

# بررسی و مقایسه مواد غذایی مصرفی نوجوانان دانش آموز دارای علائم و بدون علائم سندرم پیش از قاعدگی

## خلاصه

### مقدمه

سندرم پیش از قاعدگی (PMS) یکی از شایع ترین اختلالات در زنان است. عوامل مختلفی در ارتباط با PMS مطرح شده است. براساس مطالعات اخیر سبک غذایی به طور قابل توجهی بر نشانه های PMS تأثیر دارد. لذا هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط سبک غذایی نوجوانان و PMS است.

### روش کار

مطالعه توصیفی-تحلیلی حاضر بر ۱۴۹ نفر از دانش آموزان دبیرستانی زاهدان در سال ۱۳۸۹ با دامنه سنی ۱۴-۱۸ سال اجرا شد. شرکت کنندگان دو پرسشنامه سنجش علایم PMS و بسامد غذایی (FFQ) را تکمیل نمودند. یافته ها با شاخص های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف استاندارد) و آزمون t تجزیه و تحلیل شد.

### نتایج

نتایج نشان داد که افراد مورد بررسی ۸۳/۱٪ ملاک های ACOG برای PMS را داشتند. میانگین مصرف ماهیانه لبنیات (شیر، ماست، پنیر) و میوه و سبزیجات در گروه بدون علائم PMS به طور معناداری بیشتر از گروه دارای علائم PMS بود ( $p \leq 0.05$ ).

### نتیجه گیری

بهبود سبک غذایی نوجوانان مخصوصاً نوجوانانی با نشانه های پیش از قاعدگی ضروری به نظر می رسد.

**کلمات کلیدی:** سندرم پیش از قاعدگی، سبک غذایی، نوجوان

<sup>۱</sup> نورمحمد بخشانی  
<sup>۲</sup> زهرا حسن زاده\*

۱- دانشیار روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران  
۲- کارشناس ارشد روانشناسی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

\* زاهدان - دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده پزشکی، زاهدان، ایران  
تلفن: ۰۹۱۴۱۲۸۸۳۱۹-۹۸  
email: hasanzadeh.psy@gmail.com

مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان - دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۱۰ - تاریخ پذیرش: ۹۱/۳/۲۷

## مقدمه

هیپوفیز-آدرنال (HPA) که منجر به ترشح ناکافی هورمون غدد فوق کلیوی می شود، اختلال ترشح نوروترانسمیترهایی با کارکرد هایپرپرولاکتینی و نیز عامل های محیطی نظیر الکل، چاقی و استرس همگی در علل PMS مطرح شده اند (۲). در سال های اخیر محققان تصدیق کرده اند که الگوی برنامه غذایی و کمبودهای مواد مغذی ممکن است نقش مرکزی در ایجاد ناراحتی قاعدگی داشته باشد (۹،۸). کمبودهای ویتامینی نظیر روی، ویتامین A، ویتامین E، تیامین، منیزیم و مخصوصاً<sup>۱</sup> پریدوکسین (ویتامین B6) در زنان مبتلا به سندرم پیش از قاعدگی گزارش شده است (۱۰). نتایج مطالعه ورتمن<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۸۹) نشان می دهد که غذای مصرفی آزمودنی های مبتلا به PMS شدید به طور موقت (در فاز لوتئال) با افسردگی اساسی، خستگی، کاهش کارایی شغلی و مردم آمیزی، همبسته است. در مطالعات دیگر با اندازه گیری خلق و اشتها<sup>۳</sup> آزمودنی ها، ارتباط معکوس بین خلق پیش از قاعدگی و غذای خوراکی گزارش شده است (۱۰). درحال حاضر برای بسیاری از زنان استفاده از داروها به دلیل اثرات جانبی عمده ای که دارند، رویکرد رضایتبخشی در درمان PMS نیست و میل به راهبردهای غیر دارویی ایمن و مؤثر و در عین حال کم هزینه، بسیاری از زنان را به استفاده از مکمل های رژیم غذایی برانگیخته است (۴،۱۱). با این حال تغییرات مربوط به رژیم غذایی به اندازه کافی مطالعه نشده است تا درجه تأثیر آن بر PMS سنجیده شود و شواهد علمی نتایج متناقضی را در زمینه راهبردهای تغذیه ای نشان می دهد و با وجود برخی پیامدهای مثبت، تحقیقات بیشتری لازم است تا به طور قطعی هر یک از این درمان ها را توصیه کند (۳،۱۲). با توجه به محدوده اطلاعات محققان، در ایران هیچ پژوهشی در زمینه سبک غذایی افراد دارای نشانه های سندرم پیش از قاعدگی در هیچ گروه سنی وجود ندارد. از آنجا که اثر چرخه ای قاعدگی بر رفتارهای غذای خوراکی می تواند اثر متقابل عوامل فیزیولوژیکی و فرهنگی باشد و نظر به اینکه یکی از روش های درمانی PMS تغییر سبک غذایی است و سنجش سبک غذایی افراد و ارتباط آن با شیوع علائم ممکن است اساس

سندرم پیش از قاعدگی یا PMS شامل دامنه ای از نشانه های هیجانی، جسمانی و رفتاری است که در طی مرحله لوتئال سیکل قاعدگی رخ می دهد و به دنبال شروع قاعدگی فروکش می کند (۱). ملاکهای تشخیصی کالج آمریکایی بیماریهای زنان و زایمان (ACOG)<sup>۱</sup>، برای PMS عبارتند از حداقل یک نشانه عاطفی (شامل: افسردگی، خشم انفجاری، اضطراب، تحریک پذیری، سردرگمی و گوشه گیری اجتماعی) و یک نشانه جسمانی (شامل: حساس شدن پستان ها، نفخ شکمی، سردرد، ورم دست ها و پاها)، با شدت متوسط تا شدید که قبل از شروع قاعدگی رخ می دهد (۲). شیوع دقیق PMS نامشخص است (۳). برآورد می شود که ۷۰٪-۹۰٪ از زنان حائضه، به درجاتی نشانه های قبل از قاعدگی را داشته باشند (۲). ممکن است تقریباً در ۱۰٪ از زنانی که تحت تأثیر قرار می گیرند، شدید و عود کننده باشد (۴). برخی از نشانه های PMS ممکن است پیامدهای منفی جدی برای نوجوانان، خانواده هایشان و ارتباطات اجتماعی آنها از جمله عزت نفس پائین، سطح تحمل پائین نسبت به استرس و احساس بی کفایتی ایجاد کند (۵). برخی از محققان در گزارش تحقیقی خود در مورد علائم سندرم پیش از قاعدگی به افت حافظه در افراد مبتلا اشاره کرده اند (۶). همچنین نتایج تحقیقات انجام شده در سوئیس نیز نشان دهنده کاهش معنی داری در کارکرد حافظه های کوتاه مدت و بلندمدت، و همچنین کاهش خفیف در حافظه تصویری بوده است که این امر ممکن است به نوعی موقعیت های تحصیلی و آموزشی افراد مبتلا را به مخاطره اندازد (۶). سبب شناسی سندرم پیش از قاعدگی چند عاملی است و به طور شگفت آوری در شیوه های پزشکی معاصر، درباره تشخیص بالینی و درمان آن حقایق اندکی آشکار شده است و برخی دامنه حیرت آوری از درمانهای فردی و بیش از ۳۰۰ درمان پزشکی، روانپزشکی، شناختی و طبیعی را پیشنهاد می کنند (۲،۷). اثر اختلالات هورمونی مخصوصاً سطح پایین پروژسترون در مرحله لوتئال، اختلال عملکرد فعالیت آلدسترون که منجر به احتباس سدیم و آب می شود، عدم تعادل محور هیپوفیزی-غده

<sup>1</sup>American College of Obstetricians and Gynecologists<sup>2</sup>Wurtman

در اجرای پرسشنامه بسامد غذایی نیز از شرکت کنندگان خواسته شد تا میزان دفعات مصرف مواد غذایی ذکر شده را به صورت ماهانه ثبت کنند و بر اهمیت دقت در ثبت تأکید شد. پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی است و داده ها با استفاده از شاخص های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد) و آزمون تی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج

از تعداد ۱۴۹ نفر گروه مورد مطالعه، اطلاعات مربوط به ۷ نفر از شرکت کنندگان به دلیل نرسیدن به سن بلوغ یا داشتن قاعدگی نامنظم از نمونه حذف شد و در نهایت حجم نمونه حاضر به ۱۴۲ نفر رسید.

افراد مورد مطالعه در محدوده سنی ۱۴-۱۸ سال با میانگین سنی ۱۵/۸۹ سال و انحراف استاندارد ۰/۹۵ قرار داشتند. فراوانی گروه های مختلف سنی در جدول ۱ ذکر شده است.

به منظور تعیین شیوع سندرم پیش از قاعدگی، با توجه به ملاک های کالج آمریکایی بیماریهای زنان و زایمان (ACOG) برای PMS، افرادی که از علائم ذکر شده در پرسش نامه سنجش علائم PMS، حداقل ۲ نشانه (شامل حداقل یک نشانه عاطفی و یک نشانه جسمانی) با شدت متوسط و متوسط به بالا داشتند، با عنوان سندرم پیش از قاعدگی یا PMS تشخیص داده شدند (افرادی که علائم خفیف را ذکر کرده بودند، جزء افراد دارای علائم محسوب نشدند). فراوانی و درصد افراد دارای علائم و بدون علائم در جدول ۲ ارائه شده است.

### جدول ۱- فراوانی و درصد افراد مورد مطالعه بر حسب

گروه های سنی

گروه های سنی	فراوانی	درصد
۱۵ و کمتر	۴۵	۳۱/۷
۱۶	۵۹	۴۱/۵
۱۷ و بالاتر	۳۸	۲۶/۸

راهنمایی های غذایی مفید و اقدامات پیشگیرانه را فراهم کند هدف از انجام این مطالعه بررسی و مقایسه مواد غذایی مصرفی نوجوانان دانش آموز دارای علائم و بدون علائم PMS است (۱۳،۲).

### روش کار

این مطالعه توصیفی تحلیلی در دبیرستان های شهر زاهدان در فروردین ماه سال ۱۳۸۹ انجام شده است. جامعه آماری پژوهش جاری را کلیه دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر زاهدان تشکیل می دهد. بدین منظور با روش نمونه برداری تصادفی چند مرحله ای ابتدا با توجه به فهرست کلیه مدارس ناحیه ۲۱ آموزش و پرورش استان، از هر ناحیه یک مدرسه انتخاب و سپس در هر یک از مدارس از هر مقطع تحصیلی (اول، دوم و سوم دبیرستان) یک کلاس به تصادف انتخاب گردید. تعداد نمونه پژوهش حاضر ۱۴۹ نفر (۷۳ نفر از ناحیه ۱ و ۷۶ نفر از ناحیه ۲) بود. جهت بررسی فراوانی و شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی و اختلال ملال پیش از قاعدگی از پرسشنامه سنجش علائم PMS دکتر بخشانی و همکاران (۲۰۰۹) استفاده گردید که به عنوان یک پرسشنامه معتبر شناخته می شود (۱۴). پرسش نامه مذکور به شکل انفرادی در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا (بدون قید کردن نام) پس از ذکر سن، علائمی را که طی یکماه گذشته قبل از قاعدگی تجربه کرده بودند تعیین کنند.

سبک غذایی افراد با استفاده از پرسشنامه بسامد غذایی (FFQ) سنجیده شد. پرسشنامه بسامد غذایی میزان دفعات استفاده از مواد غذایی مختلفی را که توسط افراد طی یکماه مورد استفاده قرار می گیرد تعیین می کند. در اجرای این پرسشنامه از افراد خواسته می شود تا فراوانی مصرف معمول مواد غذایی موجود در لیست را برای طول مدت خاص گزارش کنند و از این طریق برنامه غذایی متداول افراد به دست آورده می شود (۱۵). اعتبار و روایی این پرسشنامه در مطالعات متعددی تأیید شده است (۱۶،۱۵). عمده مطالعات اعتبار سنجی FFQ در مقابل متدهای ثبت غذایی و یادآمد، همبستگی کافی برای مواد مغذی را با دامنه ۰/۴ و ۰/۷ گزارش کرده اند (۱۶).

## جدول ۲- فراوانی و درصد افراد دارای علائم و بدون علائم

فراوانی	درصد
۱۱۸	۸۳/۱
۲۴	۱۶/۹

## جدول ۳- نتایج آزمون تی

مواد غذایی	میانگین ( انحراف استاندارد )		t	درجه آزادی	معنادار ی
	مبتلا	غیر مبتلا			
عسل، قند و شکر	۲۶ (۲۳/۴)	۲۴/۷ (۱۹/۰۱)	۰/۳	۱۴۰	۰/۷
نان، برنج، رشته و ماکارونی	۶۶/۶ (۲۵/۶)	۵۸/۹ (۲/۱)	۱/۵	۱۴۰	۰/۱
سیب زمینی، شیر، ماست، پنیر*	۳۹/۵ (۱۷/۹)	۳۵/۱ (۱/۸)	۱	۱۴۰	۰/۰۰۲
میوه و سبزی*	۲۸/۲ (۱۵/۴)	۱۹/۴ (۱۶/۰)	۳	۱۴۰	۰/۰۰۳
چای	۲۶/۹ (۳۷/۲)	۲۹/۶ (۲۷/۶)	۰/۴	۱۴۰	۰/۶

\*P≤0.05

زاهدان صورت گرفت، ۱۱۸ نفر (۸۳/۱٪) از افراد نمونه مورد بررسی دارای ملاک های ACOG برای PMS بودند. در بین مواد غذایی سنجیده شده میانگین دفعات مصرف ماهیانه لبنیات (شیر، ماست، پنیر) و میوه و سبزیجات در گروه بدون علائم PMS به طور معناداری بیشتر از گروه دارای علائم بود (p≤ ۰/۰۵) و تفاوت معنا داری در سایر مواد غذایی مشاهده نشد. یافته های پژوهش حاضر با توصیه های محققان مختلف مبنی بر افزایش میوه و سبزیجات در زنان مبتلا به PMS مطابقت دارد (۲، ۸، ۱۷، ۱۲، ۱۸، ۱۹). محققان مختلف دریافته اند که افزایش استروژن که می تواند ناشی از سنتز زیاد استروژن یا کاهش دفع آن توسط کبد باشد، نقش مهمی در نشانه های PMS دارد (۸، ۲۰). از طرف دیگر تحقیقات مختلف نشان داده اند که زنان گیاهخوار ۳ تا ۲ برابر استروژن بیشتری در مدفوع شان دفع می کنند و نسبت به همه چیز خواران ۵۰٪ سطوح استروژن آزاد پایین تری در خونشان دارند (۸، ۲۰). بنابراین برنامه غذایی پرفیبر نظیر میوه و سبزیجات می تواند با کاهش سطح استروژن به بهبود نشانه های PMS کمک کند (۲۰، ۲۱).

نتایج پژوهش جاری در میانگین مصرف ماهیانه لبنیات (شیر، ماست و پنیر) گروه غیرمبتلا و مبتلا به PMS تفاوت معناداری نشان داد. برتون-جانسون<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه طولی ۱۹۶۸ پرستار غیرمبتلا (۲۷-۴۴ ساله) و ۱۰۵۷ پرستار مبتلا که همگی در سال ۱۹۹۱ سالم بودند و در فاصله سالهای ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۱ مورد پرسش قرار گرفتند، نشان دادند که میزان خطر بروز PMS در افرادی که ۲ تا ۳ بار در روز لبنیات مصرف می کردند ۶۶٪ و در افرادی که یک وعده در روز مصرف می کردند ۹۳٪ بود (۱۸). علاوه بر این غذاهایی سرشار از کلسیم و ویتامین D شامل شیر کامل، سرشیر، ماست و پنیر، معادل چهار وعده در روز یا بیشتر، با خطر کمتر رخداد PMS همراه بود. درمن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۴) نیز طی مطالعه خود مصرف پایین تر لبنیات در بیماران PMS را گزارش کردند. همچنین در مطالعه آنها کسانی که تنها بیش از یک لیوان شیر، بیش از یک پیاله ماست در روز مصرف می کردند، فراوانی کمتر PMS را داشتند (۲۲). نتایج

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می گردد، در نمونه مورد بررسی ۱۱۸ نفر (۸۳/۱٪) دارای علائم و ۲۴ نفر (۱۶/۹٪) بدون علائم می باشند. به منظور بررسی این موضوع که آیا در نمونه مورد بررسی بین میانگین دفعات مصرف مواد غذایی خاص در گروه دارای علائم و بدون علائم PMS تفاوت معناداری وجود دارد یا خیر، از آزمون تی استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۳ نشان داده شده است. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می گردد میانگین دفعات مصرف لبنیات (شیر، ماست و پنیر) و میوه و سبزیجات در گروه بدون علائم PMS بیشتر از گروه دارای علائم می باشد که با توجه به نتایج آزمون تی این تفاوت در سطح ۰/۰۵ معنی دار بود. آزمون تی در میانگین دفعات مصرف ماهانه سایر مواد غذایی تفاوت معناداری نشان نداد.

## بحث

در پژوهش حاضر که به منظور بررسی ارتباط علایم سندرم پیش از قاعدگی با سبک غذایی در دانش آموزان دبیرستانی

<sup>1</sup>Bertone-Johnson<sup>2</sup>Derman

مطالعات مختلف افزایش مصرف کل انرژی در طی مرحله لوتال سیکل قاعدگی در زنان غیرمبتلا را نیز گزارش کرده اند (۲۴). کراس<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) بر طبق نتایج پایان نامه دکترای خود نظریه ای را که در زنان مبتلا به PMS ترجیح غذاهای غنی از کربوهیدرات وجود دارد، تأیید نمی کند (۲۴). به طور مشابه با این مطالعات بوث-اورتمن<sup>۴</sup> و همکاران (۱۹۸۸) افزایش اشتها برای کربوهیدرات ها را هم در زنان غیرمبتلا و هم زنان مبتلا به PMS نشان دادند که می تواند به نوعی با نتایج این مطالعه که تفاوتی در میزان مصرف دو گروه مشاهده نکرد، همخوان باشد (۲۵). همچنین بر خلاف این یافته ها ورتمن و همکاران (۱۹۸۹) با بررسی وقوع همزمان افسردگی و افزایش کربوهیدرات ها نشان دادند که اواخر مرحله لوتال مصرف کربوهیدرات های نشاسته دار مانند سیب زمینی، نان و رشته فرنگی در زنان مبتلا به PMS افزایش می یابد (۱۰). به نظر می رسد که اختلاف نتایج مشاهده شده با یافته مطالعه حاضر، به علت متفاوت بودن روش بکار گرفته شده در مطالعه و ویژگی های جمعیت شناسی نمونه های مورد بررسی باشد. علاوه بر این اثر چرخه ای قاعدگی بر رفتارهای غذای خوراکی می تواند اثر متقابل عوامل فیزیولوژیکی و فرهنگی نیز باشد (۱۳،۲). از آنجایی که مصرف کربوهیدرات ها می تواند به طور زیاد با خود ارزیابی بیماران از خلقشان مرتبط باشد این امر نیز خود می تواند در اختلاف نتایج سهیم باشد (۱۰،۲۵).

نتایج پژوهش جاری درمیانگین مصرف ماهیانه عسل، قند و شکر که جزء کربوهیدرات های ساده به شمار می روند در دو گروه تفاوت معناداری نشان نداد (۲۶). به طور مشابه با این یافته ها چانگ و داوسون (۱۹۹۲) بین شیوع PMS و مصرف شیرینی ارتباط معناداری مشاهده نکردند (۱۳ و ۲۷). یافته های برخی دیگر از مطالعات که گزارش کرده اند مصرف غذاهای شیرین و حاوی شکر طی مرحله لوتال افزایش می یابد، به نوعی در تناقض با این یافته ها می باشد (۱۳، ۲۳). در مطالعه دیگری ۶۱/۵٪ از زنانی که غذاهای شیرین مزه (شکلات و کیک) را با فراوانی بیشتری می خوردند، شدت بیشتر و ۵/۳۸٪ از آنها شدت و فراوانی کمتر

حاصله از این مطالعات با نتایج این پژوهش مطابقت دارد. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد نابهنجاریهایی در تنظیم کلسیم و ویتامین D و سطوح پایین آنها در برنامه غذایی ممکن است در علل PMS سهیم باشند (۸). در این رابطه تیس-جاکوئیس<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) اظهار می کند که زنانی با نشانه های مرحله لوتال ممکن است همسان با PMS، بی نظمی کلسیم و ویتامین D را تجربه کنند و چنانچه PMS احتمالاً پیامد کمبود سطوح سیار کلسیم و ویتامین D باشد، مقدار بالاتر آنها در برنامه غذایی ممکن است مستقیماً از ظهور نشانه های PMS که با این کاستی ها همبسته اند، پیشگیری کند (۹).

یافته های پژوهش جاری در میانگین مصرف ماهیانه چای افراد غیرمبتلا و مبتلا به PMS تفاوت معناداری نشان نداد. این یافته ها با نتایج پژوهش راشید<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) مطابقت دارد (۲۳). به طور مخالف، راسینگال و بونلاندر (۱۹۹۰) یک ارتباط قوی مثبت بین مصرف چای و PMS گزارش کردند. توضیح برای این تفاوت اینست که بسیاری از آزمودنی های آنها بیش از ۸ فنجان چایی در هر روز مصرف می کردند، در حالیکه در این مطالعه متوسط مصرف ماهیانه چایی در گروه سالم ۲۶/۹ و در گروه مبتلا ۶/۲۹ بود. علاوه بر این اگرچه برخی از مطالعات مبنی بر مشاهده دریافت اند که زنانی که شدت بیشتر نشانه ها را گزارش می کنند، مصرف بالاتر کافئین را نیز دارند (۲۰۸). نقش کافئین در PMS نامشخص است و مطالعات بیشتری نیاز است تا ثابت کند که مصرف کافئین از عوامل مسبب PMS است یا یک پاسخ خود درمانی در برابر نشانه های معمول خستگی و کاهش تمرکز PMS (۱۲).

نتایج پژوهش جاری درمیانگین مصرف ماهیانه نان، برنج، رشته و ماکارونی و سیب زمینی که جزء کربوهیدرات های مرکب به شمار می روند در گروه غیر مبتلا و مبتلا به PMS تفاوت معناداری نشان نداد (۲۰). اکثر تحقیقاتی که در مورد کربوهیدرات ها صورت گرفته است دوره پیش از قاعدگی را با دوره پس از قاعدگی در زنان غیر مبتلا و مبتلا به PMS مقایسه کرده اند (۲۳). یافته ها در زنان غیرمبتلا متناقض بوده اند و

<sup>3</sup>Cross<sup>4</sup>Both-Orthman<sup>1</sup>Thys-Jacobs<sup>2</sup>Rasheed

از نکات قوت این مطالعه جمع آوری اطلاعات از افراد بدون علائم PMS در زمینه عواملی از سبک غذایی بود که ممکن است با ایجاد یا رشد بیشتر PMS مرتبط باشد.

### نتیجه گیری

یافته های این پژوهش با توجه به نتایج پژوهش های مشابه در زمینه سبک های غذایی بیان می کند که مصرف بیشتر میوه و سبزیجات و لبنیات ممکن است خطر احتمالی PMS را کاهش دهد، لذا مدنظر قرار دادن مصرف بالاتر این گونه مواد غذایی در برنامه غذایی نوجوانان مخصوصاً افراد دارای علائم PMS پیشنهاد می شود. همچنین به دلیل اینکه بیشتر تحقیقات و ادبیات سندرم پیش از قاعدگی بر بزرگسالان منعکس شده است نتایج این پژوهش می تواند زمینه ای برای پژوهش های تجربی دیگر در این گروه سنی باشد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه شرکت کنندگان این تحقیق تقدیر و تشکر می شود.

نشانه ها را داشتند و نیز ۳۶/۵٪ از کسانی که شدت و فراوانی بالاتری از نشانه ها را داشتند مصرف کمتر غذاهای شیرین مزه را داشتند (۲۳). این می تواند دلالت بر این داشته باشد که علی رغم اینکه برنامه غذایی با مواد قندی بالا جزء عوامل سهیم در PMS مشخص شده اند، در این بین باید فاکتورهای دیگری نظیر سبک زندگی و رفتار خوردن آزمودنی ها و دخالت سایر عوامل بیولوژیکی در اختلاف نتایج دخیل باشند (۱۳۸).

از محدودیت های پژوهش حاضر تعداد محدود پژوهش هایی بود که سبک غذایی افراد دارای علائم و بدون علائم را همزمان سنجیده باشند. محدودیت دیگر این پژوهش ناتوانی برای اندازه گیری مستقیم میزان مصرف مواد غذایی و استفاده از اطلاعات گذشته نگر و متکی بر خود- گزارشدهی بود که این امر می تواند خطای حافظه در زمینه ثبت مصرف مواد غذایی را موجب گردد.

### References:

1. Baker F.C, Colrain I.M, Trinder J. Reduced Parasympathetic Activity During Sleep in the Symptomatic Phase of Severe Premenstrual Syndrome. Journal of Psychosomatic Research 2008; 65:13 -22.
2. Milewicz A, Jedrzejuk D. Premenstrual syndrome: From Etiology to Treatment. International Symposium On Phytomedicines In Gynecology 2006; 55: s47-s54.
3. Paula K, Braverman,MD. Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder. J Pediatr Adolesc Gynecol 2007; 20: 3-12.
4. Janice E, Daugherty M.D. Treatment Strategies for Premenstrual Syndrome. The American Family Physician Web archive extends from 1998 to the present ,from : <http://www.aafp.org/afp/980700ap/daughert.html> (18 April 2010)
5. Chau J.P.C, Chang A.M. Effects of an Educational Programme on Adolescents with Premenstrual Syndrome. Health Education Research 1998;14: 817-830.
6. Schmitt JA, Jorissen BL, Dye L, Markus CR, Deutz NE, Riedel WJ. Memory Function in women with Premenstrual Complaints and the Effect of Serotonergic Stimulation by Acute Administration of an Alpha-lactalbumin Protein. J Psychopharmacol 2005;19: 375-84.

7. Weisz G, Knaapen I. Diagnosing and Treating Premenstrual Syndrome in five Western Nations. Department Social Science & Medicine 2009; 68:1498-1505.
8. James P, Meschino D. Premenstrual Syndrome: The Role of Nutrition, Supplementation and Chiropractic in PMS Management. Dynamic Chiropractic 2002; 20:1-11.
9. Thys-Jacobs S. Micronutrients and Premenstrual Syndrome: The Case for Calcium. Journal of American College of Nutrition 2000; 19: 220-227.
10. Wurtman J, Brzezinski A, Richard J, Wurtman R.J, LaFerrere B. Effect of Nutrient Intake on Premenstrual Depression. American Journal of Obstetrics And Gynecology 1989; 161: 1228-1234.
11. Bendich A. The Potential for Dietary Supplements to Reduce Premenstrual Syndrome (PMS) Symptoms. Journal of the American College of Nutrition 2000; 19: 3-12.
12. Johnson S.R. Premenstrual Syndrome, Premenstrual Dysphoric Disorder, and Beyond: A Clinical Primer for Practitioners. Obstet Gynecol 2004; 104: 845-859.
13. Li E.T.S, Tsang L.B.Y. Menstrual Cycle and Voluntary Food Intake in Young Chinese Women. University of Hong Kong 1999; 33: 109-118.
14. Bakhshani N.M, Mousavi M.N, Khodabandeh G. Prevalence and Severity Of Premenstrual Symptoms among Iranian Female University Students. J Pak Med Assoc 2009; 59: 205-208.
15. Sunthonwaraluk S, Maleevong K, Pavadhegul P, Serisorrachatr S, Temcharoen P, Mahaisavariya B, Gharupoonphol Ph. The Estimation of Sodium Intake by Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire Among Undergraduate Students of Mahidol University. Fac. of Grad. Studies, Mahidol Uni 2008; 1-108.
16. Mirmiran P, Hosseini- Esfahani F, Azizi F. Reproducibility and Relative Validity of Food Group Intake in a Food Frequency Questionnaire Developed for the Tehran Lipid and Glucose Study. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders 1389; 9(2): 185-197.
17. Dangle G. Menstrual Disorders In Adolescents. The Internet Journal of Gynecology and Obstetrics 2005; 4: 1528-8439.
18. Bertone-Johnson ER, Hankinson SE, Bendich A. Calcium and Vitamin D Intake and the Risk of Incident Premenstrual. Arch Int Med 2005; 165:1246-1252.
19. Holtzman D, Burke J. Nutritional Counseling In The Chiropractic Practice: A Survey Of New York Practitioners. Journal of Chiropractic Medicine 2007; 6: 27-31.
20. Neal D, Barnard M.D. Nutritional Factors in Menstrual Pain and Premenstrual Syndrome. Physicians Committee for Responsible Medicine (PCRM). <http://www.pcrm.org/health/clinres/index.html> (13 June 2009)
21. Mayo J.L. Premenstrual Syndrome: A Natural Approach to Management. Applied Nutritional Science Reports 1999; 6:1-8.
22. Derman O, Kanbur NO, Tokur TE, Kutluk T. Premenstrual Syndrome and associated symptoms in adolescent girls. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2004; 116: 201-206.
23. Rasheed P, Al-Sowielem L.S. Prevalence And Predictors Of Premenstrual Syndrome Among College-aged Women In Saudi Arabia. Annals of Saudi Medicine 2003; 23: 381-387.
24. Cross G.B, Helen G.M, Miles H, Willson K. Changes in Nutrient Intake During the Menstrual Cycle of Overweight Women with Premenstrual Syndrome. British Journal of Nutrition 2001; 85: 475-482.
25. Both-Orthman B, Rubinow DR, Hoban MC, Malley J, Grover GN. Menstrual cycle phase-related changes in appetite in patients with premenstrual syndrome and in control subjects. American Journal of Psychiatry 1988; 145: 628±631.
26. Steiner M, Pearlstein T. Premenstrual Dysphoria and the Serotonin System: Pathophysiology and Treatment. Department of Psychiatry and Behavioural Neurosciences 2000; 12: 17-21.
27. Cross G.B. Premenstrual Syndrome: food preferences, increasing brain serotonin availability and mood in women. A thesis submitted in fulfilment of the requirement for the degree of Doctor of Philosophy, Department of General Practice, University of Adelaide 2002; 1-11.