند.

در خصوص بررسی رابطه شاخص های آنتروپومتریک افراد مورد مطالعه با انجام ورزش، آزمون T مشخص نمود که میانگین نسبت دور کمر به باسن در افرادی که

چندگانه استفاده شد. بر اساس نتایج رگرسیون چندگانه مشخص گردید که در مورد نمرات حیطة ها و نمره کلی FSFI، هیچیک از متغیرهای مربوط به ورزش در مدل نهایی مسئول بخش های معنی داری واریانس نبوده و از عوامل پیشگویی کننده نیستند.

در بررسی سؤالات پرسشنامه محقق ساخته، با توجه به این که متغیرهای پاسخ به صورت اسمی دوحالتی و یا رتبه-ای بودند، از آزمون های غیر پارامتریک استفاده شد. با انجام آزمون من ویتنی مشخص گردید در بین دو گروهی که از روابط جنسی خود رضایت داشته و گروهی که رضایت نداشتند تفاوت معنی داری در زمینه انجام ورزش وجود نداشت. همچنین ارتباط معنی داری بین رضایت از روابط جنسی و نوع ورزشها (به تفکیک) در زنان یائسه ای که ورزش می کردند به دست نیامد. با انجام آزمون کروسکال وایس در سه گروه عدم ورزش، فقط پیاده روی و سایر ورزشها نیز رضایت از روابط جنسی با همسر در سه گروه تفاوت معنی دار نداشت. همچنین با محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن مشخص گردید که دفعات ورزش در هفته، طول مدت ورزش در هر بار و طول مدت ورزش هفتگی افراد ورزشکار با میزان رضایت از روابط جنسی همبستگی نداشت. نتایج آزمون آماری رگرسیون لجستیک نشان داد که هیچیک از متغیرهای مربوط به ورزش، از عوامل پیشگویی کننده رضایت از روابط جنسی نبودند.

با انجام آزمون کای دو ارتباط معنی داری بین تغییر میزان روابط جنسی پس از یائسگی و انجام ورزش (چه در حالت دو گروه و چه سه گروه) به دست نیامد. همچنین ارتباط معنی داری بین تغییر میزان روابط جنسی پس از یائسگی و نوع ورزشها (به تفکیک) در زنان یائسه ای که ورزش می کردند به دست نیامد. همچنین با انجام آزمون T، مشخص گردید که در بین افرادی که ورزش می کردند، گروهی که میزان روابط جنسی اشان پس از یائسگی کاهش داشته یا وجود نداشت با گروهی که افزایش داشته یا تغییر نکرده بود، از نظر تعداد هفتگی ورزش با هم تفاوت معنی-دار داشتند ( $p=0/035$ ). به طوری که میانگین تعداد ورزش

نتایج حاصل نشان داد که بین گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می دادند، با گروهی که ورزش نمی کردند ( $p=0/014$ ) و یا فقط پیاده روی می کردند ( $p=0/043$ )، از نظر نمره کلی FSFI تفاوت معنی داری آماری وجود دارد. به طوری که سایر ورزشها به جز پیاده روی را می کردند، دارای کمترین میانگین FSFI ( $21/90$ ) و گروهی که ورزش نمی کردند، دارای بالاترین میانگین نمره FSFI ( $24/55$ ) بودند. در بررسی نمره حیطة های مختلف عملکرد جنسی، مشخص گردید که بین گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می دادند، با گروهی که ورزش نمی کردند ( $p=0/01$ ) و یا فقط پیاده روی می کردند ( $p=0/018$ )، از نظر نمره حیطة لغزنده سازی FSFI تفاوت معنی داری آماری وجود داشت. همچنین بین گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می دادند، با گروهی که ورزش نمی کردند ( $p=0/000$ ) و یا پیاده روی می کردند ( $p=0/003$ )، از نظر نمره حیطة درد FSFI تفاوت معنی داری آماری وجود داشت. به طوری که میانگین نمره حیطة لغزنده سازی و درد در گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می دادند، نسبت به دو گروهی که ورزش نمی کردند و فقط پیاده روی می کردند، کمتر بود.

با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون مشخص گردید که در افرادی که ورزش می کردند نمره کلی FSFI با دفعات ورزش در هفته، طول مدت ورزش در هر بار و طول مدت ورزش در هفته ارتباط معنی داری نداشت. در بررسی نمرات حیطة ها مشخص گردید که دفعات ورزش در هفته با نمره حیطة های لغزنده سازی ( $p=0/014$ ) و ارگاسم ( $p=0/045$ ) همبستگی معنی دار مثبت داشت. از طرفی طول مدت ورزش در هر بار با نمره حیطة های رضایت ( $p=0/049$ ) و درد ( $p=0/008$ )، همبستگی معنی دار منفی داشت (جدول ۵).

به منظور تعیین عوامل پیشگویی کننده نمره کلی و نمرات حیطة های شش گانه عملکرد جنسی، از رگرسیون

ورزش در هفته، شانس کاهش تمایلات جنسی ۰/۸ برابر کم می‌شود.

با انجام آزمون من ویتنی ارتباط معنی داری بین رضایتمندی از میزان روابط زناشویی پس از یائسگی و انجام ورزش به دست نیامد. همچنین ارتباط معنی داری بین رضایتمندی از میزان روابط زناشویی پس از یائسگی و نوع ورزشها (به تفکیک) در زنان یائسه ای که ورزش می‌کردند به دست نیامد.

با توجه به میزان ارزیابی از روابط زناشویی (جنسی) پس از یائسگی در سه گروه عدم ورزش، فقط پیاده روی و سایر ورزشها مشخص گردید که در بین افرادی که ورزش می‌کردند، در گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می‌دادند، ۴۰٪ افراد میزان روابط زناشویی خود را پس از یائسگی کم تا اصلاً گزارش نموده اند؛ در حالی که این نسبت در افرادی که پیاده روی می‌کردند، ۱۹/۵٪ و در گروهی که ورزش نمی‌کردند، ۱۸/۹٪ بود.

با انجام آزمون کروسکال والیس در سه گروه عدم ورزش، فقط پیاده روی و سایر ورزشها، رضایتمندی از میزان روابط زناشویی پس از یائسگی در سه گروه تفاوت معنی دار داشت ( $p=0/002$ ). به طوری که در گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می‌دادند نسبت به دو گروه دیگر، رضایتمندی از میزان روابط زناشویی پس از یائسگی کمتر بود. همچنین در افراد ورزشکار با محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن مشخص گردید که دفعات ورزش در هفته، طول مدت ورزش در هر بار و طول مدت ورزش هفتگی با رضایتمندی از میزان روابط زناشویی پس از یائسگی همبستگی ندارند. نتایج آزمون آماری رگرسیون لجستیک نشان داد که هیچیک از متغیرهای مربوط به ورزش از عوامل پیشگویی کننده در مورد رضایتمندی از میزان روابط زناشویی پس از یائسگی نبودند.

## بحث

این مطالعه نشان داد که صرفاً انجام ورزش، خود تأثیر مثبتی بر روی نمرات عملکرد جنسی زنان یائسه نداشته

در افرادی که میزان روابط جنسی کاهش یافته داشته یا روابط جنسی نداشتند (۳/۹) از افرادی روابط جنسی‌شان بدون تغییر مانده یا افزایش داشت (۴/۶) کمتر بود. اما در مورد طول مدت ورزش در هر بار و طول مدت ورزش هفتگی تفاوت معنی‌دار به دست نیامد. نتایج آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد که انجام ورزش ( $p=0/029$ ) از عوامل پیشگویی کننده برای تغییر میزان روابط جنسی پس از یائسگی می‌باشد. به طوری که شانس کاهش روابط جنسی در افرادی که ورزش می‌کنند ۲/۷۶ برابر بیشتر است.

با انجام آزمون کای دو ارتباط معنی داری بین تغییر میزان تمایلات جنسی پس از یائسگی و انجام ورزش (چه در حالت دو گروه و چه سه گروه) به دست نیامد. همچنین ارتباط معنی داری بین تغییر میزان تمایلات جنسی پس از یائسگی و نوع ورزشها (به تفکیک) در زنان یائسه ای که ورزش می‌کردند به دست نیامد. همچنین با انجام آزمون T، مشخص گردید که در بین افرادی که ورزش می‌کردند، گروهی که میزان تمایلات جنسی‌شان پس از یائسگی کاهش داشته یا وجود نداشت با گروهی که افزایش داشته یا تغییر نکرده بود، از نظر دفعات ورزش در هفته با هم تفاوت معنی دار داشتند ( $p=0/001$ ). به طوری که میانگین تعداد ورزش در افرادی که میزان تمایلات جنسی کاهش یافته یا عدم تمایلات جنسی داشتند (۳/۸) از افرادی که تمایلات جنسی بدون تغییر یا افزایش یافته داشتند (۴/۹) کمتر بود. اما در مورد طول مدت ورزش در هر بار و طول مدت ورزش هفتگی تفاوت معنی‌دار به دست نیامد. نتایج آزمون آماری رگرسیون لجستیک نشان داد که انجام ورزش عوامل پیشگویی کننده در مورد تغییر میزان تمایلات جنسی پس از یائسگی می‌باشند. به طوری که شانس کاهش تمایلات جنسی در افرادی که ورزش می‌کنند، ۳/۴ برابر افزایش می‌یابد. همچنین با افزایش یک بار به تعداد

هستند (Woods et al. 2010)، ارتباط معنی داری را نشان داد. مسلماً تفاوت در بین نتایج حاصل از تحقیقات مختلف می‌تواند ناشی از اختلاف در بافت فرهنگی اجتماعی جوامع تحت بررسی و معیارهای ورود نمونه‌ها باشد. باید توجه داشت که در بررسی Gerber و همکاران و بررسی Woods و همکاران جمعیت تحقیق، مبتنی بر جامعه انجام پذیرفته است.

آنچه که می‌تواند به عنوان یک محدودیت در تحقیق حاضر در نظر گرفته شود آن است که شاید افرادی که پیاده روی را به عنوان ورزش گزارش نمودند، عملاً در پاسخگویی، جواب درستی نداده باشند. چرا که متأسفانه برخی از افراد ممکن است حتی راه رفتن برای انجام امور روزانه را نیز به عنوان پیاده روی تلقی نمایند. هر چند که در این زمینه سعی گردید توسط مصاحبه‌گر این نکته تذکر داده شود اما با این وجود این مسئله می‌تواند یک محدودیت در این بررسی باشد که به طور نسبی تحت کنترل قرار گرفته است. لذا با توجه به این که تعداد قابل توجهی از افراد ورزشکار (۷۹/۸٪) پیاده روی را به عنوان ورزش بیان نمودند، برای رفع این ابهام بعد از تقسیم افراد به سه گروه شامل عدم ورزش، فقط پیاده روی و سایر ورزشها مجدداً بررسی انجام گرفت. در این بررسی نمرات حیطة‌های لغزنده سازی و درد و نمره کلی عملکرد جنسی در گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می‌دادند، نسبت به دو گروهی که ورزش نمی‌کردند و فقط پیاده روی می‌کردند، به طور معنی داری کمتر بود. اما زمانی که به بررسی متغیرهای کمی مربوط به ورزش پرداختیم نتایج آماری نشان داد که دفعات ورزش در هفته با نمره حیطة‌های لغزنده سازی و ارگاسم همبستگی معنی دار مثبت دارد ( $p < 0/05$ ). به عبارتی وقتی تعداد دفعات ورزش در هفته بالاتر می‌رود، عملکرد جنسی زنان یائسه در این دو حیطة بهبود می‌یابد. این مسئله گویای این واقعیت است که زمانی که ورزش به صورت حرفه‌ای تر و با میزان بیشتری انجام می‌پذیرد و از حالت پر کردن اوقات فراغت و سرگرمی به یک فعالیت منظم فیزیکی تبدیل می‌گردد می‌تواند اثرات

است. بلکه بررسی مشخص نمود که افزایش دفعات ورزش در هفته عاملی است که بر نمره برخی حیطة‌های عملکرد جنسی (لغزنده‌سازی و درد) و نیز تمایلات جنسی بعد از یائسگی تأثیر مثبتی می‌گذارد.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر، ۶۱٪ از زنان یائسه دارای اختلال عملکرد جنسی بودند. بر اساس مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف، شیوع اختلالات عملکرد جنسی در طی منوپوز در فلوریدا، ۲۰٪ (Bonnie and Saks 1999)، در شیلی، ۵۱/۳٪ (Castelo-Branco et al. 2003)، در آمریکا، ۶۸٪ تا ۸۶٪ (Ambler et al. 2012)، در نیجریه ۴۰/۴٪ (Olaolorun and Lawoyin 2009) و در برزیل ۳۵/۹٪ (Valadares et al. 2008) گزارش شده است. در ایران صفری نژاد در مطالعه مبتنی بر جمعیت خود که بر روی زنان ۶۰-۲۰ ساله در ۲۸ شهر ایران انجام داد، مشخص نمود شیوع آن در زنان بالای ۵۰ سال ۳۹٪ می‌باشد (Safarinejad 2006). همچنین بررسی بیگی و همکاران در ایران فراوانی نسبی اختلال عملکرد جنسی را در دوران یائسگی، ۷۲/۴٪ برآورد نمودند (Beigi et al. 2008 a, b). تفاوت قابل ملاحظه در بین ارقام بدست آمده از کشورها با کشورهای دیگر می‌تواند متأثر از عوامل نژادی، مذهبی، فرهنگی و نگرشی باشد (Beigi et al. 2008a). چرا که نگرش اجتماعی، نقش‌های فرهنگی و اعتقادات دینی می‌توانند بر تجربه تمایلات جنسی زنان مسن تأثیر بگذارند (Lin 2013).

در بررسی حاضر ارتباطی بین انجام یا عدم انجام ورزش در زنان یائسه با نمره کلی و نیز حیطة‌های عملکرد جنسی به جز حیطة درد به دست نیامد. نتایج حاصل از برخی تحقیقات (Mirzaiinj Mabadi et al. 2006; Haimov-Kochman et al. 2013; Wilbur et al. 2005) نیز ارتباطی بین ورزش و نمره عملکرد جنسی نشان ندادند. اما در تحقیق Gerber و همکاران ورزش با رضایت جنسی (Gerber et al. 2005) و در بررسی Woods و همکاران ورزش با تمایل جنسی که هر دو از حیطة‌های عملکرد جنسی

میزان روابط زناشویی پس از یائسگی کمتر بود ( $p < 0/05$ ). لذا با توجه به نتایج حاصل از تغییر روابط و تمایلات جنسی پس از یائسگی و رضایتمندی از میزان روابط زناشویی پس از یائسگی در این دوران می‌توان چنین استدلال نمود که افرادی که روابط و تمایلات جنسی نامطلوبی در زمان پس از یائسگی دارند، بیشتر به انجام ورزش و به خصوص ورزشهای تکنیکی تر (نه پیاده روی) رو آورده اند. شاید این مسئله گویای این واقعیت اجتماعی باشد که افراد یائسه ایرانی برای پر کردن خلاء کمبود روابط و تمایلات جنسی، به ورزش رو می‌آورند. البته این مسئله در مورد افراد ورزشکاری که به صورت حرفه ای تر و با میزان بیشتری در هفته ورزش می‌کنند، صدق نمی‌کند. چرا که به نظر می‌رسد در این افراد هدف از ورزش تنها پر نمودن خلاء های موجود در زندگی نبوده و جنبه حرفه ای دارد. البته برای رسیدن به نتیجه گیری نیاز به انجام بررسیهای تکمیلی بیشتری می‌باشد. چرا که مطالعه حاضر با توجه به ماهیت نوع بررسی تنها توانسته همراهی متغیرها را بیان نماید و به منظور نتیجه گیری در مورد نحوه ارتباط بین ورزش و عملکرد جنسی نیاز به انجام مطالعات تحلیلی می‌باشد.

### نتیجه گیری

در برنامه‌ریزی به منظور اجرای مداخلات لازم با هدف بهبود عملکرد جنسی زنان یائسه، به عنوان یکی از معیارهای سلامت زنان در این دوران، می‌بایست به بافت فرهنگی و اجتماعی هر جامعه‌ای توجه نمود. هر چند که وجود ارتباط معنی دار بین بهبود عملکرد جنسی زنان یائسه با انجام ورزش در همه منابع و تحقیقات ثابت نشده است؛ اما باید به این نکته مهم توجه داشت که انجام ورزش تنها به عنوان یک جایگزین در جهت پرمودن نیازها و کنار آمدن با مشکلات جنسی این دوران، نمی‌تواند یک عامل مثبت و مؤثر در بهبود عملکرد جنسی در نظر گرفته شود. زمانی می‌توان از ورزش در بهبود عملکرد جنسی، سخن گفت که انجام ورزش در تعداد دفعات و میزان خاصی صورت پذیرد

مثبتی را در دو حیطة لغزنده سازی و ارگاسم در زنان یائسه ایجاد نماید.

بهر حال بررسی نشان داد که طول مدت ورزش در هر بار با نمره حیطة‌های رضایت و درد همبستگی معنی- دار منفی دارد ( $p < 0/05$ ). به عبارتی زمانی که طول مدت ورزش در هر بار بالاتر می‌رود اثرات منفی بر دو عملکرد حیطة مذکور دارد. این یافته با نتایج حاصل از بررسی Gerber و همکاران (Gerber et al. 2005) مغایرت دارد. به طوری که آنان نشان دادند که میزان ورزش با رضایت جنسی ارتباط معنی دار مستقیم دارد. با توجه به این که در پاسخگویی به سؤالات، انجام ورزش پیاده روی معمولاً طول مدت بیشتری در هر بار را به خود اختصاص می‌داد، به نظر می‌رسد نتیجه حاصل به علت اختصاص طول بیشتر مدت به ورزش پیاده روی باشد.

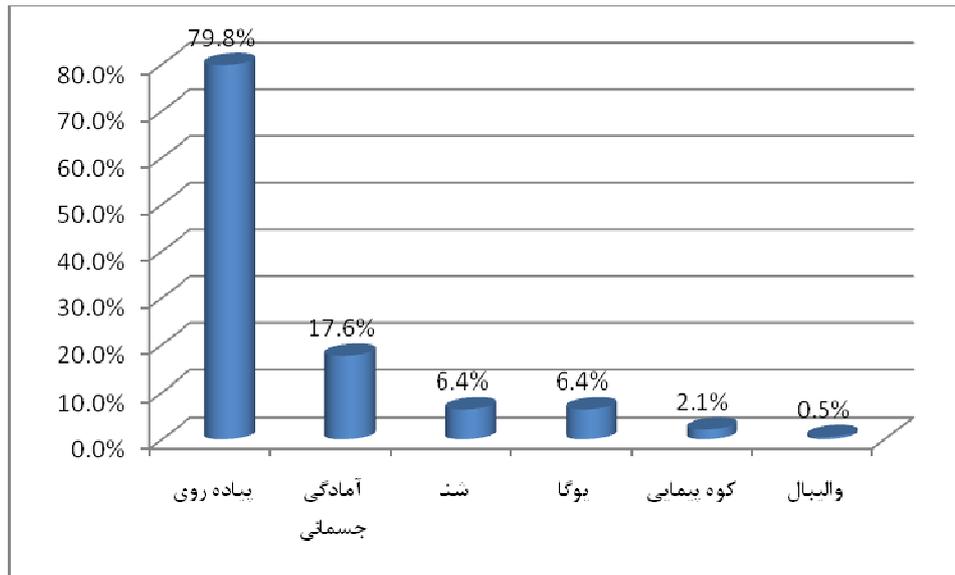
در مطالعه حاضر با بررسی میزان رضایت از روابط جنسی نتایج تفاوت معنی‌داری را در هیچیک از متغیرهای ورزش (شامل انجام ورزش، نوع ورزش، دفعات ورزش در هفته، طول مدت ورزش در هر بار و طول مدت ورزش هفتگی) در بین گروه‌ها نشان نداد. این یافته با نتیجه حاصل از بررسی Gerber و همکاران در آمریکا که ارتباط میزان ورزش با رضایت جنسی زنان یائسه ۴۵-۵۵ ساله را نشان دادند (Gerber et al. 2005)، مغایرت دارد. اما در بررسی گربر نمونه‌ها از مراکز درمانی و بیمارستانی جمع‌آوری شده و مبتنی بر جامعه نبوده اند.

نتایج حاصل از بررسی نشان داد که در افرادی که ورزش می‌کردند، تعداد دفعات ورزش در هفته در افرادی که بعد از یائسگی میزان روابط و تمایلات جنسی شان کاهش یافته یا فاقد تمایلات و روابط جنسی بودند، نسبت به افرادی روابط و تمایلات جنسی بدون تغییر یا افزایش یافته داشتند، به طور معنی داری کمتر بود.

همچنین با بررسی رضایتمندی از میزان روابط زناشویی مشخص می‌گردد در گروهی که سایر ورزش‌ها به جز پیاده‌روی را انجام می‌دادند، نسبت به دو گروه دیگر (عدم انجام ورزش و فقط پیاده روی) رضایتمندی از

تر و به صورت تحلیلی می تواند ارتباط بین ورزش و عملکرد جنسی زنان را بهتر مشخص نماید.

و صرفاً خود انجام ورزش یک عامل تأثیر گذارنده نیست. برای رسیدن به نتیجه مطلوب، بالا بردن تعداد دفعات انجام ورزش و توجه به کمیت آن می تواند حایز اهمیت باشد. همچنین انجام بررسی های تکمیلی در حجم وسیع



نمودار ۱- توزیع فراوانی انجام انواع ورزشها در زنان یائسه ای که در شهرستان نوشهر و چالوس در سال ۹۳-۹۲ ورزش می کنند

جدول ۱- توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک و آنتروپومتریک زنان یائسه شهرستان نوشهر و چالوس در سال ۹۳-۹۲

نام متغیر	واحد اندازه گیری	میانگین $\pm$ انحراف معیار
سن	سال	۵۲/۸۴ $\pm$ ۳/۷۱
طول مدت یائسگی	ماه	۱۹/۸۱ $\pm$ ۱۴/۳۶
سن قطع قاعدگی	سال	۵۰/۲۰ $\pm$ ۳/۴۶
BMI	(متر) <sup>۲</sup> /کیلو گرم	۲۹/۴۷ $\pm$ ۵/۴۵
نسبت دور کمر به باسن	-	۰/۸۷ $\pm$ ۰/۰۸
تعداد ورزش در هفته	بار	۴/۱۲ $\pm$ ۳/۰۰
طول مدت ورزش در هر بار	دقیقه	۵۵/۰۸ $\pm$ ۶۰/۰۰
طول مدت ورزش هفتگی	ساعت	۳/۸۲ $\pm$ ۳/۰۰

نام متغیر	گروه ها	درصد فراوانی	تعداد
شغل	خانه دار	۸۰/۰	۳۲۴
	غیر خانه دار (شاغل)	۲۰/۰	۸۱
سطح تحصیلات زن یائسه	بیسواد و در حد خواندن و نوشتن	۶۳/۵	۲۵۷
	سیکل و دیپلم	۲۷/۷	۱۱۲
ورزش	بالاتر از دیپلم	۸/۹	۳۶
	عدم انجام ورزش	۵۳/۶	۲۱۷
	انجام ورزش	۴۶/۴	۱۸۸

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمرات حیظه ها و نمره کلی عملکرد جنسی در زنان یائسه شهرستان نوشهر و چالوس در سال ۹۳-۹۲

حیطه های عملکرد جنسی	نمره اصلی		در دامنه ۱۰۰-۰	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
تمایل	۳/۸۰	۰/۹۳	۵۴/۲۰	۱۹/۴۱
برانگیختگی	۲/۸۵	۱/۱۰	۴۷/۵۳	۱۸/۳۱
لغزنده سازی	۴/۳۹	۱/۳۸	۷۳/۲۶	۲۳/۰۴
ارگاسم	۴/۱۳	۱/۳۳	۶۸/۹۰	۲۲/۱۲
رضایت	۴/۵۴	۱/۲۲	۷۵/۶۹	۲۰/۳۲
درد	۴/۳۹	۱/۶۴	۷۳/۱۸	۲۷/۲۸
نمره کلی (شش حیطه)	۲۴/۱۱	۶/۰۴	۶۵/۸۵	۱۷/۳۶

جدول ۳- مقایسه نمره حیطة های مختلف عملکرد جنسی در زنان یائسه به تفکیک انجام یا عدم انجام ورزش

آزمون T (p-value)	میانگین نمره در دو وضعیت		حیطة های عملکرد جنسی
	انجام ورزش	عدم انجام ورزش	
	تعداد=۱۸۸	تعداد=۲۱۷	
NS	۳/۷۳	۳/۸۶	تمایل
NS	۲/۷۵	۲/۹۳	برانگیختگی
NS	۴/۲۹	۴/۴۸	لغزنده سازی
NS	۴/۰۹	۴/۱۷	ارگاسم
NS	۴/۵۷	۴/۵۲	رضایت
۰/۰۱۳	۴/۱۷	۴/۵۸	درد
NS	۲۳/۶۱	۲۴/۵۵	نمره کلی FSFI

جدول ۴- مقایسه نمره حیطة های مختلف عملکرد جنسی در زنان یائسه با سه وضعیت مختلف ورزشی

آنالیز واریانس یک طرفه ANOVA (p-value)	میانگین نمره در سه وضعیت مختلف ورزشی			حیطة های عملکرد جنسی
	سایر ورزشها	فقط پیاده روی	عدم انجام ورزش	
	۵۵	۱۳۳	۲۱۷	
NS	۳/۶۲	۳/۷۷	۳/۸۶	تمایل
NS	۲/۵۷	۲/۸۳	۲/۹۳	برانگیختگی
۰/۰۰۷*	۳/۸۵	۴/۴۸	۴/۴۸	لغزنده سازی
NS	۳/۹۱	۴/۱۶	۴/۱۷	ارگاسم
NS	۴/۳۹	۴/۶۴	۴/۵۲	رضایت
۰/۰۰۰*	۳/۵۴	۴/۴۳	۴/۵۸	درد
۰/۰۱۳*	۲۱/۹۰	۲۴/۳۲	۲۴/۵۵	نمره کلی FSFI

\* نتیجه آزمون تعقیبی Scheffe نشان داد که بین گروهی که سایر ورزشها به جز پیاده روی را انجام می دادند، با گروهی که ورزش نمی کردند و یا فقط پیاده روی می کردند، از نظر نمره حیطة لغزنده سازی، درد و نمره کلی FSFI تفاوت معنی داری آماری وجود دارد.

جدول ۵- همبستگی نمره عملکرد جنسی با تعداد و طول مدت ورزش

نمره کلی	حیطه های عملکرد جنسی. نوع آزمون: ضریب همبستگی پیرسون						مشخصات
	درد	رضایت	ارگاسم	لغزنده سازی	برانگیختگی	تمایل	
	r	r	r	r	r	r	
۰/۱۴۲	۰/۱۴۲	۰/۰۴۷	*۰/۱۴۶	*۰/۱۸۰	۰/۰۷۷	۰/۰۴۱	تعداد هفتگی ورزش
-۰/۱۲۵	*-۰/۱۹۳	*-۰/۱۴۴	-۰/۰۵۴	-۰/۰۷۰	-۰/۰۷۶	-۰/۰۰۴	طول مدت ورزش در هر بار
-۰/۰۴۳	-۰/۰۳۹	-۰/۰۸۲	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	-۰/۰۵۲	-۰/۰۴۴	طول مدت ورزش هفتگی

\*Significant

## References

- Addis, I.B., Van Den Eeden, S.K., Wassel-Fyr, C.L., Vittinghoff, E., Brown, J.S. and Thom, D.H., 2006. Sexual activity and function in middle-aged and older women. *Obstet Gynecol.* **107**(4), pp.755-64.
- Ambler, D.R., Bieber. E.J. and Diamond, M.P., 2012. Sexual Function in Elderly Women: A Review of Current Literature. *Reviews in Obstetrics and Gynecology.* **5**(1), pp.16-27.
- Angorany, H., 2014. Relationship between exercise and sexual health [In Persian]. Available at:[http://rasekhoon.net/article/show/185599/about 20%, 20% and 20% health and 20% exercise sex /](http://rasekhoon.net/article/show/185599/about%2020%20and%2020%20health%20and%2020%20exercise%20sex/)
- Arai, Y. and Hisamichi, S., 1998. Self-reported exercise frequency and personality: a population-based study in Japan. *Percept Mot Skills.* **87**(3 Pt 2), pp. 1371-5.
- Basson, R., Berman, J., Burnett, A., Deragatis, L., Ferguson, D., Fourcroy, J., Goldstein, I., Graziottin, A., Heiman, J., Laan, E., Leiblum, S., Padma-Nathan, H., Rosen, R., Segraves, K., Segraves, R.T., Shabsigh, R., Sipski, M., Wagner, G. and Whipple, B., 2000. Report of the International Consensus Development Conference of Female Sexual Dysfunction: definitions and classifications. *Journal of urology.* **163**(3), pp. 888-93.
- Beigi, M., Fahami, F., Hassan-Zahraei, R. and Arman, S., 2008a. Sexual dysfunction in menopause *J Isfahan Med Sch.* **26**(90), pp. 294-300 [In Persian].
- Beigi, M., Javanmardi, Z. and Abdollahi, M., 2008b. Female sexual dysfunction in pre and post menopause. *Scientific Journal of Hamadan College of Nursing & Midwifery.* **16** (2), Serial No. 30, pp. 37 – 42 [In Persian].
- Berek, J.S., 2012. *Berek and Novak's Gynecology.* 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Bonnie, R. and Saks, M.D., 1999. Sexual dysfunction (Sex, drugs, and women's Issues). *Primary care up date for OB/GYNS.* **6**(2), pp. 61-5.
- Camacho, M.E. and Reyes-Ortiz, C.A. 2005. Sexual dysfunction in the elderly: age or disease? *Int J Impot Res.* **17**(1), pp. S52-S56
- Castelo-Branco C., Blumel J.E., Araya H., Riquelme R., Castro G., Haya J. and Gramegna G., 2003. Prevalence of sexual dysfunction in a cohort of middle-aged women. *Obstetrics and Gynaecology.* **23**(4), pp. 420-30.
- Dąbrowska, J., Drosdzol, A., Skrzypulec, V. and Plinta, R., 2010. Physical activity and sexuality in perimenopausal women. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* **15**(6), pp. 423-32.

- Donnelly, J.E., Blair, S.N., Jakicic, J.M., Manore, M.M., Rankin, J.W. and Smith, B.K., 2009. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med. Sci. Sports Exerc.* **41**(2), pp. 459–471.
- Enea, C., Boisseau, N., Ottavy, M., Mulliez, J., Millet, C., Ingrand, I., Diaz, V. and Dugué, B., 2009. Effects of menstrual cycle, oral contraception, and training on exercise-induced changes in circulating DHEA-sulphate and testosterone in young women. *Eur. J. Appl. Physiol.* **106**(3), pp.365–373.
- Gerber, J.R., Johnson, J.V., Bunn, J.Y., and O'Brien, S.L., 2005. A longitudinal study of the effects of free testosterone and other psychosocial variables on sexual function during the natural traverse of menopause. *Fertility and Sterility.* **83**(3), pp. 643-8.
- Hackney, A.C., 2001. Endurance exercise training and reproductive endocrine dysfunction in men: alterations in the hypothalamic-pituitary-testicular axis. *Curr. Pharm. Des.* **27**(4), pp. 261.
- Haimov-Kochman, R., Constantini, N., Brzezinski, A. and Hochner-Celnikier, D., 2013. Regular exercise is the most significant lifestyle parameter associated with the severity of climacteric symptoms: a cross sectional study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* **170**(1), pp. 229-34.
- Hashemi, S., Rmezzani Tehrani, F., and Simbar, M., 2013. Evaluation of sexual attitude and sexual function in menopausal age; a population based cross-sectional study. *Iranian journal of Reproductive Medicine.* **11**(8), pp. 631-6.
- Hofland, S.L. and Powers, J. 1996. Sexual dysfunction in the menopausal woman: hormonal causes and management issues. *Geriatr Nurs.* **17**(4), pp.161–165.
- Huang, A.J., Stewart, A.L., Hernandez, A.L., Shen, H. and Subak, L.L., 2009. Sexual function among overweight and obese women with urinary incontinence in a randomized controlled trial of an intensive behavioral weight loss intervention. *J Urol.* **181**(5), pp. 2235-42.
- Kraemer, W.J. and Ratamess, N.A., 2005. Hormonal responses and adaptations to resistance exercise and training. *Sports Med.* **35**(4), pp. 339–361.
- Lara, L.A., Montenegro, M.L., Franco, M.M., Abreu, D.C., Rosa e Silva, A.C. and Ferreira, C.H., 2012. Is the sexual satisfaction of postmenopausal women enhanced by physical exercise and pelvic floor muscle training? *The Journal of Sexual Medicine.* **9**(1), pp. 218-23.
- Lin, T.B., 2013. *Sexuality and the menopause.* In: Geneva Foundation for Medical Education and Research. First Consensus Meeting on Menopause in the East Asian Region .Division of Obstetrics and Gynecology, KK women's and children's Hospital, Singapore.
- Lorenz, T.A. and Meston, C.M., 2014. Exercise improves sexual function in women taking antidepressants: results from a randomized crossover trial. *Depress Anxiety.* **31**(3), pp. 188-95.
- Lovejoy, J.C., Champagne, C.M., de Jonge, L., Xie, H. and Smith, S.R., 2008. Increased visceral fat and decreased energy expenditure during the menopausal transition. *Int. J. Obes.* **32**(6), pp. 949–958.
- McAndrew, L.M., Napolitano, M.A., Albrecht, A., Farrell, N.C., Marcus, B.H. and Whiteley, J.A. 2009. When, why and for whom there is a relationship between physical activity and menopause symptoms. *Maturitas.* **64**(2), pp. 119-25.
- McTiernan, A., Tworoger, S.S., Ulrich, C.M., Yasui, Y., Irwin, M.L., Rajan, K.B., Sorensen, B., Rudolph, R.E., Bowen, D., Stanczyk, F.Z., Potter, J.D. and Schwartz, R.S., 2004. Effect of exercise on serum estrogens in postmenopausal women: a 12-month randomized clinical trial. *Cancer Res.* **64**(8), pp.2923-8.
- Meston, C.M. 2003. Validation of the Female Sexual Function Index (FSFI) in women with female orgasmic disorder and in women with hypoactive sexual desire disorder. *J Sex Marital Ther.* **29**(1), pp.39-46.
- Mirzaiinj Mabadi, K., Anderson, D., and Barnes, M., 2006. The relationship between exercise, Body Mass Index and menopausal symptoms in midlife Australian women.

- International Journal of Nursing Practice*. **12**(1), pp. 28-34.
- Mohammady, kh., Heidari, M. and Faghih Zadeh, S., 2008. Validity of the Persian version of Female Sexual Function Index-FSFI scale as the Female Sexual Function Index. *Payesh*. **7**(2), pp. 269-78 [In Persian].
- Olaolorun, F.M. and Lawoyin, T.O., 2009. Experience of menopausal symptoms by women in an urban community in Ibadan, Nigeria. *Menopause*. **16**(4), pp. 822-30.
- Park, Y.J., Suzie Kim, H., Chang, S.O., Kang, H.Ch. and Chun, S.H., 2003. Sexuality and Related Factors of Postmenopausal Korean Women. *Taehan Kanho Hakhoe Chi (Journal of Korean Academy of Nursing)*. **33**(4), pp. 457-63.
- Rashidi, Z., Rashidi A., Roozbahani, R. and Rezai, F. 2012. Effects of group exercise on depression in women: a case study. *Journal of Isfahan Medical School research paper*. **30** (212), pp.1856-61 [In Persian].
- Redmond, G.P. 1999. Hormones and sexual function. *Int J Fertil Womens Med*. **44**(4), pp. 193-197.
- Rosen, R., Brown, C., Heiman, J., Leiblum, S., Meston, C., Shabsigh, R., Ferguson, D. and D'Agostino, R. Jr., 2000. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *Journal of Sex & Marital Therapy*. **26**(2), pp. 191-208.
- Safarinejad, M.R., 2006. Female sexual dysfunction in a population-based study in Iran: prevalence and associated risk factors. *International Journal of Impotence Research*. **18**(4), pp. 382-92.
- Susan, A.O., 2008. *Maternity, newborn, women health nursing*. Philadelphia: Lippincott-Williams & Wilkins, p.208.
- Valadares, A.L., Pinto-Neto, A.M., Osis, M.J., Sousa, M.H., Costa-Paiva, L. and Conde, D.M., 2008. Prevalence of sexual dysfunction and its associated factors in women aged 40-65 years with it years or more of formal education: a population-based house hold survey. *Clinics*. **63**(6), pp. 775-820.
- Wilbur, J., Miller, A.M., McDevitt, J., Wang and E., Miller, J., 2005. Menopausal Status, Moderate-Intensity Walking, and Symptoms in Midlife Women. *Research and Theory for Nursing Practice*. **19**(2), pp. 163-180(18).
- Wood, R.I. and Stanton, S.J. 2012. Testosterone and sport: Current Perspectives. *Horm Behav*. **61**(1), pp. 147-155.
- Woods, N.F., Mitchell, E.S. and Smith-Di, J.K., 2010. Sexual desire during the menopausal transition and early postmenopause: observations from the Seattle MidlifeWomen's Health Study. *J Womens Health (Larchmt)*. **19**(2), pp. 209-18.

## Exercise and sexual dysfunction among postmenopausal women in Iran

*Nazarpour, S., Ph.D.* Student, Department of Midwifery and reproductive Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Simbar, M., Ph.D.* Associate Professor, Department of Midwifery and reproductive Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran- Corresponding author: msimbar@yahoo.com

*Ramezani Tehrani, F., Ph.D.* Professor, Reproductive Endocrinology Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Alavi Majd, H., Ph.D.* Associate Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Para medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: Oct 31, 2014

Accepted: Mar 25, 2015

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Several factors can affect the sexual function of women. The aim of this study was to determine the correlation between exercise and sexual function in post-menopausal women.

**Materials and Methods:** This was a community-based, descriptive-analytical study including 405 post-menopausal women 40-65 years old selected by multi-stage stratified random sampling. The data were obtained through interviews using the Female Sexual Function Index (FSFI) and a researcher-made questionnaire. The data were analyzed using descriptive and analytical tests such as multiple linear regression and logistic regression models.

**Results:** On the whole, 61% of the subjects had sexual dysfunction. The most common type of exercise was “walking” (79.8%). For the women who exercised, the mean score in the domain of pain was significantly lower (worse) ( $p=0.013$ ). The total FSFI, lubrication and pain domains scores were significantly lower in the women who did exercises other than walking as compared to those who did not exercise or practiced only walking. The weekly exercise frequency had positive correlations with lubrication ( $r=0.18$ ,  $p=0.014$ ) and orgasm ( $r=0.146$ ,  $p=0.045$ ) domain scores. However, multiple regression analysis to determine predictors of total score of FSFI and the domains scores did not give any statistically significant results. Finally, the logistic regression test showed that one additional exercise session per week would result in reduction of chances of sexual dysfunction by 80.2%.

**Conclusion:** Based on the findings, it may be concluded that exercise can be a way to compensate for sexual problems and dissatisfactions caused by reduced sex and sexuality in post-menopausal women. Exercising more frequently during the week could have positive effects on the sexual function of post-menopausal women.

**Key words:** Sexual function, Menopause, Exercise