

## تأثیر هشت هفته تمرینات منتخب ورزشی بر برخی از علائم

## دیسمنوره اولیه دختران دانشجو

دکتر مهوش نوربخش<sup>۱</sup>، دکتر عیدی علیجانی<sup>۲</sup>، دکتر مهدی کهندل<sup>۳</sup>

## چکیده

**مقدمه و هدف:** دیسمنوره اولیه یا قاعدگی دردناک، یکی از متداول ترین شکایات و مشکلات بیماری های زنان در سراسر جهان در دختران جوان بشمار می آید. یافته های علمی بیان می کنند که تمرین و فعالیت جسمانی به طور مثبتی بر این مشکل تأثیر دارد. از این روی، هدف اصلی این تحقیق، بررسی تأثیر هشت هفته تمرینات منتخب فعالیت جسمانی بر علائم دیسمنوره اولیه دختران دانشجو است.

**مواد و روش ها:** کلیه دانشجویان دختر مجرد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج که در کلاس های تربیت بدنی ثبت نام و بر اساس پرسشنامه مک گیل علائم دیسمنوره اولیه داشتند، در این تحقیق نیمه تجربی شرکت کردند (N=۲۵۶). ۵۰ نفر از آن ها که دارای دیسمنوره اولیه متوسط تا شدید با میانگین سنی  $23/34 \pm 2/35$  بودند به صورت تصادفی انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه تجربی (۲۵ نفر) و کنترل (۲۵ نفر) تقسیم شدند. آزمودنی های گروه تجربی در یک برنامه فعالیت جسمانی به مدت هشت هفته، هر هفته سه روز و هر روز ۹۰ دقیقه شرکت کردند.

**یافته ها:** نتایج تحقیق حاضر، نشان داد که اجرا و انجام فعالیت جسمانی منظم به طور معنی داری موجب کاهش نوع داروی مصرفی (۰/۰۵ < p)، تعداد داروی مصرفی (۰/۰۱ < p)، حجم خونریزی (۰/۰۰۲ < p)، میزان خونریزی (۰/۰۰۵ < p)، طول دوره درد قاعدگی (۰/۰۰۱ < p)، شدت کل درد و درد فعلی (۰/۰۵ < p و ۰/۰۱ < p) به هنگام مقایسه نتایج گروه تجربی و کنترل و مقایسه نتایج پیش آزمون و پس آزمون گروه تجربی شد.

**نتیجه گیری:** نتایج کلی این تحقیق دلالت بر این امر دارد که شرکت در برنامه های منظم فعالیت جسمانی احتمالاً روش دیگری برای کاهش و مقابله با اثرات تخریبی علائم دیسمنوره اولیه در دختران جوان است.

**کلید واژه ها:** فعالیت جسمانی، دیسمنوره اولیه، میزان خونریزی، شدت درد، دختران دانشجو

## مقدمه

در دو دهه گذشته، رابطه بین فعالیت جسمانی و اختلالات قاعدگی از جمله دیسمنوره اولیه<sup>۱</sup> به طور معنی داری مورد مطالعه قرار گرفته است. یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند که تمرین و انجام فعالیت‌های جسمانی می‌تواند به روش‌های چندی بر قاعدگی از جمله آمنوره در ورزشکاران تاثیر بگذارد و ممکن است برخی از علائم پیش قاعدگی و دیسمنوره را کاهش دهد (۱،۲). دیسمنوره اولیه یا قاعدگی دردناک در غیاب بیماری‌های تایید شده لگنی، یکی از متداول‌ترین شکایات و مشکلات بیماری‌های زنان در سراسر جهان به شمار می‌آید (۳). دیسمنوره اولیه، زمانی شروع می‌شود که دختران جوان، اولین چرخه تخمک‌گذاری را تجربه می‌کنند و شیوع آن در دوران نوجوانی (۱۷-۱۵ سالگی) افزایش می‌یابد و در سن ۲۴-۲۰ سالگی به اوج خود رسیده و بعد از آن بتدریج کاهش می‌یابد (۴،۵). در دیسمنوره اولیه درد چند ساعت قبل یا بعد از شروع قاعدگی آغاز شده و در حدود ۲۴ تا ۴۸ ساعت ادامه پیدا می‌کند. درد بیشتر در روز اول احساس می‌شود و بندرت به روز دوم می‌کشد. دردهای دیسمنوره بیشتر در قسمت زیر شکم احساس می‌شوند و ممکن است به قسمت‌های داخل ران‌ها انتشار یابد. در صد بالایی از دختران، ممکن است علائم منظم و سیستماتیک؛ مانند دردکم، حالت تهوع، استفراغ کردن، اسهال، خستگی و سر درد را تجربه کنند (۶). کسانی که از درد شدید رنج می‌برند ممکن است به مدت یک یا دو روز به مدرسه نروند و یاد ر سر کار خود حضور نیابند (۳) و این امر می‌تواند بر فعالیت‌های دانشگاهی، اجتماعی و ورزشی دختران جوان تاثیر منفی بگذارد (۷). هر چند دیسمنوره اولیه، زندگی واقعی را تهدید نمی‌کند ولی می‌تواند بر کیفیت زندگی اثر گذاشته و در مواردی که درد شدید است به ناتوانی و بی‌کفایتی یا عدم کارآمدی منجر شود (۸). از سوی دیگر، دیسمنوره می‌تواند در بعضی زنان مشکلات روانی ایجاد کند و منجر به انزوا و گوشه‌گیری آنها شده و از مشارکت آنها در فعالیت‌های اجتماعی مختلف جلوگیری کند (۹). اثرات تخریبی دیسمنوره بر زندگی زنان به وسیله بسیاری از محققین این زمینه مورد توجه قرار گرفته است. در بسیاری از کشورها، دیسمنوره اولیه، دلیل اصلی غیبت‌های کوتاه مدت از مدرسه و محل کار در دختران جوان و زنان محسوب می‌شود (۷). نتایج حاصله از مطالعات دراز مدت نشان می‌دهد که غیبت از مدرسه به خاطر دیسمنوره اولیه در حدود ۳۴ تا ۵۰ درصد است. گزارش کردند که فعالیت ۵۰ درصد از زنان مبتلا به دیسمنوره محدود شده است و ۱۷ درصد از آنها که دارای قاعدگی دردناک بودند از رفتن به مدرسه یا محل کار سر باز زدند (۱۰). یافته‌های بانی کاریم و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) نیز نشان داد که دیسمنوره اولیه بر تمرکز زنان در کلاس درس، شرکت در کلاس

1. Primary dysmenorrhea

2. Banikarim et al.

ها، فعالیت اجتماعی، انجام تکالیف، نتایج آزمون، نمرات و شرکت در فعالیت های ورزشی اثر منفی دارد (۷). در حقیقت همان طوری که در بسیاری از گزارش ها آمده، دیسمنوره، بهای سنگینی را هم بر خود فرد و هم بر جامعه تحمیل می کند.

باور بر این است که علائم دیسمنوره اولیه از بالا رفتن غلظت پروستاگلاندین<sup>۱</sup> F2α (PGF2α) نشأت می گیرد و این امر موجب تغییرات غلظت مواد داخل رحم و کم خونی موضعی می شود (۲). یک مکانیسم احتمالی برای افزایش پروستاگلاندین ها این است که در حین عادات ماهانه، مقدار پروژسترون کاهش یافته و منجر به سنتز پروستاگلاندین ها در سلول های اندومتر<sup>۲</sup> با فسفولیپیدهای غشای سلولی می شود. از طریق این فرایند، مهار کننده های تسکین درد به وسیله پروستاگلاندین تجزیه می شوند و اثرات آنها کاهش می یابد. چون این مهار کننده ها، تنها بر گیرنده های تسکین درد ۷۰ تا ۷۵ درصد زنان موثر است، بنابراین عوامل دیگری نیز ممکن است در گیر باشد (۲). نتایج مطالعات انجام شده در کشورهای آمریکای شمالی، چین، استرالیا، ترکیه و ایران شان داده اند که شیوع دیسمنوره اولیه و در صد زنانی که به عوارض آن مبتلا می شوند در جوامع مختلف متفاوت است (۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵). بر اساس این یافته ها و نتایج سایر تحقیقات، دیسمنوره یکی از مهم ترین موضوعات سلامتی در دختران جوان است که می باید مورد توجه قرار بگیرد؛ زیرا بسیاری از محققین ادعا می کنند که دیسمنوره اولیه بر ۵۰ تا ۹۰ درصد جمعیت زنان موثر است (۷، ۱۶، ۱۷، ۱۸).

به خاطر اهمیت این موضوع، روش های مختلفی از جمله دارو و غیر دارو درمانی مانند استفاده از داروهای غیر استروئیدی ضد تورم (NSAIDs)<sup>۳</sup>، داروهای گیاهی، غذا درمانی، یوگا، مدیتیشن و طب سوزنی برای کاهش اثرات دیسمنوره مورد استفاده قرار گرفته است (۱۲، ۱۶، ۲۱، ۲۲، ۲۳). هر چند تصور می شود که این نوع درمان ها ناراحتی های مرتبط با دیسمنوره را کاهش می دهد، اما این باور نیز وجود دارد که شرکت در برنامه های منظم فعالیت جسمانی روش مثبت دیگری برای درمان علائم دیسمنوره است به طوری که با انجام این کار علائم دیسمنوره ممکن است در دختران جوان و زنانی که فعالیت های ورزشی انجام می دهند، کاهش یابد. شاوندی و همکاران (۲۰۰۹) اثر هشت هفته تمرینات ایزومتریک را بر دیسمنوره اولیه بررسی کردند و گزارش دادند که شدت و مدت درد تولید شده بر اثر دیسمنوره اولیه کاهش یافت و داروی کمتری مورد استفاده قرار گرفت، اما این تمرینات بر میزان خونریزی تأثیری نداشتند (۱۱). عباسپور و همکاران (۲۰۰۶) اثر ورزش های مختلف بر دیسمنوره اولیه دانش آموزان دبیرستانی دختر را مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند که شدت درد و

1 . Prostaglandin

2 . Endometrial

3 . Non-Steroidal Anti- Inflammatory Drugs

مصرف دارو بطور معنی داری کاهش یافت (۲۴). شهرجردی و شیخ حسینی (۲۰۱۰) گزارش کردند که شدت و طول مدت درد ناشی از دیسمنوره اولیه در دختران جوان پس از انجام هشت هفته تمرینات کششی، کاهش یافته و از مقدار داروی مصرفی آنها بطور معنی داری کاسته شد (۲۵). به هر حال، شماری از مطالعات، رابطه بین فشار و تنش های زندگی و علائم بیماری های زنانه را نشان داده اند. برخی از همین مطالعات نیز نشان داده اند که اگر زنان خود را در تمرینات شدید ورزشی درگیر کنند، علائم کمتری از بیماری های زنانه را در مقایسه با زنانی که اصلا ورزش نمی کنند و یا آن را بصورت نامنظم انجام می دهند تجربه خواهند کرد (۱،۲۶).

به خاطر این واقعیت که دیسمنوره به طور موفقیت آمیزی با استفاده از تکنیک های کاهش تنش درمان شده است (۸)، فعالیت های جسمانی و تمرینات ورزشی بطور گسترده ای به عنوان وسیله ای برای کنترل و تعدیل تنش و علائم مربوط به تنش پذیرفته شده است. تمرین های ورزشی به این ویژگی معروف هستند که موجب آزاد شدن هورمون های آندروفین از مغز می شوند و به موجب آن آستانه درد بالا رفته و خلق و خو و رفتار آزمودنی های تحت تمرین را بهبود می بخشد (۲۷). به هر حال، کاهش علائم دیسمنوره از جمله درد، ممکن است منتج به داشتن رفتار و خلق و خوی بهتری به خاطر انجام فعالیت های جسمانی گردد. بنابراین، اگر زنان اصلا تمرین ورزشی انجام ندهند یا سطح آنرا در دوره قاعدگی کاهش دهند، افت مقدار آندروفین های ناشی از این عمل ممکن است شدت علائم دیسمنوره را افزایش دهد. به هر حال، به خاطر شیوع بالای دیسمنوره اولیه در زنان جوامع مختلف و فواید بالقوه انجام فعالیت های ورزشی در درمان آن، هدف اصلی این تحقیق بررسی تاثیر یک دوره هشت هفته ای فعالیت های جسمانی منتخب بر برخی از علائم دیسمنوره اولیه دختران دانشجوی دانشگاه بود.

### روش شناسی تحقیق

کلیه دانشجویان دختر غیر ورزشکار مجرد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج با میانگین سنی  $23/35 \pm$  سال که در کلاس های تربیت بدنی نیم سال اول سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹ ثبت نام و بر اساس پرسش نامه مک گیل (۲۸) دیسمنوره اولیه داشتند به عنوان جامعه آماری در این تحقیق نیمه تجربی شرکت کردند ( $N=256$ ). ۵۰ نفر از آنها که بر اساس نتایج اولیه این پرسش نامه دیسمنوره اولیه متوسط تا شدید داشتند به صورت تصادفی انتخاب و به عنوان نمونه آماری این تحقیق در نظر گرفته شدند. نمونه هایی که بر اساس اطلاعات بدست آمده از سابقه قاعدگی و پرسش نامه مک گیل انتخاب شده بودند به طور تصادفی ساده به دو گروه تجربی (۲۵ نفر) و کنترل (۲۵ نفر) تقسیم شدند. پس از

اخذ مجوز اخلاقی از کمیته اخلاق دانشگاه همه آزمودنی‌ها در یک جلسه معارفه جهت آشنایی با اهداف و روش‌های تحقیق شرکت کردند. آزمودنی‌ها پس از اطلاع یافتن از اهداف و روش‌های تحقیق، بخش‌های مختلف پرسش‌نامه مک‌گیل را تکمیل نمودند. در بخش اول پرسش‌نامه ویژگی‌های دموگرافیک از جمله سن، شاخص توده بدن و رشته تحصیلی دانشگاه مورد ارزیابی قرار گرفت. در بخش دوم پرسش‌نامه ویژگی‌های دوره قاعدگی از جمله نوع داروی مصرفی، حجم خونریزی (کیفی)، شروع قاعدگی، مقدار داروهای مصرفی، میزان خونریزی، طول دوره قاعدگی، حجم خونریزی (کمی) مورد ارزیابی قرار گرفت. این اطلاعات نشان می‌دهد که متداول‌ترین نوع داروی مصرفی با اکثریت آزمودنی‌ها قرص ایبوپروفن و در موارد کمی استامینوفن کدئین بود. مقدار مصرفی داروها بین ۲ تا ۳ عدد ایبوپروفن ۴۰۰ یا استامینوفن کدئین (استامینوفن ۳۰۰ میلی‌گرم + کدئین ۱۰ میلی‌گرم) در روز بود. حجم خونریزی بر اساس تعداد نوارهای بهداشتی مصرف شده ارزیابی گردید بطوری که میانگین تعویض این نوارها در آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون ۴ بار در روز بود. طول دوره و چرخه قاعدگی در آزمودنی‌ها به طور متوسط به ترتیب ۶ روز و ۲۶ روز بود. در بخش سوم پرسش‌نامه از دانشجویان دختر خواسته شد تا کمیت و ویژگی‌های قاعدگی شامل شدت درد با شاخص میزان درد (PRI)<sup>۱</sup>، مقیاس آنالوگ دیداری (VAS)<sup>۲</sup>، و شدت درد فعلی (PPI)<sup>۳</sup> و کل درد (TP)<sup>۴</sup> را بر اساس فرم کوتاه پرسش‌نامه مک‌گیل تعیین کنند. نمرات کل درد برابر با مجموع نمرات بدست آمده از همه قسمت‌های بخش سوم پرسش‌نامه هستند. نمره نهایی محاسبه شده از این پرسش‌نامه از صفر تا ۶۰ است؛ به طوری که نمره صفر تا ۴۵ نشان دهنده شاخص میزان درد، نمره صفر تا ۱۰ نشان دهنده مقیاس آنالوگ دیداری و شدت درد فعلی با نمره از صفر تا ۵ مشخص می‌گردد. روایی و پایایی پرسش‌نامه مک‌گیل مورد تایید قرار گرفته است ( $r = 0/93$ ).

### پروتکل برنامه فعالیت جسمانی

آزمودنی‌های گروه تجربی در یک برنامه تمرینی هشت هفته‌ای، هفته‌ای سه جلسه و هر جلسه نود دقیقه در طول دو چرخه قاعدگی تحت نظر یک کارشناس رشته تربیت بدنی شرکت کردند. آزمودنی‌های گروه کنترل تنها در کلاس عادی واحد تربیت بدنی که یک جلسه در هفته و به مدت ۹۰ دقیقه بود شرکت کردند. برنامه فعالیت جسمانی شامل ۱۰-۵ دقیقه گرم کردن، ۴۰-۳۰ دقیقه تمرینات

- 1 . Pain Rate Index
- 2 . Visual Analog Scale
- 3 . Present Pain Intensity
- 4 . Total Pain

کشتی پیشرونده ویژه کمر بند لگنی، ۱۵-۱۰ دقیقه تمرینات کشتی با یار تمرینی، ۱۵-۱۰ دقیقه تمرین قدرتی با تاکید بر عضلات کمر بند لگنی ۱۰-۵ دقیقه سرد کردن بدن بود. در پایان برنامه تمرینی؛ یعنی هشت هفته مجدداً پرسشنامه ها به وسیله آزمودنی های هر دو گروه به عنوان پس آزمون تکمیل شدند. از آزمودنی های گروه کنترل خواسته شد که در هیچ برنامه تمرینات ورزشی منظم دیگر به جز یک جلسه کلاس تربیت بدنی دانشگاه به عنوان واحد تا پایان تحقیق شرکت نکنند. برای بررسی طبیعی بودن اطلاعات به دست آمده، از آزمون کلموگراف-اسمیرنوف استفاده شد و آزمون‌های غیر پارامتریک کای اسکوار ( $K^2$ ) و پارامتریک  $t$  وابسته و مستقل برای ارزیابی اطلاعات در سطح معنی داری ( $P \leq 0.05$ ) استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

#### ویژگی های دموگرافیک آزمودنی‌ها

ویژگی های دموگرافیک آزمودنی های دو گروه تجربی و کنترل در جدول ۱ نشان داده شده است. بین ویژگی های دو گروه در ابتدای پژوهش تفاوت معنی داری وجود نداشت.

جدول ۱. مقایسه ویژگی های دموگرافیکی (میانگین  $\pm$  انحراف معیار) بین گروه‌های تجربی و کنترل

متغیر	گروه کنترل	گروه تجربی
سن (سال)	۱/۷۹±۲۳/۸۴	۱/۷۹±۲۲/۸۴
وزن (کیلوگرم)	۹.۲۷±۶۰/۶۳	۹/۰۵±۵۶/۳۹
قد (سانتی متر)	۴/۶۴±۱۶۳/۸۶	۵/۵۳±۱۶۹/۲۶
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۳/۳۷±۲۲/۶۴	۳/۶۱±۲۲/۰۷
سن شروع قاعدگی (سال)	۱/۴۷±۱۲/۷۷	۱/۸±۱۳/۴۳
طول دوره قاعدگی (روز)	۱/۲۸±۵/۸۶	۱/۲۷±۶/۷۸
طول چرخه قاعدگی (روز)	۳/۹۳±۲۶/۵۴	۳/۶۸±۲۵/۸۷

تغییرات علائم دیسمنوره اولیه ناشی از انجام فعالیت های جسمانی

هنگامی که انواع مختلف داروهای مصرفی به وسیله آزمودنی های گروه کنترل و تجربی مقایسه شد، نتایج حاکی از عدم وجود تفاوت معنی دار بین دو گروه بود ( $P=0/057$ ). نتایج حاصل از اطلاعات پرسش نامه در پیش آزمون، نشان داد که متداول ترین داروی مصرفی در هر دو گروه قرص ایبوپروفن بود. اما بعد از هشت هفته مشارکت در برنامه فعالیت های جسمانی معلوم شد که در گروه تجربی به هنگام مقایسه اطلاعات پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P=0/05$ ) و نوع داروی مصرفی از ایبوپروفن به استامینوفن ساده تغییر کرد، در حالی که این پدیده در آزمودنی های گروه کنترل رخ نداد (جدول ۲). وقتی که حجم خونریزی دو گروه با همدیگر مقایسه شد تفاوت معنی داری در پیش آزمون مشاهده نشد ( $P=0/01$ )، اما کاهش معنی داری در یافته های دو گروه در پس آزمون بدست آمد ( $P=0/002$ ). در رابطه با شروع درد قاعدگی، یافته ها نشان دادند که تفاوت معنی داری در پیش آزمون ( $P=0/43$ ) و پس آزمون ( $P=0/27$ ) دو گروه مشاهده نشد (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه ویژگی های دیسمنوره اولیه بین گروه های تجربی و کنترل

متغیر	آزمون	کای اسکوار	درجه آزادی	سطح معنی داری
انواع داروهای مصرفی	پیش آزمون	۲/۹	۴	۰/۵۷
	پس آزمون	۸/۱	۴	۰/۰۸
حجم خونریزی (کیفی)	پیش آزمون	۴/۶۰	۲	۰/۱۰
	پس آزمون	۱۵/۲۱	۳	۰/۰۰۲
شروع دردهای قاعدگی	پیش آزمون	۲/۷۴	۳	۰/۴۳
	پس آزمون	۳/۸۵	۳	۰/۲۷

زمانی که تعداد داروهای مصرفی در دو گروه مقایسه شد، تفاوت معنی داری بین اطلاعات بدست آمده از پیش آزمون مشاهده نشد ( $P=0/75$ )، اما در مورد اطلاعات پس آزمون هر چند کاهش دیده شد ولی معنی دار نبود ( $P=0/17$ ) (جدول ۳). اما زمانی که داروهای مصرفی آزمودنی های گروه تجربی بررسی شد، ملاحظه گردید که این تفاوت به هنگام مقایسه اطلاعات پیش آزمون و پس آزمون گروه تجربی معنی دار بود ( $P=0/01$ ) (جدول ۴).

جدول ۳. مقایسه ویژگی‌های دیسمنوره اولیه بین گروه‌های تجربی و کنترل بر اساس آزمون t وابسته

متغیر	آزمون	تفاوت میانگین‌ها	درجه آزادی	مقدار t	سطح معنی داری
تعداد داروهای مصرفی	پیش آزمون	۰/۱۶	۴۸	۰/۳۱۵	۰/۷۵
	پس آزمون	۰/۷۳	۴۸	۱/۳۱۵	۰/۱۷
میزان خونریزی	پیش آزمون	۰/۹۶	۴۸	۱/۵۸	۰/۱۲
	پس آزمون	۱/۹۲	۴۸	۴/۱۸	۰/۰۰۵
طول درد قاعدگی (روز)	پیش آزمون	۰/۱۷	۴۸	-۰/۳۹	۰/۶۹
	پس آزمون	۱/۷۴	۴۸	۳/۲۸	۰/۰۰۱
حجم خونریزی (میلی لیتر)	پیش آزمون	۰/۱۸	۴۸	۰/۳۳	۰/۷۵
	پس آزمون	۰/۵	۴۸	-۰/۳۵	۰/۷۲

جدول ۴. مقایسه ویژگی‌های دیسمنوره اولیه بین پیش آزمون و پس آزمون گروه تجربی

متغیرها	اختلاف میانگین‌ها	درجه آزادی	مقدار t	سطح معنی داری
تعداد داروهای مصرفی	۱/۰۴۰	۲۴	۲/۶۸	۰/۰۱
میزان خونریزی	۰/۸۴	۲۴	۳/۰۵	۰/۰۰۵
طول درد قاعدگی (روز)	۰/۶	۲۴	۲/۰۵	۰/۰۵
حجم خونریزی کمی (cc)	۲	۲۴	۲/۸۷	۰/۰۰۵



به هنگام مقایسه میزان خونریزی بر اساس تعداد نوارهای بهداشتی مصرفی بین گروه تجربی و کنترل تفاوت معنی داری مشاهده شد ( $P = 0/05$ ) (جدول ۳). این اطلاعات همچنین نشان دادند که اطلاعات حاصله از مقایسه نتایج پیش آزمون و پس آزمون آزمودنی های گروه تجربی حاکی از وجود تفاوت معنی داری است ( $P = 0/05$ ) (جدول ۴).

در رابطه با طول درد قاعدگی ملاحظه شد بین دو گروه تجربی و کنترل تفاوت معنی داری مشاهده شد ( $P = 0/001$ ) (جدول ۳). در حالی که همین نتایج نشان دادند که طول درد قاعدگی در گروه کنترل افزایش معنی داری داشته است ( $P = 0/03$ ) و حال آن که در گروه تجربی کاهش معنی داری نشان داد ( $P = 0/05$ ) (جدول ۵).

جدول ۵. مقایسه درد دیسمنوره اولیه بین گروه های تجربی و کنترل بر مبنای پرسشنامه مک گیل

متغیرها	اختلاف میانگین ها	درجه آزادی	مقدار t	سطح معنی داری
شاخص میزان درد (PRI)	-۶/۵۶	۴۸	-۶/۵۶	۰/۰۱
مقیاس آنالوگ دیداری (VAS)	-۰/۸۴	۴۸	-۱/۹۷	۰/۰۵
شدت درد فعلی (PPI)	-۱/۰۴	۴۸	-۴/۹	۰/۰۵
کل درد (TP)	۸/۳۷	۴۸	-۹/۲۱	۰/۰۱

زمانی که حجم خونریزی آزمودنی های گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون مقایسه شد، تفاوت معنی داری مشاهده نگردید ( $P = 0/22$ )، در حالی که این تفاوت در گروه تجربی معنی دار بود ( $P = 0/005$ ) (جدول ۴). یافته ها همچنین نشان دادند که هنگام مقایسه حجم خونریزی دو گروه تفاوت معنی داری دیده نشد ( $P = 0/72$ ) (جدول ۳).

با توجه به شاخص میزان درد، نتایج این تحقیق نشان دادند که بین اطلاعات بدست آمده از پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل تفاوت معنی داری وجود ندارد ( $P = 0/14$ )، اما این تفاوت به هنگام مقایسه نتایج پیش آزمون و پس آزمون آزمودنی های گروه تجربی معنی دار بود ( $P = 0/01$ ). همین اطلاعات نیز نشان دادند که شاخص میزان درد بین دو گروه معنی دار است ( $P = 0/01$ ) (جدول ۵). بررسی اطلاعات مربوط به مقیاس آنالوگ دیداری و شدت درد فعلی که شدت درد کل و فعلی را ارزیابی می کند، نشان می دهد که کاهش معنی داری بین نتایج دو گروه در هر دو مورد به نفع گروه تجربی مشاهده شد ( $P = 0/05$ ) (جدول ۵).

با تجزیه و تحلیل نمرات نهایی و نمرات کل درد که برابر با مجموع نمرات بدست آمده از شاخص میزان درد، مقیاس آنالوگ دیداری و شدت درد فعلی است، نشان داده شد که کل میزان درد کاهش یافته در گروه تجربی بطور معنی داری در مقایسه با گروه کنترل بیشتر است ( $P = 0/01$ ) (جدول ۵).

## بحث

یافته های اصلی این تحقیق، دلالت بر این دارد که فعالیت جسمانی، اثرات مثبتی بر برخی از علائم دیسمنوره اولیه دارد. با توجه به نوع داروهای مصرفی بوسیله آزمودنی ها قبل از مطالعه، نتایج نشان دادند که گروه تجربی بعد از شرکت در برنامه های فعالیت های جسمانی استامینوفن ساده را با ایبوپروفن که یک داروی قوی تسکین درد است، عوض کردند و به عبارت دیگر فعالیت جسمانی از آن پس موجب افزایش تحمل درد بیشتری شد. این یافته ها با نتایج تیرزا<sup>۱</sup> و همکاران همسو هستند (۱۵). با لحاظ کردن این واقعیت که قاعدگی دردناک ممکن است فعالیت های اجتماعی را محدود کند و ممکن است منجر به ترک مدرسه شود (۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶)، دختران جوان، تلاش می کنند داروهای قوی؛ مانند ایبوپروفن را برای جلوگیری از این مشکلات استفاده کنند.

نتایج تحقیق حاضر، همچنین نشان داد که مقدار داروهای مصرفی در گروه تجربی به هنگام مقایسه اطلاعات پیش آزمون و پس آزمون کاهش یافت. این نتیجه با یافته های شاوندی و همکاران (۲۰۰۹)، عباسپور و همکاران (۲۰۰۶) و شهرجردی و همکاران (۲۰۱۰) همسوست (۱۱، ۲۴، ۲۵). علل کاهش مقدار داروهای مصرفی و تغییر نوع آن ممکن است ناشی از دردناک بودن شدید دوره قاعدگی قبل از شرکت در فعالیت های جسمانی منظم باشد؛ زیرا کسانی که در دوره قاعدگی احساس درد شدید می کنند، احتمالاً برای رهایی از درد شدید مبادرت به مصرف مقدار داروی بیشتر و قوی تر؛ مانند ایبوپروفن یا استامینوفن کدئین می کنند. همچنین نتایج تحقیق حاضر نشان می دهد که حجم

خونریزی بطور معنی داری در گروه تجربی پس از شرکت در برنامه فعالیت های جسمانی کاهش یافت ( $P=0/005$ ). بنابراین، با توجه به نتایج این تحقیق که آزمودنی های گروه تجربی حجم خونریزی کمتری را بعد از هشت هفته فعالیت جسمانی تجربه کردند، چنین به نظر می رسد که انجام فعالیت های جسمانی ممکن است تا حدودی باعث کاهش مقدار خونریزی شده و در نتیجه، به تعادل هورمونی بهتری منجر شود. از سوی دیگر، شواهد نشان می دهند که هورمون ضدادراری در حین فعالیت های جسمانی فعال است و عمل انقباضات ساختاری این هورمون و تغییرات در جریان خون ناحیه لگن ممکن است سنتز و تجزیه پروستاگلاندین ها را تحت تاثیر قرار دهد (۲). این یافته ها با نتایج بدست آمده از تحقیق شاوندی که اظهار می دارد که تغییری در حجم خونریزی در دختران جوان بعد از شرکت در فعالیت های ورزشی به وجود نمی آید، همسو نیست. دلیل این امر ممکن است به خاطر ماهیت فعالیت های جسمانی انجام شده در این تحقیق و زمان تکمیل پرسشنامه ها باشد.

نتایج تحقیق حاضر همچنین نشان می دهد که میزان خونریزی بر اساس نوارهای بهداشتی استفاده شده در روز بطور معنی داری در آزمودنی های گروه تجربی کاهش می یابد. این نتایج با این اندیشه که اجرای فعالیت های ورزشی ممکن است موجب کاهش حجم خونریزی شود پیشنهاد می نماید که انجام تمرین ممکن است واقعا با سطوح بالاتر ناراحتی های قاعدگی مرتبط باشد.

با توجه به طول زمان درد قاعدگی، نتایج این تحقیق حاکی از اینست که طول درد قاعدگی در آزمودنی های گروه تجربی که مبادرت به اجرای یک برنامه هشت هفته ای فعالیت جسمانی کردند بطور معنی داری کاهش یافت. این نتایج بوسیله مطالعات انجام گرفته گذشته به وسیله شاوندی و همکاران (۲۰۰۹)، ایرنو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۷) و شهرجردی و همکاران (۲۰۱۰) حمایت می شوند (۱۱،۲۲،۲۵). یک مکانیسم احتمالی برای کاهش طول درد قاعدگی در دختران ورزش کرده، این است که فعالیت جسمانی ممکن است به انتقال سریع تر مواد زائد و پروستاگلاندین ها به عنوان ریشه اصلی درد قاعدگی در رحم کمک کنند. این نتیجه با یافته های کرمانشاهی و همکاران (۲۰۰۹) که ادعا می کنند که این عمل بیشتر به خاطر سایر عوامل؛ مانند سن آزمودنی ها یا شرایط تمرینی، همسو نیست (۲۹).

یافته های تحقیق حاضر در ارتباط با شدت درد دیسمنوره اولیه بدست آمده از پرسشنامه مک گیل و بر اساس شاخص میزان درد و مقیاس آنالوگ دیداری برای ارزیابی شدت کل درد و شدت درد فعلی نشان می دهد که شدت درد در گروه تجربی پس از انجام پروتکل تمرین کاهش می یابد. هرچند

تعدادی از مطالعات انجام شده به رابطه بین شدت درد دیسمنوره اولیه و فعالیت جسمانی دست پیدا نکرده‌اند (۳۱، ۳۰)، ولی برخی دیگر از محققین؛ مانند ایرنو و همکاران (۲۰۰۷)؛ عباسپور و همکاران (۲۰۰۶)؛ ایزو و لابرینا<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، شهرجردی و همکاران (۲۰۱۰) از این نتیجه بدست آمده، حمایت می‌کنند (۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۶). مکانیسم احتمالی برای تبیین اثر مثبت فعالیت جسمانی بر شدت درد دیسمنوره اولیه با تنش ارتباط دارد؛ چون پذیرفته شده است که فعالیت ورزشی می‌تواند به عنوان وسیله ای برای کنترل و تعدیل تنش بشمار آید، و از طرفی چون درد قاعدگی به خاطر انقباضات افزایش یافته در عضلات رحم که به وسیله دستگاه عصبی سمپاتیکی تحریک می‌شوند، به وجود می‌آید. چنین به نظر می‌رسد که افزایش فعالیت سمپاتیکی ممکن است به افزایش درد قاعدگی از طریق بالا بردن شدت انقباضات عضلات رحم منجر گردد. بنابراین، به خاطر این واقعیت که انجام فعالیت های ورزشی باعث تعدیل و کاهش تنش می‌شود، فعالیت اعصاب سمپاتیکی نیز ممکن است، کاهش یافته و در نتیجه این احتمال وجود دارد که از شدت درد قاعدگی و سایر علائم مرتبط با آن نیز ممکن است کاسته شود. منطق احتمالی دیگر در این رابطه، این است که انجام فعالیت های جسمانی منجر به رها کردن هورمون های آندروفین از مغز می‌شود و خود این امر ممکن است آستانه درد را در دختران جوان در دوران قاعدگی بالا ببرد.

### نتیجه گیری

در جمع بندی کلی، این تحقیق پیشنهاد می‌کند که اجرای فعالیت جسمانی منظم باعث کاهش علائم دیسمنوره اولیه؛ مانند نوع و تعداد داروهای مصرفی، حجم خونریزی، طول مدت درد قاعدگی و شدت درد قاعدگی می‌شود. از آن جایی که این نکته پذیرفته شده که در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، شرکت در فعالیت های جسمانی منظم به وسیله عوامل اجتماعی، فرهنگی و مذهبی محدود می‌شود، بنابراین باید به خاطر فواید بالقوه فعالیت های ورزشی در کاهش اثرات تخریبی علائم دیسمنوره اولیه به دختران جوان توصیه می‌شود که در برنامه های منظم فعالیت های ورزشی شرکت کنند تا به آنها کمک کند با اثرات منفی و تخریبی این علائم روی فعالیت های آکادمیک و اجتماعی و حتی زندگی شخصی مقابله کنند و حتی الامکان آنها را کاهش دهند.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر استخراج از طرح پژوهشی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج به شماره ۱/۲۴۷۸۴۷ در سال ۱۳۸۹ است، نویسندگان این مقاله از معاون محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج به خاطر حمایت مالی و همه جانبه، تشکر و قدر دانی می کنند.

## منابع

1. Onur O, Gumus I, Derbent A, Kaygusuz I, Simvali S, Urun E, Yildirim M, Gok K, Cakirbay H. 2012. Impact of home-based exercise on quality of life of women with primary dysmenorrheal. *South African Journal of Obstetrics and Gynecology*. 18(1): 15-18.
2. Warren MP, Rebecca JL. 1999. What is the effect of exercise on primary dysmenorrheal? *Singapore Medical Journal*. 33: 227.
3. Harel Z. 2006. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: etiology and management" *Journal of Pediatric Adolescent Gynecology*. 19: 363-371.
4. Chantler I, Mitchell D, Fuller A. 2008. The effect of three cyclo-oxygenase inhibitors on intensity of primary dysmenorrhoeic pain. *Clinical Journal of Pain*. 24: 39-44.
5. Dawood M, Yusoff. 2006. Primary dysmenorrhea: Advances in pathogenesis and management. *Journal of Obstetrics and Gynecology*. 108(2): 428-441.
6. EL-Gilany, Badawi AH.K, EL-Fedawy S. 2005. Epidemiology of dysmenorrheal among adolescent's students in Mansoura, Egypt. *East Mediterranean Health Journal*. 11:155-163.
7. Banikarim C, Chacko MR, Kelder SH. 2000. Prevalence and impact of dysmenorrheal on Hispanic female adolescents. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 154: 1226-1229.
8. Salehi F, Marefati H, Mehrabian H, Sharifi H. 2012. Effect of Pilates exercise on primary dysmenorrhea. *Journal of Research in Rehabilitation Science*. 18(2):1-6.
- 9-Diaz A, Lauf MR, Breech LL. 2006. Menstruation in girls and adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign. *Pediatrics*. 118(5): 2245-50.
10. Burnett M.A, Antao V, Black A, Feldman F, Grenville A, Lea R, Lefebvre G, Pinsonneault G, Robert M. 2005. Prevalence of primary dysmenorrheal in Canada. *Journal of Obstetrics and Gynecology*. 27: 765-770.
11. Shavandi N, Taghian F, Soltani V. 2009. The effect of isometric on primary dysmenorrhea. *Arak Medical University Journal (AMUJ)*. 13(1): 71-77.
12. Alaettin U, Unal A, Mustafa T. 2010. To determine the correlates and the prevalence of dysmenorrhea in a group of women, *Pakistan Journal of Medical Science*. 26 (2): 335-340.
13. Hong-Gui Z, Zheng-Wei Y, Students Group. 2010. Prevalence of dysmenorrhea in female students in a Chinese university: a prospective study. *Health*. 2(4): 311-314.
14. Ortiz MI, Rangel-Flores E, Carrillo-Alarcón L.C, Veras-Godoy HA. 2009. Prevalence and impact of primary dysmenorrhea among Mexican high school students. *International Journal of Gynaecology Obstetrics*. 107(3): 240-3.
15. Thirza I.J, Hillen Shannon L, Grbavac Philippa J, Judith J, Straton AY, Keogh J.MF. (1999)." Primary dysmenorrhea in young Western Australian women: Prevalence, Impact, and knowledge of treatment". *Journal of Adolescent Health*. 25(1): 40-45.

16. Davis A.R., Westhoff CL. 2001. Primary dysmenorrheal in adolescent girls and treatment with oral contraceptives. *Journal of Pediatric Adolescence Gynecology*. 14(1): 3-8.
17. Houston A.M, Abraham A, Huang Z, D'Angelo LG. 2006. Knowledge, attitudes, and consequences of menstrual health in urban adolescent females. *Journal of Pediatrics Adolescence Gynecology*. 19: 271-275.
18. Lee L.K, Chen P.C, Lee K.K, Kaur J. 2006. Menstruation among adolescent girls in Malaysia: a cross- sectional school survey. *Singapore Medicine Journal*. 47: 869-874.
19. Sharma M, Gupta S. 2003. Menstrual pattern and abnormalities in high school girls of Dhahran: a cross sectional study in two boarding schools. *Nepal Medical College Journal*. 5: 34-36.
20. Tonini G. 2002. Dysmenorrhea, endometriosis and premenstrual syndrome. *Minerva Pediatric*. 54: 525-538.
21. Fugh- Berman A, Kronenberg F. 2003. Complementary and alternative medicine (CAM) in reproductive- age women. A review of randomized controlled trials. *Reproductive Toxicology*. 17(2): 137-152.
22. Iorno V, Burani R, Bianchini B, Minelli E, Martinelli F, Ciatto C. 2008. Acupuncture treatment of dysmenorrhea resistant to conventional medical treatment. *Creative Commons Attribution Non-Commercial License . Evidence- Based complementary and alternative Medicine*. 5(2): 227-230.
23. Smith C. A, Crowther Caroline A, Petrucco O, Beily J, Dent H. 2010. Acupuncture to treat primary dysmenorrhea in women. A randomized Controlled Trial. *Evidence-based complementary and alternative medicine*: 28-38.
24. Abbaspour Z, Rostami M, Najjar SH. 2006. The effect of exercise on primary dysmenorrheal. *Journal of Research Health Science*. 6 (1):26-31.
25. Shahrjerdi Sh, Sheikh Hoseini R. 2010. The effect of 8 weeks stretching exercise on primary dysmenorrheal in 15-17 aged high school student's girls in Arak. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 11 (4): 84-92.
26. Izzo A, Labriola D. (1991). " Dysmenorrhea and sports activities in adolescents". *Clinical and Experimental Obstetrics Gynecology*. 18(2):109-16.
27. Helalizadeh M, Kordi MR. 2007. The comparison of physical and mental health of first and last semester of female students of Tehran University. *Journal of Applied Exercise Physiology (Journal of Sport Science)*, Mazandaran University. (6): 1-5.
28. Melzack, R. 1987. The short form Mc Gill Pain Questionnaire, *Pain*. 30 (2): 191-7.
29. Kermanshahi S, Hosseinzadeh S.H., Alhani F. 2009. The effect of the group counseling program on the status of primary dysmenorrhea, dietary condition and exercise in Shahreyar girl's high school. *Zanjan Medical University Journal*. 16(65):49-60.
30. Blakey H, Chisholm C, Dear F, Harris B, Hartwell R, Daley A. 2010. Is exercise associated with primary dysmenorrhoea in young women? *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynecology*. 117: 222-224.
31. Daley AJ. (2008). " Exercise and primary dysmenorrhea: a comprehensive and critical review of the literature". *Sport Medicine*. 38(8): 659-70.