

## مقایسه تأثیر افزودن کربوهیدرات به رژیم غذایی به دو صورت ماده و مکمل غذایی بر شدت سندرم پیش از قاعدگی

زهرة محمودی<sup>۱\*</sup>؛ فرنگیس شاهپوریان<sup>۲</sup>؛ فریده باستانی<sup>۳</sup>؛ سوسن پارسای<sup>۴</sup>؛ فاطمه حسینی<sup>۵</sup>

### چکیده

**زمینه:** سندرم پیش از قاعدگی یکی از شایع‌ترین اختلالات سنین باروری است. هدف مطالعه حاضر بررسی اثرات درمانی افزودن کربوهیدرات به رژیم غذایی به دو صورت مکمل و ماده غذایی بر شدت سندرم پیش از قاعدگی بود.

**روش‌ها:** این مطالعه در دو مرحله انجام شد. مرحله اول برای تعیین فراوانی و شناخت افراد مبتلا به این سندرم به صورت مقطعی و مرحله دوم به صورت کارآزمایی بالینی متقاطع انجام گردید. پس از شناسایی افراد مبتلا بر اساس معیار انجمن روانپزشکان آمریکا، ۸۰ نفر واجد شرایط شرکت در کارآزمایی بودند. در نهایت اطلاعات در مورد ۷۶ نفر تکمیل شد. افراد مبتلا برای ۳ ماه مداخلات ماده و مکمل غذایی کربوهیدراته و مکمل پروتئینه (پلاسبو) را دریافت کردند و در این مدت، شدت علائم تجربه‌شده را در فرم یادداشت روزانه علائم پیش از قاعدگی ثبت نمودند.

**یافته‌ها:** افزودن کربوهیدرات به رژیم غذایی به هر دو صورت مکمل و ماده غذایی در کاهش شدت سندرم پیش از قاعدگی در هر سه دسته علائم خلقی، رفتاری و جسمی مؤثر بود ( $P < 0/001$ ) ولی مکمل کربوهیدراته نسبت به ماده غذایی مؤثرتر بود ( $P < 0/001$ ). علاوه بر آن تأثیر مکمل و ماده غذایی کربوهیدراته در کاهش شدت سه نشانه عصبانیت، افسردگی و اشتهاى زیاد، یکسان بود.

**نتیجه‌گیری:** مصرف کربوهیدرات به صورت مکمل و یا مواد غذایی ساده پیشنهاد می‌شود. نکته قابل توجه دیگر، تأثیر مثبت مکمل پروتئینه (پلاسبو) بود که تحقیقات بیشتری در این زمینه پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** سندرم پیش از قاعدگی، کربوهیدرات، رژیم غذایی، مکمل

«دریافت: ۱۳۸۸/۵/۲۳ پذیرش: ۱۳۸۸/۹/۳»

۱. دانشکده علوم پزشکی کرج، دانشگاه علوم پزشکی ایران

۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

۳. گروه بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

۴. گروه بهداشت اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۵. گروه آمار، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

\* عهده‌دار مکاتبات: کرج، بلوار باغستان، بالاتر از پارک تختی، دانشکده علوم پزشکی کرج، فاکس: ۴۳۱۹۱۸۸-۰۲۶۱ تلفن: ۰۹۱۲۵۴۷۴۴۹۵

## مقدمه

می‌گذارد و با بسیاری از مشکلات مانند اضطراب، اختلالات تغذیه‌ای و چاقی همراه است. افسردگی را می‌توان یکی از مشکلات عمده مبتلایان به PMS ذکر کرد. فرد مبتلا طی آن تجربه ناراحتی، خشم غیرقابل تحمل، ناامیدی، اختلالات احساسی، شناختی، رفتاری، جسمی و کاهش کارایی و عملکرد فیزیکی را داشته و آمار اقدام به خودکشی در این افراد بالا است. همچنین در این دوران پرخاشگری، عصبانیت و زود از کوره در رفتن که خود عامل بسیاری از دعوها، طلاق‌ها و قتل‌هاست، بیشتر است (۵). مشکل دیگر این زنان، استرس و پیامدهای ناشی از آن است. استرس به‌طور نزدیک با مشکلاتی مانند بیماری‌های قلب و عروق، افسردگی و رفتارهای غیرعادی همراه است. همچنین استرس می‌تواند به رفتارهای مضر و مخرب استفاده از الکل و هر نوع سوء مصرف مواد، منجر شده و باعث کاهش قدرت تمرکز، تصمیم‌گیری و سرعت عمل در زمان‌های بحرانی شود (۳). از موارد دیگری که تأثیر بسیار مهم بر موقعیت اقتصادی-اجتماعی افراد دارد اختلالات خواب است. خواب، نقش بسیار مهم و اساسی در سلامت و عملکردهای رفتاری-اجتماعی فرد دارد. در حقیقت تغییر در الگوی خواب، اولین شاخص اختلالات خلقی-روانی است و همین مسأله باعث ایجاد مشکلاتی از جمله بی‌حوصلگی و افسردگی فرد در محیط خانه و اجتماع می‌شود (۱).

سندرم پیش از قاعدگی (PMS)<sup>۱</sup> یکی از شایع‌ترین اختلالات سنین باروری است که به همراه دیسمنوره، زندگی زنان را به میزان قابل‌توجهی مختل می‌سازد (۱). در حدود ۵-۹۵ درصد از زنان در سنین باروری PMS را به درجات مختلف تجربه می‌کنند (۲). بر اساس معیار انجمن روانپزشکان آمریکا (APA)<sup>۲</sup> در ۲-۳ درصد موارد، علائم به‌حدی شدید است که زندگی روزمره را تحت تأثیر قرار می‌دهد و نیاز به درمان جدی پیدا می‌کنند به این موارد PMDD<sup>۳</sup> گفته می‌شود (۳). در تحقیقی که به‌منظور یافتن مبتلایان به PMS برای شرکت در پژوهش حاضر به‌عمل آمد، شیوع این سندرم در بین کسانی که فرم‌های ثبت علائم را دریافت نموده بودند تا به‌صورت آینده‌نگر، شدت علائم خود را برای ۲ ماه ثبت نمایند، ۷۸/۴۳ درصد به‌دست آمد و ۲ درصد از این افراد سندرم را در حد شدید تجربه می‌کردند. ولی ذکر این نکته حایز اهمیت است که تنها حدود ۵۰ درصد از فرم‌ها تکمیل شدند.

علائم و نشانه‌های PMS، متعدد و متنوع هستند. شایع‌ترین این علائم کج خلقی، افسردگی، پرخوری، عصبانیت، خستگی، اشکال در تمرکز حواس و احساس تنهایی و انزوایی است (۳-۵). این علائم می‌تواند روابط اجتماعی آنان را تحت تأثیر قرار دهد. اختلالات خلقی بر روی احساس فرد نسبت به خودش، دنیایی که در آن زندگی می‌کند و کسانی که با او ارتباط دارند تأثیر

یکی از پیچیدگی‌های PMS، نامشخص بودن علت

1. Premenstrual Syndrome

2. American Psychiatric Association

3. Premenstrual Dysphoric Disorder

انتقال آن به مغز، سنتز سروتونین افزایش می‌یابد (۱۴-۱۰). کربوهیدرات‌های موجود در غذا می‌توانند به صورت قندهای ساده و یا پیچیده باشند. عامل مهم، شاخص گلوکوزی آن‌ها است. چراکه گلوکز، تعیین‌کننده توانایی غذا در ترشح انسولین است که در سنتز سروتونین نقش دارد (۱۰). گلوکز را می‌توان به صورت مکمل‌های غذایی نیز در اختیار افراد گذاشت چرا که در بسیاری از موارد، مصرف آن‌ها آسان‌تر از مصرف مواد غذایی است. پژوهش حاضر نیز بر اساس همین نظریه انجام گرفته است و نقش افزودن کربوهیدرات به غذاهای دریافتی را بر علائم و نشانه‌های PMS مورد بررسی قرار داده است. غنی کردن غذاهای دریافتی با کربوهیدرات به دو صورت ماده غذایی و مکمل غذایی انجام گرفت تا به این سؤال پاسخ داده شود که آیا افزودن کربوهیدرات به این دو صورت بر شدت سندرم پیش از قاعدگی تأثیر دارد؟ همچنین فرضیه یکسان بودن تأثیر افزودن کربوهیدرات به دو صورت ماده غذایی و مکمل غذایی، مورد آزمون قرار گرفت.

### مواد و روش‌ها

این کارآزمایی بالینی در دانشجویان دانشکده‌های پرستاری مامایی و مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران که در سال ۱۳۸۴ در مقطع کارشناسی مشغول به تحصیل بودند، انجام شد و پس از ۲ ماه (متوالی) ثبت علائم و نشانه‌ها در فرم یادداشت روزانه علائم پیش از قاعدگی (PDS) <sup>۱</sup>، ابتلا به PMS در آن‌ها

اصلی آن است. ممکن است ترکیبی از عوامل در ایجاد این سندرم دخیل باشد (۶). از جمله عوامل مهم در پاتوفیزیولوژی این سندرم که اخیراً به آن توجه زیادی شده، واسطه عصبی سروتونین است که در شکل‌گیری و کنترل بسیاری از اعمال فیزیولوژیک، رفتاری و خلقی دخالت دارد. این واسطه عصبی باعث احساس سیری شده و مقدارغذای دریافتی را کاهش می‌دهد، کنترل‌کننده حالات روانی است، خلق و خو را بهبود می‌بخشد، در تنظیم درجه حرارت بدن و عملکرد سیستم قلب و عروق نقش دارد و رفتارهایی مانند عملکرد جنسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کمبود این واسطه عصبی در مغز، عامل مهمی برای PMS شناخته شده است (۹-۷).

این واسطه عصبی قادر به عبور از سد خونی-مغزی نیست و همه سروتونین موجود در مغز به صورت موضعی ساخته می‌شود. ساخت سروتونین در مغز از اسید آمینه تریپتوفان صورت می‌گیرد (۱۰).

اسید آمینه تریپتوفان به طور معمول به میزان خیلی کم در مواد غذایی وجود دارد. مصرف غذاهای غنی از پروتئین، باعث افزایش اسیدهای آمینه دیگر به جز تریپتوفان می‌شود و این کاهش تریپتوفان نسبت به اسیدهای آمینه دیگر در خون، باعث کم شدن مقدار آن در مغز و در نتیجه کاهش سنتز سروتونین می‌شود. غذاهای غنی از کربوهیدرات از طریق عمل انسولین که باعث افزایش جذب اسیدهای آمینه به غیر از تریپتوفان توسط عضلات می‌شود، باعث افزایش مقدار تریپتوفان در خون به نسبت دیگر اسیدهای آمینه شده و در نتیجه افزایش

۱۰ نفر که مشخصات واحدهای پژوهش را دارا بودند داده و بعد از گذشت ۱۰ روز، مجدداً همان سؤالات را به همان ۱۰ نفر می‌دادند سپس با بررسی نتایج، ضریب همبستگی سؤالات در ۲ مرحله برای هر دو تحقیق،  $r=0/99$  به دست آمده است.

معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: ابتلا به بیماری روانی، ۲- مصرف قرص‌های ضد بارداری و یا داروهای مؤثر بر PMS مانند آرام‌بخش‌ها به صورت مرتب، ۳- اعتیاد به سیگار یا مواد مخدر، ۴- ابتلا به هرگونه بیماری مزمن، ۵- قاعدگی نامنظم و ۶- بارداری و یا شیردهی. چنانچه در طول پژوهش، شرکت‌کننده‌ای با وقایع استرس‌زا مانند مرگ نزدیکان یا بارداری مواجه می‌شد و یا مکمل‌ها و مواد غذایی مورد نظر را طبق دستور مصرف نمی‌نمود از پژوهش حذف می‌شد.

براین اساس تعداد ۷۶ نفر کارآزمایی را به پایان رساندند. این پژوهش به تأیید کمیته اخلاق دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران و مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری رسیده و دانشجویان پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی در پژوهش شرکت داده شدند.

کارآزمایی به روش متقاطع<sup>۱</sup> صورت گرفت. دانشجویان به ۳ گروه تقسیم شدند و برای مدت ۳ ماه، با جابه‌جایی گروه‌ها، ۳ نوع مداخلات موردنظر را دریافت نمودند. مداخلات شامل ۱- ماده غذایی غنی از کربوهیدرات، ۲- مکمل غذایی غنی از کربوهیدرات و ۳- مکمل غذایی غنی از پروتئین (پلاسبو) بود (جدول ۱). مکمل‌ها توسط شرکت مکمل‌های غذایی پویان تهیه و

بر اساس معیار انجمن روانپزشکی، تشخیص داده شد. این معیار عبارت است از وجود حداقل ۵ علامت از علایم ده‌گانه ذیل، به طوری که حداقل یکی از علایم از چهار علامت اول باشد. این علایم عبارتند از: ۱- بی‌ثباتی خلقی و عاطفی، مانند گریه‌های بی‌مورد، ۲- احساس عصبانیت و کج خلقی، ۳- نگرانی و اضطراب ۴- احساس خستگی و ناامیدی، ۵- کم شدن علاقه به انجام فعالیت‌های معمول، ۶- خستگی و کمبود انرژی، ۷- اشکال در تمرکز حواس، ۸- بی‌خوابی یا پرخوابی و ۱۰- علایم جسمی از قبیل حساسیت پستان‌ها، سردرد، ورم، درد عضلات و مفاصل و افزایش وزن.

برای تعیین اعتماد علمی برگه ثبت علایم (PDS)، تحقیقی در دانشکده پرستاری مامایی شهیدبهشتی صورت گرفت، بدین صورت که برگه ثبت علایم را در اختیار ۱۵ نفر از دانشجویان قرار داده و در پایان ۱ ماه، برگه‌ها جمع‌آوری شده و پس از بررسی نتایج با محاسبه ضریب آلفا کرون‌باخ ( $\alpha=0/83$ )، پایایی ابزار مورد تأیید قرار گرفت. همچنین در ۲ تحقیق دیگر که در قالب پایان‌نامه، توسط خانم شهناز بابایان زاده‌ری، تحت عنوان بررسی تأثیر پیریدوکسین بر شدت سندرم پیش از قاعدگی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران ۷۸-۱۳۷۷ و خانم ملیحه مهرمنش، تحت عنوان بررسی مقایسه‌ای نسبت ابتلا به سندرم پیش از قاعدگی و شدت آن در دانشجویان تربیت بدنی و سایر دانشجویان مراکز تربیت معلم وابسته به آموزش و پرورش تهران (۱۳۷۸)، انجام شد برای اعتماد علمی این پرسش‌نامه، سؤالات آن را هرکدام به

روانی و مهم‌تر از همه BMI (۲۶-۱۸/۸)، نرمال بوده و به‌همین دلیل، اضافه نمودن این ۲۰۰Kcal به رژیم غذایی معمول افراد، بدون ایجاد مشکل برای آنان بود.

از نمونه‌های پژوهش درخواست شد که تقویم PDSO که قبلاً با نحوه پاسخ‌گویی به آن کاملاً آشنا شده بودند را تکمیل نمایند و ۷ روز قبل از شروع قاعدگی، ماده غذایی و یا مکمل‌های غذایی را که برای آن‌ها به نوبت تجویز می‌شد علاوه بر رژیم غذایی معمول خود مصرف نمایند، در نتیجه بین دریافت مکمل‌ها و ماده غذایی، هر دوره ۳ هفته فاصله وجود داشت و این مدت برای از بین رفتن اثر مداخله قبلی کافی بود.

کلیه نمونه‌ها بر اساس جدول ۱ هر ۳ نوع مداخله را دریافت نمودند. مکمل‌ها تحت عناوین A و B نامگذاری شده بودند.

علایم برای مدت ۳ ماه ثبت و شدت آن‌ها مشخص شد. میانگین شدت نشانه‌ها در ۲ ماه قبل از مداخله که برای انتخاب دانشجویان مبتلا به PMS جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شده بود، به‌عنوان شدت پایه منظور و برای مقایسه با نتایج حاصل از مداخلات در نظر گرفته شد.

از نرم افزار SPSS 10 برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

تحت عناوین A و B بسته‌بندی می‌شدند. بررسی در مورد مکمل‌های غذایی به‌صورت ۳ سوکور انجام شد. بدین‌صورت که تجویز مکمل‌ها بدون آگاهی پژوهشگر از نوع آن‌ها، مصرف مکمل‌ها توسط دانشجویان بدون اطلاع ایشان از نوع آن‌ها و تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز بدون اطلاع از نوع مکمل‌ها انجام گرفت.

مکمل غذایی غنی از کربوهیدرات ترکیبی از دکستروز، مالت دکستروز و فروکتوز بود که به‌صورت پودر ۵۰ گرمی با طعم پرتقالی بسته‌بندی شده و دارای ۹۸ درصد کربوهیدرات (۲۰۵ کالری) بود. مکمل غذایی غنی از پروتئین (پلاسبو) نیز به‌صورت پودر ۵۰ گرمی دارای طعم پرتقالی و دارای ۱۱/۵ درصد کربوهیدرات، ۳ درصد چربی و ۸۴ درصد پروتئین (۲۰۵ کالری) بود. هریک از بسته‌ها در یک لیوان آب، حل و مصرف می‌شدند.

مواد غذایی غنی از کربوهیدرات نیز به دو صورت در اختیار شرکت‌کنندگان قرار می‌گرفت: ۱- ۲۰۰ سی‌سی آب‌میوه طبیعی بسته‌بندی شده + ۲ عدد بیسکویت کرمدار + ۱ عدد خرما (۲۱۳ کالری) و ۲- ۲۰۰ سی‌سی آب‌میوه طبیعی بسته‌بندی شده + ۳۰ گرم عسل + ۱ عدد خرما (۲۱۰ کالری) که براساس تمایل ایشان انتخاب می‌شد. کلیه شرکت‌کنندگان در این پژوهش از نظر جسمی،

جدول ۱- تقسیم‌بندی دانشجویان و جابه‌جایی آنان در طول ۳ ماه کارآزمایی به روش متقاطع

ماه		گروه	
ماه اول	ماه دوم	اول (۲۵ نفر)	دوم (۲۶ نفر)
مکمل پروتئینه	مکمل کربوهیدراته	ماده غذایی کربوهیدراته	مکمل پروتئینه
مکمل کربوهیدراته	مکمل پروتئینه	مکمل پروتئینه	ماده غذایی کربوهیدراته
ماده غذایی کربوهیدراته	مکمل پروتئینه	مکمل کربوهیدراته	مکمل پروتئینه

## یافته‌ها

شد. نتایج آزمون t زوج بیان‌گر آن بود که هر سه دسته علایم خلقی، رفتاری و جسمی پس از دریافت هر سه نوع مداخله، به‌طور معناداری کاهش یافته بودند (جدول ۲). با مقایسه سه نوع مداخله، نتایج آزمون آنالیز واریانس (ANOVA) نشان داد که اثر آن‌ها یکسان نبوده و مکمل کربوهیدراته نسبت به دو مداخله دیگر در کاهش علایم مؤثرتر بوده و مکمل پروتئینه نسبت به ماده غذایی کربوهیدراته، کاهش بیشتری را سبب شده است (جدول ۳).

در مورد تک تک نشانه‌ها نتایج آزمون t زوج نشان

دامنه سنی ۷۶ نفر شرکت‌کننده در این پژوهش، ۲۳-۱۸ سال بود. ۹۲/۱۱ درصد مجرد و مابقی متأهل بودند. ۶۴/۴۷ درصد از درد دوران قاعدگی شکایت داشتند. ۶۸/۴ درصد دارای PMS خفیف و ۳۱/۶ درصد متوسط بودند. هیچ‌کدام از آن‌ها PMS شدید نداشتند. درصد بیشتری از نمونه‌های پژوهش از علایم خلقی متوسط و شدید رنج می‌بردند، پس از آن به‌ترتیب علایم رفتاری و جسمی قرار داشت. دو نشانه بی‌قراری و افسردگی از دسته علایم خلقی در ۱۰۰ درصد دانشجویان گزارش

جدول ۲- میانگین و انحراف‌معیار دسته علایم قبل و بعد از مداخله در ۷۶ نفر شرکت‌کننده در کارآزمایی

P	بعد از مداخله	قبل از مداخله	دسته علایم	نوع مداخله
۰/۰۰	۰/۷۸±۰/۴۸	۱/۱۹±۰/۵۲	خلقی	ماده غذایی کربوهیدراته
۰/۰۰	۰/۶۴±۰/۳۸	۹/۲۶±۰/۳۹	رفتاری	
۰/۰۰	۰/۵۳±۰/۳۲	۰/۶۱±۰/۳۲	جسمی	
۰/۰۰	۰/۴۳±۰/۴۲	۱/۱۹±۰/۵۲	خلقی	مکمل کربوهیدراته
۰/۰۰	۰/۲۷±۰/۳۱	۹/۲۶±۰/۳۹	رفتاری	
۰/۰۰	۰/۱۹±۰/۱۷	۰/۶۱±۰/۳۲	جسمی	
۰/۰۰	۰/۶۰±۰/۴۵	۱/۱۹±۰/۵۲	خلقی	مکمل پروتئینه
۰/۰۰	۰/۴۲±۰/۳۶	۹/۲۶±۰/۳۹	رفتاری	
۰/۰۰	۰/۲۸±۰/۲۴	۰/۶۱±۰/۳۲	جسمی	

جدول ۳- تفاضل میانگین و انحراف‌معیار دسته علایم قبل و بعد از مداخله با ۳ نوع مداخله در ۷۶ نفر شرکت‌کننده در کارآزمایی

P	مکمل پروتئینه	ماده غذایی کربوهیدراته	مکمل کربوهیدراته	علایم
۰/۰۰	-۰/۵۸±۰/۵۱	-۰/۴۰±۰/۲۸	-۰/۷۵±۰/۵۴	خلقی
۰/۰۰	-۰/۵۰±۰/۳۹	-۰/۲۷±۰/۲۵	-۰/۶۵±۰/۳۸	رفتاری
۰/۰۰	-۰/۳۳±۰/۲۷	-۰/۰۸۵۵±۰/۲۰	-۰/۴۲±۰/۲۹	جسمی

غذایی را حمایت و تأیید نکرده و نشان‌دهنده برتر بودن اثر مکمل غذایی کربوهیدراته می‌باشد.

برتری مکمل کربوهیدراته با داشتن ۹۸ درصد کربوهیدرات خالص، منطقی به نظر می‌رسد چرا که ماده غذایی مصرف‌شده در این تحقیق، شامل بیسکویت کرم‌دار، ساندیس، عسل و خرما (به انتخاب شرکت‌کنندگان)، خالص نبوده و شامل مقادیر جزئی چربی و پروتئین نیز بوده است البته این مقادیر جزئی، طبق نظر کارشناس تغذیه این تحقیق، قابل اغماض بود اما طبق نظر محققین، مقدار پروتئینی که همراه با کربوهیدرات در یک وعده غذایی مصرف می‌شود، حتی به میزان خیلی کم یعنی ۴ یا ۵ درصد می‌تواند از افزایش تریپتوفان در دسترس جلوگیری کند و بر سنتز سرتونین در مغز تأثیر بگذارد (۱۵ و ۱۶).

نکته قابل توجه و یافته خلاف انتظار، این بود که مکمل پروتئینه که در این پژوهش به‌عنوان پلاسبو به‌کارگرفته شده بود و به گفته صاحب‌نظران، تأثیری بر افزایش تریپتوفان در دسترس و در نتیجه سنتز سرتونین نداشته و یا حتی به گفته‌ای باعث کاهش آن نیز می‌شود (۸)، بر شدت PMS مؤثر واقع شده و آن را کاهش داده بود. این مکمل حتی از ماده غذایی نیز مؤثرتر بود. تنها پژوهشی که به تأثیر مثبت پروتئین اشاره کرده است تحقیق فیشر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۲) بود این پژوهشگران دریافتند که احساس رضایت‌مندی و بهبودی بلافاصله

داد که تأثیر مکمل کربوهیدراته با ماده غذایی کربوهیدراته بر ۳ نشانه عصبانیت، افسردگی و پرخوری یکسان بوده و در رابطه با دو نشانه گریه بی‌مورد و تغییر در میل جنسی، ماده غذایی مؤثرتر می‌باشد. ولی در مورد سایر نشانه‌ها مکمل کربوهیدراته تأثیر بیشتری داشته است. تأثیر مکمل کربوهیدراته در رابطه با ۶ نشانه گریه بی‌مورد، احساس تنهایی، بی‌خوابی، تغییر میل جنسی، دل‌درد و درد عضلات و مفاصل، تفاوتی با مکمل پروتئینه (پلاسبو) نداشته ولی در سایر نشانه‌ها مؤثرتر بود. ماده غذایی کربوهیدراته در رابطه با ۸ نشانه کج‌خلقی، عصبانیت، افسردگی، گریه بی‌مورد، تغییر میل جنسی، پرخوری، سردرد و کم‌درد از مکمل پروتئینه (پلاسبو) مؤثرتر بود. به جز در مورد افزایش وزن که بین دو مداخله مذکور، اختلافی دیده نشد در بقیه موارد، مکمل پروتئینه (پلاسبو) مؤثرتر بود.

## بحث

یافته‌ها در پاسخ‌گویی به سؤال مطرح‌شده در این پژوهش، مؤید تأثیر افزودن کربوهیدرات به رژیم غذایی چه به‌صورت ماده و چه به‌صورت مکمل غذایی بر سندرم پیش از قاعدگی بود. بدین معنی که افزودن کربوهیدرات به هر دو صورت بر شدت هر سه دسته علائم خلقی، رفتاری و جسمی و به‌طورکلی شدت PMS تأثیر داشته است و توانسته آن را کاهش دهد ولی فرضیه یکسان بودن اثر کربوهیدرات به‌صورت مکمل و یا ماده

کاهش پیدا کرده بود و تنها در سه مورد عصبانیت، اشتهای زیاد و افسردگی اثر یکسانی داشتند و در تمام موارد، مکمل کربوهیدراته مؤثرتر بود. لوکا و دیگران نیز دریافتند که مصرف غذاهای غنی از کربوهیدرات، باعث کاهش علائم PMS از جمله پرخوری، اختلالات خلقی، رفتاری و حافظه می‌شود (۱۶-۱۴).

برتری مکمل می‌تواند از آن‌جا ناشی شود که مصرف کربوهیدرات خالص، تأثیرش دوچندان است. یانگ بر اثر بیشتر کربوهیدرات خالص تأکید دارد (۱۵). لوکا، بتون، سایق و دیگران دریافتند نوشیدنی‌های کربوهیدراته بر علائم و نشانه‌های PMS مؤثر است (۱۹-۱۷). لوکا و دیگران نیز دریافتند که مصرف غذاهای غنی از کربوهیدرات، باعث کاهش علائم PMS از جمله اشتهای زیاد، عصبانیت، افسردگی و بی‌خوابی می‌شود (۱۰، ۱۲، ۱۷ و ۱۸). لیبرمن (۲۰۰۳) در تحقیقی که بر روی سربازان انجام داد دریافت که استفاده از نوشیدنی‌های کربوهیدراته به‌عنوان مکمل غذایی، بدون محدود کردن رژیم غذایی، باعث بهبود عملکرد جسمی، کاهش اختلالات خلقی و اثرات سودمند رفتاری می‌شود (۲۰). بتون و دیگران نیز در تحقیق خود دریافتند بین هیپوگلیسمی و رفتارهای تهاجمی و اختلالات خلقی، ارتباط معناداری وجود دارد و با بالا بردن سطح گلوکز، بسیاری از این اختلالات و رفتارها کاهش می‌یابد (۱۷).

پرخوری نیز از دیگر علائم رایج PMS در این تحقیق بود. به گفته دی و بلوندل، اختلالات خلقی و افسردگی به‌طور مشخصی با میزان اشتها در مرحله پیش از قاعدگی در زنان مبتلا به PMS مرتبط است. شدت سندرم پیش از

پس از مصرف پروتئین، بیشتر از رژیم‌های کربوهیدراته و مخلوط می‌باشد. ایشان همچنین دریافتند کیفیت خواب و عملکرد جسمی، بلافاصله پس از مصرف رژیم پروتئین بهتر است (۱۴).

لانگهاس و ونگ (۲۰۰۲) در تحقیق خود دریافتند که تمرکز پلاسمایی گلوکاگون بعد از مصرف غذاهای کربوهیدراته، تقریباً ثابت می‌ماند ولی به‌دنبال مصرف غذاهای پروتئینی، افزایش قابل‌توجهی می‌یابد. گلوکاگون، هورمون ضد انسولین است و مقاومت سلول را نسبت به انسولین بالا می‌برد. در نتیجه خود به‌طور غیرمستقیم باعث افزایش گلوکز خون می‌شود (۱۴).

مکمل پروتئینه‌ای که در این پژوهش استفاده شد، خالص نبوده و دارای ۱۱/۸ درصد کربوهیدرات و ۳ درصد چربی بوده است و چون مکمل‌ها به رژیم غذایی دانشجویان اضافه می‌شدند، لذا این کربوهیدرات اضافی (۱۱/۸٪) احتمالاً نقشی در بهبودی و کاهش علائم داشته است. البته نکته دیگری که باید به آن توجه کرد اثر روانی و تلقینی است، به‌خصوص با در نظر گرفتن این‌که شرکت‌کنندگان از نوع مکمل‌ها بی‌اطلاع بوده و هر دو نوع مکمل پروتئینه و کربوهیدراته از یک طعم و رنگ برخوردار بودند.

رژیم‌های غنی از کربوهیدرات از طریق تحریک سرتونرژیک در بهبودی علائم تحت کنترل این سیستم، از جمله عصبانیت، اختلالات خواب و دشواری در تمرکز حواس و.. نقش دارند (۱۲-۱۰).

در پژوهش ما نیز علائم خلقی، رفتاری و جسمی چه با ماده غذایی و چه با مکمل غذایی به‌طور معناداری



### نتیجه گیری

به طور کلی می توان نتیجه گرفت که مکمل غذایی و ماده غذایی غنی از کربوهیدرات می توانند علائم PMS را کاهش دهند. چنانچه دختران و زنان تمایل داشته و راحت تر باشند می توانند مکمل کربوهیدراته را مصرف کنند. مواد غذایی باید از بین مواد غذایی با قندهای ساده مانند خرما، عسل و... انتخاب شوند. به دنبال نتایج این پژوهش، مکملی با عنوان Carbo Care توسط شرکت مکمل های غذایی پویان، تهیه و در داروخانه های کشور عرضه می گردد.

### تشکر و قدردانی

محققین مراتب تقدیر و تشکر خود را از مسئولین دانشگاه، دانشکده پرستاری مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری و شرکت مکمل های غذایی پویان که امکان انجام آن را فراهم آوردند ابراز می دارند. از مسئولین دانشکده های پرستاری مامایی و مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی که اجازه استفاده از محیط را داده و دانشجویان این دو دانشکده که در پژوهش ما شرکت نمودند قدردانی می شود، همچنین مراتب قدردانی و تشکر خود را از کلیه کارکنان کتابخانه، سایت کامپیوتر و بقیه عزیزانی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، ابراز می داریم.

قاعدگی در افرادی که دارای اشتها بیشتری هستند، شدیدتر است (۱۶). پرخوری می تواند منجر به مشکلاتی نظیر چاقی شود که خود مسبب بسیاری از بیماری ها نظیر فشارخون و بیماری های قلبی است. به همین دلیل مصرف کربوهیدرات ها از طریق کاهش اشتها و کاهش مصرف غذاهایی مانند چربی ها در طولانی کردن زندگی و لذت بردن از یک زندگی با کیفیت بهتر، کمک کننده است (۱۲). این علامت هم با ماده و هم با مکمل غذایی، به طور یکسانی کاهش پیدا کرده بود. این درحالی است که با وجود مؤثرتر بودن مکمل پروتئینه، اثر آن در مورد سه علامت پرخوری، افسردگی و عصبانیت کم تر از ماده غذایی بود.

در مورد اثر پروتئین بر PMS، تحقیقات بیشتری لازم است تا بتوان در این مورد تصمیم گرفت. در این تحقیق مواد غذایی و مکمل ها بدون در نظر گرفتن رژیم های غذایی معمول افراد، به غذای روزانه آن ها افزوده شده بود. این مسأله از محدودیت های پژوهش محسوب می شود. پیشنهاد می گردد اثر کربوهیدرات ها با رژیم غذایی ثابت، مورد تحقیق قرار گیرد. همچنین برای تأیید اثر رژیم غذایی غنی از کربوهیدرات، تحقیقات به صورت آزمایشگاهی نیز پیشنهاد می شود. این پژوهش به دلیل محدودیت زمانی، در مدت ۳ ماه انجام شد، لذا پیشنهاد می شود مطالعات دیگری در مدت زمان طولانی تر انجام گیرد.

**References:**

1. Ryan KJ, Berkowitz RS, Barbieri RL, Dunaif. Kistners Gynecology and womens Health Nursing. 7<sup>th</sup> ed. Mosby 1999: 53-140, 70-160
2. Willson JR, Carrington ER. Obstetrics and gynecology. 9<sup>th</sup> ed . Mosby 1991: 115.
3. Breslin ET, Lucas VA. Womens health nursing toward evidence based practice. Philadelphia; Sanders: 2003: 513-15
4. Shahpoorian F, Mahmoodi Z, Bastani F, Parsay S, Hoseini F. [Premenstrualsyndrome (PMS) and its associated signs and symptoms among female students(Persian)]. Iranian Nursing 2005; 44: 57-67.
5. Kazery A, Kaviani F, Ghadami A. [Gynecology diseases(Persian)]. 1<sup>st</sup> ed. Tehran; Teb olom 1993:40-50
6. Dickerson LM, Pharm D, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome . American Family Physician 2003; 68(67):1743-50.
7. Rasgon N, Mcguire M, Tanavoli S, Fairbank SL, Rapkin A. Neuroendocrin responset an intravenous L – tryptophan challenge in women with premenstrual syndrome. Fertil Steril 2000; 73(1):144-9
8. Casacchia M, Pollice R, Matteucci M, Roncone R . Brain Serotonin and The mechanism of action of selective serotonin re-uptake inhibitors (SSRI). Archives of Gerontology and Geriatrics 1998; 26(supple 1):65-70.
9. Rinomhota AS, Marshall P. Brain metabolism, hormone activity and mental health nursing. Churchill Living Stone 2000;53-58 , 62-70 , 102-104 , 147 , 162
10. Wurtman RJ , Wurtman JJ. Brain serotonin carbohydrate craving. Obes Res 1995;3(supple 4): 477S-480S.
11. Prasad C. Food mood and health: a neurobiologic outlook. Braz J Med Biol Res 1998; 31(12):1517-27
12. Wurtman RJ. Wurtman JJ. Serotonergic mechanisms and obesity. JNB 1998; 9(9): 511-16
13. Newell R, Gounney K. Mental Health Nursing: An evidence approach. St. Louis; Mosby 2000: 680-95.779.854.856
14. Fischer K, Colombani PC, Langhans W, Wenk C. Carbohydrate to protein ratio in food and cognitive performance in the morning. Phsiol Behav 2002; 75(3): 411-23.
15. Young SN. Clinical Nutrition: 3,The Fuzzy boundary between nutrition and psychopharmacology. CMAJ 2002; 166(2):205-9
16. Dye L, Blundell JE. Menstrual cycle and appetite control: implications for weight regulation. Hum Reprod 1997; 12(6):1142-51
17. Benton D. Carbohydrate ingestion ,blood glucose and mood. Neurosci Biobehav Rev 2002; 26(3):293-308
18. Luecha A. Dietary modifications can help alleviate symptoms of PMS. J Nutrition Noteworty 1998; 1(1):13-19
19. Sayegh R, Schiff I, Wurtman.J, Spiers PM, Dermott J, Wurtman R. The Effect of a Carbohydrate- Rich beverage on Mood ,Appetite and cognitive function in women withPremenstrual syndrome. Obstet Gynecol 1995; 86(4 pt 1):520-528.
20. Lieberman HR. Nutrition, brain function and cognitive performance. J Appetite 2003; 40(3): 245-54
21. Bendich A. The potential for dietary supplements to reduce premenstrual syndrome (PMS) symptoms. J American College of Nutrition 2000;19 (1): 3-12