

بررسی شاخص‌های تن سنجی با مصرف تخم خرفه در بیماران مبتلا به آسم

سیده‌زهره حسینی^۱، بیت‌اله علیپور^{۲*}، اکبر شریفی^۳، خلیل انصاری^۴

- ۱- کارشناس ارشد، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
 - ۲- دانشیار، گروه تغذیه در جامعه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
 - ۳- استادیار، فوق تخصص ریه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
 - ۴- استاد، فوق تخصص ریه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
- *آدرس مکاتبه: آذربایجان شرقی، تبریز، خیابان عطار نیشابوری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده تغذیه
تلفن و نمابر: ۳۳۴۱۱۱۳ (۰۴۱۱)
پست الکترونیک: alipourb@tbzmed.ac.ir

تاریخ تصویب: ۹۴/۳/۶

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۲۰

چکیده

مقدمه: امروزه، مطالعات بسیاری به بررسی ارتباط بیماری آسم با چاقی می‌پردازند و از کنترل وزن به عنوان راهکاری جهت کنترل شدت و علائم بیماری آسم در کنار سایر پروتکل‌های درمانی استفاده می‌کنند. گیاه خرفه در برخی فرهنگ‌ها به عنوان گیاهی برای کاهش وزن تجویز می‌شود.

هدف: این پژوهش با هدف بررسی اثر تخم خرفه بر شاخص‌های تن سنجی در بیماران مبتلا به آسم مورد مطالعه قرار گرفت.

روش بررسی: در یک کارآزمایی بالینی شاهددار، ۵۹ بیمار مبتلا به آسم به طور تصادفی به دو گروه مداخله (۳۱ نفر) و کنترل (۲۸ نفر) تقسیم شدند. در ۸ هفته، گروه مداخله علاوه بر پروتکل درمانی، روزانه ۱۰ گرم تخم خرفه را در دو دوز منقسم به صورت ناشتا و قبل از شام با دو لیوان آب دریافت نمودند. گروه کنترل نیز تنها پروتکل درمانی خود را مصرف کردند. در ابتدا و انتهای مطالعه، اندازه‌گیری‌های تن سنجی انجام شد.

نتایج: مقایسه میانگین وزن، نمایه توده بدنی و محیط دور کمر بیماران در انتهای مطالعه بین دو گروه، تفاوت معنی‌داری را نشان نداد ($p < 0/05$). اما با مصرف تخم خرفه در گروه مداخله میانگین دور باسن ($p = 0/003$) به طور معنی‌داری کاهش و نسبت دور کمر به دور باسن ($p = 0/04$) افزایش یافت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر حاکی از تأثیر تخم خرفه بر برخی از شاخص‌های تن سنجی مانند دور باسن و نسبت دور کمر به دور باسن در بیماران مبتلا به آسم می‌باشد و اثر آن بر سایر شاخص‌های تن سنجی نیازمند مطالعات بیشتر است.

کلواژگان: آسم، تخم خرفه، چاقی، شاخص‌های تن سنجی



مقدمه

توصیف شده چرا که دارای خصوصیات آنتی‌اکسیدانی و ترکیبات مغذی بسیاری است [۱۶].

با توجه به اهمیت مدیریت و کنترل وزن در بیماران مبتلا به آسم و با در نظر گرفتن اثرات تخم خرفه بر کاهش وزن در برخی مطالعات [۱۹-۱۷]، در این مطالعه برای نخستین بار به تعیین تأثیر مصرف تخم خرفه بر کاهش وزن و سایر شاخص‌های تن سنجی در بیماران آسمی پرداخته شد.

مواد و روش‌ها

شرکت کنندگان

در یک کارآزمایی بالینی شاهددار، ۷۰ بیمار مبتلا به آسم مراجعه کننده به کلینیک‌های تخصصی دانشگاه و مطب‌های خصوصی شهر تبریز از خرداد سال ۹۱ تا اردیبهشت ۹۲ با روش تصادفی آسان انتخاب شدند. معیارهای ورود به این مطالعه شامل سن ۸۰ - ۱۸ سال و ابتلا به آسم برای مدت حداقل یک سال طبق تشخیص پزشک متخصص با توجه به راهنمای استراتژی جهانی برای آسم (GINA) [۲۰] بود. تشخیص بیماری آسم توسط دو فوق تخصص ریه مطابق با معیارهای GINA انجام گرفت. معیارهای خروج از مطالعه شامل استعمال دخانیات، ابتلا به سایر اختلالات ریوی و عفونت‌های دستگاه تنفسی، بارداری یا شیردهی، ابتلا به بیماری‌های کلیوی، کبدی و قلبی عروقی، مصرف هر نوع مولتی ویتامین و مینرال و مکمل‌های غذایی حاوی آنتی‌اکسیدان‌ها و امگا ۳ طی دو ماه گذشته، هر گونه تغییر در نوع دارو و دوز آن، سابقه تولید سنگ‌های اگزالاتی، پیروی از یک رژیم غذایی خاص، مصرف قرص‌های ضدبارداری و داشتن حمله طی یک ماه گذشته که منجر به بستری در بیمارستان شود، در نظر گرفته شد. قبل از شروع مطالعه، برگه رضایت‌نامه توسط بیماران تکمیل شد. این تحقیق توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد تأیید قرار گرفته و در سایت کارآزمایی‌های بالینی به آدرس www.irct.ir و با شناسه IRCT201206094105N7 ثبت شده است.

آسم، بیماری اختلال مزمن و شایع راه‌های هوایی است [۱] که در حال حاضر بیش از ۳۰۰ میلیون نفر از هر سن و نژادی در سراسر جهان بدان دچار هستند و پیش‌بینی می‌شود در صورت ادامه این روند، تا سال ۲۰۲۵ حدود ۱۰۰ میلیون نفر بر این تعداد افزوده شود [۲، ۳].

شیوع چاقی نیز طی دهه‌های اخیر روندی رو به افزایش داشته است [۴]، به طوری که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۱۵ حدود ۲/۳ میلیارد بزرگسال دچار اضافه وزن و بیش از ۷۰۰ میلیون نفر بزرگسال به چاقی مبتلا شوند [۴].

مطالعات اپیدمیولوژیکی حاکی از ارتباط مهمی بین نمایه توده بدنی و بروز آسم همچنین وضعیت کنترل و یا شدت این بیماری می‌باشد [۵]. چاقی، عامل مهم در برقراری این رابطه به حساب می‌آید چرا که می‌تواند سبب به جلو انداختن ابتلا به بیماری آسم شود و فنوتیپ جدیدی از این بیماری را ایجاد نماید که با کنترل ضعیف‌تر، افزایش علائم و حمله‌ها، مصرف دوز دارویی بیشتر و عدم کارآمدی داروهای استروئیدی همراه باشد [۶]. التهاب سیستمیک و استرس اکسیداتیو ناشی از چاقی هم با اثر بر التهاب راه‌های هوایی در بیماران آسمی باعث تغییر التهاب ائوزینوفیلی موجود در آسم شده و زمینه را برای افزایش التهاب غیر ائوزینوفیلی مهیا می‌نماید [۷]. لذا به نظر می‌رسد در کنترل بیماری آسم علاوه بر تدابیری که به طور معمول در این بیماران به کار گرفته می‌شود لزوم توجه به مدیریت وزن برای کنترل بهتر و بهبود تأثیر داروهای مصرفی ضروری است.

خرفه با نام علمی *Portulaca oleracea* [۹، ۸] گیاهی علفی و یکساله [۱۰] از خانواده *Portulacaceae* [۱۱] است که در اغلب نقاط کره زمین [۱۳، ۱۲، ۱۰] به صورت خودرو [۱۴] رشد می‌کند. خرفه، به عنوان یک گیاه بومی در ایران شناخته می‌شود که سابقه کشت آن به بیش از ۲۰۰۰ سال بر می‌شود به طوری که در مناطق جنوبی کشور به عنوان یک سبزی، مورد کشت قرار می‌گیرد و از تخم آن در تزیین شیرینی استفاده می‌شود [۱۵]. این گیاه به عنوان «غذای برتر آینده»



طراحی مطالعه

شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS، نسخه ۱۶ استفاده شد. بررسی نحوه توزیع داده‌ها با آزمون (کولموگروف-اسمیرنوف) Kolmogorov-Smirnov انجام گرفت. متغیرهای کیفی و کمی بین دو گروه مداخله و کنترل با (کای اسکوئر) chi-square و (تی تست مستقل) Independent t-test مقایسه شد. برای تعیین اختلاف میانگین متغیرها در هر گروه در انتهای مطالعه نسبت به ابتدای آن از (تی تست زوجی) Paired t-test استفاده شد. آزمون‌های ناپارامتری در صورت نرمال نبودن توزیع داده‌ها به کار گرفته شد. تحلیل کوواریانس (ANCOVA) به منظور تعدیل عوامل مخدوش‌گر و مقادیر پایه به کار گرفته شد. مقادیر $p < 0/05$ از نظر آماری معنی‌دار تلقی شد.

نتایج

اندازه‌گیری از ۷۰ بیمار شرکت کننده در ابتدای مطالعه، ۵۹ بیمار (۲۸ نفر گروه کنترل و ۳۱ نفر گروه مداخله) مطالعه را به اتمام رساندند. فراموشی در مصرف تخم خرفه و دشواری در رفت و آمد از دلایل ترک مطالعه ذکر شد. فلوچارت مطالعه در نمودار شماره ۱ آورده شده است.

میانگین سنی شرکت کنندگان در گروه مصرف کننده خرفه $43/58 \pm 10/61$ سال و در گروه کنترل $43/78 \pm 10/93$ سال بود و میانه مدت زمان ابتلا به آسم در گروه مداخله $8/5$ سال و در گروه کنترل ۴ سال محاسبه شد. در ابتدای مطالعه، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر سن ($p = 0/94$) و مدت زمان ابتلا به بیماری آسم ($p = 0/3$) مشاهده نشد.

اطلاعات دموگرافیکی بیماران در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. مطابق با این جدول، بین بیماران دو گروه مورد مطالعه به لحاظ ویژگی‌های دموگرافیکی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($p < 0/05$).

نتایج حاصل از آنالیز رژیم غذایی و نیز فعالیت بدنی بیماران، نشان دهنده عدم وجود اختلاف معنی‌دار این متغیرها قبل و بعد از ۸ هفته در دو گروه مورد مطالعه می‌باشد (جدول شماره ۲).

پس از همسان‌سازی بیماران از نظر سن، جنس و داروهای مصرفی، شرکت کنندگان مطالعه به طور تصادفی به دو گروه مداخله (۳۵ نفر) و کنترل (۳۵ نفر) تقسیم و به مدت ۸ هفته مورد مطالعه قرار گرفتند. در طول مطالعه، گروه مداخله علاوه بر پروتکل درمانی (شامل داروهای گشادکننده برونش و داروهای استروئیدی)، روزانه ۱۰ گرم تخم خرفه را در دو دوز منقسم به صورت ناشتا و نیز قبل از شام با دو لیوان آب دریافت نمودند. گروه کنترل نیز در این مدت، تنها پروتکل درمانی خود را به همراه دو لیوان آب در روز مصرف کردند. در ابتدا و انتهای مطالعه، اندازه‌گیری‌های تن سنجی با تعیین وزن و قد بیماران به ترتیب به وسیله ترازوی Seca با دقت ۱۰۰ گرم و متر نواری با دقت ۰/۱ سانتی‌متر با حداقل لباس و بدون کفش انجام گرفت و نمایه توده بدنی (BMI: Body Mass Index) شرکت‌کنندگان با تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد برحسب متر محاسبه شد. اندازه‌گیری محیط دور کمر (باریک‌ترین قسمت محیط کمر در ناحیه میانی برجستگی فوقانی استخوان ایلیاک و قسمت انتهایی دنده‌ها در محل خط میانی زیر بغل) و دور باسن (بیشترین محیط بین دور کمر و زانو) با استفاده از متر نواری با دقت ۰/۱ سانتی‌متر توسط یک کارشناس تغذیه انجام گرفت و نسبت دور کمر به دور باسن نیز محاسبه شد.

در ابتدا و انتهای مطالعه، پرسشنامه یادآمد غذایی ۲۴ ساعته برای دو روز عادی و یک روز تعطیل جهت ارزیابی رژیم غذایی روزانه هر فرد تکمیل شد و از نرم‌افزار N4 (Nutritionist 4) برای محاسبه متوسط دریافت روزانه انرژی، درشت مغذی‌ها قبل و بعد از ۸ هفته استفاده شد. برای تعیین فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان نیز از پرسشنامه معادل‌های متابولیکی (MET: Metabolic Equivalents) در یک روز قبل و بعد از مطالعه استفاده شد.

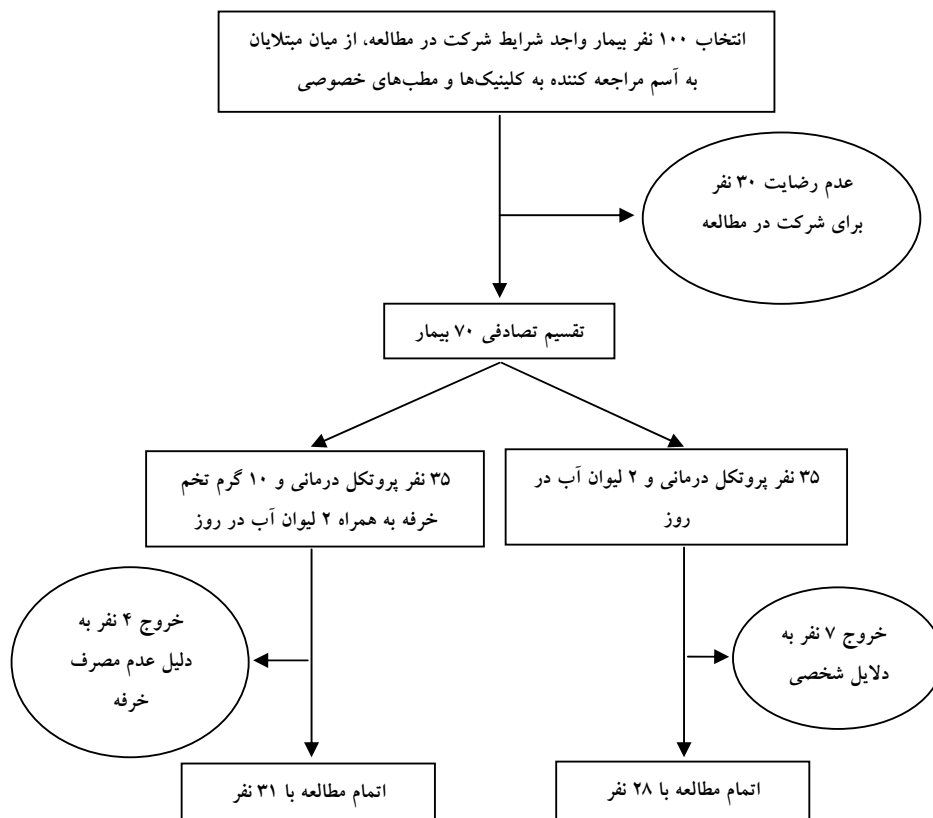
آنالیز آماری

داده‌ها به صورت میانگین (انحراف معیار) و فراوانی (درصد) به ترتیب برای متغیرهای کمی و کیفی گزارش شده است و برای داده‌های دارای توزیع غیرنرمال از میانه استفاده



معنی‌دار بین دو گروه نبود اما تعدیل مقادیر پایه و مقدار کالری مصرفی منجر به ایجاد اختلاف معنی‌دار در این متغیرها بین دو گروه شد ($p=0/003$) و ($p=0/04$) به ترتیب (جدول شماره ۳). در این مطالعه، ۵۸ درصد از بیماران گروه مداخله و ۶۸ درصد از بیماران گروه کنترل دچار اضافه وزن ($BMI \geq 25$) و چاقی ($BMI \geq 30$) بودند. همچنین، میانگین درصد تغییرات وزن و نمایه توده بدنی شرکت‌کنندگان (به ترتیب) کاهش ۰/۰۴ و ۰/۰۴ درصد را نسبت به ابتدای مطالعه در گروه مداخله و افزایش ۰/۰۸ و ۰/۰۸ درصد در گروه کنترل را نشان داد.

با مصرف تخم خرفه در میانگین وزن (BMI)، دور کمر، دور باسن و نسبت دور کمر به دور باسن بیماران در انتهای مطالعه نسبت به ابتدای آن تغییر معنی‌داری ایجاد نشد ($p < 0/05$). علاوه بر این، تنها مقایسه میانگین دور باسن ($p=0/002$) و نسبت دور کمر به دور باسن ($p=0/01$) بعد مطالعه در مقایسه با قبل آن در گروه مداخله، اختلاف معنی‌داری را نشان داد. مقایسه میانگین دور باسن و نسبت دور کمر به دور باسن بیماران دو گروه در ابتدا و انتهای ۸ هفته نشان‌دهنده اختلاف



نمودار شماره ۱- فلوچارت مطالعه



جدول شماره ۱- ویژگی‌های عمومی افراد مورد مطالعه

| متغیر | گروه مداخله (n=۳۱) | | گروه کنترل (n=۲۸) | | p * |
|--------------------------------------|--------------------|--|-------------------|--|------|
| | فراوانی (درصد) | | فراوانی (درصد) | | |
| جنس | | | | | |
| مرد | ۱۲ (درصد ۳۸/۷) | | ۱۲ (درصد ۴۲/۹) | | ۰/۷۵ |
| زن | ۱۹ (درصد ۶۱/۳) | | ۱۶ (درصد ۵۷/۱) | | |
| تحصیلات | | | | | |
| بیسواد | ۷ (درصد ۲۲/۶) | | ۵ (درصد ۱۷/۹) | | ۰/۳۳ |
| زیر دیپلم | ۱۴ (درصد ۴۵/۲) | | ۱۲ (درصد ۴۲/۹) | | |
| دیپلم | ۷ (درصد ۲۲/۶) | | ۶ (درصد ۲۱/۴) | | |
| کاردانی | ۰ | | ۴ (درصد ۱۴/۳) | | |
| کارشناسی | ۲ (درصد ۶/۵) | | ۱ (درصد ۳/۶) | | |
| ارشد و بالاتر | ۱ (درصد ۳/۲) | | ۰ | | |
| محل سکونت | | | | | |
| شهر | ۲۳ (درصد ۷۴/۲) | | ۲۵ (درصد ۸۹/۳) | | ۰/۱۴ |
| روستا | ۸ (درصد ۲۵/۸) | | ۳ (درصد ۱۰/۷) | | |
| شغل | | | | | |
| دانشجو | ۱ (درصد ۳/۲) | | ۰ | | ۰/۲۲ |
| خانه دار | ۱۷ (درصد ۵۴/۸) | | ۱۴ (درصد ۵۰) | | |
| کارگر | ۰ | | ۲ (درصد ۷/۱) | | |
| کارمند | ۲ (درصد ۶/۵) | | ۲ (درصد ۷/۱) | | |
| بیکار | ۰ | | ۱ (درصد ۳/۶) | | |
| کشاورز | ۲ (درصد ۶/۵) | | ۰ | | |
| بازنشسته | ۰ | | ۲ (درصد ۷/۱) | | |
| شغل آزاد | ۳ (درصد ۹/۷) | | ۵ (درصد ۱۷/۹) | | |
| سایر | ۶ (درصد ۱۹/۴) | | ۲ (درصد ۷/۱) | | |
| سابقه ابتلا به آسم در خانواده | | | | | |
| دارد | ۱۶ (درصد ۵۱/۶) | | ۱۲ (درصد ۴۲/۹) | | ۰/۵۰ |
| ندارد | ۱۵ (درصد ۴۸/۴) | | ۱۶ (درصد ۵۷/۱) | | |
| مواجهه با سیگار | | | | | |
| دارد | ۱۰ (درصد ۳۲/۳) | | ۱۳ (درصد ۴۶/۴) | | ۰/۲۶ |
| ندارد | ۲۱ (درصد ۶۷/۷) | | ۱۵ (درصد ۵۳/۶) | | |

*Chi-square



جدول شماره ۲ - میانگین (انحراف معیار) و اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد فعالیت بدنی، دریافت انرژی و درشت مغذی‌ها در گروه‌های مورد مطالعه قبل و در پایان مطالعه

| متغیر | گروه مداخله (n=۳۱) میانگین (انحراف معیار) | گروه کنترل (n=۲۸) میانگین (انحراف معیار) | اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵٪* | p* |
|-------------------------------------|--|---|--------------------------------------|--------|
| فعالیت بدنی (روز/ ساعت MET) | | | | |
| قبل از مداخله | ۳۵/۸ (۳۹/۴ تا ۴۵/۲) • | ۳۴ (۳۸/۶ تا ۴۱/۱) • | ۱/۷(-۵/۰۲ تا ۶/۴۵) †† | ۰/۴۵†† |
| بعد از مداخله | ۳۷ (۴۱ تا ۴۶) • | ۳۴/۹ (۳۸/۷ تا ۴۲/۵) • | -۱/۵(-۷/۱۴ تا ۳/۸۵) †† | ۰/۲۳†† |
| اختلاف میانه (صدک ۷۵ تا ۲۵) | ۰ (۰ تا ۳) | ۰ | - | - |
| p† | ۰/۰۶ | ۰/۱۷ | - | - |
| کیلوکالری (انرژی) | | | | |
| قبل از مداخله | ۱۹۹۸/۱۹ (۵۸۸/۱۵) | ۱۸۲۱ (۴۳۵/۰۶) | ۱۷۷/۱۹(-۹۵/۱۳ تا ۴۴۹/۱۵) | ۰/۲ |
| بعد از مداخله | ۱۹۷۷/۱۷ (۶۱۸/۵۳) | ۱۷۷۸/۱۷ (۴۱۴/۳۷) | ۱۹۸/۹(-۷۸/۶۲ تا ۴۷۶/۵۳) | ۰/۱۶ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵٪ | -۲۱/۱۱ (-۱۶۴/۷۷ تا ۱۲۲/۵۴) | -۴۳/۰۶ (-۱۸۲/۰۴ تا ۹۵/۹۲) | - | - |
| p** | ۰/۷۸ | ۰/۵۳ | - | - |
| کربوهیدرات (گرم در روز) | | | | |
| قبل از مداخله | ۲۸۶/۹۶ (۱۱۲/۳) | ۲۶۳/۶۱ (۸۰/۰۸) | ۲۳/۳۵ (-۲۸/۰۲ تا ۷۴/۷) | ۰/۳۸ |
| بعد از مداخله | ۲۷۶/۸۷ (۱۰۶/۴۶) | ۲۴۸/۹۷ (۷۱/۶۳) | ۲۷/۹ (-۱۹/۹۳ تا ۷۵/۷۴) | ۰/۲۵ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵٪ | -۱۰/۰۹ (-۳۱/۲۱ تا ۱۱/۰۳) | -۱۴/۶۵ (-۳۳/۱ تا ۳/۷۹) | - | - |
| p** | ۰/۳۴ | ۰/۱۱ | - | - |
| پروتئین (گرم در روز) | | | | |
| قبل از مداخله | ۶۷/۴۸ (۲۲/۸) | ۵۹/۸ (۱۹/۰۹) | ۷/۶۸ (-۳/۳۶ تا ۱۸/۰۷) | ۰/۱۷ |
| بعد از مداخله | ۶۹/۴۴ (۲۳/۶۹) | ۶۰/۰۴ (۱۸/۸۱) | ۹/۴ (-۱/۸۳ تا ۲۰/۶۳) | ۰/۱ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵٪ | ۱/۹۶ (-۳/۲۴ تا ۷/۱۷) | ۰/۲۴ (-۸/۳ تا ۸/۷۸) | - | - |
| p** | ۰/۴۵ | ۰/۹۵ | - | - |
| چربی (گرم در روز) | | | | |
| قبل از مداخله | ۶۵/۷۹ (۲۱/۰۳) | ۶۰/۱۴ (۱۷/۴۷) | ۵/۶۵ (-۴/۵ تا ۱۵/۷۹) | ۰/۲۷ |
| بعد از مداخله | ۶۶/۹۵ (۲۶/۸) | ۶۰/۹۶ (۱۷/۶۳) | ۵/۹۹ (-۵/۹۹ تا ۱۷/۹۶) | ۰/۳۲ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵٪ | ۱/۱۵ (-۶/۴۹ تا ۸/۸) | ۰/۸۱ (-۶/۳۵ تا ۷/۹۹) | - | - |
| p** | ۰/۷۶ | ۰/۸۱ | - | - |

• میانه (صدک ۷۵ تا ۲۵)

* Independent t-test - ** Paired t-test - † Wilcoxon - †† Mann-Whitney



جدول شماره ۳- ویژگی‌های عمومی و تن سنجی گروه‌های مطالعه در ابتدا و انتهای مطالعه

| متغیر | گروه مداخله (n= ۳۱) | گروه کنترل (n=۲۸) | اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد* | p * | اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد †† | p †† |
|---|-----------------------|-----------------------|--|------|--|-------|
| سن (سال) | ۴۳/۵۸ (۱۰/۶۱) | ۴۳/۷۸ (۱۰/۹۳) | -۰/۲۰ (-۵/۸۲ تا ۵/۴۱) | ۰/۹۴ | - | - |
| قد (سانتی‌متر) | ۱۶۲/۶۸ (۱۰/۱۲) | ۱۶۱/۱۴ (۸/۶) | ۱/۵۴ (-۳/۳۹ تا ۶/۴۶) | ۰/۵۳ | - | - |
| مدت زمان ابتلا به آسم (سال) | ۸/۵ (۴ تا ۱۵) * | ۴ (۳ تا ۱۴/۵) * | ۱/۵ (-۶/۷۵ تا ۱۱) † | ۰/۳† | - | - |
| وزن (کیلوگرم) | | | | | | |
| قبل از مداخله | ۷۱/۲۶ (۹/۴۶) | ۷۰/۶۸ (۱۰/۲۳) | ۰/۵۸ (-۴/۵۵ تا ۵/۷۱) | ۰/۸۲ | | |
| بعد از مداخله | ۷۱/۲۲ (۹/۶۹) | ۷۰/۷۸ (۱۰/۸) | ۰/۴۴ (-۴/۹۰ تا ۵/۷۸) | ۰/۸۷ | ۰/۱۷ (-۱/۱ تا ۱/۴۳) | ۰/۷۹ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد | -۰/۰۳ (-۰/۸۱ تا ۰/۷۴) | ۰/۱۱ (-۰/۹۲ تا ۱/۱۴) | - | - | - | - |
| p ** | ۰/۹۳ | ۰/۸۳ | | | | |
| نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع) | | | | | | |
| قبل از مداخله | ۲۷/۰۹ (۴/۲۱) | ۲۷/۳ (۴/۱۹) | -۰/۲۱ (-۲/۴ تا ۱/۹۸) | ۰/۸۵ | | |
| بعد از مداخله | ۲۷/۰۹ (۴/۳۱) | ۲۷/۳۴ (۴/۴۴) | -۰/۲۶ (-۲/۵۴ تا ۲/۰۲) | ۰/۸۲ | -۰/۰۵ (-۰/۵۴ تا ۰/۴۳) | ۰/۸۳ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد | ۰/۰۰ (-۰/۲۸ تا ۰/۲۸) | ۰/۰۵ (-۰/۳۷ تا ۰/۴۶) | - | - | - | - |
| p ** | ۰/۹۸ | ۰/۸۲ | | | | |
| محیط دور کمر (سانتی‌متر) | | | | | | |
| قبل از مداخله | ۹۵/۷۱ (۱۰/۱۸) | ۹۴/۷۸ (۱۲/۴۲) | ۰/۹۲ (-۴/۹۶ تا ۶/۸) | ۰/۷۵ | | |
| بعد از مداخله | ۹۶/۸۴ (۱۰/۳۱) | ۹۳/۹۵ (۱۱/۴۵) | ۲/۸۹ (-۲/۷۸ تا ۸/۵۶) | ۰/۳۱ | ۲/۱۵ (-۱/۰۳ تا ۵/۳۳) | ۰/۱۸ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد | ۱/۱۳ (-۱/۰۴ تا ۳/۳) | -۰/۸۴ (-۳/۵۳ تا ۱/۸۵) | - | - | - | - |
| p ** | ۰/۳ | ۰/۵۳ | | | | |
| محیط دور باسن (سانتی‌متر) | | | | | | |
| قبل از مداخله | ۱۰۳/۷۶ (۵/۷۳) | ۹۹/۷۴ (۱۰/۰۲) | ۴/۰۱ (-۰/۱۹ تا ۸/۲۲) | ۰/۰۶ | | |
| بعد از مداخله | ۱۰۱/۵۶ (۶) | ۱۰۰/۵ (۹/۴۲) | ۱/۰۶ (-۳/۰۱ تا ۵/۱۴) | ۰/۶ | -۲/۵۳ (-۴/۱۸ تا ۰/۹) | ۰/۰۰۳ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد | -۲/۱۹ (-۳/۲ تا -۱/۱۸) | ۰/۷۶ (-۰/۵۸ تا ۲/۱) | - | - | - | - |
| p ** | ۰/۰۰۲ | ۰/۲۶ | | | | |
| نسبت دور کمر به دور باسن | | | | | | |
| قبل از مداخله | ۰/۹۲ (۰/۰۷۵) | ۰/۹۵ (۰/۱۱) | -۰/۰۳ (-۰/۰۸ تا ۰/۰۲) | ۰/۲ | | |
| بعد از مداخله | ۰/۹۵ (۰/۰۹۲) | ۰/۹۴ (۰/۰۹۵) | ۰/۰۲ (-۰/۰۳ تا ۰/۰۶) | ۰/۴۹ | ۰/۰۴ (۰/۰۱ تا ۰/۰۷) | ۰/۰۴ |
| اختلاف میانگین با فاصله اطمینان ۹۵ درصد | ۰/۰۳ (۰/۰۱ تا ۰/۰۶) | -۰/۰۲ (-۰/۰۴ تا ۰/۰۱) | - | - | - | - |
| p ** | ۰/۰۱ | ۰/۲۱ | | | | |

†† ANCOVA تعدیل شده با مقادیر پایه و کالری • میانه (صدک ۷۵ تا ۲۵)

* Paired t-test ** Independent t-test †† Mann-Whitney



بحث

نتایج مطالعه حاضر حاکی از عدم کاهش معنی‌دار وزن و نمایه توده بدنی بیماران مبتلا به آسم با مصرف تخم خرفه می‌باشد. در این مطالعه با مصرف تخم خرفه تغییر معنی‌داری در محیط دور کمر بیماران به وجود نیامد، اما محیط دور باسن به طور معنی‌داری کاهش یافت. مطالعه الساید (El-Sayed) و همکارانش در زمینه اثر مصرف تخم خرفه بر درمان دیابت نوع ۲، مشخص کرد که مصرف روزانه ۱۰ گرم تخم خرفه آسیاب شده همراه با ۴۰ سی سی ماست بدون چربی طی ۸ هفته منجر به کاهش معنی‌دار وزن و BMI در گروه مداخله نسبت به کنترل شد [۱۷]. در این مطالعه نوع و میزان فعالیت بدنی مشخص نشده و در ابتدا و انتهای مطالعه میزان دریافت غذایی و فعالیت بدنی ارزیابی نشده است. علاوه بر این ماست تنها برای گروه مصرف‌کننده تخم خرفه تجویز شده است که بر اساس برخی مطالعات، مصرف ماست می‌تواند در کاهش وزن مؤثر باشد [۱۸]. در یک کارآزمایی بالینی متقاطع که توسط زکی‌زاده و همکارانش در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام گرفت نیز مصرف ۱۰ گرم تخم خرفه آسیاب شده به همراه ۲۴۰ سی سی ماست کم چرب (۱/۵ درصد) به مدت ۵ هفته، کاهش معنی‌داری را در وزن و BMI آنها ایجاد نمود [۱۹]. با توجه به اینکه، دو گروه مورد مطالعه در طول مدت مطالعه از ماست استفاده نمودند، این احتمال می‌رود که نتایج حاصل از این مطالعه از اعتبار بیشتری برخوردار باشد. در مطالعه سامانی و همکارانش نیز مصرف ۶۰ - ۵۰ گرم برگ و ساقه خام گیاه خرفه به مدت ۴۵ روز توسط ۴۱ بیمار با LDL بیشتر از ۱۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر باعث کاهش معنی‌دار BMI گروه مداخله در قیاس با کنترل شد [۱۰]. در این مطالعه نیز میزان دریافت غذایی و فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان مورد بررسی قرار نگرفت. اما مطالعه سبزقبایی و همکارانش نشان داد که مصرف یک کپسول حاوی پودر دانه خرفه (۵۰۰ میلی‌گرم) در دو دوز به مدت ۱ ماه، تغییر معنی‌داری را در نمایه توده بدنی نوجوانان چاق حاصل نکرد [۲۱].

از طرفی این امکان وجود دارد که اثرات متفاوت مصرف تخم خرفه بر روی شاخص‌های تن سنجی در مطالعات فوق و مطالعه حاضر ناشی از تفاوت در ماهیت بیماری مورد بررسی باشد.

بیماران مبتلا به آسم به دلیل مصرف داروهای استروئیدی و نیز محدودیت فعالیت بدنی، مستعد ابتلا به چاقی و اضافه وزن هستند [۲۲]. در مطالعه حاضر در پایان ۸ هفته مداخله، تغییر معنی‌داری در دریافت انرژی روزانه و درشت مغذی‌ها شامل کربوهیدرات، پروتئین و چربی در دو گروه مشاهده نشد و مقایسه فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان نیز تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد. لذا اثر دو عامل مهم برنامه غذایی و فعالیت بدنی در طول مطالعه تا حد امکان کنترل شد. اما به دلیل طولانی بودن مدت مطالعه امکان حذف داروهای مصرفی وجود نداشت.

در طب سنتی کشور یمن و برخی دیگر از کشورها از این گیاه جهت کاهش وزن استفاده می‌شود به طوری که مصرف یک قاشق چایخوری از تخم خرفه قبل از نهار و شام به همراه پیاده‌روی می‌تواند موجب کاهش وزن شود. این اثر ممکن است به دلیل وجود نیاسین و یا تیامین باشد که به عنوان کوآنزیم در تولید انرژی از درشت مغذی‌ها نقش دارند. از طرفی گفته می‌شود که کاهش وزن با مصرف تخم خرفه می‌تواند به دلیل وجود نورآدرنالین و اثرات لیپولیتیک آن باشد و یا اینکه در نتیجه افزایش حساسیت گیرنده‌های انسولینی ناشی از مصرف تخم خرفه، دسترسی به انسولین به عنوان یک هورمون آنابولیک کم شده و کاهش وزن حاصل شود [۱۸]. از سویی دیگر در کتب طب سنتی ایران، خرفه به سبب طبیعت سرد و تر به عنوان عامل افزایش وزن و چاقی در افراد دارای مزاج گرم و خشک لاغر مطرح شده است [۲۳].

از آنجایی که ابتلای بیماران آسمی به چاقی و اضافه وزن موجب تشدید علائم، افزایش دوز داروی مصرفی و کنترل نامناسب بیماری آنها می‌شود [۶]. لذا با توجه به اهمیت کنترل وزن در بیماری آسم و اثر احتمالی تخم خرفه در کاهش وزن، پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگری با مقادیر بیشتری تخم خرفه در مدت زمان طولانی‌تر در زمینه اثرات آن بر کاهش وزن در بیماران مبتلا به آسم انجام پذیرد.

نتیجه‌گیری

با مصرف تخم خرفه تغییر معنی‌داری در دور باسن و نسبت دور کمر به دور باسن بیماران ایجاد شد اما سایر



حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شده است که بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی اعلام می‌شود. همچنین از تمام بیماران شرکت کننده در این مطالعه به سبب همکاری صمیمانه آنها کمال تشکر را داریم. از کلیه پرسنل واحد آزمایشگاه تنفسی بیمارستان امام رضا (ع) در شهر تبریز سپاسگزاری می‌شود.

شاخص‌های تن سنجی تغییری را نشان نداد. بنابراین به نظر می‌رسد بررسی نقش این گیاه در کاهش وزن در بیماری‌های مختلف نیازمند مطالعات بیشتری باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی می‌باشد که با

منابع

1. Michael JP. Asthma. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2011; 44 (3): 667 - 84.
2. Cho YS, Moon H-B. The role of oxidative stress in the pathogenesis of asthma. *Allergy, Asthma & Immunology Res*. 2010; 2 (3): 183 - 7.
3. Ahmadi K. lung diseases. Tehran: Farhang farda 1385: 10-12.
4. Manion AB. Asthma and Obesity: The Dose Effect. *Nursing Clinics of North America* 2013; 48 (1): 151 - 8.
5. Song W-J, Kim S-H, Lim S, Park Y-J, Kim M-H, Lee S-M and et al. Association between obesity and asthma in the elderly population: potential roles of abdominal subcutaneous adiposity and sarcopenia. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology* 2012; 109(4): 243-48.
6. Dixon AE, Pratley RE, Forgiione PM, Kaminsky DA, Whittaker-Leclair LA, Griffes LA and et al. Effects of obesity and bariatric surgery on airway hyperresponsiveness, asthma control, and inflammation. *J. Allergy and Clinical Immunology* 2011; 128 (3): 508 - 15.
7. Mandal S and Hart N. Respiratory complications of obesity. *Clinical Medicine* 2012; 12 (1): 75 - 8.
8. Liu L, Howe P, Zhou Y-F, Xu Z-Q, Hocart C and Zhang R. Fatty acids and B-carotene in Australian purslane (*Portulaca oleracea*) varieties. *J. Chromatography* 2000; 893 (1): 207 - 13.
9. Lim YY and Quah EPL. Antioxidant properties of different cultivars of *Portulaca oleracea*. *Food Chem*. 2007; 103 (3): 734 - 40.
10. Gatreh-Samani K, Farrokhi E, Khalili B, Rafieian M and Moradi M. Purslane (*Portulaca oleracea*) effects on serum paraoxanase-1 activity. *J. Shahrekord University of Med. Sci*. 2011; 13 (1): 9 - 14.
11. Hajzadeh MR, Rakhshandeh H, Esmailizadeh M and Ghorbani A. Analgesic and anti-inflammatory effects of *Portolaca oleracea* extracts in mice & rat. *J. Semnan University of Med. Sci*. 2004; 5: 113 - 20.
12. Rashed AN, Afifi FU and Disi AM. Simple evaluation of the wound healing activity of a crude extract of *Portulaca oleracea* L. (growing in Jordan) in *Mus musculus* JVI-1. *J. Ethnopharmacol*. 2003; 88 (2 - 3): 131 - 6.
13. Stroescu M, Stoica-Guzun A, Ghergu S, Chira N and Jipa I. Optimization of fatty acids extraction from *Portulaca oleracea* seed using response surface methodology. *Industrial Crops and Products* 2013; 43: 405 - 11.
14. Zargar BA, Tabasum N, Masoodi MH, Ahmad B and Mir SR. *Portulaca oleracea* L. A Review. *J. of Pharmacy Res*. 2011; 4 (9): 3044-8.
15. Asadi H, Hasandokht M, Dashti. F. Comparison of seed and leaf of Iranian purslane cultivars (*Portulaca oleracea*) with others for fatty



acids, oxalic acid and mineral elements *J. Food Sci. and Technol.* 1385; 3: 54 - 49.

16. Dkhil MA, Abdel Moniem AE, Al-Quraishy S and Saleh RA. Antioxidant effect of purslane (*Portulaca oleracea*) and its mechanism of action. *J. Medicinal Plants Res.* 2011; 5 (9): 1589-93.

17. El-Sayed M-IK. Effects of *Portulaca oleracea* L. seeds in treatment of type-2 diabetes mellitus patients as adjunctive and alternative therapy. *J. Ethnopharmacol.* 2011; 137 (1): 643 - 51.

18. Hazhir MS, Senobar Tahae SN, Reshadmanesh N and Rashidi K. The effect of yoghurt on BMI and weight reduction in overweight people. *Sci. J. Kurdistan University of Med. Sci.* 2006; 11 (1): 71 - 6.

19. Zakizadeh E, Jazayeri S, Faghihimani E, Gohari M and Esmail M. The effect of purslane seeds on glycemic status and lipid profiles of type 2 diabetic patients: a randomized controlled cross-

over trial. *J. of Health System Res.* 2014. 9 (13): 1638-48.

20. From the Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2013. Available from: <http://www.ginasthma.org/>.

21. Sabzghabae AM, Kelishadi R, Jelokhanian H, Asgary S, Ghannadi A and Badri S. Clinical Effects of *Portulaca Oleracea* Seeds on Dyslipidemia in Obese Adolescents: a Triple-blinded Randomized Controlled Trial. *Medical Archives* 2014; 68 (3): 195 - 9.

22. Dixon A. The treatment of asthma in obesity. *Expert Rev. Respir. Med.* 2012; 6 (3): 331 - 40.

23. Aghili M. *Makhzan-al-Advia.* Tehran University of Med. Sci. Tehran. 2009, pp: 227 - 8.

