

# مقایسه فراوانی اختلالات قاعدگی (آمنوره، الیگومنوره، دیسمنوره و

## سندرم پیش از قاعدگی) بین دانشجویان دختر ورزشکار و

### غیر ورزشکار دانشگاه های تبریز

فهیمة صحتی شفائی<sup>۱</sup>، دکتر حسن متین همائی<sup>۲</sup>، لادن زودفکر<sup>۳\*</sup>

۱. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. استادیار گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.
۳. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۲۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۲/۲۶

#### خلاصه

**مقدمه:** بر اساس نتایج برخی از مطالعات، شیوع اختلالات قاعدگی از جمله آمنوره و الیگومنوره در بین قهرمانان ورزشی بیش از جمعیت عمومی می باشد. دیسمنوره اولیه (قاعدگی دردناک) نیز در بیش از ۹۰٪ بالغین در سنین باروری مشاهده می شود. سندرم پیش از قاعدگی نیز می تواند به طور مؤثری بر زندگی زنان تأثیر گذار باشد. از آنجایی که ورزش و فعالیت بدنی از عوامل مؤثر بر اختلالات ذکر شده می باشند، مطالعه حاضر با هدف مقایسه فراوانی اختلالات قاعدگی (آمنوره، الیگومنوره، دیسمنوره و سندرم پیش از قاعدگی) بین دانشجویان دختر ورزشکار و غیر ورزشکار انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه علی-مقایسه ای در سال ۱۳۸۹ بر روی ۳۶۰ نفر از دانشجویان دختر ۱۸-۲۸ ساله رشته های پزشکی و غیر پزشکی دانشگاه های تبریز انجام شد. افراد به صورت انتخابی و هدفمند انتخاب شدند و پرسشنامه های تاریخچه ورزشی فردی، دیکرسون و مقیاس دیداری درد را تکمیل کردند. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های آماری توصیفی و استنباطی (آزمون کی دو) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** دو گروه ورزشکار و غیر ورزشکار از نظر بروز آمنوره (۱۰/۵۵٪ در برابر ۸/۸۸٪) ( $p=۰/۵۹$ ) و الیگومنوره (۱۸/۳۳٪ در برابر ۱۵/۵۵٪) ( $p=۰/۲۶$ ) تفاوت معنی داری نداشتند. فراوانی دیسمنوره در گروه ورزشکار ۳۹/۴۴٪ و در گروه غیر ورزشکار ۴۳/۸۸٪ بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=۰/۳۹$ ). از نظر بروز سندرم قبل از قاعدگی، دو گروه ورزشکار و غیر ورزشکار (به ترتیب ۵۵/۸۸٪ و ۶۶/۱۱٪) تفاوت معنی داری نداشتند ( $p=۰/۱۵$ ).  
**نتیجه گیری:** ورزش می تواند باعث بهبود دیسمنوره و سندرم قبل از قاعدگی شود، همچنین لازم است در مورد تغذیه که یکی از علل مهم آمنوره و الیگومنوره می باشد، توجه لازم مبذول شود.

**کلمات کلیدی:** آمنوره، الیگومنوره، دیسمنوره، سندرم قبل از قاعدگی، ورزشکار

\* نویسنده مسئول مکاتبات: لادن زودفکر؛ دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی، تهران، ایران. تلفن: ۰۹۱۴۴۰۶۳۷۶۵؛ پست الکترونیک:

ladan\_zoodfekr@yahoo.com

## مقدمه

ورزش، همزمان با رشد و توسعه روز افزون، بیش از پیش مورد توجه کانون های علمی قرار گرفته است. یکی از مسائل مهم و اختصاصی زنان که در رابطه با شرکت آنها در فعالیت های ورزشی می باشد، فعالیت ورزشی و چرخه قاعدگی زنان است. این موضوع توسط بسیاری از محققین، مورد مطالعه قرار گرفته است (۱). با این وجود، سؤالات و ابهامات زیادی وجود دارد که باید با مطالعات گسترده، در رفع این سؤالات تلاش کرد.

از جمله اختلالات قاعدگی که ورزش، تأثیر چشمگیری بر آن دارد، آمنوره و الیگومنوره می باشد. آمنوره به معنای عدم وجود خونریزی قاعدگی (۲) و الیگومنوره به طولانی شدن سیکل ها به بیش از ۳۵ روز گفته می شود (۳). افراد مبتلا به آمنوره، دارای یک پتانسیل بالقوه جهت ابتلاء به شکستگی استخوان و بیماری های قلبی - عروقی می باشند (۴-۶). شیوع آمنوره و الیگومنوره در بین قهرمانان ورزشی، بیش از جمعیت عمومی و بین ۶-۷۹٪ می باشد (۷، ۸). این اختلال در بین ورزشکاران استقامتی و ورزشکاران رشته های وزنی (مانند ژیمناستیک و ورزش های رزمی)، شیوع بیشتری دارد (۹، ۱۰). کوب و همکاران (۲۰۰۳)، میزان بروز آمنوره/ الیگومنوره را در بین دوندگان، ۳۶٪ و بیلز و مانور (۲۰۰۲) این میزان را در بین قهرمانان دانشگاهی ۳۱٪ اعلام کردند (۱۱). از جمله دلایل ابتلاء ورزشکاران به آمنوره و الیگومنوره، کاهش وزن، شروع ناگهانی تمرینات ورزشی شدید، عدم تعادل بین تغذیه و مصرف انرژی و استرس های روحی و روانی می باشد (۱۲).

دیسمنوره<sup>۱</sup> (قاعدگی دردناک)، یکی از شایع ترین مشکلات زنان می باشد که به دو نوع دیسمنوره اولیه و ثانویه تقسیم می شود (۱۳). دیسمنوره اولیه، بدون حضور عارضه پاتولوژیک (آسیب زایی)<sup>۲</sup> لگنی است (۱۴)، ولی دیسمنوره ثانویه، در ارتباط با حالت های پاتولوژیک رخ می دهد (۱۶). آمار مختلفی از میزان بروز این عارضه موجود می باشد (۱۷) که علت تفاوت در آمارهای مطالعات مختلف، ناشی از تفاوت در جمعیت و

گروه سنی افراد مورد مطالعه، روش گردآوری داده ها و تعریف محقق از دیسمنوره می باشد (۱۸). در ایران، شیوع دیسمنوره در دختران بین ۸۵/۵-۷۴٪ گزارش شده است (۱۹). درمان های دیسمنوره شامل داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAID)<sup>۳</sup>، قرص های ضد بارداری خوراکی (OCP)<sup>۴</sup>، طب فشاری و گیاهان دارویی می باشد (۲۰). مصرف مداوم این داروها می تواند عوارض جانبی مانند افسردگی، آسیب های عصبی، التهاب و قرمزی پوست را به همراه داشته باشد (۲۱). یکی از روش های بهبود دیسمنوره که فاقد عوارض جانبی می باشد، ورزش و فعالیت بدنی است. در مطالعات مختلف، تمرینات کششی و تمرینات هوازی، به عنوان ورزش های مفید جهت بهبود دیسمنوره معرفی شده اند (۲۲). برخی محققین معتقدند که تمرین بیش از ۳ بار در هفته، باعث گزارش کمتر علائم جسمانی دیسمنوره در طول قاعدگی در زنان فعال نسبت به زنان بی تحرک می شود. مطالعه سعادت آبادی و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که انجام تمرینات انعطاف پذیری، باعث بهبود علائم دیسمنوره اولیه می شود (۱۰، ۱۸). نتایج برخی مطالعات، حاکی از ارتباط بین استرس روزمره با دیسمنوره است (۲۲). یکی از روش های کاهش استرس و کنترل تغییرات شیمیایی در سیستم ایمنی بدن، ورزش می باشد (۲۲). با این حال، از میزان شیوع این اختلال، گزارشات متعددی وجود دارد ولی به طور متوسط، میزان شیوع آن در بین قهرمانان ۳-۷۹٪ می باشد (۴، ۲۳). دیسمنوره ممکن است در زنانی که از نظر جسمانی فعال هستند، کمتر از زنان غیر فعال مشاهده شود (۱۷).

یکی دیگر از مسائل فیزیولوژیکی که با عملکرد دستگاه تولید مثل زنان ارتباط دارد، سندرم پیش از قاعدگی (PMS)<sup>۵</sup> می باشد که میزان آن در سال های اخیر، افزایش داشته است (۱، ۲۴). PMS به عنوان تغییرات جسمی، رفتاری و خلقی دوره ای تعریف می شود که در مرحله لوتئال سیکل قاعدگی (چند روز قبل از شروع قاعدگی) رخ می دهد (۲۵، ۲۶). علائم آن به ۳ دسته جسمی، خلقی و رفتاری تقسیم می شود که شایع ترین آنها

<sup>3</sup> Nonsteroidal anti-inflammatory drugs

<sup>4</sup> Oral contraceptive pills

<sup>5</sup> Premenstrual Syndrome

<sup>1</sup> dysmenorrhea

<sup>2</sup> patologic

شامل: درد، ادم اندام‌ها، نفخ شکم، افسردگی، عصبانیت، گریه و خستگی می باشد (۲۷، ۲۸). عدم تعادل هورمون استروژن و پروژسترون، افزایش پروستاگلاندین ها، افزایش پرولاکتین، کاهش سروتونین و عوامل روانی از علل این سندرم می باشند (۱).

مطالعات مختلف نشان داده اند که فعالیت های ورزشی هوازی مانند پیاده روی و شنا در مقایسه با فعالیت های ورزشی غیر هوازی و قدرتی، در کاهش علائم روانی این سندرم خصوصاً افسردگی بسیار مؤثرند (۲۹، ۳۰). مطالعه حاضر با هدف مقایسه فراوانی اختلالات قاعدگی (آمنوره، الیگومنوره، دیسمنوره و PMS) بین دانشجویان دختر ورزشکار و غیر ورزشکار دانشگاه های تبریز انجام شد.

## روش کار

این مطالعه علی-مقایسه ای در سال ۱۳۸۹ بر روی ۳۶۰ نفر از دانشجویان دختر ۱۸-۲۸ سال رشته های پزشکی و غیر پزشکی دانشگاه های تبریز انجام شد. دانشجویان مبتلا به بیماری های مزمن، اختلالات روانی، افراد مصرف کننده قرص های پیشگیری از بارداری و دانشجویان متأهل از مطالعه خارج شدند. در این مطالعه، گردآوری داده ها با استفاده از پرسشنامه ای که شامل سؤالات عمومی و سؤالاتی در مورد تاریخچه قاعدگی و سوابق ورزشی افراد بود، انجام شد. جهت بررسی دیسمنوره، از مقیاس اندازه گیری شدت درد (VAS)<sup>۱</sup> استفاده شد. همچنین جهت بررسی علائم سندرم پیش از قاعدگی از پرسشنامه دیکرسون<sup>۲</sup> که شامل ۳ بخش خلقی، جسمی و رفتاری بود، استفاده شد. واحدهای پژوهش می بایست در بازه زمانی ۱ هفته مانده به شروع عادت ماهانه و یک هفته دوره خونریزی، در صورت داشتن علائم مشخص شده در پرسشنامه دیکرسون (علائم خلقی، جسمی و رفتاری)، آنها را علامت می زدند و این کار را در ۲ ماه متوالی انجام می دادند. شدت هر دسته نشانه برای هر ماه، بر اساس امتیاز کسب شده محاسبه شده و میانگین دو ماه، به عنوان شدت دیسمنوره و PMS در نظر گرفته شد. پژوهشگر جهت

گردآوری داده های مربوط به تعداد دانشجویان دختر دانشگاه تبریز و دانشگاه علوم پزشکی تبریز، به معاونت خدمات دانشجویی این دانشگاه ها مراجعه و اطلاعات مورد نیاز را به دست آورد (بر اساس جدول مورگان، حجم نمونه مطالعه حاضر، ۳۱۷ نفر به دست آمد که با در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه ها، این تعداد به ۲۰٪ جامعه یعنی ۳۶۰ نفر افزایش یافت. ۲۰٪ حجم جامعه، حداقل تعداد نفرات برای معتبر بودن تحقیقات پرسشنامه ای می باشد. در این مطالعه، ۲۰٪ حجم جامعه (۱۸۰۰ نفر)، ۳۶۰ نفر به دست آمد که به طور انتخابی و هدفمند از بین ۱۷ دانشکده این دانشگاه ها، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. سپس افراد به دو گروه ورزشکار و غیر ورزشکار (۱۸۰ نفر در هر گروه) تقسیم شدند. نمونه های غیر ورزشکار، از بین دانشجویان دختر مجردی که فاقد هر گونه سابقه ورزشی بوده و فقط واحد تربیت بدنی ۱ و ۲ را در دانشگاه گذرانده بودند، انتخاب شدند. نمونه های ورزشکار، دانشجویان دختر مجردی بودند که در طول ۲ سال گذشته به طور مرتب و حداقل هفته ای ۲ جلسه تمرین داشتند. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های آماری توصیفی و استنباطی (آزمون کای دو، تی مستقل و من ویتنی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

در گروه ورزشکار، میانگین سن افراد  $21/37 \pm 4/34$  سال، میانگین شاخص توده بدنی  $20/04 \pm 3/04$  کیلوگرم بر متر مربع و میانگین سن منارک  $13/91 \pm 1/42$  سال و در گروه غیر ورزشکار، میانگین سن افراد  $20/75 \pm 2/12$  سال، میانگین شاخص توده بدنی  $21/59 \pm 3/09$  کیلوگرم بر متر مربع و میانگین سن منارک  $13/40 \pm 1/34$  سال بدست آمد. میزان بروز آمنوره در بین ورزشکاران،  $10/55$ ٪ و در غیر ورزشکاران  $8/88$ ٪ بود که از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشت ( $p=0/59$ ) (جدول ۱).

<sup>1</sup> Visual Analogue scale

<sup>2</sup> Dickerson

جدول ۱- نتایج آزمون کی دو در مورد مقایسه سابقه آمنوره در بین افراد ورزشکار و غیر ورزشکار

شاخص	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مشاهده شده	سطح معنی داری
گروه ورزشکار	آمنوره ۱۹ (۱۰/۵۵٪)	طبیعی ۱۶۱ (۸۹/۴۴٪)	۰/۵۹۴
غیر ورزشکار	۱۶ (۸/۸۸٪)	۱۶۴ (۹۱/۱۱٪)	

میزان بروز الیگومنوره در گروه ورزشکار ۱۸/۳۳٪ و در گروه غیرورزشکار ۱۵/۵۵٪ به دست آمد که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/26$ ) (جدول ۲).

جدول ۲- نتایج آزمون کی دو در مورد مقایسه الیگومنوره در بین افراد ورزشکار و غیر ورزشکار

شاخص	فراوانی مشاهده شده	سطح معنی داری
گروه ورزشکار	الیگومنوره ۳۳ (۱۸/۳۳٪)	۰/۲۶۱
غیر ورزشکار	۲۸ (۱۵/۵۵٪)	

تعداد افراد مبتلا به دیسمنوره در گروه ورزشکار و غیر ورزشکار، تفاوت آماری معنی داری نداشتند ( $p=0/39$ ) (جدول ۳).

جدول ۳- نتایج آزمون کی دو در مورد مقایسه دیسمنوره در افراد ورزشکار و غیر ورزشکار

گروه	تعداد افراد بدون دیسمنوره	تعداد افراد دارای دیسمنوره	سطح معنی داری
ورزشکار	۱۰۹ (۶۰/۵۵٪)	۷۱ (۳۹/۴۴٪)	۰/۳۹۲
غیر ورزشکار	۱۰۱ (۵۶/۱۱٪)	۷۹ (۴۳/۸۸٪)	

تعداد افراد مبتلا به سندرم پیش قاعدگی در گروه ورزشکار ۵۵/۸۸٪ و در گروه غیرورزشکار ۶۶/۱۱٪ به دست آمد که تفاوت دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/15$ ).

جدول ۴- نتایج آزمون کی دو در مورد مقایسه تعداد افراد دارای سندرم پیش قاعدگی ورزشکار و غیر ورزشکار

گروه	تعداد افراد بدون سندرم پیش قاعدگی	تعداد افراد دارای سندرم پیش قاعدگی	سطح معنی داری
ورزشکار	۷۴ (۴۱/۱۱٪)	۱۰۶ (۵۵/۸۸٪)	۰/۱۵۷
غیر ورزشکار	۶۱ (۳۳/۸۸٪)	۱۱۹ (۶۶/۱۱٪)	

همچنین دو گروه ورزشکار و غیر ورزشکار از نظر نظم در سیکل‌های قاعدگی (مدت زمان یک سیکل تا سیکل دیگر که  $28 \pm 7$  روز می‌باشد)، تفاوت معنی داری نداشتند ( $p=0/02$ ) و میزان این بی نظمی‌ها در گروه ورزشکار بیشتر بود (۸۱/۱۱٪ در گروه ورزشکار در مقابل ۱۸/۸۸٪ در گروه غیر ورزشکار) (جدول ۵).

جدول ۵- نتایج جدول توافقی کای دو در مورد مقایسه نظم قاعدگی در آزمودنی‌های ورزشکار و غیر ورزشکار

شاخص	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مشاهده شده	کای دو	سطح معنی داری
گروه ورزشکار	منظم ۱۲۸ (۷۱/۱۱٪)	نامنظم ۵۲ (۲۸/۸۸٪)	۴/۹۵	*۰/۰۲۶
غیر ورزشکار	۱۴۶ (۸۱/۱۱٪)	۳۴ (۱۸/۸۸٪)		

## بحث

بر اساس نتایج این مطالعه، دانشجویان ورزشکار و غیر ورزشکار از نظر بروز آمنوره ( $p=0/59$ ) و الیگومنوره ( $p=0/26$ ) هیچ تفاوتی نداشتند که این نتیجه، با نتایج مطالعه دوشک (۲۰۰۱) و دادگستر و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی نداشت ولی با مطالعه بورگن و همکار (۲۰۰۷)، همخوانی داشت (۸، ۹، ۳۱). یکی از دلایل تفاوت در نتایج مطالعات، سطح ورزش افراد می‌باشد. تمام مطالعاتی که تاکنون در مورد بررسی آمنوره/الیگومنوره انجام شده اند، به بررسی این موضوع در بین قهرمانان و نخبگان ورزشی پرداخته و هیچ مطالعه ای که بر روی ورزشکاران غیر نخبه انجام شده باشد، وجود ندارد. بالا بودن سطح رقابت های ورزشی در سطوح جهانی و بین المللی و استرس ناشی از این مسابقات، از جمله دلایلی هستند که می‌توانند باعث بر هم خوردن عمل هیپوتالاموس و محورهای هیپوتالاموس-هیپوفیز-غده فوق کلیوی و محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-تخمدان و باعث بروز آمنوره/الیگومنوره شوند (۳۲). همانگونه که قبلاً ذکر شد، هیچ یک از ورزشکاران مطالعه حاضر در سطح جهانی و بین المللی رقابت نمی‌کردند که این خود می‌تواند دلیلی برای بر هم نخوردن محورهای هیپوتالاموس و ایجاد اختلالات قاعدگی باشد. از طرف دیگر، در تمام مطالعات انجام شده، میزان آمنوره/الیگومنوره در رشته‌های وزنی مانند باله، ژیمناستیک و دو و میدانی بیشتر بود (۱۴، ۲۸). این در حالی است که در مطالعه حاضر، تنها حدود ۵/۵٪ از افراد، در این رشته‌های ورزشی شرکت داشتند که محدود بودن ورزشکاران اینگونه رشته‌ها در مطالعه حاضر، می‌تواند دلیلی برای این مغایرت ها باشد، علی‌رغم اینکه شدت ورزش در گروه ورزشکار، به اندازه ای نبود که باعث بروز آمنوره/الیگومنوره شود، ولی احتمالاً همین میزان ورزش می‌تواند باعث ایجاد بی‌نظمی در دوره‌های قاعدگی شود که البته این مورد را می‌توان با قطع و یا کاهش شدت تمرینات، بهبود بخشید.

در مطالعه حاضر، میزان بروز دیسمنوره در گروه غیر ورزشکار بیشتر از گروه ورزشکار بود ولی این تفاوت از

نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/39$ ) که با نتایج مطالعه سعادت آبادی و همکاران (۲۰۱۰)، شوندی و همکار (۲۰۱۰) و دوشک (۲۰۰۱) همخوانی نداشت (۸، ۱۸، ۲۲) که این تفاوت می‌تواند ناشی از نوع ورزشی باشد که افراد در مطالعات مختلف انجام داده‌اند. در مطالعه سعادت آبادی و همکاران (۲۰۱۰) و شوندی و همکار (۲۰۱۰)، تمام واحدهای پژوهش، تمرینات کششی و ایزومتریک انجام دادند که خود این تمرینات، می‌تواند باعث تفاوت در نتایج مطالعات شوند، زیرا این ورزش‌ها می‌توانند باعث افزایش جریان خون رحم و در نتیجه، کاهش درد قاعدگی شوند (۶، ۲۷)؛ این در حالی است که در مطالعه حاضر، تنها ۸٪ از واحدهای پژوهش، ورزش‌های کششی مانند ژیمناستیک انجام می‌دادند. مطالعه دوشک بر روی نخبگان ورزشکار انجام شد ولی در مطالعه حاضر، اکثر واحدهای پژوهش در حد متوسط ورزش می‌کردند که این می‌تواند یکی از دلایل تناقض بین نتایج مطالعه دوشک با مطالعه حاضر باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که دیسمنوره، تحت تأثیر سطح، شدت و نوع ورزش، تشدید یا تضعیف می‌شود. ولی وجود اختلاف اندک و کمتر بودن میزان دیسمنوره در گروه ورزشکار، ممکن است به دلیل افزایش آستانه درد توسط ورزش و در نتیجه، افزایش تحمل درد توسط ورزشکاران باشد (۱۱).

همچنین در مطالعه حاضر، میزان بروز PMS در گروه غیر ورزشکار بیشتر از گروه ورزشکار به دست آمد (۶۶/۱۱٪ در مقابل ۵۵/۸۸٪)، ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/15$ ) که با نتایج کریمی نیک چترودی (۲۰۰۲)، قنبری و همکاران (۲۰۰۸)، امامی و همکاران (۲۰۰۰)، فتوکیان و همکاران (۲۰۰۶) و جاکولین و همکاران (۲۰۰۷) همخوانی نداشت (۲۹، ۳۵-۳۸) ولی همسو با نتایج مطالعه کربی و همکاران (۱۹۹۸) و کرول (۲۰۱۰) بود (۳۹، ۴۰). مطالعات مخالف، از تأثیر مثبت ورزش به خصوص ورزش‌های هوازی مانند شنا، جاکینگ و دوچرخه سواری بر بهبود PMS حمایت کرده‌اند. در این مطالعات، به تأثیر مثبت ورزش‌های هوازی به مدت حداقل ۲ ماه، در بهبود علائم جسمی و خلقی سندرم پیش از قاعدگی اشاره شده

است. از طرفی دوستر و همکاران (۱۹۹۹) طی مطالعه ای که در مورد ورزش و PMS انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که افراد ورزشکار بیشتر از افراد غیر ورزشکار، از PMS رنج می‌برند که با نتایج مطالعه کریمی نیک چترودی، قنبری، امامی، فتوکیان و جاکولین همخوانی نداشت (۴۱). همچنین مطالعه کرکبای و همکاران (۱۹۹۸) و کرول (۲۰۱۰) نشان داد که ورزش، هیچ تأثیری بر PMS ندارد (۳۹، ۴۰). همانگونه که مشاهده می‌شود آمارهای به دست آمده از منابع و مقالات متعدد در کشورهای مختلف اختلافات آشکاری را نشان می‌دهد که بخشی از این اختلافات مربوط به تفاوت‌های فرهنگی و داشتن دیدگاه منفی در مواجهه با قاعدگی و متعاقب آن محدودیت‌های اعمال شده در واکنش زنان نسبت به قاعدگی بین جوامع مختلف است (۳۳). از علل دیگر این مغایرت‌ها رده سنی نمونه‌ها و همچنین سبک زندگی افراد می‌باشد، زیرا در رده‌های سنی زیر ۱۷ سال که هنوز تخمک گذاری به طور کامل تثبیت نشده است احتمال وجود این سندرم متفاوت می‌باشد (۳۴).

شدت ورزش و نوع ورزش افراد نیز در مطالعه حاضر با مطالعات دیگر، تفاوت داشت. در این مطالعه، تعداد افرادی که در ورزش‌های هوازی (شنا، جاگینگ و دوچرخه سواری) شرکت کرده بودند، بسیار کمتر از سایر رشته‌های ورزشی بود و اکثر پژوهشگرانی که از تأثیر ورزش بر بهبود PMS حمایت کردند، بر ورزش‌های هوازی تأکید داشتند که این خود می‌تواند دلیلی برای عدم وجود تفاوت بین گروه ورزشکار و غیر ورزشکار در مطالعه حاضر باشد. همچنین ممکن است شدت ورزش در افراد ورزشکار به اندازه‌ای نباشد که باعث بهبود این سندرم شود (۵). البته همین تفاوت اندک که در مطالعه حاضر به دست آمد، نشان دهنده تأثیر مثبت ورزش بر PMS می‌باشد.

از دیگر نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، استفاده کمتر از داروهای NSAID و مسکن جهت رفع دردهای ناشی از دیسمنوره در گروه ورزشکار بود که این مطلب

می‌تواند ناشی از بالا بودن آستانه درد در گروه ورزشکار باشد. همانگونه که مطالعات مختلف نشان می‌دهند، ورزش‌های مقاومتی و تمرینات زیر بیشینه می‌توانند باعث افزایش آستانه درد و تحمل بیشتر درد شوند (۱۱، ۲۳، ۳۲).

در مطالعه حاضر، محقق توانایی نظارت بر میزان و شدت ورزش دانشجویان و همچنین تغذیه آنها را نداشت که از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود. عوامل اقتصادی، فرهنگی و سطح تحصیلات بر دیسمنوره و PMS مؤثر هستند (۴۲). در مطالعه حاضر، پژوهشگر سطح تحصیلات را کنترل کرد، ولی قادر به کنترل سطح اقتصادی و فرهنگی نبود.

ورزش ممکن است در حد متوسط نیز باعث قطع یا کاهش سیکل‌های قاعدگی شود، بنابراین لازم است تا مربیان و مدرسان تربیت بدنی، تذکرات و یادآوری‌های لازم را در مورد تغذیه (که یکی از علل اصلی قطع قاعدگی است)، بخصوص در زمان افزایش شدت ورزش و تمرین به دانشجویان بدهند. از طرفی، ورزش ممکن است باعث بهبود دیسمنوره و PMS شود، بنابراین لازم است تدابیری اتخاذ گردد تا دانشجویان سایر رشته‌ها نیز بتوانند با افزایش ساعات ورزشی در حد و اندازه مطلوب، از فایده ورزش و فعالیت بدنی سود ببرند.

### نتیجه گیری

ورزش می‌تواند باعث بهبود دیسمنوره و PMS شود، همچنین لازم است در مورد تغذیه که یکی از علل مهم آمنوره و الیگومنوره می‌باشد، توجه لازم مبذول شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله قسمتی از پایان نامه دانشجویی می‌باشد. بدینوسیله از اساتید محترم، دانشجویان دانشگاه تبریز و دانشگاه علوم پزشکی تبریز و سایر عزیزانی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

- 1 . Chen , H.-M and Chen, Ch.H (2005) . Related Factors and Consequences of Menstrual Distress in Adolescent Girls With Dysmenorrhea . *Kaohsiung J Med Sci* ;21:121-7
- 2- Berek, J .(2008). *Berek & Novak's Gynecology*. vol 1,sec edi,Tehran, published by Golban(Persian)
- 3-Nazarpur,S.(2007). *Textbook of gynecological and infertility*.first edi.published by boshra with Tohfe publication.224-235(Persian)
- 4 . Desouza, M.J and William , N. I (2004). Physiological aspects and clinical sequelae of energy deficiency and hypoestrogenism in exercising women s. *Human Reproduction Update*, Vol.10, No.5 pp. 433-448
5. Zegeye, D. T. Megabiaw, B and Mulu A( 2009 ) . Age at menarche and the menstrual pattern of secondary school adolescents in northwest Ethiopia.*BMC Women's Health*, 9:29 doi:10.1186/1472-6874-9-29
- 6 .Ruth , A (2009).Female high-school varsity athletics :An opportunity to improve bone mineral density, *Journal of Science and Medicine in Sport*; 12, 3; pp: 366-370
7. Warren M. P and Perlroth N. E (2001). The effects of intense exercise on the female reproductive system *Journal of Endocrinology* . *Journal of Endocrinology* : 170, 3-11
8. Dušek, T (2001). Influence of High Intensity Training on Menstrual Cycle Disorders in Athletes. 42(1):79-82
9. Dadgostar ,H. Razi, M. Aleyasin, A. Alenabi, T & Dahaghin,S(2009). The relation between athletic sports and prevalence of amenorrhea and oligomenorrhea in Iranian female athletes. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology*, 1:16
- 10.Barker , P. R. Petroczi, A.and. Quested , E(2007). Assessment of nutritional knowledge in female athletes susceptible to the Female Athlete Triad syndrome .*Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 2:10 doi:10.1186/1745-6673-2-10
- 11 . Nichols J. F. Rauh M J, Lawson M. J, Ming J, Barkai H (2006) . Prevalence of the Female Athlete Triad Syndrome Among High School Athletes. *Arch Pediatr Adolesc Med.*;160:137-142
12. Genazzani A.D, et al (2001). Increased adrenal steroid secretion in response to CRF in women with hypothalamic amenorrhea. *Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology* 78 .pp:247-252
- 13- Speroff , L etal(2011). *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*.vol 1,8<sup>th</sup> edi,Tehran, published by arjmand-nasle farda .631-633(Persian)
- 14.Abbaspour Z., Rostami M , Najjar Sh ( 2006) . The Effect of Exercise on Primary Dysmenorrhea. *J Res Health Sci*, Vol 6, No 1, pp. 26-31
- 15.Nasehi,M.(2008) Determine and compare the effect of combined Foeniculum vulgare extract vitamin E with ibuprofen on pain of primary dysmenorrhea in college students in Tabriz. master's thesis, Tabriz nursing& midwifery faculty, Iran. (Persian)
- 16.Durain, D ( 2004) . Primary Dysmenorrhea: Assessment and Management Update.*CNM, MPH* 2004;49:520-528
- 17.Yazdani,M,Shahriyari,M.Hamedi,B((2004).Comprison Foeniculum vulgare and chamomile drops Versus controled with out medication in the treatment of dysmenorrhea and premenstrual syndrom. . *J Hormozgan Univ Med Sci*.vol 1,63-57
- 18.Sadatabadi,F.Bambaichi,E.Esfarjai,F(2010). The effects of 6 months Flexibility Exercises on dysmenorrhea. *J Esfahan Univ Med Sci*.28(no109)(Persian)
- 19.Dolatiyan,M,Jafari,h.Afrakhte,M.Taleban,F.Gachkar,L(2004). study the effect of Fish oil capsules on primary dysmenorrhea. *J Zanjan Univ Med Sci*.no 47,7-13(Persian)20.Sargolzai,M.Keykhani,N(1998) *Dysmenorrhea & Women exercise*.Armaghane danesh.no 11&12(Persian)
20. Kenneth J. Ryan, Ross Stuart Berkowitz, Robert L. Barbieri, Robert W. Kistner(2006) *kistner's gynecology*.translation by GHazijahani,B.6<sup>th</sup> edi.vol 1.Tehran.published by golban(Persian)
- 21.Hashemi GHasemabadi,M(2008).Comprison the effect of Achillea Willhelmsii extract and Mefenamic acid on primary dysmenorrheal in students of dormitories of Medical Sciences of Tabriz university. master's thesis, Tabriz nursing& midwifery faculty, Iran. (Persian)
- 22.Shavandi,N,Soltani,F(2010). The effects of a period of isometric Exercises on primary dysmenorrhea. . *J Arak Univ Med Sci*.13(no 1).(Persian)
- 23.Carlson, J. L. Curtis, M and Felsher, B. H . (2007). Clinician Practices for the Management of Amenorrhea in the Adolescent and Young Adult Athlete. *Journal of Adolescent Health* 40: 362-365
- 24.Carlos, A . Petta , M. J. Duarte O. de Pádua, K . S. Bahamondes, L .. Makuch , M.Y (2010) . Premenstrual syndrome as reported by Brazilian women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 108 40-43
- 25.Alabama ,B(2008) Current evaluation of amenorrhea, Fertility and Sterility, Vol. 90, Suppl 3
26. Daley, A(2009). The role of exercise in the treatment of menstrual disorders . *British Journal of General Practice*, DOI: 10.3399/bjgp09X420301
27. Harel , Z (2006). Dysmenorrhea in Adolescents and Young Adults: Etiology and Management *J Pediatr Adolesc Gynecol* 19:363e371
- 28.Birch K ( 2005) . Female athlete triad . *BMJ VOLUME* 330 29

29. Ghanbari Z , Dehghan Manshavi F , Gafarabadi M (2008) . the effect of three months regular aerobic exercise on premenstrual syndrome . Vol 2 . No 4
30. Scully, D . Kremer, J . Meade, M. M . Graham, R. Dudgeon ,K(1998). Physical exercise and psychological well being: a critical review. Br J Sports Med ;32:111–120
- 31 . Borgen, J.S , Torstveit M.K (2007). The female football player, disordered eating, menstrual function and bone health . Br J Sports Med;41(Suppl 1):i68–i72. doi: 10.1136/bjism. 7.038018
32. Brundu, B . Loucks, T. L.. Adler, L. J.. Cameron, J. L and. Berga S. L ( 2006). Increased Cortisol in the Cerebrospinal Fluid of Women with Functional Hypothalamic Amenorrhea . The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 91(4):1561–1565
- 33..Torstveit M. K, Sundgot- Borgen J (2005) . Participation in leanness sports but not training volume is associated with menstrual dysfunction: a national survey of 1276 elite athletes and controls. Br J Sports Med;39:141–147. doi: 10.1136/bjism.2003.011338
34. Alavi, A. Salahi Moghaddam, A. Alimalayeri, N. R. Amwzanpur, A. (2006). Clinical prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in medical students Bandar Abbas. . J Hormozgan Univ Med Sci. 10(no 14). (Persian)
35. Karimi nik chatrudi, A (2002). The effect of a group aerobic Exercise on intensity of premenstrual syndrome. Mashhad. Ferdosi university. p 119
36. Emami, M. Dehghan Manshadi ,F. Ghamkhar, L. (2000). the effect of 3 month regular aerobic exercise on premenstrual syndrome. Shahid beheshti university
37. Fotookiyan, Z. Ghaffari, F. (2006). The effect of a group regular aerobic exercise on premenstrual syndrome. the journal of babol medical science university. No 4, pp 76-80
38. Jacquelinel. Stoddard. Clydew. Dent. Lisa Shames. Leslie Bernstein (2007). Exercise Training Effects on Premenstrual Distress and Ovarian Steroid Hormons. 27-37
39. Kirkby, R. J. & LINDNER , H (1998). Exercise is linked to reductions in anxiety but not premenstrual syndrome in women with prospectively-assessed symptoms. . Psychology, Health and Medicine, vol 3. No 2.
- 40 Kroll A. (2010). Recreational Physical Activity and Premenstrual Syndrome in College-Aged Women . master of science thesis
- 41 . Deuster, P. Adera, A.T . South-Paul, J ( 1999). Biological, Social, and Behavioral Factors Associated With Premenstrual Syndrome. Arch Fam Med;8:122-128
42. Marvan L , Escobedo C (1999). Premenstrual Symptomatology: Role of Prior Knowledge About Premenstrual Syndrome Psychosomatic Medicine 61:163–167.