

موردیون‌های جنسی اوج عملکرد ورزشی در زنان

الهام شرفی، فیروز شرفی دهر حم

تقدیم به:

همه‌ی زنانی که با اراده و استقامت، مرزهای توانایی خود را گسترش
می‌دهند. این کتاب ادای احترامی است به قدرات بی‌پایان شما.

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار
۸	فصل اول: سلامت جسمانی زنان
۹	مقدمه
۱۳	چرخه قاعدگی
۱۷	تمرینات ورزشی
۱۹	تعریف واژه‌ها و اصطلاحات
۱۹	تمرینات کانکارنت
۲۲	چرخه قاعدگی
۲۳	تنظیم هورمونی چرخه قاعدگی
۲۳	فاز لوتئال
۲۴	فاز فولیکولار
۲۵	قدرت
۲۵	استقامت
۲۶	فصل دوم: مهارت‌های حرکتی و تمرینات
۲۷	مقدمه
۲۷	مبانی نظری
۲۷	تعریف تمرین
۲۷	تمرینات کانکارنت
۲۸	قدرت عضلانی
۲۹	الف) عوامل موثر بر تولید نیرو
۳۰	ب) انواع قدرت
۳۲	ج) سازگاری‌های عمومی با تمرینات قدرتی

۳۳	د) اصول تمرین قدرتی
۳۶	ذ) روش‌های تمرین قدرتی
۴۳	استقامت
۴۳	الف) انواع استقامت
۴۶	ب) عوامل فیزیولوژیکی موثر بر استقامت
۵۰	د) عوامل مکانیکی موثر بر استقامت
۵۰	عناصر قابل سنجش آمادگی جسمانی
۵۲	آشنایی با آزمونهای آمادگی جسمانی
۵۸	چرخه قاعدگی
۶۲	فازهای چرخه قاعدگی
۶۳	جمع بندی
۶۴	فصل سوم: تفصیل پروتکل تمرینی
۶۵	مقدمه
۶۵	تمرینات کانکارنت
۶۶	جامعه و نمونه آماری
۶۷	حجم نمونه و روش نمونه گیری
۶۸	متغیرها
۶۸	متغیر مستقل
۶۸	متغیر وابسته
۶۸	متغیر کنترل
۶۸	اندازه گیری
۶۸	ابزار و وسایل اندازه گیری
۷۱	روش‌های اندازه گیری
۷۲	پروتکل تمرین
۷۴	تجزیه و تحلیل داده ها

فصل چهارم: تأثیر تمرینات در چرخه قاعدگی

- ۷۵ مقدمه
- ۷۶ آمار توصیفی
- ۷۷ اطلاعات توصیفی مربوط به متغیرها
- ۷۸ آمار استنباطی
- الف) آزمون شاپیرو-ویلک، جهت بررسی پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها
- ۷۸
- ب) آزمون لوین، جهت بررسی پیش فرض همگنی واریانس‌ها
- ۷۹
- ج) محاسبه آماره F ، جهت بررسی پیش فرض همگنی شیب رگرسیون بین متغیر همپراش و مستقل

- ۸۰
- ۸۰ د) خطی بودن رگرسیون متغیر همپراش و وابسته
- ۸۱ آزمون فرضیه‌ها
- ۸۷ جمع‌بندی

فصل پنجم: نتایج آزمون‌ها و تمرینات در چرخه قاعدگی زنان

- ۸۹ مقدمه
- ۸۹ خلاصه فصل
- ۹۰ بحث و نتیجه‌گیری
- ۹۰ قدرت
- ۹۵ استقامت
- ۹۷ پیشنهادها
- ۹۷ پیشنهادهای کاربردی
- ۹۸ پیشنهادهای پژوهشی

پژوهش‌های علمی در زمینه تمرینات ورزشی و فیزیولوژی انسانی همواره در حال پیشرفت هستند و به‌طور ویژه به بررسی تأثیرات عوامل مختلف بر عملکرد ورزشی پرداخته می‌شود. یکی از مباحث مهم در این حوزه، تأثیر چرخه قاعدگی بر عملکرد ورزشی زنان و نحوه تطبیق تمرینات با تغییرات هورمونی در این دوره است.

کتاب حاضر که بر پایه پژوهشی علمی تدوین شده است، به بررسی تأثیر هورمون‌های جنسی بر عملکرد ورزشی زنان می‌پردازد. این اثر حاصل مطالعه‌ای دقیق و کاربردی است که تلاش دارد ارتباط میان فیزیولوژی بدن زنان و طراحی تمرینات ورزشی را شفاف‌تر کند. در این کتاب سعی شده با زبانی ساده اما علمی، مفاهیم کلیدی این حوزه تشریح شود تا هم برای پژوهشگران و دانشجویان علوم ورزشی و هم برای مربیان و ورزشکاران کاربردی باشد.

امید است که این اثر بتواند راهگشای مطالعات بیشتر در این زمینه باشد و گاهی مؤثر در جهت ارتقای دانش ورزشی جامعه بردارد.

فصل اول

سلامت جسمانی زنان



مقدمه

مشارکت زنان و دختران در ورزش‌ها، آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی در طول تاریخ ثبت شده است. با این حال، نرخ مشارکت و فعالیت‌ها بر اساس ملیت، عصر، جغرافیا و مرحله توسعه اقتصادی متفاوت بوده است. در حالی که ورزش در ابتدا به صورت غیر رسمی انجام می‌شد، دوران مدرن ورزش‌های سازمان یافته تا اواخر عصر صنعتی نه برای زنان و نه برای مردان شروع به ظهور نکرد. تقریباً تا سال ۱۸۷۰، فعالیت‌های زنان ماهیتی غیررسمی^۱ و تفریحی داشت، فاقد قوانین بود و به جای رقابت، بر فعالیت بدنی تأکید می‌کرد. ورزش زنان در اواخر دهه ۱۸۰۰ بر وضعیت صحیح بدن، زیبایی صورت و بدن، عضلات و سلامت تمرکز داشت. قبل از سال ۱۸۷۰، فعالیت‌های زنان بیشتر جنبه تفریحی داشتند تا ورزشی و بر فعالیت بدنی به جای رقابت تأکید می‌کردند. ورزش برای زنان قبل از قرن ۲۰ تأکید بیشتری بر تناسب اندام داشت تا جنبه‌های رقابتی که ما اکنون با ورزش‌های سازمان یافته مرتبط می‌کنیم. به طور کلی مشارکت زنان در ورزش در کشورهای توسعه یافته بیشتر قابل مشاهده است و امروزه سطح مشارکت و عملکرد آنها در هر کشور و نوع ورزش متفاوت است. با این حال علیرغم افزایش مشارکت زنان در ورزش، جمعیت مردان هنوز بزرگتر از جمعیت ورزشی زنان است. امروزه ورزش‌های زنان بیشتر مختص «ورزش» است و به سطوح آماتوری و حرفه‌ای در مکان‌های مختلف بین المللی توسعه یافته است، اما عمدتاً در کشورهای پیشرفته یافت می‌شود که در آن سازمان دهی آگاهانه و انباشت ثروت رخ داده است.

همانطور که بر همگان مسلم است، ورزش در همه ابعاد دارای فواید بسیار زیادی برای فرد ورزشکار می‌باشد و ورزش با ایجاد تغییرات در سیستم داخلی بدن به سلامت جسمانی کمک می‌کند، قدرت کارآیی جسمانی را

افزایش می‌دهد، از بسیاری بیماری‌ها پیش‌گیری می‌کند و می‌تواند در درمان بسیاری از بیماری‌ها مفید باشد. همچنین با توجه به رابطه‌ی جسم و روان، ورزش می‌تواند علاوه بر تأمین و تضمین سلامت جسمانی، بر سلامت روانی نیز اثرگذار باشد. ورزش می‌تواند بر شکوفایی و پرورش خصیصه‌های کارآمدی نظیر اعتماد به نفس، صبر، صداقت، مسئولیت‌پذیری، احترام متقابل به حقوق سایر افراد و کارگروهی - مخصوصاً در ورزش‌های گروهی - مؤثر باشد که محصول آن سلامت روانی فرد و در نتیجه سلامت جامعه می‌شود. از آنجایی که جمعیت مورد بررسی ما جمعیت بزرگ و کلیدی «زنان» می‌باشد، این موضوع اهمیت ویژه‌ای پیدا خواهد کرد. با توجه به اینکه زنان - چه در خانواده و چه در جامعه - نقش‌های مهم و اثرگذاری را ایفا می‌کنند، تأمین سلامت جسمانی و در پی آن سلامت روحی و روانی آنان، تضمین سلامت خانواده و جامعه را در پی خواهد داشت. برنامه‌های ورزشی با طراحی‌های مناسب و توجه به سن و جنسیت افراد به آن‌ها کمک می‌کند تا مهارت‌های ورزشی لازم را برای حفظ و افزایش سلامت جسمانی خود یاد بگیرند. افرادی که مسئول برنامه ریزی و سیاست‌گذاری هستند، بر مشارکت زنان در ورزش و نوع فعالیت و رهبری آن‌ها در فعالیت‌های ورزشی و فیزیکی اثرگذارند؛ خواه این تصمیم‌گیرنده در سطح کلان جامعه باشد، خواه در سطح خردتر (خانواده، مربی و هم‌سالان)، باید این مسئله را مدنظر داشته باشد که فعالیت فیزیکی و ورزشی، همواره با مقوله‌هایی نظیر ساختارهای فرهنگی و اجتماعی درهم تنیده است. علاوه بر بعد سلامت روحی و جسمی ناشی از فعالیت بدنی برای بانوان، با حضور روزافزون آنها در میادین و مسابقات ورزشی در سطوح مختلف، دستیابی به نتایج بهتر حائز اهمیت می‌باشد. از این رو تحقیقات متعددی در این زمینه انجام شده به این امید که بتوان نتایج به دست آمده از مسابقات را بهبود بخشید.



تفاوت‌های جنسیتی^۱ در فیزیولوژی انسان عامل تمایز ویژگی‌های فیزیولوژیکی مرتبط با انسان‌های مرد یا زن است. زنان و مردان از نظر بیولوژیکی تفاوت‌های متعددی با یکدیگر دارند. یکی از سیستم‌های بیولوژیکی مورد مطالعه در علم فیزیولوژی، سیستم غدد درون ریز^۲ است که وظیفه تولید هورمون‌های مختلف برای کنترل اعمال و فعالیت‌های قسمت‌های مختلف بدن را بر عهده دارد. بارزترین تفاوت‌های بین جنسیت نر و ماده در انسان شامل تمام ویژگی‌های مربوط به نقش‌های تولید مثلی، به ویژه دستگاه‌های غدد درون ریز (هورمونی) و اثرات فیزیولوژیکی و رفتاری آن‌ها، از جمله تمایز و تفاوت در (اندام‌های تولید مثلی اصلی)^۳، تمایز و تفاوت داخلی و خارجی تناسلی و همچنین تمایز و تفاوت در سینه‌ها، تمایز در توده عضلانی، قد و همچنین توزیع مو است. همچنین در ساختار نواحی خاصی از مغز تفاوت‌هایی وجود دارد. به عنوان مثال، به‌طور میانگین یافت شده است که، INAH^۳ (SDN^۴ در انسان) به‌طور مکرری در مردان به‌طور قابل توجهی بزرگتر از زنان بوده است. بخش عمده تفاوت‌های جنسی ناشی از تفاوت در هورمون‌های مترشحه از غدد جنسی می‌باشد. با توجه به تأثیرات عمده‌ای که هورمون‌های ویژه‌ی زنان بر عملکرد آنها می‌گذارد، محققان در سالهای اخیر بر آن شدند تا به بررسی تأثیر این هورمون‌ها بر فاکتورهای آمادگی جسمانی زنان، بویژه آنها که در تعیین نتایج مسابقات نقش دارند بپردازند.

یکی از فرآیندهای جنسی که به واسطه‌ی هورمون‌های ویژه زنان در بدن آنها به وقوع می‌پیوندد «چرخه قاعدگی»^۵ می‌باشد. قاعدگی یکی از پیچیده ترین فعالیت‌های بیوشیمیایی، فیزیولوژیک و روانشناسی در زنان

1. Gender differences

2. Endocrine system

3. Gonadal

4. Sexually demorphic nucleus

5. Menstrual Cycle

است. تاکنون با توجه به پیشرفت‌هایی که در علوم مختلف انجام گرفته است، هنوز هم برخی مسائل مربوط به آن، جزء مطالب مورد بحث است. قاعدگی تجربه همگانی زنان است که از قرن نهم تا کنون مورد توجه بوده و همیشه به عنوان یک موضوع جدید به شمار رفته است. قاعدگی معمولاً در ۱۳ سالگی شروع شده و در سالهای باروری ادامه یافته تا اینکه در دوران یائسگی^۱ قطع می‌شود. به طور متوسط زنان در ۱۳ تا ۵۰ سالگی چرخه قاعدگی را تجربه می‌کنند، این چرخه به طور میانگین ۲۸ روز طول میکشد و شامل مراحل فولیکولی^۲ و لوتئالی^۳ است. غلظت اندک هورمون‌های استروژن^۴ و پروژسترون^۵ نشان دهنده مرحله خونریزی، افزایش استروژن و مقدار پایین پروژسترون نشانه مرحله فولیکولی و وجود مقادیر بالای استروژن و پروژسترون علامت مرحله لوتئینی است.

نوسان این هورمون‌ها طی دوره ماهانه بر فیزیولوژی بدن زنان تاثیر می‌گذارد و زنان باید با نوسان سطوح کل هورمون‌ها از زمان بلوغ تا یائسگی سر و کار داشته باشند. بسیاری از محققان تلاش دارند تا پاسخ‌های فیزیولوژیکی را در زنان بین مراحل مختلف قاعدگی مقایسه کنند، زیرا توانایی جسمانی فرد در هر یک از مراحل فوق متفاوت خواهد بود. یکی از چالش‌هایی که امروزه توجه مربیان و متخصصان ورزش زنان را به خود جلب کرده، تاثیر تغییرات هورمونی ناشی از فازهای چرخه قاعدگی بر ابعاد مختلف ورزش زنان، بویژه بعد حرفه‌ای ورزش آنهاست که مستلزم ثبت و مقایسه نتایج عملکردشان می‌باشد.

در سالهای اخیر تحقیقاتی در این زمینه صورت گرفته که نتایج گاه‌گاه متفاوت یا مشابهی را به ثبت رسانده است. اکثر تحقیقات انجام شده در این

1. Menopause
2. Follicular
3. Luteal
4. Estrogen
5. Progesterone

حوزه به بررسی تاثیر تمرینات قدرتی در فازهای مختلف چرخه قاعدگی بر مولفه قدرت انجام شده است که مطالعات داخلی در این خصوص بسیار انگشت شمار می باشد و همچنین تا زمان نگارش این تحقیق مطالعه ای داخلی در خصوص بررسی تاثیر فازهای چرخه قاعدگی بر مولفه استقامت به ثبت نرسیده است و تنها چند نتیجه ضد و نقیض خارجی وجود دارد. با توجه به نقش پر رنگ مولفه های قدرت و استقامت در سطوح مختلف رقابت های ورزشی، بررسی تاثیر فازهای چرخه قاعدگی بر این دو مولفه ذکر شده حائز اهمیت می باشد. از آنجا که تمرینات کانکارت^۱ نوعی از تمرینات ورزشی می باشند که هر دو فعالیت استقامتی و قدرتی را در خود گنجانده اند و بواسطه انجام آن می توان هر دو مولفه قدرت و استقامت را سنجد و همچنین نتایجی درباره اثرات تمرین کانکارت مبتنی بر فازهای چرخه قاعدگی بر دو مولفه ذکر شده به ثبت نرسیده، از این رو انجام تحقیق در این زمینه ضرورت دارد.

چرخه قاعدگی

فعالیت بدنی از گذشته تا کنون به دلیل نقش فعالی که در ارتقا فاکتورهای آمادگی جسمانی و علاوه بر آن بهبود و حفظ ساختار سلامتی دارد، در بین همگان شناخته شده است. ورزش و فعالیت بدنی با شدت متوسط که به صورت مستمر اجرا شود، می تواند تمام ابعاد سلامت فرد را بهبود بخشد و همچنین به عنوان یک راهبرد پیشگیرانه و درمانی برای امراض گوناگون به طور جمعی پذیرفته شده است. به طور کامل مسجل شده است که ورزش سبب نگهداری و بازیافت هموستاز^۲ در لایه های ارگانیسمی^۳، بافتی، سلولی و مولکولی می شود و محرکی مثبت برای سازگاری های فیزیولوژیکی به

1. Concurrent

2. Homeostasis

3. Organism

شمار میرود که به تبع آن در مقابل شرایط متعدد پاتولوژیک^۱ سد حفاظتی ایجاد میکند. آن زمان که موضوع ورزش زنان مطرح می‌شود باید بدانیم، زنان از مهم‌ترین گروه‌های جامعه هستند که بیش از نیمی از جمعیت آماری هر کشور را تشکیل می‌دهند و بنیان اصلی هر خانواده به حساب می‌آیند. در همین سو آرمان جمعیت سازمان ملل متحد^۲ «زنان سالم، جهان سالم» دربرگیرنده‌ی این واقعیت است که زنان در نقش متولیان سلامت خانواده مسئولیت مهمی در سلامت و رفاه اجتماع را عهده دار هستند. این مهم از راه‌های متعددی قابل دست‌یابی است و برنامه‌های فعالیت بدنی زنان نیز بازخورد مشابهی می‌دهند.

سیستم تولید مثلی در زنان بر خلاف مردان، نشان دهنده‌ی تغییرات چرخه‌ای منظمی است که در نقش آمادگی چرخه‌ای برای بارداری و لقاح در نظر گرفته می‌شود. در همه پستانداران و بویژه انسان‌ها، این دوره یک دوره‌ی ماهیگی است و پررنگ‌ترین مشخصه‌ی آن خونریزی دوره‌ای و ژینال^۳ است. با تخریب مخاط دیواره‌ی رحم، این چرخه اتفاق می‌افتد. مدت زمان این دوره می‌تواند بسیار متغیر باشد، اما به طور میانگین از شروع یک دوره تا شروع دوره بعدی ۲۸ روز به طول می‌انجامد. معمولاً روزهای قاعدگی با عددی که از روز اول چرخه شروع می‌شود مشخص می‌شوند. این دوره از اوایل سن بلوغ (سن ۱۰ تا ۱۶ سالگی) آغاز می‌شود و در پساقائگی (حدوداً ۵۰ سالگی) پایان می‌یابد.

اولین مرحله‌ی دوره قاعدگی، فاز فولیکولی یا فولیکولار است که از روز اول تا چهاردهم این سیکل رخ می‌دهد. تغییر در طول مدت فاز فولیکولی باعث ایجاد تغییر در طول مدت کل چرخه قاعدگی می‌شود. موثرترین

1. Pathological

2. United nations

3. Vaginal



هورمون در این مرحله از چرخه، استروژن به ویژه ۱۷-بتا استرادیول^۱ است. افزایش این هورمون با تنظیم مثبت گیرنده‌های FSH^۲ در فولیکول در آغاز این چرخه اتفاق خواهد افتاد. وقوع تخمک گذاری اغلب ۱۴ روز قبل از قاعدگی اتفاق می‌افتد. بنابراین در یک چرخه طبیعی با طول مدت ۲۸ روز، تخمک گذاری در چهاردهمین روز واقع می‌شود. فاز لوتئال یا ترشحي مرحله‌ی بعدی چرخه قاعدگی می‌باشد. این فاز اغلب از روز ۱۴ تا روز ۲۸ چرخه رخ می‌دهد. غالب ترین هورمون در این مرحله پروژسترون تحریم شده توسط LH^۳ است که سبب آماده سازی جسم زرد و اندومتر^۴ برای کاشت تخمک بارور شده احتمالی می‌شود. با پایان یافتن فاز لوتئال، برای کاهش سطوح FSH و LH و متعاقباً سطوح ۱۷ بتا استرادیول، پروژسترون یک بازخورد منفی^۵ به هیپوفیز قدامی ارائه می‌دهد.

این چرخه بخشی جدایی ناپذیر از زندگی یک زن است و بطور میانگین هر زن در طول زندگی خود ۴۵۰ قاعدگی دارد. بنابراین، درک چرخه قاعدگی و فرایندهای فیزیولوژیک مرتبط با آن به سبب عوارض و پیامدهای متعددی که می‌تواند برای یک زن به همراه داشته باشد، حائز اهمیت است. نوسانات هورمونی که توام با این دوره رخ می‌دهند، فارغ از نوع دستگاه غالب انرژی به کار رفته در فعالیت ورزشی، عملکرد و بازخورد ورزشی فرد را تحت الشعاع خود قرار می‌دهند. در مورد تاثیر فازهای قاعدگی بر عملکرد ورزشی گزارشات متفاوتی ارائه شده. برخی از این مطالعات نشان می‌دهند که شروع آستانه بی هوازی در مرحله لوتئال دیرتر به وقوع می‌پیوندد. این نتیجه حاکی از آن است که احتمالاً تغییرات هورمونهای جنسی با تغییر در سوبسترای مصرفی در حین تمرین می‌تواند آستانه بی هوازی را در فازهای

1. Estradiol 17 beta

2. Follicle stimulating hormone

3. Luteinizing Hormone

4. Endometrium

5. Negative feedback

مختلف چرخه قاعدگی دستخوش تغییر کند. در پژوهش دیگری اعلام شده که تمرین در فاز فولیکولار سبب رشد عضلانی و افزایش قدرت بیشتری نسبت به تمرین در فاز لوتئال می‌شود که علت آن را وجود محیط آنابولیک‌تر در فاز اول چرخه قاعدگی می‌دانند. مطالعه دیگری فرضیه برتری اثر تمرین در فاز فولیکولار بر قدرت و حجم عضلانی را تایید کرده و علت آن را اثرات فیزیولوژیکی استروژن می‌داند.

بعلاوه در زمینه‌ی تمرینات استقامتی هم تحقیقات مشابهی صورت گرفته که برخی نشان می‌دهند، حداکثر ظرفیت استقامتی در فاز لوتئال کاهش پیدا میکند که این نوسانات در عملکرد استقامتی را به تفاوت در تنظیم حرارت بدن و متابولیسم متفاوت بدن نسبت می‌دهند. مطالعات اخیر که به بررسی تاثیرات چرخه‌های قاعدگی بر عملکرد هوازی پرداخته، بر تفاوت ظرفیت هوازی در مراحل مختلف قاعدگی تحت تاثیر استروژن تاکید دارد. این پژوهش عامل کاهش ظرفیت هوازی در فاز لوتئال را در افزایش وزن بدن، ضربان قلب و تعداد تنفس دانسته که باعث کاهش بازده قلبی تنفسی می‌شود. همچنین مقادیر بیشتر پروژسترون در فاز لوتئال باعث فعال شدن سیستم رنین آنژیوتانسین^۱ شده که به نوبه خود باعث افزایش حجم پلاسما می‌شود. این افزایش در حجم پلاسما باعث کاهش ظرفیت حمل اکسیژن و همچنین افزایش بار کاری روی قلب می‌شود که در مجموع عملکرد هوازی را کاهش می‌دهد.

نتایج تحقیقات مختلف حاکی از آن است که دوره‌های مختلف چرخه قاعدگی می‌تواند بر عملکرد استقامتی و قدرتی زنان اثرگذار باشد. از جهتی مطالعات انجام شده بیشتر به بررسی تاثیر تمرینات قدرتی بر حجم و قدرت عضلانی و در وهله بعد به بررسی تاثیر تمرینات استقامتی بر استقامت و ظرفیت هوازی آزمودنی‌ها پرداخته است. در نتیجه فقدان و یا کمبود نتایج

1. Renin-angiotensin



حاصل از تمرینات کانکارت در فازهای مختلف چرخه قاعدگی احساس می‌شود. تمرینات کانکارت بخش عمده‌ای از تمرینات ورزشی بوده و افراد زیادی جهت بهبود ترکیب بدنی و ارتقاء فاکتورهای آمادگی جسمانی خود به انجام این نوع از تمرینات می‌پردازند. از آنجایی که یافته‌های مربوط به تاثیر تمرینات ذکر شده در فازهای مختلف این چرخه می‌تواند در رشد و توسعه فاکتورهای آمادگی جسمانی زنان تاثیر بسزایی داشته باشد و همچنین به مربیان در طراحی پروتکل‌های تمرینی فاز خاص برای دستیابی به حداکثر دستاوردهای عملکردی در جهت بهبود نتایج و کاهش آسیب‌های ورزشی زنان کمک شایانی کند. لذا سوال اصلی پژوهش حاضر آن است که تمرینات کانکارت مبتنی بر فاز فولیکولار و لوتئال چرخه قاعدگی چه تاثیری می‌تواند بر استقامت و قدرت عضلانی در زنان جوان سالم داشته باشد؟

تمرینات ورزشی

تمرینات ورزشی به عنوان یکی از موثرترین عوامل تاثیرگذار و تحریک کننده بر سیستم غدد درون ریز و ساز و کار آن شناخته شده است. پاسخ‌هایی که هورمون‌های مترشح از غدد درون ریز به ورزش می‌دهند، به عوامل متفاوتی مانند نوع ورزشها، شدت، مدت زمان، شرایط تمرین و از همه مهم‌تر جنسیت ورزشکار بستگی دارند. با نظر به اهمیت بالای تاثیرات تمرین، بویژه تمرینات استقامتی و قدرتی بر هورمون‌های جنسی و در کل کارکرد سیستم تولید مثل در ورزشکاران زن و ضرورت کسب آگاهی بیشتر در این زمینه، ابعاد مختلف این موضوع نیازمند بررسی بیشتر است. از دیدگاه آندوکرینولوژی برخی فعالیت‌های ورزشی بویژه استقامتی و استرس‌های ایجاد شده به دنبال آن پالس کافی را جهت افزایش ترشح کورتیکوتروپین، افزایش آندروفین‌ها و سرکوب پالس ترشحی گنادوتروپین و نهایتاً اختلال

در عملکرد هورمون‌های جنسی می‌باشد. از این رو فعالیت‌های ورزشی و اثرات آن بر توازن هورمونی در زنان ورزشکار، نیازمند توجه بیشتری است. به نظر می‌رسد الگوهای کارکرد هورمونی در ورزشکاران که با هیپوتالاموس در ارتباط است، می‌تواند موجب کاهش پالس ترشحی گنادوتروپین از هیپوتالاموس شود که در نهایت بر ترشح هورمون لوتئینی، هورمون محرک فولیکولی و در نهایت بر فرآیند تخمک گذاری تاثیر بگذارد. این تغییرات به حدی موثر است که گاهی می‌تواند در ورزشکاران علی‌الخصوص ورزشکاران حرفه‌ای اختلالات قاعدگی ایجاد کند که اختلال فاز لوتئال از جمله مهم‌ترین این تغییرات در سیستم تولید مثل زنان می‌باشد که به دنبال تاثیر ناکافی پروژسترون ایجاد شده و به عنوان عملکرد غیر طبیعی تخمدان محسوب می‌شود.

شناخت تغییرات دقیق فیزیولوژی و هورمونی هنگام چرخه قاعدگی و آثار احتمالی آنها بر عملکرد زنان برای آماده سازی روزهای تمرین یا مسابقه در زمان‌های خاصی از چرخه قاعدگی مفید است. همچنین اگر نوع فعالیت بدنی سبب ایجاد تفاوت‌هایی در متغیرهای مد نظر شود، می‌توان در تجزیه و تحلیل فعالیت‌های ورزشی با هدف کسب یا ارتقا آمادگی جسمانی و جلوگیری از افت جسمانب زنان در زمان تمرین و مسابقات از آن بهره‌مند شد.

مطالعات مربوط به بررسی تأثیر تمرینات کانکارنت مبتنی بر فاز فولیکولی و لوتئال چرخه قاعدگی بر استقامت و قدرت عضلانی زنان جوان نسبتاً کمیاب اما در حال رشد است. در حالی که چندین پژوهش در مورد ورزش و چرخه قاعدگی وجود دارد، تنها تعداد محدودی به طور خاص بر روی تمرینات کانکارنت در طول مراحل مختلف چرخه تمرکز می‌کنند. این تحقیقات برای جامعه دارای ارزش قابل توجهی است زیرا هدف آن



تنظیم برنامه‌های ورزشی با تفاوت‌های بیولوژیکی بین جنسیت‌ها است و در نتیجه به طور بالقوه مزایای فعالیت بدنی برای زنان را افزایش می‌دهد. با شناخت تأثیر مراحل چرخه قاعدگی بر پاسخ‌های فیزیولوژیکی به ورزش، این پژوهش پتانسیل بهبود تجویز ورزش، نتایج تمرین، و بهزیستی کلی زنان را دارد. این تحقیق اهمیت فردی کردن برنامه‌های ورزشی بر اساس نوسانات هورمونی چرخه قاعدگی را برای بهینه‌سازی نتایج مطلوب نشان می‌دهد. با درک تأثیر چرخه قاعدگی بر استقامت و قدرت عضلانی، مربیان می‌توانند پروتکل‌های تمرینی فاز خاص را در رژیم‌های تمرینی بگنجانند و به طور بالقوه دستاوردهای عملکردی را در طول مراحل خاص به حداکثر برسانند. چنین رویکردهای تمرینی فردی ممکن است منجر به بهبود نتایج ورزشی و کاهش خطر آسیب برای ورزشکاران زن شود که در نهایت به نفع ورزشکاران و جامعه ورزشی به عنوان یک کل است.

تعریف واژه‌ها و اصطلاحات

■ تمرینات کانکارت^۱

تعریف مفهومی: تمرین همزمان (CT) به عنوان ترکیبی از تمرینات مقاومتی و استقامتی در یک برنامه دوره‌ای برای به حداکثر رساندن تمام جنبه‌های عملکرد بدنی تعریف می‌شود. مگر اینکه یک ورزشکار در یک ورزش با قدرت خالص مانند وزنه برداری المپیک یا یک ورزش استقامتی خالص مانند دوچرخه سواری مسافت طولانی باشد. ترکیبی از هر دو ویژگی مرتبط با قدرت و استقامت برای برتری در ورزش‌های ترکیبی مورد نیاز است. ورزش‌های ترکیبی ورزش‌هایی هستند که به چندین سیستم انرژی مختلف و ویژگی‌های قدرت و سرعت متفاوت بستگی دارند. MMA^۲،

1. Concurrent training

2. Mixed martial arts